

Institut Arbeit und Technik

Munscheidstraße 14
45886 Gelsenkirchen

Telefon +49 209|1707-0
Telefax +49 209|1707-110
Web www.iat.eu

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

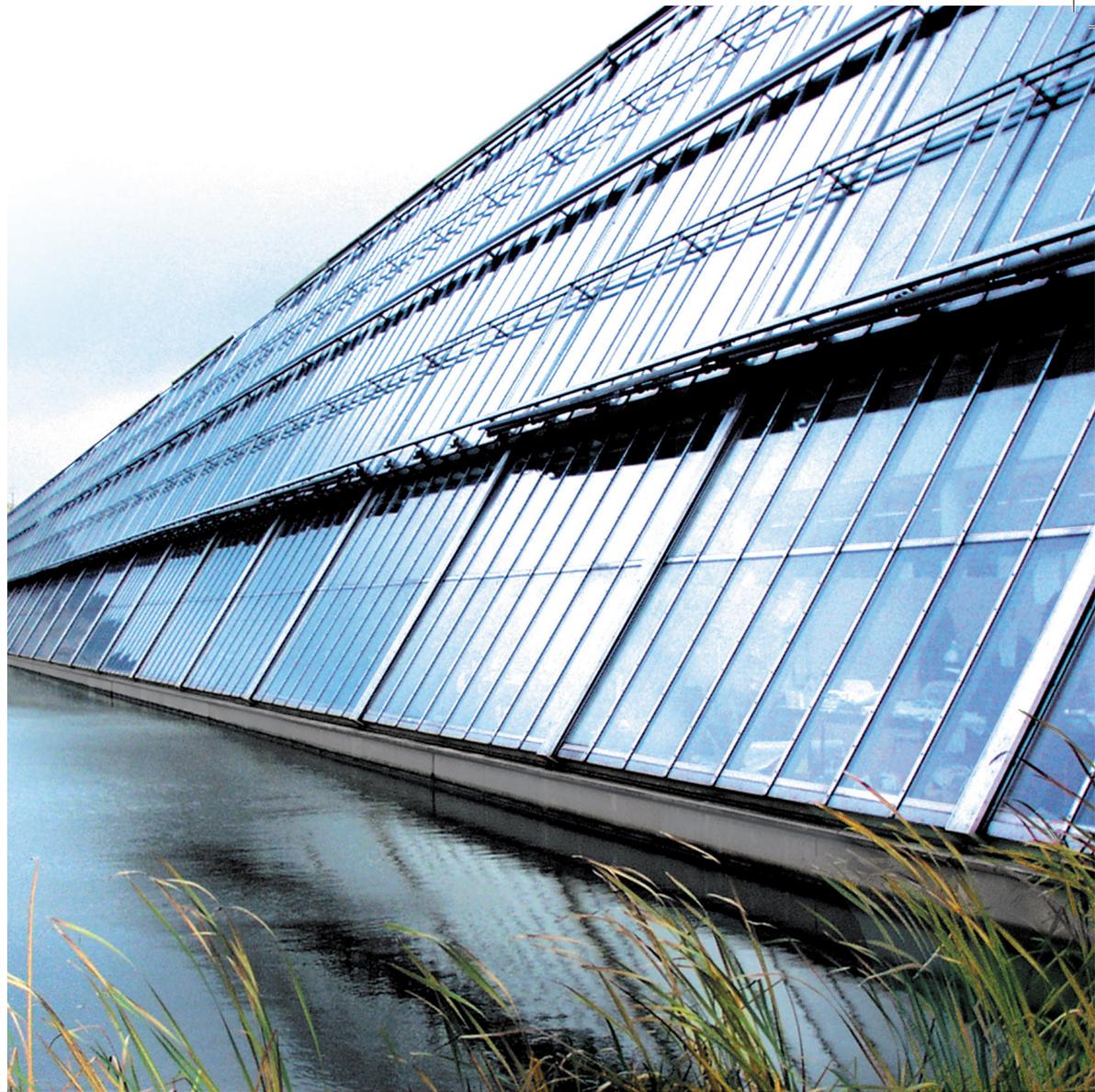


Westfälische
Hochschule

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB



Geschäftsbericht 2016 | 2017 | 2018



30 JAHRE

Strukturwandel in NRW

Geschäftsbericht 2016 | 2017 | 2018



Inhalt

6 Vorwort

Prof. Dr. Josef Hilbert
Dr. Stephan Holthoff-Pförtner

Rückblick 30 Jahre IAT

- 12** 30 Jahre Forschung für den Strukturwandel
Das Institut Arbeit und Technik und seine
grundlagenbasierte Gestaltungsforschung
Josef Hilbert / Dieter Refeld

IAT-Portrait

- 20** Unser Leitmotiv: Wissen und Innovation für
Wohlstand und Lebensqualität -
Profil der Forschungsschwerpunkte und
Studiengruppen

Abteilungsübergreifende Zukunftsthemen

- 26** Das Ruhrgebiet und sein Umland:
Gutes Leben 2048 in der Stadt und auf dem
Land
Peter Enste / Ileana Hamburg / Sebastian
Merkel / Kerstin Meyer / Wolfgang Paulus /
Laura Schröer / Anna Butzin

38 Gutes Leben im Quartier 2048

Martina Brandt / Michael Cirkel / Franz Flögel /
Maria Rabadjieva / Dajana Schlieter

50 Die Veränderungen von Arbeit im digitali- sierten Strukturwandel - Ein Rückblick aus dem Jahr 2048

Denise Becka / Christopher Schmidt /
Laura-Fee Wloka

Zukunft gestalten

- 64** Strukturwandel: Orientierung nach vorn
Michaela Evans / Stefan Gärtner / Josef Hilbert
/ Sebastian Merkel / Judith Terstriep

Gastbeiträge - (Ein)Blick von Außen

- 80** Interview mit Prof. Dr. Rainer Danielzyk
Claudia Braczko / Stefan Gärtner
- 86** Interview mit Achim Vanselow, DGB NRW
- 88** Interview mit Nicholas Schmidt und
Fabian Schäfer, Gründer von youngper-
spectives.ruhr

Studiengruppen

- 92** Lifelong Learning: Lernen als Zukunfts-
investition
Ileana Hamburg
- 94** CultNature - Flächen erneuern mit erneuer-
baren Energien
Hansjürgen Paul / Benedikt Leisering / Michael
Krüger-Charlé
- 100** Industriepolitik - Fragen nach dem „Wie?“
Dieter Rehfeld

Zahlen, Daten, Fakten

- 106** Organisation, Personal, Haushalt
Detlef Ober
- 110** Mitarbeiter/innen
- 115** Research Fellows
- 118** Personalien
- 120** Projekte 2016/2017/2018
- 125** Kooperationen
- 131** Veranstaltungen 2016/2017/2018
- 138** Veröffentlichungen



Vorwort

Josef Hilbert

Liebe Leserinnen und Leser,

dieser Geschäftsbericht ist ein besonderer! 1988 wurde das IAT gegründet, 1989 nahm es so richtig Fahrt auf. (Fast) 30 Jahre Forschung, Entwicklung, Erprobung und Diffusion im Sinne des IAT-Leitbildes von Innovationen für mehr Lebensqualität, bessere Arbeit und nachhaltig angelegtes Wirtschaftswachstum liegen hinter uns – eine Verpflichtung und Ermutigung, sich mit Zuversicht und anwendungsorientiertem ‘Gestaltungsbiss’ auf die kommenden Jahre zu freuen.

Im vorliegenden Jubiläumsbericht wird dennoch versucht zurückzublicken – aber: aus dem Jahre 2048 auf die Zeit seit 2018. Wahrscheinlich werden die realen Entwicklungen in den kommenden drei Dekaden anders kommen, als es im IAT vorausgedacht wurde. Gleichwohl: Wer keinen Kompass (bzw. keine Navigations-App) hat, weiß gar nicht, wohin er losgehen soll. Wege entstehen beim Gehen. Die internen Debatten, die wir im IAT im Vorfeld dieser Publikation geführt haben, machten uns deutlich: Auch im Zeitalter von Digitalisierung, KI, Genetics und Genomics lassen sich gestützt auf wissenschaftliche Forschung Wegweiser und Perspektiven, aber auch Warnungen

und Stoppschilder für Arbeits-, Wirtschafts-, Technik- und Gesellschaftsgestaltung erarbeiten, und: es gibt viele gute Gründe, auch für die Zukunft auf Gestaltungsspielräume und -möglichkeiten für mehr Lebensqualität, bessere Arbeit und nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu setzen. Allerdings kommt ‘gute’ Zukunft nicht von allein, sie braucht mehr Inter- und Transdisziplinarität in der Wissenschaft, mehr ‘good governance’ in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik, kurz eine neue Kultur der Zusammenarbeit oder, um die Sprache der Innovationsforschung zu nutzen, sie braucht „soziale Innovation“.

30 Jahre anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung und Erprobung auf Innovationsbaustellen für mehr und gute Arbeit sowie für nutzenbringende und gut bedienbare Technik, das hat zu zahllosen Begegnungen geführt, mit Vertretern/innen aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung, aber auch mit zahllosen Bürgern/innen. Nicht immer, aber in der überwältigenden Mehrheit aller Fälle hat dies nicht nur Spaß gemacht, sondern für viele Beteiligte zu frischen Impulsen und am Ende oft sogar zu einer projektförmigen Zusammenarbeit geführt. Für dieses langjährige und tiefe Interesse an unserer Arbeit darf ich

im Namen des gesamten IAT ganz herzlich danken.

Dankbar sind wir am IAT auch dem Land NRW, seiner Wissenschaftspolitik und -verwaltung, die die Basisfinanzierung für unsere Arbeit stellt, auf deren Grundlage wir dann Drittmittel einwerben können. Nicht täglich, aber häufig stellen wir uns die Frage, ob wir für dieses öffentliche Geld auch genügend Gegenleistung bringen. Das große Interesse an unserer Arbeit, auch über die Landesgrenzen und über Deutschland hinaus, macht uns zuversichtlich, dass wir entsprechende Fragen mit „Ja!“ beantworten können. Wir freuen uns dennoch auf Anregungen, wie wir die Balance von Aufwand und Ertrag weiter verbessern können.

Für den Vorstand des IAT ist dieser Geschäftsbericht auch ein Anlass, sich nach innen bei den Mitarbeitern/innen zu bedanken. Grundlagenbasierte anwendungsorientierte Forschung braucht engagierte, kreative und auch mutige Wissenschaftler/innen.

Und sie müssen Dauerlauf können – kurzfristige Karriereorientierung passt nicht zu dem IAT-Anspruch, in der Praxis wirksam zu werden.

NRW, Deutschland, Europa und die Welt haben in den letzten Jahren tiefgreifende Veränderungen erlebt und gestaltet. Nicht alles, aber vieles ist besser geworden. Gleichwohl sind zahllose, oft existentielle Fragen ungeklärt, spitzen sich sogar an vielen Stellen zu – vor allem die ökologischen Belastungen, die sozialen Ungerechtigkeiten und der immer knapper werdende sozial-kommunikative Zusammenhalt bereiten Kopfzerbrechen.

Die Lösung dieser Fragen wird viel Arbeit bringen, das IAT freut sich darauf, sich mit seinen Kenntnissen, Fertigkeiten und – ja, mit 30 darf man das schreiben – Erfahrungen einbringen zu können.

Prof. Dr. Josef Hilbert

Im Juli 2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Josef Hilbert', with a long horizontal line extending to the right.



Wandel gestalten: Die Metropolregion Ruhr ist eine Chance für unser Land

Ein Vorwort von Dr. Stephan Holthoff-Pförtner

Dieser Geschäftsbericht des Instituts Arbeit und Technik kommt wie gerufen. Denn er schaut nicht nur zurück, sondern auch nach vorn. Das ist in diesem Jahr ganz besonders wichtig. Wenn die letzte Zeche im Ruhrgebiet schließt, ist das ein guter Grund, zurückzublicken auf 200 Jahre Industriegeschichte und ständigen Wandel. Aber es ist eben auch ein Anlass, sich wieder neue Ziele zu setzen. Das tut die Ruhr-Konferenz der Landesregierung, und das tut auch dieser Bericht im Jubiläumsjahr des IAT. Er analysiert nicht nur Vergangenheit und Gegenwart, sondern er skizziert auch die Chancen dieser Metropolregion für eine erfolgreiche Zukunft.

Bei einem solchen Blick nach vorn gilt es, drei entscheidende Fragen zu beantworten, und das kann nur gelingen, wenn Politik und Wissenschaft vertrauensvoll zusammenarbeiten.

Die erste Frage lautet: Was ist möglich und machbar? Als Willy Brandt im Wahlkampf 1961 forderte, der Himmel über der Ruhr müsse wieder blau werden, da haben meine Mitschüler und ich das für verrückt gehalten. Genau wie die Ankündigung des US-Präsidenten John F. Kennedy im selben Jahr, dass

demnächst Menschen auf dem Mond landen würden.

Aber beide Politiker wussten genau, was sie sagten. Der blaue Himmel und die Mondlandung waren möglich und machbar, diese Einschätzung war wissenschaftlich untermauert. Nicht in Form einer Vorhersage - der Erfolg war keineswegs garantiert, Risiken gab es viele. Sich solche Ziele zu setzen brauchte Mut und Durchsetzungskraft, und zwar politisch wie wissenschaftlich. Aber die Ziele waren, wie wir heute wissen, nicht utopisch.

Was unmittelbar zur zweiten zentralen Frage führt, nämlich: Wollen wir das? Was von dem Möglichen und Machbaren nehmen wir uns tatsächlich vor? Auch hier sind Politik und Wissenschaft aufeinander angewiesen, denn nicht immer ist die Antwort so klar wie beim blauen Himmel über der Ruhr.

Ich möchte das an einem anderen Beispiel erläutern, dessen Geschichte fast so weit zurückreicht wie die des IAT – der Emscher-Umbau. Er kommt seiner Vollendung ja immer näher, so auch in diesem Jahr, wenn der Abwasserkanal von Dortmund bis Bottrop in Betrieb genommen wird.

Die Emscher wird wieder ein Fluss und ihre Umgebung zu einem Herzstück unserer Kulturlandschaft. Heute wissen wir, wie richtig es war, dieses Generationenprojekt in Angriff zu nehmen, aber vor 30 Jahren war das keineswegs so klar. Die Frage der Machbarkeit war rasch beantwortet. Die Frage dagegen, ob die Idee verwirklicht, ob das Geld dafür aufgebracht werden soll, löste einige Debatten aus.

Es zeigt sich bei großen Ideen immer wieder, wie dynamisch sich die Antworten auf die Fragen „Können wir das?“ und „Wollen wir das?“ entwickeln, wie abhängig sie von der jeweiligen Epoche sind, vom Verlauf des öffentlichen Diskurses und vom Wissensstand.

Aber selbst dann, wenn beide Fragen mit Ja beantwortet werden – „Wir können das und wir wollen das!“ – ist die Diskussion noch nicht zu Ende, sondern es ergibt sich unmittelbar die dritte Frage: Wie kommen wir dahin? Auch hier können weder Wissenschaft noch Politik die Antwort alleine geben.

Wir haben das Glück, in einer demokratischen und pluralistischen Gesellschaft zu leben, und in der müssen wir überzeugen

und um Mehrheiten werben, wenn wir Veränderungen durchsetzen wollen.

Genau dafür ist der Blick zurück ebenso wichtig wie der nach vorn. Denn um Begeisterung für ein Ziel in der Zukunft auszulösen, müssen wir zuversichtlich sein, dass dieses Ziel realistisch ist, dass wir es erreichen können. Wir müssen begründen, warum es gut für uns ist, dieses Ziel zu verfolgen. Und wir müssen einen Plan haben, wie wir dorthin gelangen.

All das geht nur, wenn wir die Vergangenheit analysieren, die Gegenwart verstehen und die Zukunftschancen bewerten. Bei allen drei Schritten hilft das IAT, das in diesem Bericht 30 Jahre in die Vergangenheit, aber eben auch 30 Jahre in die Zukunft schaut.

Es ist ermutigend, dass die Wissenschaft hier zu ganz ähnlichen Schlussfolgerungen kommt wie die Landesregierung, die mit der Ruhr-Konferenz den entscheidenden Impuls für die Entwicklung des Ruhrgebiets zu einer erfolgreichen Metropolregion im digitalen Zeitalter geben will. Wobei die Ruhr-Konferenz ein Prozess ist, in dessen Verlauf zahlreiche Aktivitäten und Projekte stattfinden.

Aus ihrer Zielsetzung geht schon klar hervor, dass diese neue Ruhr-Konferenz keine in einer Krise veranlasste Veranstaltung ist, sondern eine Konferenz der Chancen. Sie basiert auf der Überzeugung, dass das Ruhrgebiet, das in der jungen Bundesrepublik Motor für Wachstum und Fortschritt war, das Potenzial hat, diese Rolle künftig wieder zu übernehmen.

Mit seinen mehr als fünf Millionen Menschen, mit erfolgreichen Unternehmen, mit der Kompetenz für Veränderung, mit 280.000 Studierenden in der dichtesten Hochschullandschaft Europas und mit einem kulturellen Reichtum, der seinesgleichen sucht, ist klar: Ja, wir können eine erfolgreiche Metropolregion werden. Was auch immer wir dafür brauchen – wir können es hier erfinden, wir können es hier bauen, und wir können es hier einsetzen.

Genau das stellt ja auch dieser Bericht fest, indem er auf die Forschungs- und Wissenslandschaft, die günstigen und freien Flächen, den großen Absatzmarkt und die nach wie vor hoch produktiven Industriearbeitsplätze hinweist. Zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise gehören kurze Wege. Die Produktion könne zurückkehren, sagt der Bericht voraus

und spricht von „lokal eingebetteten Wertschöpfungsketten“.

Das trifft aber nicht nur für die Wirtschaft und die industrielle Produktion zu, sondern es lässt sich übertragen auf viele Bereiche, von der Gesundheitsversorgung über Bildung und Kultur bis hin zu Sport und Freizeit. Kurze Wege, die lokale Vernetzung und die große Zahl an möglichen Nutzern in der direkten Umgebung bringen überall einen Mehrwert, und genau dies zeichnet die Metropolregion Ruhr aus.

Die ersten beiden der drei Fragen sind damit beantwortet. Ja, es ist machbar. Und ja, wir wollen die Entwicklung zur erfolgreichen Metropolregion vorantreiben. Bleibt die dritte Frage: Wie können wir das Ziel erreichen?

Vieles im Ruhrgebiet weist zwar schon in die richtige Richtung. Die Arbeitslosenquote liegt nun bereits seit mehreren Monaten – zum ersten Mal seit 1980 – wieder im einstelligen Bereich. Die Zahl der Ausbildungsplätze wächst weit über dem Durchschnitt. Der Tourismus boomt.

Dr. Stephan Holthoff-Pförtner

Aber klar ist auch: Das Ruhrgebiet bleibt bislang in Teilen hinter seinen Möglichkeiten zurück. Deshalb hat die Ruhr-Konferenz das Ziel, dass die Metropolregion Ruhr ihre Potenziale als starker Wissenschafts-, Gründungs- und Kulturstandort nutzt, damit neue Arbeitsplätze entstehen und Wettbewerbsfähigkeit wie auch Lebensqualität wachsen.

Der Weg dahin ist nach Überzeugung der Landesregierung die Zusammenarbeit in einer Verantwortungsgemeinschaft auf allen Ebenen. Als Metropolregion kann das Ruhrgebiet viel mehr sein als die Summe seiner Städte und Gemeinden. Auch die Hochschulen und Forschungsinstitute, die Kultureinrichtungen und Vereine können die Region mit gemeinsamen Projekten viel weiter voranbringen, als wenn sie lediglich einzeln agieren.

Dafür gibt es bereits zahlreiche Beispiele, und das gilt es zu intensivieren. Deshalb baut die Ruhr-Konferenz Themenforen auf, die den Ressorts der Landesregierung entsprechen, von Wirtschaft und Verkehr über Sicherheit und Integration bis zu Bildung und Kultur. An der Spitze dieser Themenforen stehen jeweils die zuständige Ministerin oder der Minister gemeinsam mit Persönlich-

keiten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur, Kommunen, Verbänden und Gesellschaft.

Damit sind die Themenforen die Schnittstelle zwischen der Landesregierung und den Akteuren in der Region und zugleich zwischen den Akteuren untereinander. Wie die Ruhr-Konferenz insgesamt sind auch die Themenforen nicht als einmalige Events, sondern als Teil eines Prozesses zu verstehen. In der Region können sich Städte und Gemeinden, Institutionen oder auch Einzelpersonen beteiligen.

Gemeinsam werden sie Projekte identifizieren – seien es bereits laufende, in der Planung befindliche oder komplett neue – die zwei Bedingungen erfüllen: Erstens müssen sie geeignet sein, das vom jeweiligen Themenforum gesteckte Ziel zu erreichen. Zweitens müssen sie dadurch einen Mehrwert erfahren, dass verschiedene Kommunen, Vereine, Verbände, Unternehmen oder Kultureinrichtungen im Ruhrgebiet in diesen Projekten zusammenarbeiten. Darüber hinaus wird die Landesregierung Leitprojekte der Ruhr-Konferenz beschließen, die sich an den wichtigsten Zielen der Regierungskoalition ausrichten: Wirtschaft, Bildung, Sicherheit sowie Mobilität und Infrastruktur.

Die wettbewerbsfähige und lebenswerte Metropolregion Ruhr im digitalen Zeitalter: Wir können das, wir wollen das, und wir haben einen Plan, wie das Potenzial dieser Region sich entfalten kann. Nämlich durch den größten Reichtum, den das Ruhrgebiet hat – seine Menschen. Mit der Ruhr-Konferenz schafft die Landesregierung den Rahmen, damit sich alle, die mitwirken wollen, einbringen können.



Dr. Stephan Holthoff-Pförtner
Minister für Bundes- und Europaangelegenheiten sowie Internationales des Landes Nordrhein-Westfalen

Foto: Land NRW / R. Sondermann



Rückblick 30 Jahre IAT

30 Jahre Forschung für den Strukturwandel

Das Institut Arbeit und Technik und seine grundlagenbasierte Gestaltungsforschung

Josef Hilbert / Dieter Rehfeld

Den breiten Fundus wissenschaftlichen Wissens und wissenschaftlichen Vorgehens für den Strukturwandel nutzbar machen, so lässt sich die Aufgabenstellung beschreiben, die dem Institut Arbeit und Technik in die Wiege gelegt wurde. Dies bedeutet umgekehrt auch, die Erfahrungen aus der Gestaltung des Strukturwandels für neue wissenschaftliche Erkenntnisse nutzbar zu machen. Strukturwandel gestalten heißt in dem Verständnis des IAT Veränderung, die Zukunft zu gestalten. Das bedeutet auch immer, sich mit der Frage nach dem Neuen - und wie es in die Welt kommt - auseinanderzusetzen. Der Science-Fiction-Autor William Gibson hat sinngemäß gesagt, dass Zukunft in der Gegenwart immer bereits da ist, allerdings nicht gleich verteilt. Und, so lässt sich hinzufügen, wir wissen nur selten, wo sie zu finden ist.

Trendforschung, Technologievorausschau, Szenarien sind so etwas wie Wünschelruten auf der Suche nach der Zukunft, die immer auch in der Arbeit des Instituts eine Rolle gespielt haben. Daneben – und im Laufe der Zeit mit wachsendem Gewicht – wurde aber sukzessive eine andere Vorgehensweise entwickelt, die sich immer mehr von der Suche nach der Zukunft zu dem Ziel entwi-

ckelt hat, die Zukunft mit Partnern/innen aus allen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Feldern zu gestalten.

Dabei geht es selten um Bewahrung, sondern überwiegend um Neues, um Innovationen wie auch um kleine Schritte auf dem Weg zu neuen Lösungen. Sie stehen beim Strukturwandel im Mittelpunkt, beschränken sich aber nicht auf technische Erneuerungen, sondern werden am IAT im Zusammenspiel mit sozialen, wirtschaftlichen und organisatorisch-institutionellen Veränderungen sowie mit Blick auf ihre möglichen Wirkungen zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsqualität gesehen, analysiert und – wenn möglich – gestaltet. Hier zeigt sich der rote Faden in der Institutsgeschichte:

- Er beginnt mit der Orientierung an einer „sozialverträglichen Technikgestaltung“, die in den ersten Jahren des Instituts bei der Gestaltung von Produktionssystemen eine zentrale Rolle spielte und heute in der Digitalisierungsdebatte aktueller denn je ist,
- zieht sich über Forschungen zu einem besseren Verständnis des sozialen und wirtschaftlichen Umfelds für Innovationen sowie für integrierte und partizipative

Modernisierungsstrategien,

- über die Frage, ob und wie gesellschaftliche notwendige Dienstleistungen nicht nur soziale Infrastruktur, sondern auch Treiber und Träger einer zukunftsfähigen wirtschaftlichen Entwicklung sein können, bis hin
- zu der in jüngster Zeit eine wesentliche Rolle spielenden Frage nach sozialen Innovationen und nach dem Beitrag breit angelegter Innovationsstrategien zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen.

Mit Konzepten wie problemlösendem Wachstum oder vorausschauender Strukturpolitik wurden frühzeitig immer wieder auf Ansätze zurückgegriffen, die Innovationen nicht nur als Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum sehen, sondern den Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung immer mitdenken.

Diesem breit angelegten Innovationsverständnis entspricht ein ebenso breites Verständnis von Strukturwandel. Strukturpolitik muss sich demnach immer an dem Beitrag zu den Lebenslagen, zur Lebensqualität und individuellen Verwirklichungschancen messen. Aus dieser Sicht ist Strukturpolitik mehr als Innovations- und Wachstumspolitik.

Vor dem Hintergrund zunehmender gesellschaftlicher Ausgrenzung und Polarisierung spielen im IAT schon vor Jahren entwickelte Konzepte wie kompensatorische Bildung in sozialen Brennpunkten, Mindestlohn, Entwicklung von Quartieren mit hohem sozialen Problempotential, Gründungen und Integration von Personen mit Migrationshintergrund eine zentrale Rolle.



Zu diesem Verständnis von Strukturpolitik gehört weiterhin, ein besonderes Auge auf die Arbeitsgestaltung zu werfen, wobei es immer um zwei Fragen geht: erstens die Interessen, Kompetenzen bzw. Qualifikationen der Menschen – und nicht technische oder

organisatorische Herausforderungen – in den Mittelpunkt zu stellen und als Ausgangspunkt für Veränderungen zu nehmen sowie zweitens die Bedeutung der Arbeit für die Lebenslagen von Menschen als Bezugspunkt anzusetzen. Eine solche „anthropozentrische“ Ausrichtung von Produktions- und Dienstleistungssystemen kennzeichnete seit den frühen 1990er Jahren die Arbeit des IAT und spielt bis heute eine strategische Schlüsselrolle sowohl bei betrieblichen Gestaltungsprojekten wie auch bei groß angelegten strategischen Projekten wie etwa zur Zukunft der Industrie in Europa.

Durch die 2007 erfolgte Aufspaltung des IAT in ein „Institut Arbeit und Qualifikation“ an der Universität Duisburg-Essen sowie in ein IAT-neu an der Westfälischen-Hochschule (in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum) ist das Thema Arbeit eine Zeitlang in den Hintergrund geraten; durch die 2017 erfolgte Gründung eines neuen Forschungsschwerpunktes „Arbeit und Wandel“ hat das Thema „Zukunft der Arbeit“ ein neues Gewicht bekommen und zieht sich durch die Forschungsarbeit des gesamten Instituts.

Hier spielt die Frage nach der Gestaltung der Digitalisierung in der Arbeitswelt durch

partizipative, arbeits- und beschäftigtenorientierte Lösungskonzepte eine besondere Rolle. Zudem werden digitale Technologien und ihr Mehrwert für neue Versorgungs- und Dienstleistungslösungen in der Gesundheits- und Sozialwirtschaft, die damit verbundenen Veränderungen der industriellen Produktion und ihre Bedeutung für eine Erneuerung lokaler Ökonomien, die Auswirkungen der Digitalisierung für neue Geschäftsmodelle und veränderte Wertschöpfungsketten in den kommenden Jahren zentrale Forschungs- und Gestaltungsthemen des Instituts darstellen.

Strukturwandel lässt sich nicht verordnen, sondern ist eher ein Such- und Lernprozess, der letztlich immer auch ein neues Zusammenspiel zwischen Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft erfordert. Die Entwicklung von Konzepten für die Gesundheitswirtschaft oder Umwelt(schutz)wirtschaft am IAT haben gezeigt, dass auch beim Bedienen von gesellschaftlich notwendigen Dienstleistungen nicht nur der Staat gefordert ist, sondern auch Wettbewerb und Markt eine wichtige Rolle spielen. Die Beschäftigung mit neuen Geschäftsmodellen für soziale Innovationen zielt darauf ab, zivilgesellschaftliches Handeln in der Verbindung von genossenschaft-

lichen Traditionen einerseits und neuen digitalen Technologien andererseits durch eine neue Balance zwischen ökonomischen und gesellschaftlichen Zielen zu fundieren. Und die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Herausforderungen lässt erkennen, dass staatliches Handeln weit über die Rolle des Korrektors von Marktversagen hinauszu-gehen hat.

Auch wenn die Rolle des Staates kein Schlüsselthema des Instituts war, so wurden doch wesentliche Bausteine für eine zukunftsweisende Rolle des Staates erarbeitet. Das Konzept des aktivierenden Staates hat nach einem neuen Verhältnis vor allem zwischen Staat und Zivilgesellschaft gefragt. Mit den Beiträgen zum New Public Management wurden die Effizienz und Effektivität staatlichen Handelns thematisiert. Mit der Ausarbeitung von Regionalisierung wurde ein neues Steuerungsmodell fundiert, das den Staat konsequent aus seiner hoheitlichen Rolle herausholt und seine Funktion eher im Orientieren oder Orchestrieren konzipierte. Und in den Arbeiten zur Industriepolitik wurde deutlich, dass Orchestrieren – anders als bei Bourdieu, der eigentlich eine sozial-strukturell verankerte Selbstregulation im Auge hatte – einen Dirigenten benötigt,

der dem Orchester eine Richtung gibt.

Die Gestaltung des Strukturwandels setzt Handlungswillen und Handlungsspielräume voraus. Von daher lassen sich die Aktivitäten des Instituts in vieler Hinsicht auch als Entwicklung von Strategien zur Erweiterung der Handlungskapazitäten politischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Akteure „vor Ort“ – in Ländern, Kreisen und Gemeinden, in Unternehmen und Einrichtungen aber auch in Branchen und branchenübergreifenden wirtschaftlichen Verbundstrukturen – in Zeiten von Globalisierung verstehen:



Solche Konzepte zur Regionalisierung sind am IAT eng verbunden mit den Arbeiten zu regional zu verortenden Clustern oder auch zu vernetzten Gesundheitsregionen; in diesen Kontext gehören des Weiteren die IAT-Forschungen zur Bedeutung der regionalen Banken wie Sparkassen und Genossenschaftsbanken für die Stabilisierung regionaler wirtschaftlicher Kreisläufe. In jüngster Zeit hat die Diskussion um soziale Innovationen wie auch die Aktivitäten zur Entwicklung von städtischen Quartieren dieses Themenspektrum erweitert. Nicht zuletzt ist hiermit ein weiteres Instrument zur Gestaltung der Zukunft auf die methodische Agenda gekommen: das Anstoßen, die Organisation und Moderation von experimentellen Räumen, von gesellschaftlichen Laboratorien und Lernumgebungen.

Vernetztes Handeln ist damit eine Schlüsselkategorie, die sowohl für die analytischen Arbeiten wie auch für die praktische Gestaltungstätigkeit des Instituts durchgehend zentral war und kontinuierlich weiterentwickelt wurde. Praktische Gestaltungstätigkeit als anwendungsorientierte Forschung basiert immer auf Ergebnissen der Grundlagenforschung, und das Institut hat dies immer als reflexiven Prozess gesehen, indem es darum

geht, Ergebnisse der Grundlagenforschung zu nutzen und die Ergebnisse der anwendungsorientierten Forschung wieder in den (grundlagen-)wissenschaftlichen Diskurs zurückzuspielen. Ein halbes Dutzend Habilitationen, etliche Promotionen von Institutsmitgliedern und die zunehmende Präsenz in einschlägigen internationalen Zeitschriften zeugen ebenso davon wie die Koordination oder Beteiligung an einem knappen Dutzend von Projekten im europäischen Forschungsrahmenprogramm. Unter anderem mit den Konzepten der „Anthropozentrischen Gestaltung“ von Produktions- und Dienstleistungssystemen, dem „aktivierenden Staat“, der „Clusterpolitik“, der „High Road of Innovation“, der „leitmarktorientierten Strukturpolitik“, der „Gesundheitswirtschaft und sozialen Dienstleistungen als Zukunftsbranchen“ oder von „Raumkapital“ gelang es, in grundlagenorientierten wissenschaftlichen Diskursen nicht nur anschlussfähig zu sein, sondern auch nachhaltige Spuren zu hinterlassen.

Es ist gerade dieses Spannungsverhältnis zwischen dem gesellschaftswissenschaftlichen Ethos der – von Merton so formulierten – „organisierten Skepsis“ einerseits und der kooperativen und zielgerichteten Umsetzung

andererseits, das auch für die Beschäftigten das Besondere des Instituts ausmacht. Dieses Spannungsverhältnis benötigt Freiräume, „strukturiertes laissez faire“ war die Devise des langjährigen Präsidenten Franz Lehner. Dazu gehörte aber auch auszuhalten, dass bei kontroversen Diskussionen oder politischen Anhörungen Mitglieder des Instituts unterschiedliche, zuweilen sogar gegensätzliche Akzente setzten.

Anwendungsorientiertes Forschen und Gestalten als *interaktiver Prozess* ist nicht möglich, wenn sich die Beteiligten immer wieder bei einer Institutsspitze rückversichern müssen; die Einbindung in gestaltende Interaktionen setzt vielmehr die Eigenverantwortung der Beteiligten voraus und lässt

sich methodisch als weiteres Merkmal des Instituts beschreiben.

Interaktion findet sich erstens oft in der Vorphase eines Projekts, wenn es darum geht herauszufinden, in welche Richtung denken wir, was sind unsere Fixpunkte und inwieweit wir mit potenziellen Auftraggebern eine gemeinsame Leitfrage und Orientierung finden. Dieser diskursive, manchmal auch kontroverse Austausch ist zentral, soll anwendungsorientierte Forschung nicht ins Leere laufen. Auch wenn dadurch in Kauf genommen wird, dass in derartigen Vorgesprächen der ein oder andere Auftrag scheitert.

Interaktion heißt zum zweiten die Auseinandersetzung mit den im Rahmen der Projekte



immer wieder zu befragenden Experten/innen aus Praxis und Wissenschaft. Hierbei geht es auch, aber keineswegs allein darum, Fachwissen „abzugreifen“ oder Einstellungen auszuloten. Derartige Gespräche haben, gerade wenn es um Gestaltungsstrategien geht, stets auch einen sondierenden, aktivierenden oder mobilisierenden Charakter.

Interaktion hilft drittens Räume zu schaffen, in denen mit unterschiedlichen Akteuren gemeinsam Neues ausprobiert wird. Hierzu wurden verschiedene Wege genutzt, teilweise auch neu entwickelt: im Rahmen von Veranstaltungen wie „Lernstatt“ für sozialwissenschaftliche Unternehmensberatungen oder „Politiker befragen Schüler als Experten für die Zukunft“ wurden eigene Formate entwickelt, im Rahmen der oben angesprochenen Reallabore oder auch in Hintergrund- oder Kamingesprächen wurden neue Lösungen eruiert.

Viertens muss auch der Austausch, die Interaktion mit nicht direkt beteiligten Akteuren gesucht werden. Neue Lösungen zur Gestaltung des Strukturwandels treffen immer wieder auf Bedenken oder Ängste. Im Idealfall gelingt es, diese verbesserungs- und konsensorientiert aufzugreifen und strate-

gisch zu nutzen. In Fällen, in denen dieses aussichtslos ist, kommt anwendungsorientierte Forschung aber um klare und ggf. auch parteiergreifende Aussagen nicht herum.

Was in diesem kurzen Rückblick auf Prinzipien, Orientierungen und Vorgehensweisen der Arbeit des IAT in den zurückliegenden Dekaden eher stromlinienförmig dargestellt wurde, stammt nicht vom Reißbrett. Natürlich gab es Anregungen, Impulse, konzeptionelle Vorgaben, nicht zuletzt auch durch die Institutsleitung. Die stärksten Einflüsse auf die Forschungsaktivitäten haben sich jedoch als Ergebnis eines fortlaufenden Lernprozesses ergeben, der keineswegs gradlinig verlief und immer wieder ein Ausbalancieren verlangt. Es sollte deutlich geworden sein, dass anwendungsorientierte Forschung und Grundlagenforschung zusammenspielen.

Wie oben skizziert, ist dieser Brückenschlag dem Institut in gewisser Weise gelungen; allerdings soll kritisch festgehalten werden, dass gerade angesichts des interdisziplinären Charakters anwendungsorientierter Forschung die Rückbindung in die einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen doch noch deutlich ausbaufähig ist. Eine bessere Rückbindung in die sozialwissenschaftlichen

Disziplinen könnte auch u.a. dazu beitragen, den angesichts der anstehenden sozialen, wirtschaftlichen und politischen Veränderungen immer wichtiger werdenden gesamtgesellschaftlichen Hintergrund stärker als in den letzten Jahren zu fundieren. Und eine Zusammenarbeit mit den technischen Disziplinen der Westfälischen Hochschule oder auch den sozialwissenschaftlichen und medizinisch-gesundheitswissenschaftlichen Kompetenzen an der Ruhr-Universität Bochum könnte das immer wieder geforderte, aber selten realisierte Zusammenspiel von technischen, medizinischen, wirtschaftlichen und sozialen Innovationen im Rahmen von Gestaltungsprojekten einen deutlichen Schritt voranbringen.

Was sich in welcher Form realisieren lässt, welche neuen Themen auf die Agenda kommen, das wird sich in den kommenden Jahren zeigen. Wenden wir die eingangs formulierte Aussage von Gibson auf das Institut selbst an, dann können wir sicher sein, dass die Zukunft des Instituts bereits vorhanden ist; wie sie aussieht, liegt bei den Akteuren selbst.

Das Institut und seine Wirkung: Ausgewählte Spuren

Problemlösendes Wachstum: Wirtschaft und Gesellschaft erarbeiten sich neue Perspektiven, indem sie ihre Probleme in den Bereichen Bildung, Gesundheit und Soziales, Umwelt und Energie, Wohnen und Mobilität lösungsorientiert bearbeiten. Mit dieser Perspektivformel aus dem IAT wurde zahlreiche politische Programme auf Bundes- und Länderebene, aber auch bei der EU zusammengestellt.

Seniorenwirtschaft: Produkte und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität im Alter sind ein wirtschaftliches Wachstumsfeld, brauchen aber Innovation, ein alten- & altersgerechtes Design, eine entsprechende Vermarktung. Diese Anregungen kamen aus dem IAT, wurden von der Landesregierung NRW und später auch von anderen Bundesländern, der Bundesregierung und von der EU-Kommission („Silver economy“) genutzt.

Mindestlöhne: Die wissenschaftlichen Arbeiten des IAT (und des späteren Instituts Arbeit und Qualifikation IAQ) haben erheblich dazu beigetragen, dass es in Deutschland die Institution Mindestlohn gibt.

Der **Aktivierende Staat** als Konzept entstand in zentralen Bausteinen am IAT und wurde in vielen Programmen, der Wirtschafts-, Sozial- und Arbeitsmarktpolitik aufgegriffen.

Das Konzept des virtuellen Altenheims – möglichst lange zu Hause leben mit der nötigen technischen & pflegerischen Versorgung – entstand am IAT in den 1990er Jahren und ist heute Standard für zahlreiche Wohnprojekte in der Altenpflege.

Leitmarktorientierung: Diese Gestaltungsphilosophie liegt vielen Aktivitäten der Wirtschafts-, Struktur- und Technologiepolitik in einigen Bundesländern zugrunde, dazu gehört gerade auch NRW.

Gesundheitswirtschaft als Zukunftsbranche: Dieses Konzept erzielte auf Bundesebene – bei Politik, in Ministerien, bei Stiftungen, Wirtschaftsverbänden und Gewerkschaften – nachhaltige Resonanz und wurden gestaltungsorientiert von vielen Bundesländern und Regionen aufgegriffen, oft in direkter Zusammenarbeit mit dem IAT.

Die um das Thema **»Cluster«** angesiedelten Projekte haben wesentliche Impulse für die Gestaltung der regionalen Innovationspolitik in verschiedenen Regionen Nordrhein-Westfalens wie auch für die Cluster- und Leitmarktpolitik des Landes NRW gegeben.

Sozialpartnerschaft als Gestaltungsinstrument in der Sozial- & Gesundheitswirtschaft wird seit 2017 vom IAT als Instrument zur Überwindung der Innovationsengpässe in diesen Branchen erforscht. Die Suche nach **Antworten auf die Pflegekrise** hat katalytische Anstöße für die „konzertierte Aktion Pflege“ der Bundesregierung gegeben.



IAT Portrait



Unser Leitmotiv

Wissen und Innovation für Wohlstand und Lebensqualität

Das IAT ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum. Das Institut wurde 1988 in Gelsenkirchen – mitten im Ruhrgebiet – gegründet, um den Strukturwandel in NRW wissenschaftlich zu begleiten. Wir erforschen und gestalten Veränderungsprozesse in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene. Grundlagenforschung unterschiedlicher Disziplinen verbinden wir mit angewandter Forschung mit dem Ziel, innovative Gestaltungslösungen zu entwickeln und zu erproben.

Unsere forschungsleitenden Thesen:

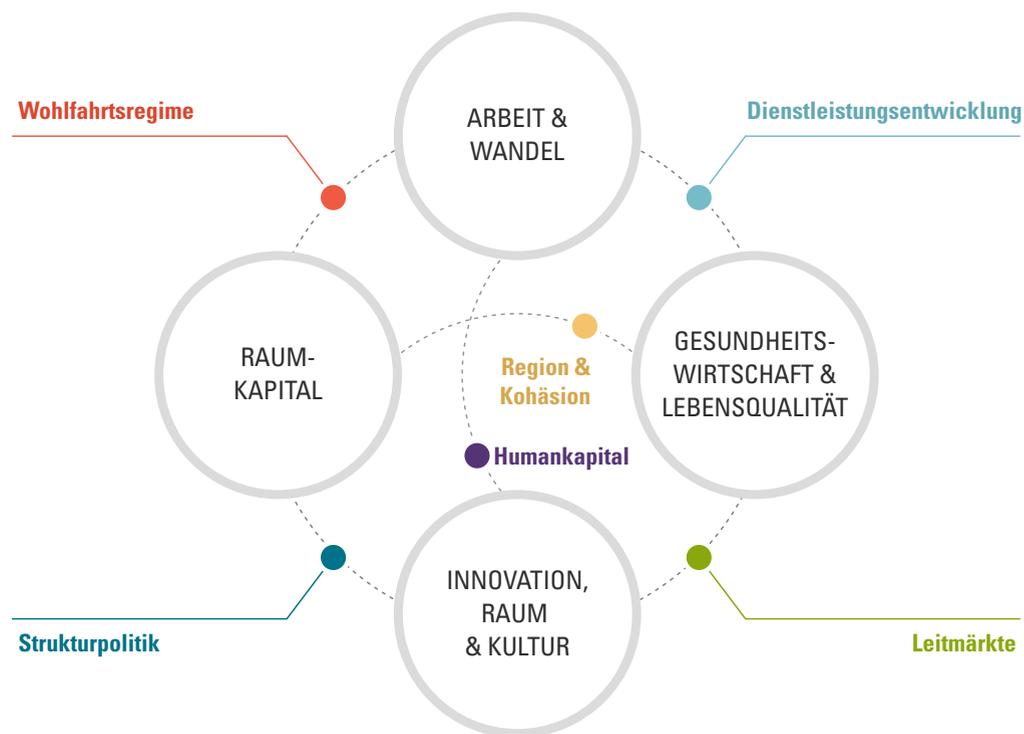
- Arbeit ist mehr als Existenzsicherung, sie ist Selbstverwirklichung und Sinnstiftung.
- Technik und Digitalisierung müssen in ihrem jeweiligen sozialen Anwendungszusammenhang verstanden werden.
- Innovation ist kein Selbstzweck, sondern stiftet gesellschaftlichen Nutzen.
- Wirtschaftlichkeit zielt im umfassenden Sinne auf die Balance zwischen ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Zielen.
- Quartiere, Städte und Regionen sind zent-

rale Ebenen gesellschaftlicher Gestaltung, die in eine Mehrebenen-Governance eingebunden sind.

- Strategien und Konzepte werden diskursiv mit den beteiligten Akteuren entwickelt.

An unseren Themen arbeiten wir in vier Forschungsschwerpunkten und drei fachübergreifenden Studiengruppen.

Abb. 1: Struktur Institut Arbeit und Technik



FSP Arbeit und Wandel

Der Forschungsschwerpunkt zielt mit einer theoriegeleiteten und transdisziplinären Sozialökonomie der Arbeitswelt auf die Bewältigung praktischer Probleme.

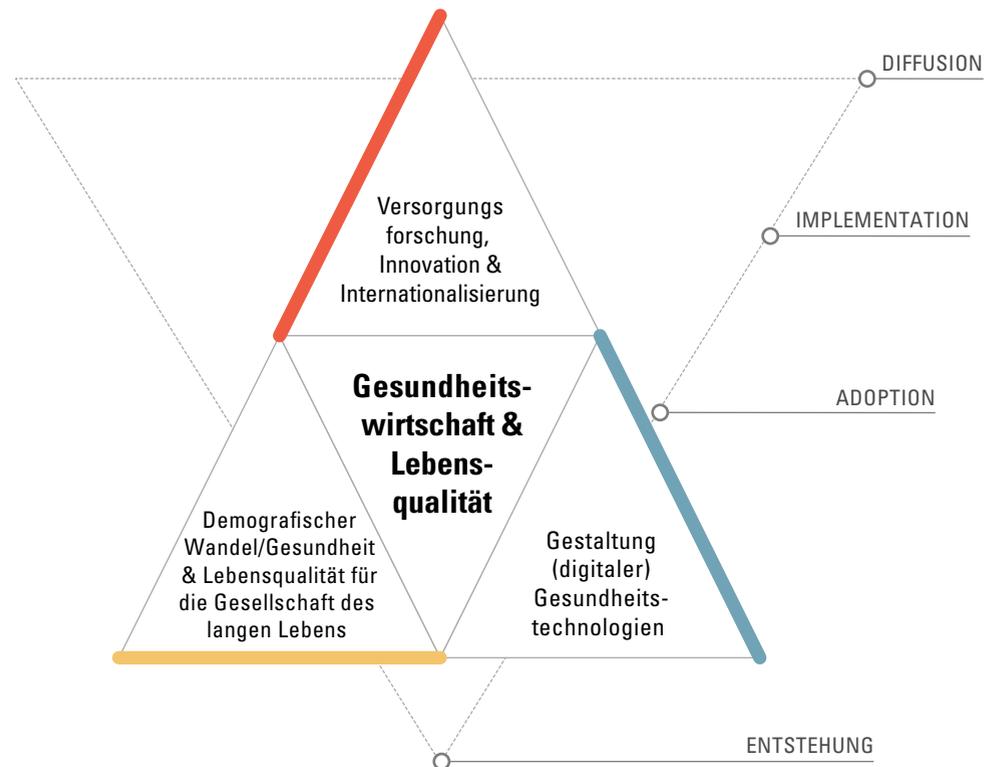
Abb. 2: FSP Arbeit und Wandel



FSP Gesundheitswirtschaft & Lebensqualität:

Die Gesundheitswirtschaft schafft mehr Lebensqualität. Dafür braucht sie gute Arbeit und nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit und muss bestehende Innovationshürden überwinden.

Abb. 3: FSP Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität

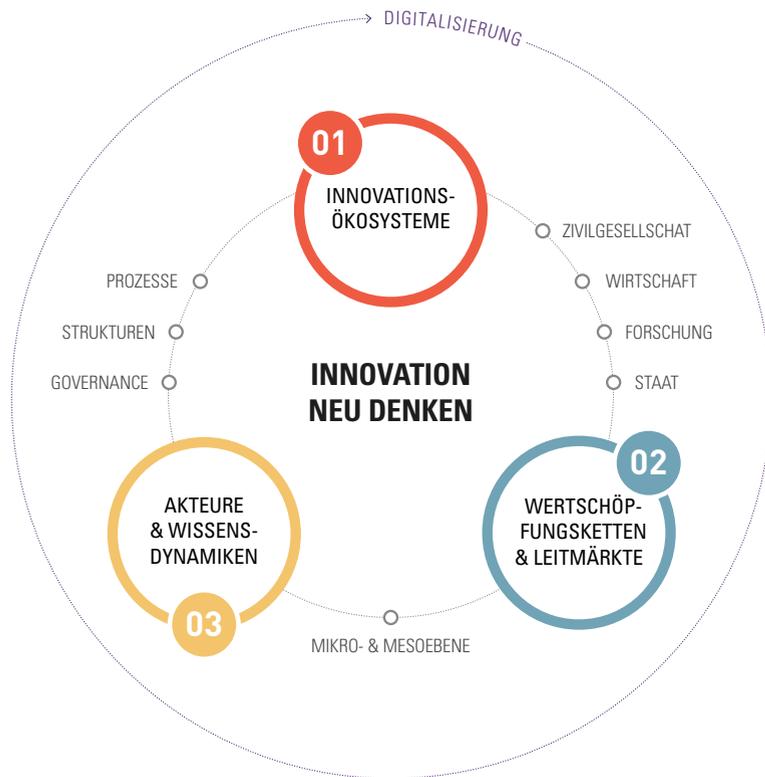


Profil Forschungsschwerpunkte (FSP)

FSP Innovation, Raum, Kultur

Unter dem Leitmotiv »Innovation neu denken« geht es um die Frage, wie Innovationen zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen können.

Abb. 4: FSP Innovation, Raum, Kultur



FSP Raumkapital:

Raumpolitik muss behutsam, raumsensibel und ökologisch ansetzen, sich an den endogenen Potenzialen orientieren und auf Chancengleichheit ausgerichtet sein.

Abb. 5: FSP Raumkapital

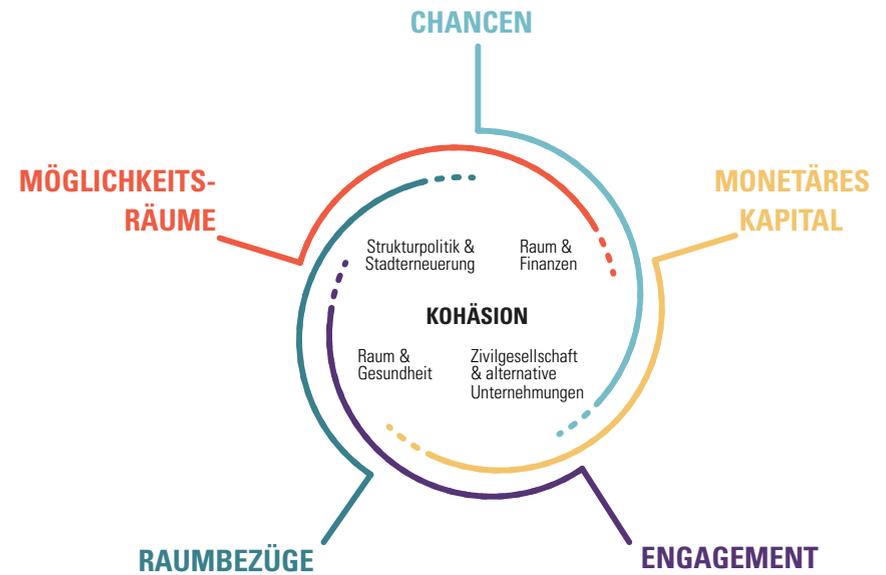


Abb. 6: Studiengruppen





Abteilungsübergreifende
Zukunftsthemen





Das Ruhrgebiet und sein Umland: Gutes Leben 2048 in der Stadt und auf dem Land

Anna Butzin / Peter Enste / Ileana Hamburg / Sebastian Merkel / Kerstin Meyer / Wolfgang Paulus / Laura Schröer

»Wer zu lange in den Rückspiegel schaut, sieht nicht, was vor ihm liegt.« Das Revier müsse mit der Vergangenheit brechen, so der Chef der Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr, Rasmus C. Beck in Abwandlung eines englischen Sprichwortes. Nötig seien Investitionen in Bildung, Digitalisierung, Infrastruktur und neue Produkte. „Wir müssen schneller werden.“ Ausgangspunkt unserer Zukunftsvision über gutes Leben im Jahre 2048 sind prognostizierte Trends und Herausforderungen des Jahres 2018: der demographische Wandel, Digitalisierung von Industrie und Gesellschaft, die nachhaltige Transformation, neue Zuwanderung etc. Diese ausgewählten Trends und ihre Auswirkungen werden am Institut Arbeit und Technik für Arbeit, Bildung und Integration, Gesundheit und Altern sowie städtischen und regionalen Strukturwandel beschrieben, analysiert, theoretisch eingeordnet und aktiv mitgestaltet.

Ein weiterer Ausgangspunkt unserer Zukunftsvision sind räumlich differenzierte Auswirkungen der Trends und Herausforderungen in städtischen und ländlichen Räumen. Unterschiede zwischen prosperierenden und strukturschwachen Stadtteilen liegen genauso auf der Hand wie zwischen städtischen,

d. h. dicht besiedelten, und ländlich-peripheren, d. h. dünn besiedelten Räumen. Daher wird gutes Leben 2048 in dieser Zukunftsvision nicht nur anhand der Trends und ihrer Auswirkungen in den genannten Bereichen, sondern ebenfalls jeweils einmal im Ruhrgebiet und einmal im ländlichen Umland des Ruhrgebiets skizziert.

Nach heutigem Wissensstand wird die Digitalisierung sämtliche Gesellschaftsbereiche – von der Bildung über die Arbeit, Freizeit, Pflege und Gesundheit bis zum Zusammenleben im Quartier – durchdringen. Ihre Wirkmächtigkeit ist also dann am deutlichsten beschrieben, wenn sie gemeinsam mit anderen Trends und Herausforderungen verknüpft wird und so die sich gegenseitig bedingenden Dynamiken aufgezeigt werden können. Folglich wird Digitalisierung in dieser Zukunftsvision nicht als eigenständiges Phänomen, sondern im Zusammenhang mit den anderen Trends erläutert. Dabei liegt der Begriff Digitalisierung ein umfassendes Verständnis zugrunde, das den produzierenden Sektor, Dienstleistungen, den Wandel der Arbeitswelt und des sozialen Lebens einschließt und mit Stichworten wie Automatisierung, Industrie 4.0, künstliche Intelligenz, Wandel von analogen zu digitalen Informati-

onen, „Internet der Dinge“ (Vernetzung von Geräten, Maschinen und Fahrzeugen) etc. verknüpft ist.

Wir, Autoren/innen, haben uns eine sehr anspruchsvolle Aufgabe gestellt: im Jahr 2018 wollen wir prognostizieren, wie die Lebensbedingungen im Ruhrgebiet und seinem Umland in dreißig Jahren aussehen werden. Wir haben diese Aufgabe mit der gegebenen Demut angenommen und dabei die noch immer gültige Feststellung des amerikanischen Erzählers und Satirikers Mark Twain (1835-1910) berücksichtigt: „Prognosen sind eine schwierige Sache. Vor allem, wenn sie die Zukunft betreffen.“ Aus diesem Grund war es unser Bestreben, die Verantwortung auf möglichst viele Schultern zu verteilen, indem wir unter den IAT-Beschäftigten eine Delphi-Befragung durchführten. Zur Vorbereitung der Delphi-Befragung dienten literaturgestützte Trendbeschreibungen aus dem Jahr 2018 in den Bereichen Bildung, Arbeit, Gesundheit und Pflege sowie nachhaltige Transformation, aus denen im Anschluss vom Autorenteam Visionen und daraus Thesen für die Befragung entwickelt worden sind.

Die nachfolgenden Kapitelteile greifen die o. g. Bereiche auf. Sie sind jeweils in einen einleitenden Textteil gegliedert, der den städtischen und ländlichen Status 2048 des Bereichs schildert. Darauf folgen zwei bis drei aus den Textaussagen generierte Thesen, die Grundlage der Delphi-Befragung sind. Die Ergebnisse der Delphi-Befragung werden bezogen auf das jeweilige Forschungsfeld im Anschluss vorgestellt. Der Beitrag schließt mit acht Thesen und deren Beurteilung auf Grundlage der Delphi-Befragung.

Bildung

Die Bevölkerung in Deutschland altert: Im Jahr 2048 sind ca. 30 Millionen Menschen der Bevölkerung älter als 64 Jahre alt (Hochrechnung nach BDA, 2017). Durch eine Migrationsquote von 30 % (ebd.) ist die Gesellschaft vielfältiger konstituiert, und diese zugewanderten Menschen spielen eine wichtige Rolle bei der Fachkräftesicherung. Allein dadurch denken die Menschen global, handeln lokal und wirken global – auch in ihrer Arbeit und Bildung.

Das Spektrum der Fähigkeiten und Kompetenzen von beschäftigten Fach- und Führungskräften wird komplexer, zum Beispiel

werden digitale Kompetenzen nicht nur zum Anwenden und Verstehen, sondern auch Gestalten und Reflektieren von digitalen Technologien erforderlich. Zunehmende Vernetzung, unabhängig von Branchen, Tätigkeiten oder Hierarchiestufen, verlangt soziale Kompetenzen wie Kooperation, Kommunikationsfähigkeit und Eigenverantwortung (ebd.). Diese Grundvoraussetzungen des solidarischen Handelns werden flächendeckend bereits ab der Kita vermittelt. Die Versorgung mit Kitas und Kindergärten ist flächendeckend und für die Familien kostengünstig gesichert, um frühzeitig gerechtere Bildungsbedingungen als diese, die 2018 vorgefunden werden, herzustellen.

Digitale Medien und Technologien finden nicht nur als didaktische Instrumente Anwendung, sondern werden in den Unterricht integriert und bilden gleichermaßen Gegenstand des Lehrens und Lernens. Zudem erlangen praktische Tätigkeiten im Unterricht wieder gesteigerte Priorität. Lehrinhalte und Unterrichtsfächer zu Teambuilding, sozialem Engagement, kritischem Denken, nachhaltigem Wirtschaften und Empowerment sind allgegenwärtig. Ebenso existieren im Alltag flexible, praxisnahe Weiterbildungsangebote zur Aktualisierung digitaler Technikenkenntnisse

(„digital literacy“). Qualifizierung während der Arbeitszeit erhält einen größeren Stellenwert.

Im Ruhrgebiet und seinem Umland flächendeckendes und schnell verfügbares Internet bietet die Möglichkeit, sich überall zu qualifizieren, zu produzieren und zu arbeiten. Eine verbreitetere Automatisierung und gesteigerte Vernetzung mindern eine Notwendigkeit des Pendelns über lange Distanzen auch zu Bildung und Weiterbildung. Somit wird ein flächendeckendes Angebot an diversifizierten (Weiter-)Bildungsangeboten und Arbeitsplätzen geschaffen, die das Leben auf dem Land wieder attraktiver machen.

Als Auswirkung wird lebenslanges Lernen, unter anderem aufgrund der Notwendigkeit stetiger Aktualisierung der Technikenkenntnisse im Alltag, zur allgegenwärtigen Realität. Im Bereich der Bildung lassen sich vermehrt qualitative Resultate verzeichnen, ebenso ein Rückgang der Arbeitslosenquote aufgrund gelungener Integration und besserer Erreichbarkeit der Arbeitsstätten auch aus entlegeneren Regionen.

Arbeit

Vor dem Hintergrund der Digitalisierung erwarteten Technikoptimisten im Jahr 2018 deutliche Wachstumseffekte; Technikpessimisten hingegen befürchteten zunehmende Arbeitslosigkeit, prekäre Arbeitsverhältnisse und eine weiter zunehmende Einkommensspreizung (Dengler & Matthes, 2015; Seelmeyer & Ley, 2017; Wifor, 2016). Die tatsächlich eingetretenen Folgen sind jedoch weniger dramatisch, als in den o. g. Studien vielfach befürchtet wurde. Die Digitalisierung hat im Jahr 2048 tatsächlich dazu beigetragen, einzelne Arbeitsabläufe wie Maschinenwartung, Terminvergabe, Dokumentationen, Vorratsprüfungen an Maschinen und Algorithmen „abzugeben“. Je nach Region und Branche hat sich die Digitalisierung unterschiedlich stark verbreitet und sich entsprechend anders auf (Erwerbs-)Arbeit ausgewirkt. Vor allem in Tätigkeiten wie Pflege und soziale Arbeit bleibt nun mehr Zeit, sich auf die zwischenmenschlichen Aspekte der Arbeit zu konzentrieren. IT-Kenntnisse bzw. digitale Kompetenzen gehören mittlerweile zur Grundvoraussetzung.

In der Folge der Flexibilisierung des Arbeitens, durch Vertrauensarbeitszeit, Virtual-

Reality-Konferenzen, Gemeinschaftswerkstätten und dadurch vermehrter Möglichkeit des „Homeoffice“, sind viele Menschen ins Umland des Ruhrgebiets gezogen. Sie verrichten ihre Arbeit zuhause oder unterwegs. Während sich das vergangene Jahrhundert durch eine Trennung von Wohnraum und Arbeitsleben auszeichnete, hat es bis zum Jahr 2048 wieder eine gegensätzliche Entwicklung gegeben. Menschen wollen dem Großstadtdschungel und Großraumbüros entfliehen und gestalten vernetzte Arbeit in selbst gewählten Räumen von Co-Working

Spaces über Cafés und private Räume bis zum Schreibtisch im Grünen („Digitale Nomaden“). Was zu Beginn des Jahrtausends vor allem für kreative Berufe und Tätigkeiten galt, hat sich immer mehr ausgeweitet. Kreativität, das „Lösen komplexer Probleme“ und „kritisches Denken“ wurden zu zentralen Berufsanforderungen.

Zwar stellt Erwerbsarbeit noch eine wichtige Komponente des gesellschaftlichen und individuellen Lebens dar, allerdings haben sich die institutionellen Zwänge verringert, und



Erwerbsarbeit ist nicht mehr das „Mittel zum Zweck“, sondern dient primär der Selbstverwirklichung und Befriedigung durch das Tätigen von sinnvoll erachteten Aufgaben. Die wichtigsten Faktoren, nach denen Kandidaten ideale Arbeitgeber auswählen, sind u. a., ob das Unternehmen an relevanten Themen arbeitet und kulturell zu einem passt, ob es ansprechende Möglichkeiten bietet, um sich kontinuierlich weiterzuentwickeln, und ob es ermöglicht, persönliche Ziele mit gesellschaftlichen Zielen zu verbinden.

Wachstum sowie die Verteilung von Ressourcen und Macht sind immer noch wichtige Bestandteile der Gesellschaft im Jahr 2048. Die Arbeitszeit konnte dennoch von acht auf sechs Stunden am Tag verringert werden, wodurch den Menschen nun mehr Zeit für soziales Engagement in der Gesellschaft, Familie und Erholung bleibt, was wiederum positive Effekte auf Umwelt und Gesundheit hat. Einzelne Tätigkeiten und Waren sind im nachhaltigen Sinne aufgewertet, qualitativ hochwertiger und neu entstanden. Statt einem Mehr an Haben in der Konsumgesellschaft hat sich ein Besser-Werden durchgesetzt.

Der demographische Wandel hat sich seit dem Jahr 2018 entschärft, wozu die neuen Bürger/innen aus anderen Ländern wesentlich beigetragen haben (RVR, 2017a; Bevölkerungsentwicklung, 2017). Aufgrund der längeren Lebenszeit wurde das Renteneintrittsalter erhöht. Das bedingungslose Grundeinkommen konnte sich flächendeckend aufgrund erheblicher Konsequenzen für die Rentenversicherung und Krankenversicherung nicht durchsetzen.

Gesundheit und Pflege

Die aktuellen Diskussionen im Jahr 2018 für die Bereiche Gesundheit und Pflege sind, neben Debatten rund um technischen Fortschritt, vor allem geprägt durch den demografischen Wandel und die zunehmende Alterung der Gesellschaft. Hieraus ergibt sich eine doppelte Herausforderung: Die Versorgung der gesamten Bevölkerung zu sichern und gleichzeitig die Ausgaben hierfür zu begrenzen. Viele Hoffnungen werden daher in die Digitalisierung gesetzt (BMW, 2017): z. B. durch eine digitale Infrastruktur für Krankenhäuser und Arztpraxen, mit der gesundheitsrelevante Daten jederzeit sektorübergreifend ausgetauscht werden können oder Versorgungsdaten effizienter

ausgewertet werden können. Vor allem die disruptiven Auswirkungen, die in anderen Branchen (Einzelhandel, Tourismus etc.) eingetreten sind und häufig von jungen technologieorientierten Unternehmen mit neuen Geschäftsmodellen angestoßen wurden, sind bisher ausgeblieben (Kaltenbach et al., 2016). Daher, so das vielverbreitete Fazit, gilt die Gesundheitswirtschaft als „Nachzügler“ in Hinblick auf die Digitalisierung (Prognos AG, 2015) Daran haben auch die jüngsten Aktivitäten großer Digitalunternehmen (Amazon, Google, Apple, Microsoft) nichts geändert, die zunehmend in den Gesundheitssektor drängen und von vielen Seiten kritisch betrachtet werden (Spahn, 2018).

Im Jahr 2048 sind die Start- und Umsetzungsschwierigkeiten weitestgehend vergessen. Ein sehr hoher Anteil der Menschen altert relativ gesund; die Zeit, die durch Multimorbidität und Leiden geprägt ist, wird auf wenige Monate bis kurz vor dem Lebensende verkürzt, der Bedarf an Pflegeplätzen ist gedeckt. Genanalysen und molekularbiologische Verfahren auf Basis der Verarbeitung großer Datenmengen ermöglichen prädiktive, individualisierte und personalisierte Medizin, wodurch verbesserte Prävention und individuell maßgeschneiderte Therapien

durchgeführt werden können. Eine adäquate medizinische Grundversorgung ist für alle Personen im Ruhrgebiet und dessen Umland sichergestellt – und das flächendeckend.

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens ermöglicht eine umfassende Versorgung unabhängig vom Wohn- und Lebensort der Menschen. Durch telemedizinisch unterstützte Diagnosen, Therapien und Nachsorge konnten Versorgungslücken vor allem in ländlichen Regionen geschlossen werden. Dennoch unterscheidet sich die Versorgung zwischen Stadt und Land: Spezialisierte Zentren finden sich weiterhin in den Städten und bleiben Anlaufpunkt der (stationären) Versorgung. Der „Gesundheitsstandort Haushalt“ (Hilbert & Paulus, 2010) ist nicht mehr nur eine Vision, sondern Wirklichkeit; mehr sogar: Gesundheitsdienstleistungen sind mittlerweile allgegenwärtig, und mittels mobiler Endgeräte haben Patienten/innen von überall sicheren Zugriff auf ihre Daten. Sie können, dank entsprechender Algorithmen, ihre eigenen Daten maschinell auswerten und verwalten, was zu mehr Empowerment und gleichzeitig Sensibilität für die eigene Gesundheit geführt hat. Dies führte zu einem umfassenden Wandel nicht nur der Rolle der Patienten/innen, sondern

auch der medizinischen Leistungserbringer, die unterstützt durch Technik genauere Diagnosen stellen und eine verbesserte Therapie bieten können. Die Struktur hierfür liegt nicht in Hand einzelner Großunternehmen, sondern wird öffentlich bereitgestellt. Wesentliche Ursachen für die Entwicklung sind zum einen in der Stärkung der Gesundheitskompetenz der gesamten Bevölkerung zu sehen und zum anderen im Abbau von gesundheitlichen Versorgungsunterschieden: Angebote zur Stärkung der Gesundheitskompetenz verfolgen vor dem Hintergrund des lebenslangen Lernens einen Ansatz, der sich auf alle Phasen des Lebens bezieht.

Neben einer Umstrukturierung der Arbeitsorganisation leistet die Einführung moderner Technologien einen großen Beitrag bei der Sicherstellung der Versorgung. Gute Möglichkeiten bietet der Einsatz von Assistenztechnologien, die Arbeitskräften als Unterstützung dienen und älteren Menschen ein möglichst selbstbestimmtes Leben ermöglichen. So können auch die steigenden Ausgaben für Gesundheit und Pflege begrenzt werden.

Nachhaltige Transformation

Megatrends wie Klimawandel, Ressourcenknappheit, Urbanisierung sowie steigende soziale und kulturelle Disparitäten (WBGU, 2016) veranlassen neben der Digitalisierung bundesweit im Jahr 2018 Diskussionen über die nachhaltige Transformation urbaner Räume, und es werden Forschungsprojekte und Reallabore dazu angestoßen (BMBF, 2018). Auch im Ruhrgebiet gibt es bereits bottom-up vereinzelt Bürgerinitiativen, Gemeinschaftsprojekte und Unternehmensgründungen zu einer nachhaltigen, gemeinschaftlich organisierten Transformation (Recht auf Stadt Ruhr, 2017). Es entstanden „Transition Towns“, Urban-Gardening-Projekte, Offene Werkstätten, FabLabs und Co-working Spaces.

Einige Forschungsprojekte beschäftigten sich zunehmend mit Kreislaufwirtschaft, Circular Economy und alternativen Logistikkonzepten (Bertling et al., 2017; Brandt et al., 2017; Deerberg et al., 2016, Deerberg et al., 2017; Juraschek et al., 2018, Juraschek, Vossen et al., 2018), um die bestehenden Unternehmen zukunftsfähig zu machen. Die Transformation macht auch vor dem Wohnen nicht Halt, und es wurden neue Wohnkonzepte

und -projekte wie Tiny Houses, gemeinschaftliche Wohnprojekte und Mehrgenerationenwohnen erprobt (Hagedorn & Jaruschowitz, 2017).

Als Haupttreiber nachhaltiger Transformation im Ruhrgebiet ist 2048 die Circular Economy auszumachen, wozu die Digitalisierung mit verbesserten Informations-, Kommunikations- und Sensortechnologien beigetragen hat. Es wurden neue Stoffe, Materialien und Produkte entwickelt, die eine Kreislaufwirtschaft ermöglichen. Werden die Produkte nicht mehr benötigt, können sie im Sinne von „Urban Mining“ innerhalb der Stadt bzw. nach dem Prinzip „Cradle to Cradle“ (von der Wiege zur Wiege) in ihre Ausgangsbestandteile zurückversetzt und neue Produkte daraus geschaffen werden. Dazu werden Verbrauchsmaterialien überwiegend aus nachwachsenden Rohstoffen, Nahrungsmittel und Energie aus dem Umland verwendet. Generell bestehen hinsichtlich Waren und Energieaustausch gute Verflechtungen zwischen dem Ruhrgebiet und seinen Nachbarregionen.

Mit der vernetzten Kraft und Kreativität der Gemeinschaft wurden überholte Paradigmen wie das Kirchturmdenken oder die „Tonnen-

ideologie“ innerhalb der Ruhrgebietsstädte überwunden und zukunftsfähige Lösungen gefunden und implementiert.

Das Quartier bzw. als ähnliche Größeneinheit das ländliche Dorf gilt als weitgehend resiliente Einheit, die sich zum Teil durch eigene Nahrungsmittel- (z. B. Urban Gardening, Vertical Farming, Urban Farming, Dachgärten) und Energieproduktion (z. B. Solar- und Photovoltaik-, kleine Windenergieanlagen, Fern- und Abwärmenutzung aus

Produktionsbetrieben) und -speicherung/-lagerung versorgen kann. Dennoch gibt es einen regen Austausch zwischen den Quartieren, Städten und Ländern, da einerseits bestimmte Produktionsstätten aufgrund von Skaleneffekten auf dezentraler Ebene nicht wirtschaftlich sind und andererseits so neues Wissen, Daten und Innovationen weitergegeben werden.



In den Quartieren gibt es eine enge Verzahnung von Dienstleistungs- und Produktions-Angeboten in Verbindung mit der Wohnnutzung. Jedes Quartier verfügt über ein Reparatur-Café mit Experten/innen, die beim Reparieren oder Aufrüsten nicht mehr funktionsfähiger Geräte helfen, sowie handwerklich ausgebildete Fachkräfte, die für Handwerkstätigkeiten im Haushalt zur Verfügung stehen. Diese werden ähnlich wie Stadtbibliotheken von der öffentlichen Hand in Zusammenarbeit mit sozialen Trägern finanziert und unterhalten. Dort können auch nicht mehr verwendete Gegenstände abgegeben und gegen andere Dinge im Sinne der Sharing Economy eingetauscht oder umgebaut werden. Nicht mehr benötigte Lebensmittel werden von Betrieben und Haushalten ebenfalls dorthin geliefert. Auch in der Warenbeschaffung und -lieferung wurden Verbesserungen vorgenommen. Benötigte Güter werden je nach Bedarf nach Hause bzw. zum Unternehmen geliefert. Dabei werden die Verpackungsmaterialien von den Zulieferern, insofern notwendig, abgeholt und wiederverwendet.

Hausbewohner/innen im Geschosswohnungsbau schließen sich vermehrt zusammen und gründen Genossenschaften,

um die Immobilie zu kaufen und im innerstädtischen Bereich die Erdgeschosszone oder leer gefallene Ladenlokale als eigene Werkstatt, Lagerraum, Fahrradgarage oder Gemeinschaftsraum zu nutzen, insofern sie diese nicht an eine andere Einrichtung vermieten oder es der eigene Arbeitsplatz ist. Dies trägt dazu bei, dass die Stadtteile wieder belebt sind.

Als wichtigste Transportmittel gelten in den Städten der öffentliche Personennahverkehr – bei dem aufgrund eigens produzierter Energie und autonomen Fahrens nun auch Personal eingespart werden kann, wodurch die Ticketpreise reduziert werden konnten – und Fahrräder, darunter ebenfalls E-Bikes, Lastenräder und Velomobile. Im Verkehrswesen wurde die Trennung zwischen Personen- und Güterverkehr aufgehoben, sodass beide je nach Bedarf gleichermaßen ins Verkehrssystem und die Beförderungsgesetze eingebunden sind. Straßen- und U-Bahnen verfügen seitdem häufig über Güterabteile. Unterstützt wurde diese Entwicklung durch den Rhein-Ruhr-Express (RRX), wodurch langfristig eine höhere Taktung erreicht werden kann, und den ersten Radschnellweg (RS1) im Bundesgebiet, der die Städte zwischen Duisburg und Hamm verbindet.

Um den Radschnellweg hat sich das Innovationsband mit vielen neuen Manufakturen und Restaurants etabliert, was neben dem Ruhrtalradweg nun weitere Touristen ins Ruhrgebiet lockt (RVR, 2017b). Gerade Mobilität trägt dazu bei, dass Menschen sich begegnen und gemeinsam bestimmte Strecken fahren. Der Straßenverkehr wird durch umweltfreundliche Autos und Lastwagen abgewickelt, seit den 2020er Jahren vermehrt angetrieben durch Elektro- und Brennstoffzellen-Motoren. Seit 2030 fahren diese Fahrzeuge auch hoch-autonom (Level 5). Sie haben also kein Lenkrad mehr. Die Passagiere können sich mit anderen Aufgaben während der Fahrt beschäftigen – in die Steuerung ihres Fahrzeuges müssen und können sie auch nicht mehr eingreifen. Mitfahrzentralen und Carsharing haben sich vor allem in den ländlichen Gegenden und Einfamilienhausgebieten durchgesetzt, indem Apps angeben, in welchem Fahrzeug noch Platz ist. Mit diesen Fahrzeugen werden auch die Schulkinder zur Schule und zurück nach Hause befördert.

Es kommt zu einer wieder zunehmenden regionalen Diversifizierung, weniger Abfall, gestärkter ökologischer Nachhaltigkeit, weniger Straßenverkehr, neuer Platzgestal-

tungsmöglichkeiten für ehemalige Stellplätze von PKWs und einer Stärkung des sozialen Zusammenhalts.

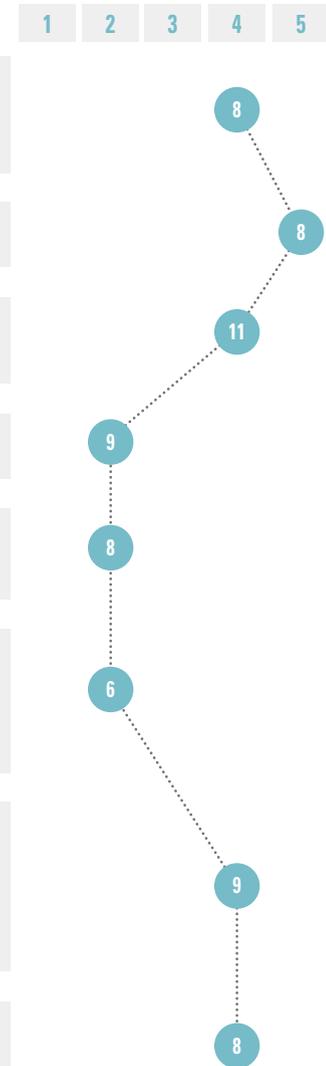
Acht Thesen für ein „Gutes Leben 2048“

Aus den zuvor beschriebenen Visionen für das Jahr 2048 wurden acht Thesen generiert, die in einem institutsinternen Rückkopplungsverfahren getestet wurden. 21 Mitarbeiter/innen des IAT wurden gebeten, eine persönliche Beurteilung zum Eintreffen der acht Thesen im Jahr 2048 vorzunehmen (1=volle Ablehnung; 5=volle Zustimmung). Es zeigt sich folgendes Bild:

Der blaue Balken zeigt den Modalwert des jeweiligen Items an, und die Zahl gibt die Häufigkeit der Nennung an. Generell wird das Eintreffen der Thesen durchaus positiv bewertet. Ein relativ einheitliches Bild ergibt sich für die E-Health -These: Hier spricht sich die Mehrheit der Befragten dafür aus, dass der Gesundheitsstandort Haushalt bis zum Jahr 2048 einen bedeutsamen Aufschwung erfährt. Des Weiteren werden die Thesen 1, 2, 7 und 8 in der Tendenz positiv beurteilt. Weitaus weniger optimistisch und kritisch werden die Versorgungsunterschiede zwischen Stadt und Land und die Optimierung

Abb. 1: Acht Thesen für ein „Gutes Leben 2048“

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|---|---|---|---|---|
| 1 | Die Gleichstellung Arbeit = sozialer Status = soziale Ungleichheit konnte durch die stärkere Fokussierung von Sinnhaftigkeit in der Arbeit reduziert werden. Wichtige Differenzierungsmerkmale der modernen (Erwerbs-)Biografie sind der Zugang zu Ressourcen, Mobilität und die Einbettung in soziale Gruppen oder Netzwerke. | | | | |
| 2 | Das bedingungslose Grundeinkommen konnte sich flächendeckend aufgrund erheblicher Konsequenzen für die Reten- und Krankenversicherung nicht durchsetzen. | | | | |
| 3 | Der »Gesundheitsstandort Haushalt« ist nicht mehr nur eine Vision, sondern Wirklichkeit; mehr sogar, mHealth (mobile health) wurde zu uHealth (ubiquitous health). | | | | |
| 4 | Durch die flächendeckende telemedizinische Abdeckung sind Versorgungsunterschiede zwischen Stadt und Land kaum noch existent. | | | | |
| 5 | Als wichtigstes Transportmittel gelten der öffentliche Personennahverkehr, bei dem aufgrund eigens produzierter Energie und autonomen Fahrens nun auch Personal gespart werden kann, wodurch die Ticketpreise reduziert werden konnten. | | | | |
| 6 | Das Quartier bzw. als ähnliche Größeneinheit das ländliche Dorf gilt als weitgehend resiliente Einheit, das sich zum Teil durch eigene Nahrungsmittel- (z.B. Urban Gardening, Vertical Farming, Dachgärten) und Energieproduktion (z.B. Solar- & Photovoltaik-, kleine Windenergieanlagen, Fern- & Abwärmenutzung aus Produktionsbetrieben) und -speicherung/-lagerung versorgen kann. | | | | |
| 7 | Digitale Medien und Technologien sind nicht nur als didaktisches Instrument Anwendung, sondern werden im Unterricht integriert und bilden gleichermaßen Gegenstand des Lehrens und Lernens in der Lehre. Zudem erlangen praktische Tätigkeiten im Unterricht wieder gestiegene Priorität. Lehrinhalte und Unterrichtsfächer zu Teambuilding, sozialem Engagement und Empowerment sind allgegenwärtig. | | | | |
| 8 | Der Straßenverkehr wurde durch umweltfreundliche Autos abgewickelt, die seit 2020 vermehrt durch Elektro- und Brennstoffzellen-Motoren angetrieben werden. Seit 2030 fahren diese Fahrzeuge auch hoch-autonom (Level 5) ohne Lenkrad. | | | | |



des ÖPNV beurteilt. Uneinigkeit besteht in der Beurteilung der Zukunft des Quartiers: Hier liegt der Modalwert zwar im Bereich der Ablehnung, die geringe Anzahl der Nennungen spricht aber für eine breite Streuung der Antworten.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bis zum Jahr 2048 große Aufgaben bestehen, die nur aus einem Zusammenspiel zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft adäquat gelöst werden können. Die Befragung zeigt, dass die wissenschaftliche Perspektive im IAT im Jahr 2018 optimistisch gestimmt ist, diese auch bewältigen und gestalten zu können. Allerdings muss einschränkend darauf hingewiesen werden, dass keine vollständige Überzeugung besteht. Vor allem was die Disparitäten von Stadt und Land angeht, besteht durchaus Skepsis hinsichtlich der erfolgreichen Umsetzung der beschriebenen Visionen bis zum Jahr 2048.

Diese gilt vor allem für die Bereiche des öffentlichen Nahverkehrs und die Quartiersgestaltung im ländlichen Raum. Zudem wird bezweifelt, dass telemedizinische Anwen-

dungen sich so weit durchsetzen können, um die ärztlichen Versorgungsengpässe im ländlichen Raum kompensieren zu können.

„Wir kennen die Lösungen unserer Probleme“, so Uli Paetzel, Vorstandsvorsitzender der Emschergenossenschaft, „doch wir setzen sie nicht um. Uns fehlt der Mut.“ Mit unserer Zukunftsvision für das Jahr 2048 wollen wir Mut machen, Aktionen und Umsetzungen anzugehen, um Schritt für Schritt ein gutes Leben für alle zu ermöglichen.

Literatur

BDA - Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (Hrsg.) (2017). Bildung 2030 im Blick. Die bildungspolitische Position der Arbeitgeber. Berlin: BDA. Abgerufen von [https://www.arbeitgeber.de/www/arbeitgeber.nsf/res/Bildung_2030.pdf/\\$file/Bildung_2030.pdf](https://www.arbeitgeber.de/www/arbeitgeber.nsf/res/Bildung_2030.pdf/$file/Bildung_2030.pdf)

Bertling, J., Deerberg, G., Hiebel, M., Haller, B., Iden, J., & Schließmann, U. (2017). Nachhaltigkeits- und Nutzenbewertung von Produktionen. In R. Neugebauer (Hrsg.), Ressourceneffizienz. Schlüsseltechnologien für Wirtschaft und Gesellschaft (S. 158). Berlin: Springer Vieweg.

Bevölkerungsentwicklung (03. Oktober 2017): Deutschlands Bevölkerung wächst bis 2035 um eine Million. Die Zeit. Abgerufen von <https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2017-10/bevoelkerungsentwicklung-deutschland-2035-waechst-institut-deutsche-wirtschaft>

BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung (2018). Nachhaltige Transformation urbaner Räume – Sozial-ökologische Forschung. Abgerufen von <https://www.fona.de/de/nachhaltige-transformation-urbaner-raeume-sozial-oekologische-forschung-20503.html>

BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2017). Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft. Eckpunktepapier. Abgerufen von https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/eckpunkte-digitalisierung-gesundheitswirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=16

Brandt, M., Butzin, A., Gärtner, S., Hennings, G., Meyer, K., Siebert, S., & Ziegler-Hennings, C. (2017). Produktion zurück ins Quartier? Neue Arbeitsorte in der gemischten Stadt. Gelsenkirchen, Dortmund: IAT, StadtRaumKonzept. Abgerufen von <https://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2017/Produktion-zurueck-ins-Quartier.pdf>

Deerberg, G., Bertling, J., Bladier, T., Haller, B., Hiebel, M., Iden, J. & Schließmann, U. (2017). Stakeholder Interaktion: Nachhaltigere Produkte und Prozesse durch Einbindung von Anspruchsgruppen. In R. Neugebauer, F. Klocke & M. Putz (Hrsg.), E3-Produktion. Innovationen für die Produktion der Zukunft: Ein Leitprojekt der Fraunhofer-Gesellschaft (S. 68-75). Stuttgart: Fraunhofer Verlag.

Deerberg, G., Franke, M., Reh, K., Kroop, S., Mrotzek-Blöß, A., & Müller, T. (2016). Industrie 4.0 - Bedeutung für die Abfallwirtschaft. In K. Thomé-Kozmiensky & M. Beckmann (Hrsg.), Energie aus Abfall (13. Band; S. 3-26). Neuruppin: TK Verlag.

Dengler, K., & Matthes, B. (2015). Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. IAB-Forschungsbericht 11/2015. Nürnberg: IAB

Hagedorn, S., & Jaruschowitz, P. (2017). Tiny House – Energieautarkes Wohnen im Kleinformat. Energiewerkstatt #1. Abgerufen von <https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/presse-medien/2017/energiewerkstatt-tiny-house.html>

Hilbert, J. & Paulus, W. (2010). Trendreport. Der Haushalt als Gesundheitsstandort in Nordrhein-

Westfalen. Bielefeld: CGW.NRW. Abgerufen von <https://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2010/hilbert03.pdf>

Juraschek, M., Becht, E. J., Büth, L., Thiede, S., Kara, S., & Herrmann, C. (2018). Life Cycle Oriented Industrial Value Creation in Cities. In 25th Lifecycle engineering (LCE) Conference, (S. 94–99). Abgerufen von https://ac.els-cdn.com/S2212827117308454/1-s2.0-S2212827117308454-main.pdf?_tid=c9b5ff01-e1c7-4142-bece-5ac78a0437ba&acdnat=1530799576_d94c209f-82894bef168ac40962db59a8

Juraschek, M., Vossen, B., Hoffschroer, H., Reicher, C., & Herrmann, C. (2018). Urbane Produktion. Ökotonie als Analogie für eine nachhaltige Wertschöpfung in Städten. In T. Redlich, M. Moritz & J.P. Wulfsberg (Hrsg.), Interdisziplinäre Perspektiven zur Zukunft der Wertschöpfung (S. 195–207). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Abgerufen von <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-20265-1.pdf>

Kaltenbach, T., Bösch, L., Erharter, M., Faith, S., Hosseini, M., & Magunia, P. (2016). Digital and disrupted. All change for healthcare. In Roland Berger GmbH (Hrsg.), Think:act Beyond mainstream. Abgerufen von [\[zation_in_healthcare_final.pdf\]\(#\)](https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_digitali-</p></div><div data-bbox=)

Prognos AG (2015). Digitalisierung als Rahmenbedingung für Wachstum – Update. Studie im Auftrag der vbw. Abgerufen von https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Volkswirtschaft/2015/Downloads/Studie-Digitalisierung-als-Rahmenbedingung-f%C3%BCr-Wachstum-Update_2015.pdf

Recht auf Stadt Ruhr (2017). Ich will was machen, aber wo? Abgerufen von <http://www.realize-ruhrgebiet.de/wp-content/uploads/2017/06/Initiativenliste.pdf>

RVR – Regionalverband Ruhr (2017a). Bevölkerungsentwicklung und -struktur im Ruhrgebiet. Abgerufen von <https://www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/regionalstatistik/bevoelkerung/entwicklung-und-struktur.html>

RVR – Regionalverband Ruhr (2017b): Innovationsband – Integrierte Stadtentwicklung am RS 1. Zukunftskonzept einer integrierten Raum- und Mobilitätsentwicklung. Abgerufen von http://www.rs1.ruhr/fileadmin/user_upload/RS1/pdf/2017_04_07_RVR_Innovationsband_RS1_Langfassung_final_Deckblatt.pdf

Seelmeyer, U., & Ley, T. (2017). Informationstechnologien in der Sozialen Arbeit. In H.-W. Otto & H. Thiersch (Hrsg.), Handbuch Soziale Arbeit: Grundlagen der Sozialarbeit und Sozialpädagogik (S. 655–664). München: Reinhardt.

Spahn, J. (07. Juni 2018). Eröffnungsvortrag des Hauptstadtkongresses 2018 [Videodatei]. Abgerufen von <https://www.youtube.com/watch?v=617SwMlgAo4>

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (2016). Der Umzug der Menschheit: die transformative Kraft der Städte. Zusammenfassung. Abgerufen von https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/hg2016/Kurzfassung_Urbanisierung_DT_1.pdf

Wifor – Wirtschaftsforschung (Hrsg.) (2016): Der Einfluss der Digitalisierung auf die Arbeitskräftesituation in Deutschland. Berufs- und branchenspezifische Analyse bis zum Jahr 2030. Abgerufen von https://plattformindustrie40.at/wp-content/uploads/2016/07/PwC_Digitalisierung_Arbeitskr%C3%A4ftesituation-2030_M%C3%A4rz-2016.pdf



Gutes Leben im Quartier 2048

Martina Brandt / Michael Cirkel / Franz Flögel / Maria Rabadjieva / Dajana Schlieter

»**B**edingungen guten Lebens gestalten sich am Lebensort« (BFSFJ 2016: 11).

Doch gilt diese Aussage aus dem Engagementbericht 2016 auch noch im Jahr 2048? Unser Beitrag nimmt beispielhaft zwei Entwicklungen unter die Lupe, welche das Leben im Quartier bis zum Jahr 2048 vermutlich maßgeblich verändern und beeinflussen werden: zum einen den Wandel des Engagements vor Ort und zum anderen die Abnahme der Ortsgebundenheit von Infrastrukturen der Versorgung bzw. der Daseinsvorsorge.

Beim bürgerschaftlichen Engagement lässt sich in den letzten Jahren zwar kein genereller Rückgang feststellen, es wird sogar eine Zunahme des Engagements der aktiven Jüngeren, insbesondere von 14- bis 19-Jährigen, beobachtet (BFSFJ 2016: 11). Dennoch verlieren gerade große Organisationen in Deutschland mit starken lokalen Bezügen weiterhin ungebremst an Mitgliedern. So sank die Zahl der Kirchenmitglieder (der beiden großen Konfessionen) von 51,26 Millionen im Jahr 2005 auf 45,5 Millionen 2016 (Statista 2018, Abbildung 1 und 2), und die Anzahl der Parteimitglieder (aller im Bundestag vertretenen Parteien) ging im gleichen Zeitraum um weitere 322.414

Personen auf 1.181.466 zurück (Niedermayer, 2017). Beide Entwicklungen sind besonders im Quartier spürbar, da Kirchengemeinden und Parteiortsverbände zusammengelegt werden müssen, womit die örtlichen Bezüge tendenziell verloren gehen und klassische ortsgebundene soziale Gruppen folglich erodieren. Doch das Quartier ist angesagter denn je und wird von vielen nachbarschaftlichen Gruppen, Organisationen und Projekten (mit-)gestaltet (Buttenberg, Overmeyer & Spars, 2014; Flögel & Gärtner, 2011). Dieses oft temporäre und personenabhängige Engagement benötigt jedoch „*neue Formen eines kooperativen Regierens und Verwaltens im Sinne einer Good Governance*“ (BFSFJ 2016: 11) und steht zuweilen im Konflikt mit der repräsentativen Demokratie auf kommunaler Ebene.

Das Zusammenleben und die ökonomischen Aktivitäten im Quartier speisen sich gegenwärtig im Wesentlichen aus der Ortsgebundenheit der Versorgung und Daseinsvorsorge. Wir kaufen vor Ort ein, treiben Sport, erholen uns in Parks und Grünanlagen und auch die Arztpraxis, den Imbiss oder die Grundschule suchen wir um die Ecke auf. Diese Ortsgebundenheit erodiert bereits seit langem und ist sowohl durch regionale

Disparitäten gekennzeichnet als auch vom individuellen Lebenszyklus und Lebensstil abhängig. So gibt der in den letzten Jahren an Fahrt aufnehmende Onlinehandel einen Ausblick auf die Frage, was aus den Quartieren wird, wenn bislang weitestgehend ortsgebundene Funktionen ihren räumlichen Bezug verlieren, wenn wir also nicht mehr vor die Tür treten müssen, um uns zu versorgen. Was passiert, wenn die gegenwärtig noch in den Kinderschuhen steckenden Technologien von heute (z.B. Virtual und Augmented Reality, siehe unten) morgen den „Alltag“ darstellen? Verliert das Quartier als identitätsstiftender Raumbezug und öffentlicher Ort des Sozialen seine Bedeutung? Wie sieht eine positive Vision des Jahres 2048 aus, in der das Quartier Handlungs- und Begegnungsort bleibt und den Austausch und das Miteinander jenseits der „Filterblasen“¹ ermöglicht, und was muss getan werden, damit diese Vision Wirklichkeit wird?

¹ Der Internetaktivist Eli Pariser (2011) führte den Begriff „Filterblase“ ein und meint damit die durch Algorithmen unterstützte Filterung von Information, die dazu führt, dass der (Medien-)Nutzer von Informationen isoliert wird, die nicht seinem Standpunkt entsprechen. Die Nachbarschaft bzw. räumliche Nähe von andersdenkenden Menschen (z.B. unterschiedliche soziale Gruppen) wird als ein Mittel angesehen, ungefilterte Informationen zu erhalten.

Im Folgenden wird anhand eines Zukunftstrends – Virtuelle Realität – zunächst skizziert, warum Versorgung und unser soziales Zusammenleben zunehmend vom Ort gelöst werden kann und was dies für das Quartier bedeutet. Hierauf stützend werden die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung für das Quartier beschrieben und neue physische Orte des Miteinanders diskutiert. Im Fazit skizzieren wir unsere Vision vom guten Leben im Quartier 2048 und gehen auf die eingangs gestellte Frage der Good Governance für das Quartiersleben ein. Unsere Elaboration und Vision befasst sich zwar mit globalen Trends, hat aber Deutschland und konkreter die gegenwärtigen Quartiere des Ruhrgebiets vor Augen.

Die virtuelle Revolution und das neue Ende der Geographie?

Angesichts zunehmender Individualisierungs- und Globalisierungstendenzen ist das Quartier als Handlungsraum in den letzten Dekaden zunehmend in den Blickpunkt von Wissenschaft und Politik gerückt. Nicht nur, um den sozialen Herausforderungen, wie sie sich im Zuge der gesellschaftlichen Alterung und der Integration von Menschen mit Migrationshintergrund darstellen, zu begegnen,

sondern auch, weil der unmittelbar erlebbare Sozialraum – durchaus im Sinne einer Wohlfühlzone – für die Menschen an Bedeutung zunimmt.

Als Idealbild wird hier ein Sozialraum gesehen, der überschaubar ist, in dem wichtige Versorgungsfunktionen angesiedelt sind, in dem soziale Teilhabe durch Begegnungsmöglichkeiten und Treffpunkte ermöglicht wird und der insgesamt einen Ruhe- und Rückzugsort angesichts einer beschleunigten Umwelt bietet (Cirkel, 2017). Doch wird diese Vorstellung auch in Zukunft Bestand haben oder werden sich zentrale Funktionen, wie sie heute noch gerne im Quartier verortet und gewünscht sind, in völlig andere Räume verlagern? Denn während die Autoindustrie noch am autonomen Fahren arbeitet, dabei aber in den Kategorien des klassischen Individualverkehrs denkt, sind andere bereits dabei, das Fahren überflüssig zu machen. Ein Blick auf die großen Zukunftsmessen (z.B. mobile world congress Barcelona; SXSW in Austin, Texas) eröffnet völlig neue Dimensionen der Nutzung und Gestaltung virtueller Realitäten (VR).

Auch wenn die verschiedenen Devices und Gadgets heute noch überwiegend singularär

stehen, lässt sich absehen, dass zukünftige Entwicklungen nicht nur die weitere Miniaturisierung, sondern auch die Integration einzelner Bestandteile vorantreiben werden. Die realitätsnahe Abbildung virtueller Räume rückt damit immer näher und wird – weit über die heute schon übliche Verwendung im Gaming Sektor² – für unterschiedlichste Bereiche attraktiv. Präzise 360-Grad-Controller und Headset-Tracking, Room-Scale, Eye-Tracking, Positional Tracking, realistische Graphiken, Sprachsteuerung und bidirektionales Audio sorgen bereits heute für einen hohen Immersionsgrad. An anderen sensorischen Schwachpunkten wie der mangelnden Haptik (Wolfangel, 2018) und dem Geruch

² Beispielsweise bei Virtual Area (2018), Holocafe (2018) und Vive (2018)



(z.B. Moodo-Duftbox) wird intensiv geforscht und gearbeitet.

Außerhalb der Spiele- und Filmindustrie wird zurzeit kaum nennenswerte Wertschöpfung mit VR-Anwendungen erzielt. Neben der noch unzureichenden Technologie fehlt es, mit Ausnahme spezieller Trainingsanwendungen, noch an Szenarien, in denen Mitarbeiter/innen und Kundschaft von der Einsicht in die virtuelle Realität (VR) bzw. in die Augmented Reality (AR), d.h. die digital unterstützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung, profitieren. Eine naheliegende und mit einer durchsetzungsstarken Marktstellung unterlegte Anwendung könnte z.B. das virtuelle Einkaufszentrum sein. Durch den VR-Einsatz gehen dem stationären Einzelhandel ein großer Teil seiner Alleinstellungsmerkmale aus (u.a. IFH Köln, 2017). VR-Shopping simuliert das gewohnte „Vor-Ort-Einkaufserlebnis“, nur mit dem Unterschied, dass Kunden/innen sich nicht mehr physisch zum Händler begeben müssen, sondern ihre Avatare auf Shoppingtour schicken und diese die digitalen Zwillinge der gewünschten Produkte kaufen. Dabei ermöglicht eine perfektionierte Sprachsteuerung eine einfache Kommunikation; die virtuelle Haptik ermöglicht das Ertasten z.B.

von Stoffqualitäten, der 3D-Körper-Scanner sorgt für den perfekten Sitz von Bekleidung und Schuhen, Duftsensoren ermöglichen den Duftzwilling wahrzunehmen, und die Kunden/innen können entscheiden, ob sie das Einkaufszentrum für sich haben möchten oder im Multi-Consumer-Modus mit allen oder ausgewählten anderen Kunden/innen durch die Geschäfte schlendern und mit ihnen kommunizieren – und das ohne die Behinderung durch volle Einkaufsstützen, denn die Waren werden selbstverständlich nach Hause geliefert. Und: der Eventcharakter kann im virtuellen Raum Sensationen bieten, die real kaum umsetzbar sind: Bademoden werden am Südseestrand ausgewählt, Skibekleidung in Zermatt, und die Maßschneiderei in der Savile Row wird durch den integrierten 3-D-Körperscanner ersetzt.

Auf der Angebotsseite sorgen selbstlernende und autonome Systeme dafür, dass eine individuelle Anpassung an Kundenbedürfnisse erfolgt und die Beratungsleistung durch diese – aus den entsprechenden Wissensdatenbanken gespeisten digitalen Verkäufer/innen – besser ist als je zuvor.

Probleme der Verfügbarkeit im Ladengeschäft und der Lagerhaltung gehören durch

verbesserte Zentrallogistik und Fertigung *on demand* der Vergangenheit an ebenso wie der Umtausch aufgrund einer falschen Größe oder Verluste durch Ladendiebstähle. Produktionsseitig werden individualisierte Fertigung, kurze Lieferzeiten und vor allem die Übereinstimmung des Endproduktes mit seinem digitalen Zwilling ausschlaggebend sein, um die virtuelle und die reale Welt wieder zusammen zu führen. Das virtuelle Produkt als Basis der Kaufentscheidung muss also exakt dem realen Endprodukt entsprechen oder frei nach Peter Bichsel: „Ein Tisch ist ein Tisch.“

Die digitale Transformation der produzierenden Wirtschaft nimmt an Fahrt auf. VR-Anwendungen werden bereits in vielen Teilen der Welt in Entwicklung und Warenpräsentation eingesetzt, Mass-Customization-Konzepte sind in der Umsetzung, und mit Open-Innovation-Plattformen wird auf die Schwarmintelligenz zur Optimierung der Produktentwicklung gesetzt. Zu erwarten ist eine Umwälzung von Geschäfts- und Produktionsprozessen in nahezu allen Branchen. Die durchgängige Digitalisierung und Vernetzung aller Prozesse ist die Bedingung zur vollen Nutzung der technologischen Potenziale. Sie ermöglicht neue Chancen der Wert-

schöpfung, innovative Geschäftsmodelle und zukunftsweisende Formen der Kooperation wie der Arbeit (Dettweiler, 2017).

Zwar stecken die VR-Simulationen noch in den Kinderschuhen (z.B. haptische Rückmeldungen und Gerüche), dennoch ist der Effekt der Immersion, des Eintauchens in künstliche Erlebniswelten, bereits heute überraschend real. Allerdings sind die Auswirkungen einer kontinuierlichen VR-Nutzung noch gänzlich unerforscht (Albrand, 2017; Weber, 2017) sowohl hinsichtlich ihrer psychischen als auch der physischen und sozialen Konsequenzen. Längst ist es an der Zeit, sich Gedanken über die Rahmenbedingungen der Nutzung und des Einsatzes zu machen. Bereits 2006 forderte das ZTC (Zukünftige Technologien Consulting) laut Dr. Axel Zweck: *„Erforderlich ist eine Reflexion darüber, wie diese neue Welt aus kultureller, soziologischer, rechtlicher oder auch ethischer Perspektive beschaffen sein könnte“*, ohne dass dies bisher Niederschlag in Politik oder Wissenschaft gefunden hat.

Im Bereich der sozialen VR dürfte die Skepsis noch weitaus größer sein als im kommerziellen Bereich. Völlig offen ist z.B. die Frage, ob und inwieweit ein Avatar seiner

realen Nutzerin bzw. seinem realen Nutzer entsprechen sollte und welche Effekte und Auswirkungen die Nutzung von Avataren und generell der VR-Technik hat. Sind wir auf dem Weg zum „virtuellen Sozialraum“; werden wir dadurch sozial und körperlich verkümmern, oder geht es um eine Neuordnung klassischer Verhaltensweisen und Sozialbeziehungen?

Die Diskussion hinsichtlich der sozialen Wirkungen der digitalen Transformation gesellschaftlicher Beziehungen ist dabei häufig von Voreingenommenheit geprägt:

„Ein häufiges Vorurteil gegenüber Virtual Reality lautet, dass die Technologie sozial isoliert. Aber das stimmt nur zum Teil. Zwar können VR-Brillen von der Außenwelt abschotten. Die digitale Kommunikation und Interaktion wird jedoch von manchen viel persönlicher erlebt als über Messenger, E-Mail oder Video-Telefonie. Dafür könnten in Zukunft virtuelle Avatare mit glaubhafter Mimik und Gestik sorgen, die ein Präsenzgefühl vermitteln. Man telefoniert nicht, man verbringt Zeit miteinander - virtuell.“ (Albrand, 2017)

Psychologen der Stanford University sind zu dem Ergebnis gekommen, dass der Perspektivwechsel, den VR-Anwendungen ermöglichen, *„positive Veränderungen fördert wie verbesserte Lernfähigkeit, Abbau von stereotypischem Denken und eine zwischenmenschliche Kommunikation. Vereinfacht gesagt: Jemand, der sich in eine andere Person hineinversetzt, begegnet neuen Ideen anschließend aufgeschlossener und ist eher dazu bereit, auf fremde Menschen zuzugehen.“* (ebd.). Weiterhin bleibt aber die Frage bestehen, welche Funktionen Nachbarschaft und Quartier vor diesem Hintergrund zukünftig aufweisen.

Online Nachbarschafts- und Quartiersengagement – »Back to the real world!«³

Auch in der Nachbarschaft ist die Digitalisierung auf dem Vormarsch, und informelles bürgerschaftliches Engagement geht verstärkt in Richtung digitale Organisation (BFSFJ, 2016). E-Mail-Verteiler, Facebook- und WhatsApp-Gruppen oder spezifische Internetseiten zum Tauschen und zur Nachbarschaftshilfe genießen mittlerweile große Popularität (Masden, Grevet, Grinter, Gilbert & Edwards, 2014). Geleitet aus der Idee der

³ Schmalstieg & Höllerer 2016: xix

Sharing Economy oder Collaborative Consumption werden Lebensmittel, Werkzeuge oder sogar Gartenstücke online getauscht, und das unter Nachbarn/innen, die sich sonst nicht persönlich kennen. Darüber hinaus existiert schon eine bunte Palette an Online-Plattformen zur Nachbarschaftsorganisation. Sie werden als Kontaktbörsen genutzt, um gleichgesinnte Menschen in physischer Nähe zu finden, um über bestimmte Themen zu diskutieren oder um soziale Beziehungen und Netzwerke lokal aufzubauen (Schnur & Günter, 2014). Das alte physische Quartiersleben wird immer mehr online organisiert. Das wirft die Frage auf, wie sich das Quartiersmanagement zivilgesellschaftlich und auf Stadtebene zukünftig verändern wird. Wie wird sich das Onlinequartier weiterentwickeln, und wie wird sich das auf die physische Realität auswirken?

Zurzeit lassen sich acht überregionale und lokale Nachbarschaftsplattformen identifizieren, die Anzahl von darüberhinausgehenden digitalen Plattformen und deren Nutzern/innen lässt sich nicht genau bestimmen (Schreiber, Becker, Göppert & Schnur, 2017). *Nextdoor.de*, *alleNachbarn.de* oder *Nebenan.de* sind die sozialen Medien für die Nachbarschaft. Durch Verifizierung der Adresse

wird die lokale Zugehörigkeit aller Mitglieder sichergestellt. Durch Webseiten, mobile Applikationen und verschiedene Plattformwerkzeuge (z.B. E-Mail-Listen, Benachrichtigungssysteme, interaktive Karten etc.) wird nach einem benutzerfreundlichen Erlebnis auf den Plattformen gestrebt (Masden et al. 2014). Deren primäres Ziel ist es, soziale Kohäsion, lokale Identifikation und Engagement zu ermöglichen (Schnur & Günter, 2014), und zwar in einer Zeit und Umgebung, in der die Selbstorganisation von Nachbarschaft nicht mehr selbstverständlich ist. Zudem erleichtern sie Menschen mit eingeschränkter Mobilität die Kontaktaufnahme zu anderen (MWIDE, 2018). Durch niedrigschwellige Eintrittsbarrieren und milieuübergreifende Aktivitäten kann sich eine Stärkung der sozialen Integration ergeben (Schnur und Günter, 2014). Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass das Potenzial von Onlineplattformen für Quartiersorganisation im Jahr 2018 verstärkt wahrgenommen wird.

Jedoch bleiben die Fragen offen, inwieweit dadurch aktive Verbindungen gefördert und wie sich diese Plattformen auf das bürgerschaftliche Engagement auswirken. Die Plattform könnte durch die Benutzer/innen als eine Art „alert System“ verstanden werden,

ohne dass je ein Kontakt zu anderen Angemeldeten vollzogen wird (Masden et al., 2014). Zudem vermitteln solche Plattformen immer noch das Gefühl, als eine Art Bulletin für das Geschehen in der Nachbarschaft zu funktionieren, und zeichnen sich durch eine gewisse Statik der mitgeteilten Information aus. Es fehlt eine aktive Überlappung der Online- und physischen Welt. Eine Erweiterung der Realität auf digitaler Ebene oder - anders gesagt - erweiterte Realität (AR, s.o.) können sich solche Plattformen zunutze machen.

Ähnlich wie VR existiert die AR-Technologie schon lange, wird aber auf Quartiersebene kaum eingesetzt. Ein jüngeres Beispiel für AR-Anwendung in der breiten Gesellschaft stellt das Spiel *Pokémon Go* dar, bei dem die physische Realität mit einer digitalen Welt überlappt wurde, um ein bestimmtes Erlebnis, in dem Fall das Finden von kleinen Figuren, zu erschaffen. Ähnliche Applikationen, die auf GPS-Lokalisierung oder Bilderkennung basieren, bieten bereits heute die Möglichkeit, das eigene Handy als Scanner zu benutzen, um interessante Orte in der Nähe zu finden (z.B. Yelp Monocle) (Schmalstieg & Höllerer, 2016). Auch wenn die Technologie immer noch nicht so weit entwickelt

ist, ist es vorstellbar, Quartiersorganisation mit AR zu verknüpfen, so dass die physische Welt durch digital verfügbare Informationen erweitert wird. Das mobile Gerät kann in realer Zeit die *statische* Information aus der Onlineplattform auf einer interaktiven Karte der Nachbarschaft darstellen und ständig aktualisieren. Die Bürger/innen können mit ihrem Handy oder der AR-Brille durch die Nachbarschaft laufen und direkt vor Augen mitbekommen, was gerade passiert oder später stattfinden wird. Jedoch bleiben immer noch die Fragen bestehen, wo ein Onlinequartier endet und ein neues anfängt, welche Informationen den Nutzern/innen zur Verfügung gestellt bzw. gefiltert werden und wer sich um die gespeicherten Daten kümmert. In anderen Worten: Wie wird die Steuerung dieser erweiterten Quartiersorganisation aussehen?

Nextdoor z.B. überlässt es den Nutzern/innen, Onlinenachbarschaften zu „gründen“ und die Grenzen dieser zu bestimmen (Masden et al., 2014). Durch die Verifikation der Adresse aber sind die neu Angemeldeten gezwungen, in einer bestimmten Nachbarschaft „unterwegs“ zu sein. Zudem werden solche Plattformen heute zwar meistens von privaten Unternehmen oder Personen

betrieben, aber auch schon von Kommunen oder Gemeinden selbst initiiert. Diesbezüglich stellt sich die Frage: Wird das „neue“ Quartiersmanagement privaten Händen überlassen, oder wird es vom öffentlichen Sektor verwaltet? Bereits jetzt herrscht ein starker Konkurrenzdruck zwischen den Plattformen: *„Allein im ersten Halbjahr 2017 stellten mehrere Nachbarschaftsplattformen ihren Betrieb ein, weil sie sich nicht mehr finanzieren konnten“* (Schreiber et al., 2017, S. 214). Eine mögliche Entwicklung wäre, die Onlinequartiere als eine Erweiterung der physischen Quartiere auf Stadtebene zu verwalten. Zusammen mit der physischen Anmeldung im Bürgeramt bspw. können die Bürger/innen eine Anmeldung für das Onlinequartier bekommen mit der Option, sich auch für weitere Onlinequartiere anzumelden. Dieser Entwicklung folgend wird die Stadt sowohl für die physischen als auch für die Online-Daten der Bürger/innen Verantwortung tragen. Zudem sind kooperative Formen der Onlinequartiersorganisation denkbar, bei denen ein Teil der Verantwortung (z.B. Datenschutz) öffentlichen Behörden überlassen wird, während die inhaltliche Verwaltung von Themen, Veranstaltungen etc. auf lokaler Ebene von engagierten Nachbarn/innen übernommen wird.

In jedem Fall kann davon ausgegangen werden, dass das Quartiersengagement weiterhin online organisiert sein und zukünftig durch AR-Technologie unterstützt wird. Das setzt aber auch eine digitale Stadtorganisation voraus, damit die Online-Realität mit dem physischen Quartier in Einklang steht. Darüber hinaus wird die Verbreitung von VR-Technologien die Notwendigkeit von physisch erreichbaren Orten im Quartier komplett in Frage stellen. Die Notwendigkeit zum Ausleihen von Gartengeräten würde entfallen, sobald virtuelle Gärten jedermann zur Verfügung stehen. Genauso wie zum Supermarkt könnten die virtuellen Avatare zu Quartiersversammlungen, Nachbarschaftsfeiern oder sogar Kommunalwahlen geschickt werden. Dadurch bleibt die Frage offen, welche physischen Räume erhalten bleiben und was deren primärer Zweck sein wird. Bleiben notwendige Funktionen der Versorgung und Daseinsvorsorge, die nicht digitalisiert werden können, übrig oder führt uns nur noch das romantische Bedürfnis nach der *guten alten* physischen Begegnung aus dem Haus?

Das Quartier als Experimentier- und Begegnungsort

Wir wissen nicht, ob Menschen in 30 Jahren noch das Haus verlassen müssen, um sich zu versorgen, gehen aber davon aus, dass der physische Kontakt zwischen ihnen - die persönliche Begegnung - auch 2048 noch relevant ist und den Lebensalltag der Menschen (mit-)bestimmen wird. Auch diese Annahme kann nicht als gesichert gelten, da soziale Kontakte und soziale Teilhabe bereits heute auch durch mittelbare Kommunikation stattfinden. Jedoch sind aus medizinischer Sicht unmittelbare Kontakte lebensnotwendig: *„Um emotionell und körperlich gesund zu sein, ist ein Mindestmaß an Hautkontakt nötig“*, so der Mediziner Hartl (2016). Der direkte Kontakt zu anderen Menschen sowie das Erleben von Natur wird zumindest bis 2048 wahrscheinlich noch keine optimale Entsprechung in der virtuellen Welt erfahren haben und verlangt so noch einen direkten Kontakt. Ebenso werden Themen wie Freiräume für Bewegung und Begegnung und damit Aspekte wie Walkability und Bikeability an Bedeutung zunehmen. Auch gibt es in manchen Städten sog. „Freiluftwohnzimmer“ oder Urban-Gardening-Projekte, die mit den Themen Entschleunigung, Selbstversor-

gung und Schaffung von grünen Oasen im Quartier in Verbindung gebracht werden. Das gemeinschaftliche Nutzen einer Fläche zum Gärtnern und der „Garten“ als ein Treffpunkt (z. B. für die Nachbarschaft, als Ort für Workshops und Feste) oder die Möglichkeit, Wissen weiterzugeben können so Bestand haben (Dams, 2011).

Hinzu kommt, dass die physische Realität von Gebäuden und Infrastrukturen auch 2048 noch vorhanden sein wird, sodass sich zwar viele Funktionen des täglichen Versorgens von Zuhause aus oder von unterwegs erledigen lassen, aber das (Um-)Nutzen von

Leerständen umso wichtiger sein und die Freiheitsgrade in der Nutzung von Orten (Gebäuden und Flächen) zunehmen werden.

Bei einem Blick in die Quartiere urbaner Räume von heute lässt sich feststellen, dass neben Geschäften, traditionellen Cafés und Restaurants auch vermehrt Orte entstehen, die alternative Konzepte wie Co-Working-Spaces, Sharing-, Reparatur- und Upcycling-Initiativen, die eine nachhaltige Lebensweise unterstützen, beinhalten. In Zeiten des Rückgangs des stationären Einzelhandels werden leerstehende Ladenlokale mit neuen Nutzungen besetzt, die dem Stadtteil und



den dort lebenden Bewohnern/innen dienen. So gibt es Foodsharing-Stellen, an denen nicht selbst verbrauchtes Essen geteilt und weitergegeben werden kann oder ein Unverpackt-Supermarkt, dessen Verkaufsangebot teilweise bereits über eine Abfrage via Social Media ermittelt und entsprechend den Bedürfnissen der Nutzer/innen ausgerichtet wird. In diesem Zusammenhang ist häufig auch von einer Do-it-yourself- oder Bastelkultur die Rede, die im gemeinschaftlichen Gärtnern ihren Ausdruck findet, aber auch in Reparaturwerkstätten (sog. Offenen Werkstätten) und Fablabs, in denen beispielsweise der 3D-Druck für Bürger/innen ermöglicht wird und in der Gemeinschaft organisierte Hilfe zur Selbsthilfe (Baier, Quante & Hansing, 2015) stattfindet. Entscheidend für diese Entwicklung *„sind eine neue Sensibilität und ein Interesse für materielle Produktion, verbunden mit einer erstaunlichen Begeisterung für Materialität und für das Machen, nicht nur bei Intellektuellen und einer Internet-Bohème, sondern auch bei Stadtteilgruppen und Jugendlichen“* (Läpple, 2016, S. 28). Auch entstehen mancherorts kleine urbane Manufakturen, die vor Ort in der Nähe ihrer Kunden/innen produzieren und mit hochwertigen, design-orientierten und nachhaltigen Produkten werben und

sowohl durch ihre offenen Produktionsstätten als auch durch spezielle Mitmach-Events und Engagement im Quartier in Erscheinung treten (Brandt et al., 2017; Friedman, 2016; Zukunftsinstitut, 2015).

Es scheint also – trotz aller Angebote im World Wide Web – weiterhin den Wunsch nach physischen Orten im Quartier zu geben, welche sich in der Zukunft noch besser ergänzen und aufeinander aufbauen könnten, um auch in Kombination mit neuen technischen Möglichkeiten und virtueller Welt neue innovative Angebote zu schaffen. Insgesamt scheint der Eventcharakter von Angeboten aller Art (Gastronomie, Einkauf, soziale Einrichtung, Bildung etc.) ein wichtiger Faktor zu sein, der es schafft, die Menschen – neben einer Präsenz in der virtuellen – in der physischen Welt zu versammeln. Die Möglichkeiten einer multifunktionalen Nutzung von Gebäuden werden vielfältiger, und insbesondere das Prinzip der kooperativen Räume kann eine immer größere Rolle spielen, da die Grenzen zwischen Freizeit und Arbeitsleben immer fließender und Erwerbsbiographien immer lebensphasenabhängiger werden (Eichhorst & Buhlmann, 2015). So kann das Quartier ein Experimentierraum sein, Altes und Neues zu mischen und bestimmte

(handwerkliche) Fertigkeiten zu erhalten bzw. zu erlangen, aber auch ein Identifikationsraum für Menschen unterschiedlicher Herkunfts- und Altersklassen, die sich zu verschiedenen Themen engagieren und aktiv Lebenswelt mitgestalten wollen.

Wie diese zahlreichen Beispiele andeuten sollen, entstehen im Quartier, gerade aufgrund des Rückgangs klassischer Versorgungseinrichtungen, neue Freiheiten in der Nutzung von Gebäuden und (ehemaliger) Verkehrsinfrastrukturen, die es zu gestalten gilt. Doch wer nimmt sich dieser Gestaltungsaufgabe an? Die Schaffung und Gestaltung dieser Orte im Quartier erfolgt gegenwärtig einerseits vermehrt durch zivilgesellschaftliche Akteure, aber auch durch städtische Akteure und Stiftungen mithilfe von Projektmitteln und speziell dafür konzipierten Programmen. Womöglich liegt es zukünftig vermehrt in der Verantwortung der Stadtverwaltungen, Wege zu finden, die Bürger/innen in produktive, aktive und erfolgreiche Systeme und Formate zu lenken. Im Sinne des Ansatzes der Koproduktion (wirkungorientierte Form der Zusammenarbeit zwischen Verwaltung, Rat und Bürgerschaft) (Löffler, Timm-Arnold, Bovaird & Van Ryzin, 2015) gilt es, lebendige Quartiere zu erhal-

ten und Bürger/innen aktiv in den Prozess zukünftiger Quartiersgestaltung und ihrer Freiräume miteinzubeziehen. Es bleibt offen, wie sich innovative, offene oder partizipative Systeme administrativ implementieren lassen. Diese Aufgabe erscheint uns zu relevant, als dass sie privaten Unternehmen und engagierten Einzelpersonen überlassen wird. Aus heutiger Sicht könnte das vielerorts geschaffene Quartiersmanagement diese Aufgabe, auch im Sinne einer Bündelung und aktiven Förderung verschiedener Initiativen, vorantreiben, allerdings verstärkt mit dem Ziel verknüpft, neue Formen der Mediengestaltung und -nutzung (z.B. Veranstaltung eines Makeathon⁴) und auch VR zu implementieren und Aktivitäten über – zum Teil bereits bestehende – Plattformen zu organisieren sowie einen gleichberechtigten Zugang zu nachbarschaftsrelevanten Informationen zu ermöglichen.

⁴ Ein Makeathon (zusammengesetzt aus „to make“ und „Marathon“) ist ein interaktives Format für das gemeinsame Entwickeln von Ideen für gesellschaftliche Herausforderungen. In heterogen zusammengesetzten Gruppen (z.B. Bürger, Studierende, Kommunen und Wirtschaft) wird u.a. gemeinsam gedacht, diskutiert, gestaltet und programmiert (Höffken, 2016).

Fazit

Aufgrund der aktuellen, insbesondere aber zukünftigen technischen Entwicklungen werden Funktionen, welche das Quartier für seine Bewohner/innen noch heute hat, an Bedeutung verlieren. Hierdurch entstehen Freiheiten in der Gestaltung von Quartieren, da Gebäude und Infrastrukturen nicht mehr benötigt werden. Schon jetzt sind zahlreiche Stadtteile durch leerstehende Ladenlokale gekennzeichnet, in denen sich neue (inklusive, soziale, produktive) Nutzungen eingerichtet haben, die durchaus erkennen lassen, dass das Quartier 2048 gutes Leben für seine Bewohner/innen verspricht. Es gilt jedoch diese Freiheiten zu gestalten. Die Frage danach, wer diese Freiheiten gestaltet, führt uns zum Ausgangspunkt der Diskussion, da auch die klassischen ortsgebundenen sozialen Organisationen erodieren. Gerade das digital vermittelte bürgerschaftliche Engagement im Quartier wurde hier als eine Ergänzung zu den Ortsverbänden, Kirchengemeinden, Ortsbeiräten/Bezirksvertretungen diskutiert.

Klar ist, dass durch digital vermittelte Kommunikation und verbesserte Logistik nicht nur ortsnahe Versorgungs- und Daseinsinfra-

strukturen an Bedeutung verlieren, sondern physische Orte auch für das soziale Miteinander keine so zwingende Bedeutung mehr haben werden wie in der Vergangenheit. Neue technische Möglichkeiten rufen dabei nicht zwingend das Ende gemeinschaftlichen Lebens im Quartier hervor, noch können sie dieses magisch wiederbeleben (Schreiber et al., 2017; Hampton & Wellman, 2003). Besitzt das Internet heute die Funktion eines Instrumentes – zum Lernen, Vernetzen und Handeln – ist für das Jahr 2048 zu erwarten, dass dieses darüber hinauswächst und sich als umfassender Wirtschafts-, Bildungs-, Sozial- und Kulturraum etabliert, der neben der physischen Umwelt existiert. Die Auseinandersetzung mit den Chancen, Potenzialen, Herausforderungen und Risiken nicht nur aus technischer Sicht, sondern auch unter ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten ist aufgrund dessen, dass sich kaum jemand dieser Entwicklung entziehen kann, von großer Bedeutung.

Das Quartier mit seinen physischen Gegebenheiten und virtuellen Repräsentanzen (Nachbarschaftsplattformen, AR, place-based services, etc.) könnte ein entscheidender Ort des Miteinanders unterschiedlicher sozialer Gruppen werden, gerade auch als

Ausgleich zur Filterblase. Damit dies gelingt, gilt es jedoch die virtuellen Repräsentanzen des physischen Quartiers zu verbinden (ungefilterte Störungen von „fremden“ sozialen Gruppen zuzulassen). Andernfalls droht die Gefahr, dass ein gefilterter Blick durch virtuelle Repräsentanzen gerade das Miteinander und gegenseitige Verständnis von Nachbarn/innen in unterschiedlichen Lebenslagen weiter erschwert. Dieses sicherzustellen könnte bzw. sollte eine neue Daseinsvorsorgeaufgabe der öffentlichen Hand sein (gerade vor dem Hintergrund datenschutzrechtlicher Herausforderungen), die weit über gegenwärtige soziale Medienbemühungen des Quartiersmanagements hinausgehen. Die Stadt- und Quartiersentwicklung wird somit auch Netzpolitik.

Unsere Vision vom guten Leben im Quartier 2048 umfasst ein human gestaltetes Quartier, das von zahlreichen Belastungen gegenwärtiger Quartiere (starker Verkehr, banale Versorgungsinfrastrukturen) befreit ist. Es ist jedoch kein störungsfreies Quartier, sondern vielmehr physischer und virtueller Begegnungs- und Austauschort von unterschiedlichen Menschen und damit Ausgleich zur Algorithmus gesteuerten Filterblase. Im Quartier werden neue Konzepte des Mit-

einanders ausprobiert und (physisch greifbare) Formen des gemeinsamen Lernens, Produzierens, Entwickelns/Forschens und (nachhaltigen) Konsumierens erprobt. Urbane Produktion und Entwicklung/Reparatur im Quartier reduzieren den Logistikverkehr stark, und auf die individuellen Bedürfnisse der Nachfrager angepasste Produkte ermöglichen einen nachhaltigeren Konsum (bei Bedarf werden Produkte repartiert und den neuen Anforderungen entsprechend modifiziert). Die Kommune garantiert die nötigen digitalen Infrastrukturen (Plattformen) für das bürgerschaftliche Miteinander vor Ort als selbstverständliche Aufgabe der regionalen Daseinsvorsorge. Sie bildet somit einen (neutralen) Gegenpol zur Fremdsteuerung durch große (Internet-)Konzerne.

Literatur

- Albrand, C. (05. Oktober 2017): Virtual Reality und 360°-Videos – Der Zuschauer wird zum Augenzeugen. Abgerufen von http://www.ard.de/home/ard/Was_ist_Virtual_Reality/3364362/index.html
- Baier, A., Quante, L., & Hansing T. (2015). RepaRieRen. Projekte, Orte und Akteure einer Bewegung.

München: Anstiftung. Abgerufen von https://anstiftung.de/jdownloads/reparatur-initiativen/anstiftung_reparatur_broschuere_rz_download_korr_2.pdf

BFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.) (2016). Zweiter Engagementbericht 2016. Demografischer Wandel und bürgerschaftliches Engagement: Der Beitrag des Engagements zur lokalen Entwicklung. Abgerufen von <https://www.bmfsfj.de/blob/115588/53875422c913358b78f183996cb43eaf/zweiter-engagementbericht-2016--engagementmonitor-2016-data.pdf>

Brandt, M., Butzin, A., Gärtner, S., Hennings, G., Meyer, K., Siebert, S. & Ziegler-Hennings, C. (2017). Produktion zurück ins Quartier? Neue Arbeitsorte in einer gemischten Stadt. Gelsenkirchen, Dortmund: IAT, StadtRaumKonzept. Abgerufen von <https://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2017/Produktion-zurueck-ins-Quartier.pdf>

Buttenberg, B., Overmeyer, K. & Spars, G. (Hrsg.) (2014). Raumunternehmen. Wie Nutzer selbst Räume entwickeln. Berlin: Jovis.

Cirkel, M. (2017). Altengerechte Quartiersentwicklung - Erfahrungen und Strategien. Forschung Aktuell, 2017 (1).Gelsenkirchen: IAT

Dams, C. (2011). Gärten gehören zur Stadt! Zur städtebaulichen Relevanz der urbanen Landwirtschaft. In C. Müller (Hrsg.), *Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt* (S. 160-172). München: Oekom.

Dettweiler, M. (11. September 2017). Besser die VR-Brille aufsetzen, wenn es mal ernst wird. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Abgerufen von <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/beruf/ingenieure/virtuelle-realitaet-besser-die-vr-brille-aufsetzen-wenn-es-mal-ernst-wird-15188413.html>

Eichhorst, W. & Buhlmann, F. (2015). Die Zukunft der Arbeit und der Wandel der Arbeitswelt. *IZA Standpunkte*, Nr. 77. Abgerufen von <http://ftp.iza.org/sp77.pdf>

Flögel, F. & Gärtner, S. (2011). Raumunternehmen als Raumkapital: Welches monetäre Kapital benötigen sie? *Institut Arbeit und Technik: Geschäftsbericht 2010/2011*, S. 41-48.

Friedman, A. (2016). *The State of Urban Manufacturing*. Presented to the Small Business Committee, U. S. House von Representatives at 22. Februar 2016. Abgerufen von http://smallbusiness.house.gov/uploadedfiles/2-22-2016_friedman_testimony.pdf

Hampton, K. & Wellman, B. (2003). *Neighboring in Netville: How the Internet Supports Community and Social Capital in a Wired Suburb*. *City & Community*, 2 (4), S. 277-311.

Hartl, T. (2016). *Körperkontakt: Jeder Mensch braucht Berührung*. Abgerufen von <http://www.forumgesundheit.at/portal27/forumgesundheitportal/content?contentid=10007.767656>

Höffken, S. (19.09.2016). *Makeathon & Verlosung*. Abgerufen von <http://www.urbanophil.net/digitale-stadt/makeathon-verlosung/>
Holocauste (2018). Abgerufen am 05. Juni 2018 von <http://holocauste.de>

IFH Köln (Hrsg.) (2017). *Catch me if you can - Wie der stationäre Handel seine Kunden einfangen kann*. Abgerufen von <https://www.ifhkoeln.de/blog/details/catch-me-if-you-can-wie-der-stationaere-handel-seine-kunden-einfangen-kann/>

Läpple, D. (2016). *Produktion zurück in die Stadt*. Ein Plädoyer. *Stadt Bauwelt: Die Produktive Stadt*, 35, S. 22-29.

Löffler, E., Timm-Arnold, P., Bovaird T., & Van Ryzin, G. (2015). *Koproduktion in Deutschland*. Studie zur aktuellen Lage und den Potenzialen einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Kommu-

nen und Bürgerinnen und Bürgern. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Masden, C., Grevet, C., Grinter, R., Gilbert, E., & Edwards, K. (2014). *Tensions in Scaling-up Community Social Media: A Multi-Neighborhood Study of Nextdoor*. In *Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems*, (S. 3239-3248). DOI: 10.1145/2556288.2557319

Mobile World Congress (2018). Abgerufen am 05. Juni 2018 von <https://www.mobileworldcongress.com>

Niedermayer, O. (2017). *Parteimitglieder in Deutschland: Version 2017*. Arbeitshefte a. d. Otto-Stammer-Zentrum: FU Berlin, 27.

MWIDE – Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2018). *Bürger vernetzen Nachbarschaften – Quartiersentwicklung nutzt digitalen Wandel*. Gemeinsam. Digital. Vernetzt. Abgerufen von https://www.quartiersakademie.nrw.de/quartier/de/home/file/fileId/430/name/2018_02_01_Brosch%C3%BCre_BvN.pdf

Schmalstieg, D. & Höllerer, T. (2016). *Augmented Reality: Principles and Practice*. Boston, Massa-

chusetts: Addison Wesley Professional.

Schnur, O. & Günter, H. (2014). Collaborative Consumption, Sozialkapital und Quartier. Eine Annäherung. Raumforschung und Raumordnung, 72 (5), S. 401-413.

Schreiber, F., Becker, A., Göppert, H. & Schnur, O. (2017). Digital vernetzt und lokal verbunden? Nachbarschaftsplattformen als Potenzial für sozialen Zusammenhalt und Engagement - ein Werkstattbericht. Forum Wohnen und Stadtentwicklung, 4/2017, S. 211-216.

Statista (2018): Zahl der Katholiken und Protestanten in Deutschland. Abgerufen von <https://de.statista.com/themen/125/religion/>

Virtual Area (2018). Abgerufen am 05. Juni 2018 von <http://virtual-area.de>

Vive (2018). Abgerufen am 05. Juni 2018 von <http://www.vive.com>

Weber, C. (05. Februar 2017). „Ich war so erschöpft wie nach einem Langstreckenflug“. Süddeutsche Zeitung. Abgerufen von <http://www.sueddeutsche.de/wissen/virtual-reality-ich-war-so-erschoeft-wie-nach-einem-langstreckenflug-1.3361858>

Wolfangel, E. (21. Februar 2018): Zurück zum Spüren. Die Zeit. Abgerufen von <https://www.zeit.de/2018/09/haptik-digitalisierung-forschung-sinneseindruecke>

Zukunftsinstitut (2015). Made in the City: Urban Manufacturing. Die kreative Stadt im digitalen Zeitalter verschafft auch Manufakturen eine Renaissance: Gerade in den Metropolen finden sie Entfaltungsräume und Anhänger. Zukunftsinstitut. Abgerufen von <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/made-in-the-city-urban-manufacturing/>

Zweck, A. (2006). Virtuelle Realität Spiel oder Kultur prägender Faktor? Zukünftige Technologien, Nr. 66. Abgerufen von https://www.vditz.de/fileadmin/media/publications/pdf/Virtuelle_Realitaet.pdf



Die Veränderungen von Arbeit im digitalisierten Strukturwandel – Ein Rückblick aus dem Jahr 2048

Denise Becka / Christopher Schmidt / Laura-Fee Wloka

Roboter, künstliche Intelligenz und digitale Technologien existierten lange Zeit nur in Phantasieromanen. Heutzutage haben diese Erfindungen die Buchseiten verlassen und sind Teil unserer Lebens- und Arbeitswirklichkeit geworden. Nicht zuletzt dadurch hat sich unsere Gesellschaft kontinuierlich gewandelt. Dabei kam es zu gegenseitigen Beeinflussungen und Veränderungen von Wirtschaft, Arbeit und ihrer Organisation. Historische Beispiele dieses strukturellen Wandels, die merkliche gesellschaftliche Veränderungen mit sich führten, waren etwa

- die Entwicklung von *einschneidenden Technologien*, z.B. der Dampfmaschine,
- die Entwicklung *neuer Produktionsmethoden* (Taylorismus, Fordismus),
- die Weiterentwicklung zur Dienstleistungsgesellschaft in den 1970er Jahren aufgrund weiterentwickelter *Produktionslogiken* (Automatisierung, Computerrisierung) und neuen Bedürfnissen in der Gesellschaft (Individualisierung),
- das Aufkommen der Wissensgesellschaft, die Verbreitung wissensintensiver Dienst-

leistungen und Arbeitsplätze und seit einigen Jahren

- der Bedeutungsgewinn digitaler Informationsräume, Kommunikationsstrukturen und digital gestützter Arbeits- und Organisationsprozesse.

Während neue Technologien bestimmte Produktionsprozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen vermochten und in der Folge oftmals die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt drastisch steigerten, kam es im Zuge der Etablierung neuer Produktionstechnologien auch immer wieder zu Ängsten und Befürchtungen. Insbesondere die Angst, neue technische Entwicklungen würden zu einer Massenarbeitslosigkeit führen, wurde bereits früh geäußert (Keynes, 1933). Rückblickend lässt sich jedoch feststellen, dass Arbeitslosigkeit als Folge des technologischen Strukturwandels ein Randphänomen blieb, da sich neue Berufe, Qualifikationen und Arbeitsfelder herausbildeten.

Da die neuen Technologien im 21. Jahrhundert immer mehr Bereiche des täglichen Lebens durchdrangen, verstärkte sich die Debatte um die Zukunft der Arbeit unter dem Schlagwort „Arbeit 4.0“. „Digitali-

sierung“ wird in diesem Artikel als eine spezielle Form des technischen Fortschritts (Roboter, künstliche Intelligenz, Internet der Dinge) verstanden, die eine hochautomatisierte und vernetzte Herstellung von Gütern und Dienstleistungen erlaubt und weit über die Verbreitung von Computern hinausgeht. Im Sinne des gesellschaftlichen Wandels bedeutete Digitalisierung, dass neue Informations-, Kommunikations- und Arbeitsprozesse entstanden, die analoge Prozesse erweiterten oder ersetzten. Dieser Beitrag thematisiert nach einer kurzen Einführung in den Strukturwandel im Ruhrgebiet die Entwicklung von Wirtschaft und Arbeit im Allgemeinen und von sozialen Dienstleistungen im Besonderen. Der Beitrag schließt mit einem Szenario zur Entwicklung sozialer Dienstleistungen aus Ruhrgebietsperspektive.



Das Ruhrgebiet im Wandel der Wirtschaftssektoren

Die Geschichte des Strukturwandels im Ruhrgebiet zeigt eine tiefgreifende Umwälzung der Wirtschaftsbranchen auf. Nachdem die Kohleförderung und die Stahlindustrie in den 1960er Jahren in die Krise gerieten, wurde zunächst auf die Ansiedelung neuer Unternehmen gesetzt. Diese Strategie führte zwar zunächst zu einer Abfederung des hohen Arbeitsplatzverlustes, jedoch konnten dadurch auf lange Sicht keine nachhaltigen Strukturen aufgebaut werden. Dies änderte sich erst, nachdem die Kernunternehmen ihre technologische Basis und ihre internen Strukturen erneuerten und sich auf neue Märkte ausrichteten (Rehfeld, 2006; Rehfeld, Nordhause-Janž & Terstriep, 2018). Darüber hinaus entwickelten sich auch dank einer verstärkten Kooperation von Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft neu aufgebaute Wissensbasen wie der Technologiepark Dortmund und das IT-Cluster positiv.

Als Gegenentwurf zu den alten Industrien galt unter anderem der Dienstleistungssektor. Zielvorstellungen konzentrierten sich einerseits darauf, neue technologische

Potenziale zu erschließen und wachsende Branchen regional zu etablieren. Andererseits wurden die Potenziale der Dienstleistungsbranchen wie Wirtschaftlichkeit und soziale Effekte¹ zunehmend erkannt, erforscht und ausgebaut (Bandemer & Hilbert, 1996; Hilbert, Micheel & Schönfeld, 1996; Beyer, Hilbert & Micheel, 1998). Insbesondere die Gesundheitswirtschaft sollte eine Schlüsselrolle im Strukturwandel spielen (Koalitionsvertrag vom 16. Dezember 2013).

Zudem stieg die Verzahnung von industrieller Produktion und Dienstleistungsbranche:

- So ließ sich im **Strukturwandel zwischen Branchen** eine Zunahme produktionsnaher Dienstleistungen bzw. *die Herausbildung hybrider Wertschöpfungsmodelle* beobachten (Eickelpasch, 2014; Ganz & Binzeisler, 2010). Entsprechend kam es zu einer Verschränkung von Produktions- und Dienstleistungsökonomie. Als Beispiel kann hier die Steigerung der Relevanz von Forschungs- und Entwicklungsabteilungen innerhalb produzierender Unternehmen genannt werden.

¹ Welche vor allem bei den sozialen und gesundheitlichen Dienstleistungen vorherrschen, da diese nur gering konjunkturabhängig sind (BDI, 2013).

- In Bezug auf die **Arbeitswelt** spiegelten sich Transformationsprozesse in einem *Wandel relevanter Qualifikationen und Arbeitsplätze* sowohl für Dienstleistungsberufe als auch innerhalb der Fertigungsberufe selbst wider (Trend zur Höherqualifizierung und Abwertung von Arbeit/Routinetätigkeiten) (Eickelpasch, 2014).
- Projektionen der **Arbeitsmarkteffekte** technologischer Wandlungsprozesse reichten von Negativszenarien über nahezu unveränderte bis hin zu steigenden Beschäftigtenzahlen und wurden regelmäßig revidiert oder weiterentwickelt (Dengler & Matthes, 2015; Dengler & Matthes, 2018; Frey & Osborne, 2013; Bonin, Gregory & Zierhahn, 2015). In der Realität handelte es sich jedoch vielmehr um *Verschiebungen des Arbeitskräftebedarfs* in Bezug auf neue Branchen, Berufe und Qualifikationen (Weber, 2015). Arbeit wurde somit immer flexibler, dezentraler und virtueller organisiert (Bauer, 2018), was nicht zuletzt auch durch sich wandelnde Arbeitnehmeransprüche (bspw. Work-Life-Balance) bestärkt wurde.

- Im Kontext der Produktion von Waren und Dienstleistungen galt einerseits die damalige „Industrie 4.0“ als Katalysator des Strukturwandels: Hier entstanden **neue Produktivitätskonzepte**, die auf der *Zusammenarbeit von Menschen und Technik* sowie *maschinellem Lernen* bzw. ersten Ansätzen künstlicher Intelligenz (KI) basierten und zu neuen, etwa vollständig digital gesteuerten bzw. selbstorganisierten Wertschöpfungsketten und Produktionsprozessen führten. Andererseits wurde deutlich, dass auch in der sozialen Dienstleistungsarbeit akute Fachkräftengpässe bei steigenden gesellschaftlichen Bedarfen die Entwicklung neuer, technisch und digital gestützter Arbeits- und Versorgungsprozesse erforderten.

Soziale Dienstleistungen – Aufwind durch Digitalisierung und Strukturwandel

Die Digitalisierung präsentierte sich als starke Triebkraft in Hinblick auf den gesamtgesellschaftlichen Strukturwandel. Dabei kristallisierte sich insbesondere die Bedeutung sozialer und gesundheitsbezogener Dienstleistungen für die Zukunft von Wirtschaft und Arbeit heraus (Hilbert, Bienzeisler & Becka, 2013; Evans & Hilbert, 2015), wobei

deren beschäftigungspolitische Potenziale schon im frühen 21. Jahrhundert angemerkt wurden (Hilbert, 2002). Zu Beginn der Diskussion um Digitalisierung stand zunächst „Industrie 4.0“ im Fokus und weniger die soziale Dienstleistungsökonomie. Dies änderte sich im Laufe der Jahre, da einerseits ihre zentrale Bedeutung als Infrastruktur für die Gewährleistung sozialer Gerechtigkeit innerhalb der Gesellschaft und andererseits ihre ökonomischen und beschäftigungspolitischen Potenziale deutlich wurden.

So konnten in den Wirtschaftszweigen der Gesundheitswirtschaft, vor allem im Kernbereich der ambulanten sowie stationären Gesundheitsversorgung, zu Beginn des 21. Jahrhunderts hohe Beschäftigungszuwächse verzeichnet werden. Nach Angaben der Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnungen der Statistischen Landesämter entstanden von 2008 bis 2016 rund 1 Mio. neue Arbeitsplätze. So wuchs die Zahl der Erwerbstätigen von rd. 5 Mio. im Jahr 2008 auf rd. 6 Mio. im Jahr 2017 (Arbeitsgruppe Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen der Länder, 2018). Für das Jahr 2017 entsprach dies einem Anteil von 13% an der Gesamtbeschäftigung in der Bundesrepublik. Die Bruttowertschöpfung der Gesund-

heitswirtschaft in Deutschland wuchs von 206,5 Mrd. Euro im Jahr 2008 auf 293,6 Mrd. Euro im Jahr 2017; dies entsprach im Jahr 2017 einem Anteil von 10% an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung (Arbeitsgruppe Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen der Länder, 2018)². Die Zahlen verdeutlichen, dass die Gesundheitswirtschaft und mit ihr die sozialen Dienstleistungen innerhalb weniger Jahre stetig an Bedeutung gewannen.

Somit konzentrierten sich digitale Anwendungen zunehmend auch auf die soziale Dienstleistungsbranche, was wiederum unter anderem zu Veränderungen von Arbeit, Organisationsstrukturen, Tätigkeiten und Berufsbildung führte. Nur schleppend wurde dabei erkannt, dass die Partizipation der Beschäftigten eine entscheidende Rolle für eine gelungene Implementierung von digitalen Anwendungen spielte, obwohl darauf schon frühzeitig hingewiesen wurde (Bräutigam, Enste, Evans, Hilbert, Merkel & Öz, 2017; Wibbeling, Laciok & Hintze, 2018).

² Die Zahlen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) wichen davon etwas ab: diese prognostizierten für das Jahr 2017 einen Wert von 7,3 Mio. Erwerbstätigen und eine Bruttowertschöpfung von 349,8 Mrd. Euro (12% an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung)

Die unterschiedlichen Wirkungen des digitalen Strukturwandels auf die Steuerung und Gestaltung sozialer Dienstleistungen wurde vor der endgültigen Implementierung in viele Richtungen diskutiert:

- Die **humanzentrierte Entwicklung im sozialen Dienstleistungssektor** stellte eine integrierte Entwicklung von Technik, sozialen Bedürfnissen sowie Arbeitnehmerinteressen in den Mittelpunkt und wirkt bis heute. Bei der Implementierung wurde digitale Technik im Rahmen der Interaktion mit Klient/innen und Patient/innen unterstützend eingebettet. Der Fokus lag hierbei auf einer erhöhten Dienstleistungsqualität sowie auf der Zufriedenheit der Betroffenen.
- Die **technikzentrierte Entwicklung im sozialen Dienstleistungssektor** setzte auf den vermehrten Einsatz von Technik in Einrichtungen, unter anderem gesteuert durch (branchenfremde) IT- und große Medizinkonzerne, die dort ihre Produkte absetzen konnten (z.B. Krankenhäuser, Altenhilfeeinrichtungen).
- Da die Gesellschaft in hohem Maße von sozialen Dienstleistungen profitierte, lag

es auch im Zuge des digitalen Wandels im gesamtgesellschaftlichen Interesse, **mehr soziale Dienstleistungen in der Gesamtwirtschaft** zu ermöglichen und diese zukunftsorientiert zu gestalten. Dabei war die Produktivität sozialer Dienstleistungen auch von der zukünftigen Arbeitsmarktentwicklung abhängig und vice versa.

Hinsichtlich des Fachkräftemangels war es wichtig, eine humanzentrierte Gestaltungsoffensive sozialer Dienstleistungen durchzuführen. So konnte die Fachkräftesicherung durch eine Steigerung der Qualität und Attraktivität von sozialen Dienstleistungen und somit eine Image-Aufwertung erreicht werden, die auch in Hinblick auf den demografischen Wandel von besonderer Wichtigkeit war (Bräutigam et al., 2017; Hielscher & Richter, 2014).

Auch die Leistungskraft der Gesundheitswirtschaft wurde somit maßgeblich beeinflusst. Vor dieser Aufwertung wurden die Arbeitsbedingungen in sozialen Dienstleistungen, vor allem in der Pflege, häufig als problematisch und zum Teil als hochgradig unattraktiv angesehen (Hilbert & Evans, 2006). Gründe dafür waren hohe Arbeitsbelastungen durch zunehmende Arbeitsverdichtung, körperli-

che wie psychische Belastungen, unflexible Arbeits(zeit)modelle, geringe Entlohnung sowie Anerkennungs- und Wertschätzungsdefizite (Bräutigam, Evans, Hilbert & Öz, 2014; Isfort, Weidner, Neuhaus, Kraus, Veit-Henning & Gehlen, 2010). In diesem Zusammenhang wurde auch klar, dass sich die organisierten Sozialpartner/innen in den sozialen Dienstleistungsbranchen künftig stärker für integrierte Modernisierungsstrategien engagieren mussten.

Durch den vermehrten Einsatz digitaler Technologien, neue Entwicklungs- und Gestaltungspartnerschaften konnten diese Defizite größtenteils minimiert und somit die sozialen Dienstleistungen deutlich attraktiver gestaltet werden.



Arbeitswelt im technologischen Wandel

Auch wenn der Digitalisierung zugestanden wurde, alle Bereiche des Lebens (Arbeiten, Wohnen, Freizeit, Mobilität) grundsätzlich zu verändern, stand oftmals das Thema Arbeit im Fokus der öffentlichen Debatte, da viele Menschen die Sorge hatten, durch eine Maschine ersetzt zu werden. Dies wurde zu Beginn des 21. Jahrhunderts durch empirische Analysen über den Einfluss und die Auswirkungen von Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt beeinflusst.

Frey und Osborne (2013) etwa beobachteten, dass Algorithmen immer komplexere Tätigkeiten durchführen konnten und der komparative Vorteil menschlicher Arbeit nicht nur in standardisierten Aufgaben wie Rechnen, sondern auch in abstrakten, nicht routinierten Aufgaben wie Analysieren oder motorischem Bewegen sank. Mit Ausnahme von drei technischen Flaschenhälsen („engineering bottlenecks“), welche Wahrnehmung und Geschicklichkeit, kreative Intelligenz und soziale Intelligenz sind, gingen Frey und Osborne davon aus, dass es technisch möglich ist, jede Tätigkeit zu automatisieren. Folglich waren Berufe mit einem hohen Level an sozialer Interaktion,

Kreativität und Geschicklichkeit weniger dem Risiko ausgesetzt, automatisiert zu werden. Gemäß ihren Ergebnissen bestand für 47% der US-amerikanischen Erwerbstätigen ein hohes Risiko, in 10 bis 20 Jahren durch Automatisierung ersetzt zu werden. Dengler und Mattes (2015) gingen davon aus, dass gewisse Tätigkeiten durch Algorithmen ersetzt werden könnten, aber nicht ein ganzer Beruf. Sie bestimmten deshalb für einzelne Jobs den Anteil der in einem Beruf typischen Aufgaben, der bereits 2018 von Technik übernommen werden könnte („Routinetätigkeiten“).

Der Anteil an Routinetätigkeiten bestimmte so das Substitutionspotenzial eines Berufes. Ihre Ergebnisse zeigten, dass Berufe unterschiedlich von der Digitalisierung betroffen sind. Berufe für geringqualifizierte Arbeiter/innen und Facharbeiter/innen hatten dasselbe Substitutionspotential von 45%, ca. ein Drittel der Jobs für Spezialisten/innen und 19% der Jobs für Experten/innen könnten ersetzt werden.

Des Weiteren ermittelten Dengler und Mattes auch branchenspezifische Risiken, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind:



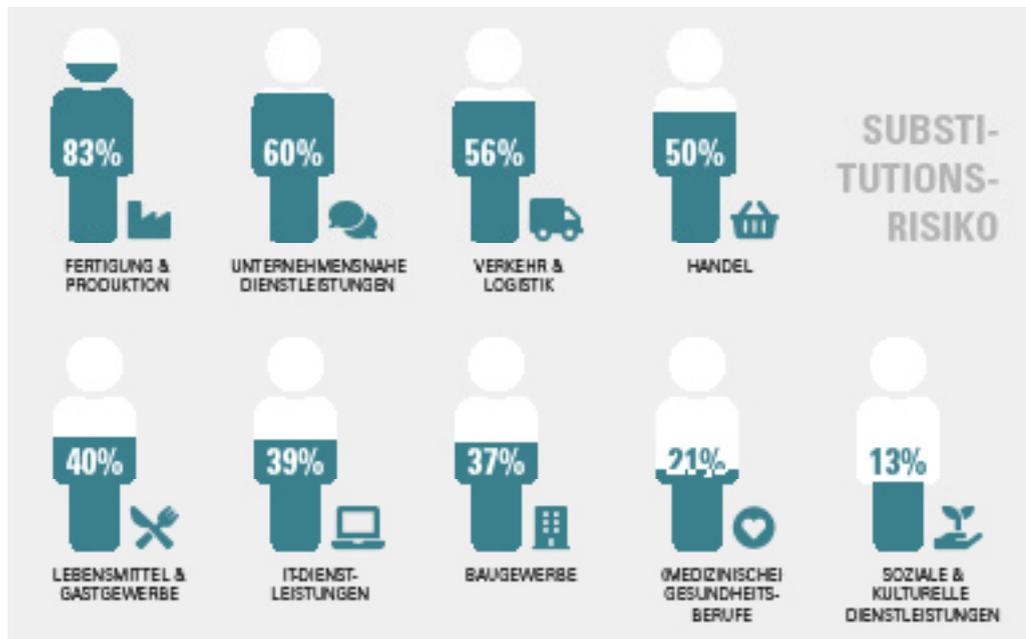


Abb. 1: Substitutionsrisiko (Quelle: Dengler & Mattes, 2018; eigene Darstellung)

Ihren Ergebnissen zufolge hatten Arbeitsplätze in Fertigung und Produktion ein hohes Substitutionsrisiko, gefolgt von mittleren Risiken in unternehmensnahen Dienstleistungen, Verkehr und Logistik, Handel, Lebensmittel- und Gastgewerbe, IT-Dienstleistungen und Baugewerbe. Deutlich geringere Risiken wurden für medizinische und nicht-medizinische Gesundheitsberufe sowie soziale und kulturelle Dienstleistungen ermittelt – Berufe,

in denen soziale bzw. kreative Tätigkeitsanteile eine bedeutende Rolle spielen.

Nach den Schätzungen der Autorinnen arbeiteten im Jahr 2016 rd. 9 Millionen (28%) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in einem Beruf mit einem niedrigen Substitutionspotenzial von 0-30%. 14,6 Millionen (46%) der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten waren einem mittleren

Substitutionspotential von 30-70% ausgesetzt. Sie arbeiteten also in einem Beruf, in dem 30-70% ihrer Aufgaben ersetzt werden könnten. Etwa 7,9 Millionen (25%) hatten mit 70% ein hohes Risiko, durch Technik ersetzt zu werden. In der öffentlichen Debatte wurden diese Zahlen meist missverstanden als der Anteil der Arbeitsplätze, die durch technischen Fortschritt obsolet werden.

Es zeigte sich jedoch, dass diese Ängste unbegründet waren, da sich Menschen an neue Bedingungen anpassen und lernfähig sind. Zwar änderten sich einige Aufgaben und Anforderungen sowie die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine, aber die meisten Arbeitsplätze wurden nicht vollständig automatisiert. Nur in den seltensten Fällen konnten alle Aufgaben eines Berufes automatisiert werden (Duell et al., 2016). Zudem setzten rechtliche, ethische und soziale Barrieren Grenzen. Auch die Bereitschaft, sich an neue Arbeitsprozesse anzupassen und Investitionen für neue Technologien zu tätigen, war nicht immer gegeben. Trotzdem sollte nicht außer Acht gelassen werden, dass durch die Digitalisierung zwar neue Berufe geschaffen wurden, diese sich aber in ihren Aufgaben und Anforderungen von den abgelösten stark unterschieden.

Technik beeinflusste also Aufgaben und Qualifikationen und damit auch die Löhne. Studien und Modellen zufolge kann die gestiegene Ungleichheit in Löhnen und Beschäftigung (Polarisierung des Arbeitsmarkts) unter anderem durch veränderte berufliche Tätigkeiten erklärt werden.

Berufe bestehen aus einer Kombination unterschiedlicher Aufgaben, welche gewisse Qualifikationen voraussetzen. In der Literatur (Autor, Katz & Kearney, 2006) wird zwischen drei verschiedenen Aufgabentypen unterschieden: Routine-Aufgaben, abstrakte Nicht-Routine-Aufgaben und manuelle Nicht-Routine-Aufgaben. Manuelle Nicht-Routine-Aufgaben umfassen unter anderem Tätigkeiten wie montieren, reparieren oder malen. Sie benötigen weniger Einarbeitung bzw. eine einfache Ausbildung und werden größtenteils von Geringqualifizierten ausgeführt. Berufsbeispiel sind Frisöre, Hausmeister oder Fitnesstrainer. Abstrakte Nicht-Routine-Aufgaben beinhalten Tätigkeiten wie lehren, planen, beraten oder verhandeln. Sie brauchen eine längere Ausbildung und werden hauptsächlich von Hochqualifizierten ausgeführt. Exemplarische Berufe sind Ärzte, Anwälte, Psychologen oder Ingenieure. Sowohl manuelle als auch kognitive Nicht-

Routine-Aufgaben erfordern Kommunikation, soziale Interaktion, situatives Verhalten, komplexe Wahrnehmung, Geschicklichkeit, soziale Intelligenz, Flexibilität, Kreativität und Intuition. Im Gegensatz dazu sind Tätigkeiten wie lagern, verarbeiten, messen, rechnen oder verkaufen einfach in Algorithmen zu transformieren, da sie nach programmierbaren Regeln ausgeführt werden können. Sie benötigen ein mittleres Maß an Ausbildung. Typische Berufe sind Buchhalter oder Maschinenbediener (Michaels, Natraj & Van Reenen, 2014; Acemoglu & Autor, 2011).

Während Nicht-Routine-Tätigkeiten durch den Einsatz von Technik unterstützt werden können, waren Routinetätigkeiten durch Computer ersetzbar. Insbesondere seit den 1970ern wurden viele Routineaufgaben, welche von Facharbeiter/innen ausgeführt wurden, durch (digitale) Technologien ersetzt. Diese Arbeiter/innen finden sich heute meist in einfachen, Nicht-Routine-Dienstleistungen wieder. Dieser Rückgang von Routineaufgaben für Facharbeiter/innen führte zu einer Polarisierung des Arbeitsmarkts, durch welche sich Löhne und Beschäftigung ungleich entwickelt haben (Feng & Graetz, 2015).

In einem anderen Beispiel zeigt Acemoglu (2002), dass technischer Wandel nicht immer hochqualifizierte Arbeiter/innen bevorzugt hat. Während der industriellen Revolution in England migrierten wenig qualifizierte Arbeiter aus ländlichen Gegenden in England und Irland zu den Fabriken und stellten dort Güter her, die zuvor von Facharbeiter/innen in ihren kleinen Werkstätten hergestellt wurden. In den Fabriken wurden komplexe Prozeduren in einfache Aufgaben heruntergebrochen, für die keine besondere Ausbildung benötigt wurde.

Dieses Beispiel zeigt, dass technischer Fortschritt schon immer die Arbeitswelt und mit ihr die Gesellschaft beeinflusst und verändert hat. Auch die Digitalisierung sollte nicht das Ende der Arbeit herbeiführen, sondern stellte einen Neubeginn dar. Was also in den nächsten 50 Jahren bis zum Anfang des 22. Jahrhunderts noch alles passiert, bleibt mit Spannung abzuwarten.

Die Digitalisierung sozialer Dienstleistungen – ein Rückblick aus dem Jahre 2048

Verehrter Leser, verehrte Leserin! Mein Name ist Aischa Öztürk. Ich werde in diesem Jahr meinen 70. Geburtstag feiern und

möchte dieses Ereignis nutzen, um auf mein Leben zurückzuschauen. Ich wurde am 6. September 1978 in Gelsenkirchen (der, wie ich finde, schönsten Stadt im Ruhrgebiet, ach was, in Deutschland!) geboren. Meine Eltern sind in den 1960ern aus Anatolien in den Ruhrpott eingewandert. Zu dieser Zeit wurde noch immer Kohle gefördert. Mein Vater begann zunächst als einfacher Arbeiter, das „schwarze Gold“ aus den tiefen Stollen an die Oberfläche zu bringen. Es war eine schwere, geistig wie körperlich sehr fordernde Arbeit, die ihn aber mit Stolz erfüllte. Kurz vor meiner Geburt wurde er jedoch arbeitslos, da das Ruhrgebiet in die Kohlekrise geriet. Später fand er eine Anstellung bei einem Autobauer, der einige Jahrzehnte PKWs in Bochum baute. Dort trug er Schwungscheiben von einem Band zu einem anderen. Meine Mutter zog mich und meine Geschwister groß. Abends, wenn mein Vater nach Hause kam, war er meist sehr müde und erschöpft von der Arbeit. Jedes Mal, wenn ich ein bestimmtes Automodell gesehen habe, dachte ich: „Ohne diese Schwungscheibe, die dein Vater von A nach B getragen hat, würde dieses Auto nicht fahren!“

Meine Einstellung zur Arbeit änderte ich erst, als ich mein Studium an der Ruhr-Universität Bochum begann. Meine Eltern, die selber nie studiert haben, waren zwar zunächst etwas skeptisch, aber sie wussten, dass ich meinen Traum, Richterin zu werden, nur mit einem Jura-Studium realisieren konnte. Zu Beginn meiner Studienzeit musste ich zunächst lernen, einen Computer richtig zu bedienen. Das erscheint zur heutigen Zeit kaum vorstellbar, aber in meinem Umfeld nutzten die meisten Menschen kaum einen Computer. Programmieren als verpflichtendes Schulfach gab es in meiner Schulzeit leider noch nicht, erst in den 2020ern wurde es flächendeckend in NRW eingeführt. Überhaupt... die Technik... Als ich mir mein erstes Handy gekauft habe, war ich noch nicht überzeugt davon, dass ich ständig telefonisch erreichbar sein möchte. Meine Skepsis wich sehr schnell, denn auf dem kleinen Ding konnte man auch spielen (und sich die Zeit während einigen langweiligen Vorlesungen vertreiben).

In den darauffolgenden Jahren wurden aus Handys Smartphones, ohne die der Alltag kaum zu bewältigen schien. Auch meine erste Wohnung nach dem Studium ist mit meiner heutigen kaum zu vergleichen. Wäh-

rend ich früher elektronische Geräte größtenteils selber bedienen musste, weiß meine Heizung heute, wie warm ich es gerne habe, und reguliert sich selber. Wollte ich früher einen Kaffee trinken oder Wäsche waschen, musste ich die Maschinen per Hand bedienen. Inzwischen kann ich mit meinem Smartphone meine gesamte Einrichtung steuern.

Mein Wäschekorb ist mit meiner Waschmaschine verbunden, und ein kleiner Roboter übernimmt das Zusammenfalten der Wäsche für mich. Mein Kühlschrank bestellt automatisch die Nahrungsmittel nach, die ich verbraucht habe. Durch seine KI hat er meine Gewohnheiten gelernt und weiß, was ich wann gerne esse. Zunächst musste ich mich an diese Technik gewöhnen. Manches ging auch schief. Als ich beispielsweise mit Freunden 2018 einen Roadtrip durch den Schwarzwald gemacht habe, wollte ich mein Auto mit meinem Smartphone aufschließen.

Leider hatten wir kein Internet und nur wenig Empfang, sodass wir das Auto dort, wo es war, stehen lassen mussten, um mehrere Kilometer zum nächsten Dorf zu laufen.

Heute finde ich die damaligen Innovationen vor allem praktisch, weil sie mir als inzwi-

schen 70jährige Frau das Leben erleichtern. Meine Smartwatch beispielsweise misst meinen Blutdruck und meine Herzfrequenz und übermittelt diese Daten an meinen Arzt. Da ich vor kurzem unglücklich gefallen bin und mir die Hüfte gebrochen habe, bin ich momentan auf Hilfe angewiesen. Auf einer Plattform bieten verschiedene Unternehmen und selbstständige Pfleger/innen ihre Dienste an. Ich habe mir die für mich relevanten Unterstützungsleistungen zusammengestellt. Meine Gesundheitsdaten werden auch an meine Pfleger/innen übermittelt, damit diese immer wissen, wie es mir geht. Praktischerweise durfte ich diese Technisierung des Alltags miterleben. Als wir meiner Mutter eine Smartwatch zum 80. Geburtstag geschenkt haben, die blinkte, wenn sie ihre Medikamente einnehmen musste, konnte sie damit wenig anfangen.

Doch nicht nur im Alltag, auch in meinem Berufsleben habe ich den vermehrten Einsatz digitaler Technologien kennen gelernt. Schlussendlich bin ich zwar nicht Richterin, aber immerhin Anwältin mit Schwerpunkt auf Asylrecht geworden. Während ich in meinen ersten Jahren jede Akte eines abgelehnten Flüchtlings, der gegen seinen Bescheid geklagt hat, selber gelesen habe, analysierte

später eine KI die Fälle und gab mir eine grobe Einschätzung, ob die Klage Erfolg haben könnte. Die Technik ersetzte mich nicht völlig, übernahm aber einen großen Teil meiner Arbeit. In einfachen, routinierten Fällen übernahm meine KI sogar den Kontakt und Schriftverkehr mit Mandanten und Behörden. Komplizierte Fälle schaute ich mir aber noch selbst an, und auch die Verteidigung vor Gericht blieb meine Aufgabe.

Rückblickend hat sich das Ruhrgebiet für die meisten Menschen positiv entwickelt. Es ist gelungen, viele Jobs für Hochqualifizierte, neue Beschäftigungsfelder für Arbeit und Qualifizierungswege zu schaffen. Die exzellenten Unis und die günstigen Mieten sowie das große Freizeitangebot konnten viele gut ausgebildete Menschen hierhin locken. Durch eine Digitalisierungsoffensive, bei der Bewohner/innen aus benachteiligten Bezirken gezielt qualifiziert und für den heutigen Arbeitsmarkt geschult wurden, ist es gelungen, Antworten auf sich veränderte Anforderungen an Arbeit und Wirtschaft zu finden. Oh, ich merke gerade, dass meine Smartwatch vibriert. Meine Pflegerin ist in zwei Minuten da. Glück auf, Gelsenkirchen!

Literatur

- Acemoglu, D. (2002). Technical change, inequality and labour market. *Journal of economic literature*. 40 (1), 7-72.
- Acemoglu, D. & Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies. Implications for Employment and Earnings. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labour Economics* (Volume 4), 1043-1173, Amsterdam.
- Arbeitsgruppe Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen der Länder (2018). *Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen der Länder. Wertschöpfungs-Erwerbstätigen- Ansatz 2008 bis 2017. Berechnungsstand: Mai 2018*
- Autor, D., Katz, L. & Kearney, M. (2006). The Polarization of the U.S. Labour Market. *American Economic Review*. 96 (2), 189-194.
- Bandemer, S. v. & Hilbert, J. (1996). Soziale Dienste und Gesundheit als Wachstumsbranche - Chancen und Gestaltungsherausforderungen. In *Zeitschrift für Sozialreform* 42, 763-776.
- Bauer, W. (2018). Raus aus eingefahrenen Gleisen – Trends der Arbeit in der digitalen Transformation, In *IAB-Forum* 7. Juni 2018.

Die Veränderung von Arbeit im digitalisierten Strukturwandel - Ein Rückblick aus dem Jahr 2048

BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.) (2013). Die Gesundheitswirtschaft – ein stabiler Wachstumsfaktor für Deutschlands Zukunft. Strategisches Programm des BDI-Ausschusses für Gesundheitswirtschaft, Berlin. Verfügbar unter https://www.bdi.eu/media/presse/publikationen/forschung-technik-und-innovation/FinalBDI_Gesundheit_A5_4.Pdf.

Beyer, L., Hilbert, J. & Micheel, B. (1998). Ein Plädoyer für Dienstleistungspolitik: Analysen, Strategien und Beispiele für Beschäftigung im Tertiären Sektor. In Sozialwissenschaften und Berufspraxis 21, 230-252.

BMWi (2018): https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Branchenfokus/Wirtschaft/branchenfokus-gesundheitswirtschaft.html?cms_artId=244470

Bonin, H., Gregory, T. & Zierhahn, U. (2015). Übertragung der Studie von Frey, Osborne (2013) auf Deutschland, Mannheim.

Bräutigam, C., Enste, P., Evans, M., Hilbert, J., Merkel, S. & Öz, F. (2017). Digitalisierung im Krankenhaus: mehr Technik - bessere Arbeit? Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Study der Hans-Böckler-Stiftung, Nr. 364.

Bräutigam, C., Evans, M., Hilbert, J. & Öz, F. (2014). Arbeitsreport Krankenhaus. eine Online-Befragung von Beschäftigten deutscher Krankenhäuser. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Arbeit und Soziales. Arbeitspapier, Nr. 306.

Bundesregierung, Die (2013). Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 18. Legislaturperiode. Verfügbar unter https://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2013/12/17-koalitionsvertrag.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

Dengler, K. & Matthes, B. (2015). Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. IAB Forschungsbericht 11,

2015, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Dengler, K. & Matthes, B. (2018). Substituierbarkeitspotenziale von Berufen. Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt. IAB-Kurzbericht Nr. 4.

Duell, N., Bertschek, I., Dworschak, B., Meil, P., Niebel, T., Ohnemus, J., Veter, T. & Zeiser, H. (2016). Arbeitsmarkt 2030. Digitalisierung der

Arbeitswelt. Fachexpertisen zur Prognose 2016. München.

Eickelpasch, A. (2014). Funktionaler Strukturwandel in der Industrie: Bedeutung produktionsnaher Dienste nimmt zu. DIW Wochenbericht Nr. 33, 2014.

Evans, M., Hilbert, J. (2015). Personenbezogene Dienstleistungen: Gestaltungsherausforderungen einer Zukunftsbranche. In R. Hoffmann & C. Bogedan (Hrsg.), Arbeit der Zukunft Möglichkeiten nutzen – Grenzen setzen, Frankfurt am Main.

Feng, A. & Graetz, G. (2015). Rise of the machines: the effects of labour-saving innovations on jobs and wages. CEP Discussion

Papers, CEPDP1330. Centre for Economic Performance, London.

Frey, Carl B. & Osborne, M. A. (2013). The future of employment. How susceptible are jobs to computerization? Oxford: Oxford Martin School, University of Oxford.

Ganz, W. & Bienzeisler, B. (Hrsg.) (2010). Management hybrider Wertschöpfung, Stuttgart: Fraunhofer Verlag.

Hielscher, V. & Richter, N. (2014). Technikeinsatz und Arbeit in der Altenpflege. Ergebnisse einer internationalen Literaturrecherche. iso-Report Nr. 1., Saarbrücken: Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft (iso) e.V.

Hilbert, J., Micheel, B. & Schönfeld, M. (1996). Alte Traditionen - neue Dienstleistungen. Kohle machen mit Humankapital. In Kilper, H., Lehner, F., Rehfeld, D. & Schmidt-Bleek, F., Wegweiser in die Zukunft. Perspektiven und Konzepte für den Strukturwandel im Ruhrgebiet (S. 102-103). Essen: Klartext-Verl.

Hilbert, J. (2002). Das Gesundheitswesen als Jobmaschine. In: Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen: Das Magazin, 13, H. 3, 8-9.

Hilbert, J., Bienzeisler, B. & Becka, D. (2013). Gesellschaftlich notwendige Dienstleistungen - gestalten und finanzieren: Memorandum des Arbeitskreises Dienstleistungen. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung. WiSo- Diskurs: Expertisen und Dokumentationen zur Wirtschafts- und Sozialpolitik.

Isfort, M., Weidner, F., Neuhaus, A., Kraus, S., Veit-Henning, K. & Gehlen, D. (2010). Pflege-Thermometer 2009. Eine bundesweite Befragung von Pflegekräften zur Situation der Pflege und Patientenversorgung im Krankenhaus. Köln: Deutsches

Institut für angewandte Pflegeforschung e.V. (dip).

Keynes, J. M. (1930). Economic possibilities for our grandchildren, Essays in persuasion, 358-373.

Michaels, G., Natraj, A. & Van Reenen, J. (2014). Has ICT polarized skill demand? Evidence from eleven countries over 25 years. Review of Economics and Statistics. 96 (1), 60-77.

Rehfeld, D. (2006). Kompetenzfeldwirtschaft im Ruhrgebiet. In Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 50, 245-257.

Rehfeld, D., Nordhause-Jan, J. & Terstriep, J. (2018). Strukturwandel im Ruhrgebiet – der Beitrag der Innovationspolitik. In K. Koschatzky & T. Stahldecker (Hrsg.). Innovationsbasierter Strukturwandel in Deutschland, Karlsruhe.

Weber, E. (2015). Industrie 4.0. Wirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt. Wirtschaftsdienst, Vol. 95, Iss. 11, Heidelberg: Springer, 722-723.

Wibbeling, S., Laciok, S. & Hintze, M. (2018). Humanzentriertes digitales Krankenhaus. Positionspapier, Dortmund: Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML.







Zukunft gestalten



Strukturwandel: Orientierung nach vorn

Michaels Evans / Stefan Gärtner / Josef Hilbert / Sebastian Merkel / Judith Terstriep

1 Einleitung

Der folgende Beitrag will eine grundlegende Orientierung für Aktivitäten zur (Mit-)Gestaltung künftiger Veränderungen im Ruhrgebiet geben. Dabei geht er von der – teils normativen, teils theoretisch und empirisch fundierten – Grundannahme aus, dass Strukturwandel nur dann erfolgreich sein kann, wenn er sich in nachweisbaren und gefühlten Verbesserungen der Lebens- und Arbeitsbedingungen der Menschen niederschlägt. Dies beinhaltet nicht nur wirtschaftliche, soziale und kulturelle Dimensionen, sondern schließt einen ökologisch verantwortbaren Umgang mit den natürlichen Ressourcen genauso ein wie soziale Gerechtigkeit, also das Vermeiden übergroßer und wachsender sozialer Ungleichheiten. Das Postulat nach dem **»guten Leben«** wird hier zu einem Kompass für die Entwicklung und Bewertung der zukünftigen Aktivitäten zur Gestaltung des strukturellen Wandels.

Bei der Suche hiernach soll zum einen klar werden, in welchen wirtschaftlichen Bereichen mit hohem Wachstumspotenzial in den kommenden Jahren große Veränderungen anstehen. Die weitere Entwicklung, Erprobung und Nutzung von neuen Wegen

der Ressourceneffizienz sowie der weitere Ausbau von (personenbezogenen) Dienstleistungen sind hier zentrale Stichworte. Zum anderen soll umrissen werden, auf welchen Wegen die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und deren soziale Ergiebigkeit verbessert werden können. Hier spielen die Nutzung digitaler Technologien und die Orientierung an Gestaltungsmodellen sozialer Innovationen und deren Gründerszene eine große Rolle. Zentral ist aber auch, dass nicht mehr im Nebeneinander von Industrie und Dienstleistungen gedacht wird, sondern der Vorteil in der wechselseitigen Ergänzung, in der Komplementarität gesucht wird.

Damit solche »hybriden«, ganzheitlichen Systemlösungen möglich werden, braucht es neuer Brückenschläge zwischen den verschiedenen Bereichen, etwa zwischen Industrie, Dienstleistungen, Wissenschaft, Gesellschaft und (Struktur-)Politik. Politikwissenschaftlich könnte man von der Suche nach neuen Wegen der **»Mikro-Governance«** sprechen; in der Wirtschaft wird verstärkt nach einer **»neuen Kultur der Kooperation«** gerufen. Wachsende Aufmerksamkeit gebührt des Weiteren dem Zukunftsfaktor Arbeit. Der demografische Wandel wird in den nächsten Jahren mit hoher Wahrschein-

lichkeit dazu zwingen, die Humanressourcen deutlich sorgfältiger zu entwickeln und nachhaltiger zu nutzen, als dies bislang der Fall war.

2 Nachhaltige Lebensbedingungen

These 1

Produkte und Dienstleistungen für Lebensqualität und Nachhaltigkeit werden den Strukturwandel im Revier in zunehmendem Maße prägen.

Sichere und umweltverträgliche Energie, Bildung, Gesundheit, Kultur galten bis zur Jahrtausendwende in erster Linie als Infrastruktur und nicht als Wirtschaftsfaktor. Der steigende Bedarf der Bevölkerung sowie das wachsende Interesse an funktionierenden Infrastrukturen und (personenbezogenen) Dienstleistungen (Stichwort »Wertewandel«) haben dafür gesorgt, dass die wirtschaftlichen Zukunfts- und Wachstumspotenziale dieser Bereiche zunehmend erkannt werden. Zum einen sind Bürger/innen bereit, für Produkte und Dienstleistungen aus den genannten Bereichen mehr Geld auszugeben – über öffentliche Ausgaben, Sozialversicherungen oder auch durch privates Engagement. Zum anderen wird vermehrt erkannt, dass

volkswirtschaftliche Investitionen in Bildung, Gesundheit, Bauen und Wohnen sowie Ressourcen- und Energieeffizienz keineswegs negative Folgen für die Wachstums- und Leistungsdynamik anderer wirtschaftlicher Bereiche haben müssen; im Gegenteil: In vielen Wirtschaftsbereichen können durch Synergien mit Energieeffizienz, Bildung, Gesundheit und/oder Kultur sogar neue, zusätzliche Perspektiven erschlossen werden. Nicht zuletzt zeigt sich immer deutlicher, dass Produkte und Dienstleistungen aus diesen Branchen in wachsendem Maße auf internationalen Märkten gefragt sind.

Vor diesem Hintergrund kann festgehalten werden, dass der seit längerem beobachtete wirtschaftliche Strukturwandel hin zu Dienstleistungen »Rückenwind« für gesellschaftliche und soziale Ziele bringt. Der Wertewandel in großen Teilen der Bevölkerung wird zur Orientierung für wirtschaftliche und strukturpolitische Veränderungen. Einen weit beachteten Orientierungsrahmen für einschlägige strukturpolitische Aktivitäten liefern die 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals) der Vereinten Nationen aus dem Jahre 2015, die mit ihrer Betonung von Gesundheit und Lebensqualität, Bildung, Wissen sowie

Umweltverträglichkeit gute Leitperspektiven für die zukünftige wirtschaftliche, soziale und technische Entwicklung anstreben.

Für das Ruhrgebiet gehen mit der beschriebenen Akzentverschiebung im Strukturwandel Chancen einher: In den genannten Branchen gibt es nicht nur große Anbieter – im Gesundheitsbereich etwa die Knappschaft – mit reichhaltigen Erfahrungen, sondern ebenso wie bei Mittelständlern und Existenzgründern eröffnen sich immense Möglichkeiten für Innovations- und Wachstumsaktivitäten wie zur Schaffung neuer Arbeitsplätze.

Der jährliche Wirtschaftsbericht der Business Metropole Ruhr (BMR 2017) strukturiert sich nach sog. Leitmärkten. Zu diesen zählen u.a. Ressourceneffizienz, Gesundheit, Bildung und Wissen sowie Freizeit & Events (als größter Block der Kulturwirtschaft), also Märkte, die mit Blick auf Produkte und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität eine große Rolle spielen. Insgesamt arbeiten in diesen fünf Bereichen im Jahre 2017 fast über 770.000 (und damit nahezu 45 % der insgesamt gut 1,7 Mio. sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des Ruhrgebiets), wobei die Gesundheitswirtschaft mit gut 330.000 sozialversicherungspflichtig

Beschäftigten den größten Anteil stellt. Diese Zahlen machen deutlich: Der von vielen Wirtschafts-, Struktur- und Sozialforschern erwartete Strukturwandel hin zu einem Bedeutungsgewinn der Branchen, die anspruchsvolle Dienstleistungsbedürfnisse bedienen, ist zu einem prägenden Momentum der Wirtschaft an Ruhr und Emscher geworden.

Aber wo Licht ist, sollte auch auf den Schatten geachtet werden. Zugleich zeichnen sich nämlich immense Gestaltungsherausforderungen ab: Die deutsche Energiewirtschaft hat im Revier das mit Abstand größte Standbein, und von daher ist es für das Ruhrgebiet von enormer Bedeutung, dass die Transformation hin zu einer nachhaltigen



und umweltfreundlichen Energieerzeugung und -verwendung gelingt. Mit Blick auf die Energienutzung geht es nicht nur um Einspartechnologien, sondern zudem um intelligente Lösungen der dezentralen Energiesteuerung, um z.B. Überschussstrom aus der regenerativen Energieerzeugung flexibel für die energieintensive Industrie zu nutzen. In der Gesundheitswirtschaft trifft das Ruhrgebiet als Gesundheitsregion national wie international auf stark wachsende Aufmerksamkeit, hat aber bei der Wachstumsdynamik im interregionalen Vergleich noch viel Luft nach oben. Bei Bildung und Wissen hat das Ruhrgebiet nicht zuletzt durch den Ausbau der Hochschullandschaft ein außergewöhnlich dichtes Angebot geschaffen, die Transferpotenziale im Hinblick auf innovative Aktivitäten werden aber noch keineswegs optimal genutzt.

Die schon heute hohe Bedeutung der angesprochenen Zukunftsbranchen im Ruhrgebiet kann also nicht darüber hinwegtäuschen, dass es in vielen Bereichen Herausforderungen bei der Innovations- und Wachstumsdynamik gibt. Und in der Tat bleiben einige Bereiche bei den Zahlen zur Wachstums- und Beschäftigungsentwicklung hinter NRW

insgesamt und dem Bundestrend zurück.¹ Im Grundsatz bestätigt sich trotz dieser Einschränkungen auch für das Ruhrgebiet, dass es Sinn macht, sich verstärkt an den Zukunftspotenzialen nachhaltiger Lebensbedingungen zu orientieren. Allerdings sollte nach Wegen gesucht werden, die Potenziale schneller, gründlicher und nachhaltiger zu erschließen.

Ein wichtiger Hebel für entsprechende Verbesserungen scheint der Auf- und Ausbau einer Kultur der Kooperation zu sein. Ein Schlüssel für den Erfolg liegt vor allem darin, dass intelligente und kundenorientiert integrierte Systemlösungen und Wertschöpfungsketten entstehen, die auf ein optimiertes Zusammenspiel von Dienstleistungen mit unterstützenden Techniken und Produkten setzen. Im Rahmen der Digitalisierungswelle, die unterschiedlichste Lebens- und Wirtschaftsbereiche erreicht hat, wird daran gearbeitet, solche komplexen Systemlösungen in weltweiter Arbeitsteilung zu erbringen. Es bieten sich gleichwohl vielfältige neue Chancen, die Dinge »vor Ort« zu integrieren, sogar mit der Perspektive, entsprechende wirtschaftliche Aktivitäten wieder in die Stadt zurückzubringen. Welche

¹ Das gilt v.a. für die Gesundheitswirtschaft, siehe Dahlbeck/Hilbert 2018 sowie Legler u.a. 2018.

Trends kommen werden, ist schwer auszumachen. Jedenfalls hängt vieles davon ab, wie vor Ort gehandelt wird, ob in Städten und Quartieren neue kooperative Allianzen zustande kommen und langfristig tragfähig etabliert werden können.

3 Jenseits von Industrie & Dienstleistung

These 2

Eine agile Industrie braucht die Zusammenarbeit mit dem Dienstleistungssektor und profitiert von Experimentierräumen.

Digitalisierung, Globalisierung, der Bedeutungszuwachs von Wissen bei gleichzeitig abnehmenden Halbwertzeiten, verändertes Konsumverhalten, die steigende Variantenvielfalt von Produkten und Dienstleistungen, kürzere Innovationszyklen ebenso wie die Volatilität vieler wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bereiche weisen auf eine Zukunft hin, in der Wandel nicht die Ausnahme, sondern die »Neue Normalität« ist.

Bereits heute erfolgt die wirtschaftliche Wertschöpfung zunehmend branchenübergreifend. Die klassischen Grenzen zwischen Industrie und Dienstleistungssektor lösen sich in vielen Bereichen auf. Die Verknüpfung

von Produkt und Dienstleistungen sowie die Kundenorientierung als Leitprinzip innovativer Geschäftsmodelle bilden die Grundlage neuer hybrider Wertschöpfungssysteme. Das Angebot an personalisierten, maßgeschneiderten Produkt-Dienstleistungs-Bündeln nimmt stetig zu.

Daneben vollzieht sich Wertschöpfung vermehrt jenseits der unternehmerischen Sphäre, z.T. ohne primär kommerzielle Absichten. Offene Werkstätten wie »Makerspaces«, »FabLabs«, »Hackerspaces« oder »Repair-Cafés« in Quartieren und Nachbarschaften fungieren als Orte dezentraler stofflicher Produktion und Innovation, des Teilens und voneinander Lernens. Menschen vernetzen sich – manchmal frei von Hierarchien – in thematischen Online-Communities und arbeiten an gemeinsamen Projekten.

Wie positioniert sich das Ruhrgebiet in dieser »Neuen Normalität«? Mit seinen industriellen Erfahrungen, den Kompetenzen im Strukturwandel und der dichten Forschungslandschaft verfügt das Ruhrgebiet über eine gute Ausgangslage, die Chancen neuer Wertschöpfung zu nutzen. So hat bspw. die technologische und organisatorische Erneuerung des industriellen Kerns der

Chemie- und Stahlindustrie die Erschließung neuer Märkte ermöglicht. Neue gesetzliche Regelungen und veränderte Kundenbedürfnisse haben wesentlich zu einer Neuordnung der Umwelt- und Energieindustrie im Revier beigetragen. Industriebranchen wie die Prozesstechnik, Cleantech und die Recyclingwirtschaft sind Beispiele von Industrien, die auf eine Diversifizierung in neue Märkte setzen. Ein Blick in die Zukunft verspricht außerdem gute Aussichten im



Bereich der zirkulären Wertschöpfung. Mit den Kompetenzen in der Grundstoffchemie, der Logistik, der Werkstoffkreisläufe sowie Abfallwirtschaft in Kooperation mit den Forschungseinrichtungen, Wirtschaftsförderungen und Clustern in der Region bieten sich in diesem Feld zukunftsfähige wertschöpfende Potenziale.

Die skizzierten positiven Entwicklungen können jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Ruhrgebiet seine industrielle Basis in den letzten Jahrzehnten teilweise verloren hat. Arbeiteten 1960 noch mehr als 60 Prozent der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe, sind es heute weniger als 25 Prozent. Das Ruhrgebiet liegt damit unterhalb des nordrhein-westfälischen Durchschnitts. Die in den strukturschwachen Quartieren lebenden Menschen verfügen häufig nicht über ein hinreichendes Bildungsniveau, um in den im Strukturwandel geschaffenen wissensbasierten Dienstleistungsbranchen Arbeit zu finden. Der französische Ökonom Fourastié träumte bereits in den 1950er Jahren davon, dass die Menschen kaum noch in Fabriken schuften müssen. Zunehmende Produktivitätsgewinne, so sein Argument, bedingen, dass mehr Menschen im tertiären Sektor arbeiten werden, dies Wohlstand,

soziale Sicherheit, Bildung, Kultur und hohe Qualifikationsniveaus fördere und so zu einer Humanisierung der Arbeit beitrage. Allerdings konnte der geringere Bedarf an Arbeit im Industriesektor nicht zu jedem Zeitpunkt und nicht in allen Regionen durch Arbeitsplatzgewinne im Dienstleistungssektor kompensiert werden. So sind die Produktivitätsgewinne im Dienstleistungssektor im Durchschnitt geringer als im produzierenden Gewerbe, variieren aber auch innerhalb der Dienstleistungsbranche. Insbesondere personenbezogene Dienstleistungen im Bereich der Pflege und Gesundheit lassen sich nur bedingt digitalisieren, anders als im Finanz- und Versicherungsgewerbe, wo einfache Tätigkeiten in den nächsten Jahren durch weitere Digitalisierung wegfallen werden. Trotz des Bedeutungszuwachses von personen- und produktbezogenen Dienstleistungen ist der Produktionssektor für eine funktionierende regionale Wirtschaft im Ruhrgebiet mithin immer noch von hoher Relevanz.

Neben den eingangs aufgezeigten Veränderungen in der Industrie ist zu erwarten, dass es infolge fortschreitender Digitalisierung und Automatisierung, einer immer flexibleren Produktion und veränderten Kunden-

ansprüchen zu einer teilweisen Rückkehr der Produktion an die Stadtgrenzen oder in die Städte kommen wird. Das bringt Chancen für das Ruhrgebiet. Eine agglomerationsnahe Produktion kann im Idealfall lokale Ressourcen und lokal eingebettete Wertschöpfungsketten nutzen. Die Nähe zum Wohnen verlangt emissionsarme und ressourceneffiziente Produktionsweisen und Transportmodi und erzeugt damit einen Innovationsdruck, der wiederum zu einer ökoeffizienten Produktion beiträgt. Vielfach entstehen Synergieeffekte mit kreativen Milieus und Dienstleistungen. Daher geht es nicht um die Frage, ob man Dienstleistungs- oder Industriestandort sein will, sondern für Metropolräume und Agglomerationen gehört beides synergetisch zusammen.



Neben der Weiterentwicklung des klassischen produzierenden Gewerbes und den dafür erforderlichen Brückenschlägen zu Dienstleistungen geht es für das Ruhrgebiet darum, das »Neue« zu fördern und zuzulassen, auch wenn die Arbeitsplatzeffekte zunächst eher gering sind. Experimentierräume wie offene Werkstätten, Repair-Cafés, urbane Landwirtschaft und kleinere Manufakturen, die das Leben urbaner, bunter und moderner machen und nicht nur zur Attraktivität und Reputation des Reviers beitragen, sondern auch Wissensspillover und »Co-Creation« anregen können, sind zwar Tropfen auf dem heißen Stein, wirken allerdings mehrfach: als Innovationstreiber, als Wertschöpfungsfelder und als Versorgungs- und Begegnungsorte.

4 Entrepreneurship wird bunter

These 3

Ein ausgeprägtes Unternehmertum ist Impulsegeber für den Strukturwandel

Egal ob Social, Sustainable oder Migrant Entrepreneurship, Corporate Entrepreneurship oder Intrapreneurship – sie alle sind Ausdruck einer Ausdifferenzierung des klassischen Unternehmertums. Ent-

repreneurship geht inzwischen weit über Gründungsaktivitäten hinaus und beschreibt veränderte unternehmerische Herangehensweisen, die etablierte Praktiken in Frage stellen (Kleverbeck et al., 2017). Unternehmerisches Handeln ist immer weniger durch vorhersagbare Entwicklungen und Prozesse geprägt, vermehrt geht es um ein »Sich-Einlassen-Können« auf etwas nur begrenzt Planbares. Gerade in Phasen grundlegender Transformationsprozesse sind Entrepreneurere als Gestalter des Wandels (»Change Agents«) gefragt, die die gesellschaftlichen Herausforderungen als Chancen begreifen und innovative Lösungen entwickeln, die neben ökonomischen Interessen ebenso auf einen sozialen Mehrwert abzielen. Kreatives, dynamisches und verantwortungsvolles Unternehmertum bietet vielfältige Möglichkeiten, einen Beitrag zur Gestaltung des anhaltenden Strukturwandels im Ruhrgebiet zu leisten.

Mit 22 Hochschulen, rund 274.700 Studierenden im Wintersemester 2016/2017, 34.764 Hochschulabsolvent/inn/en im Jahr 2016² und 60 außeruniversitären Forschungseinrichtungen verfügt das Ruhrgebiet über eine

² Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Kommunale Bildungsdatenbank, F15.1: Hochschulabsolventen nach Fächergruppen, NW-F15.1i

gute Wissensinfrastruktur sowie ein hohes Potenzial an kreativen Köpfen, die innovative Lösungen für die Zukunft entwickeln und unternehmerisch tätig werden können. Ihr Potenzial ist u.a. darin zu sehen, dass junge Entrepreneurere, die heute häufiger als früher in interdisziplinären Teams gründen, besser in der Lage sind, klassische Branchengrenzen aufzubrechen als etablierte Unternehmen. Kreative Köpfe finden sich aber keineswegs nur an den Hochschulen, im Gegenteil: Unternehmertum entsteht vielfach aus einem bestehenden Arbeitsverhältnis heraus (IHK NRW, 2017). Eine gute Basis hierfür bilden neben großen Dax-Unternehmen wie Thyssenkrupp oder Evonic die rund 171.000 kleinen und mittleren Unternehmen. Als multikulturelle Wirtschaftsregion kommt der Metropole Ruhr außerdem das unternehmerische Potenzial der Menschen mit Migrationshintergrund zugute, welche sich durch eine höhere Gründungsneigung auszeichnen.

Mit einem Zuwachs von 1,5 % kann die Metropole Ruhr zwar auf eine positive Entwicklung der Gründungen im Zeitraum 2015 bis 2017 zurückblicken (Günterberg, Kay & Kranzusch, 2018), jedoch entscheiden sich im Vergleich zu NRW nach wie vor weniger Menschen zu diesem Schritt. Mehr als drei

Viertel der gewerblichen Gründungen erfolgten im Dienstleistungssektor³, etwa 3 % im produzierenden Gewerbe und annähernd ein Fünftel im Baugewerbe⁴. Die damit einhergehenden Beschäftigungseffekte bleiben jedoch hinter den Erwartungen zurück. Lediglich jede(r) siebte Existenzgründer/in im Revier plant Personal zu beschäftigen, im NRW-Durchschnitt ist es jeder neunte. Zudem weisen die im Revier gegründeten Unternehmen eine im Landesvergleich geringere Überlebensrate auf. Von den 2009 gegründeten Unternehmen waren 2014 nur noch rund ein Drittel (34,7 %) aktiv und damit 2,8 % weniger als im NRW-Durchschnitt (IT.NRW, 2017).

Den Bedarf die Gründungsinfrastrukturen zu verbessern haben die regionalen Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik erkannt. Gerade in jüngerer Zeit mehren sich Initiativen zur Unterstützung »werdender« Entrepreneurere. Neben den vielen lokalen Maßnahmen – z.B. das Centrum für Entrepreneurship und Transfer der TU Dortmund, der Gründungswettbewerb »Senkrechstarter« in Bochum, der u.a. mit dem Sonderpreis „Urbane Produktion“ erstmals

³ Mit 26,1 % nahmen die Gründungen im Handel dabei die Spitzenposition ein.

⁴ Quelle: IT.NRW

für Deutschland Produktionsbetriebe als Start-ups fokussiert, oder der Akzelerator »Starbuzz.ruhr« in Mülheim – sind es insbesondere die Verbundaktivitäten, die erfolgversprechend erscheinen. Mit dem Ziel, das Ruhrgebiet als attraktiven Gründungsstandort zu etablieren, haben sich der Initiativkreis Ruhr, die RAG AG, die RAG Stiftung und Evonik Industries in der Gemeinschaftsinitiative Gründerallianz Ruhr formiert. Das Angebot reicht von einem Gründungs Koordinator über den Zugang zu einem Netzwerk von Investoren und finanziellen Unterstützern bis hin zum Data Hub, der werdenden Entrepreneuren den Zugang zu Daten und Unternehmen ebnet, um gemeinsam neue Lösungen zu entwickeln. RuhrValley, ein Verbund von mehr als 90 Partnern aus Wirtschaft, Forschung, Öffentlichem und Non-profit Sektor in der Metropole Ruhr, ist ein weiteres Beispiel. Die Akteure haben sich zusammengefunden, um in interdisziplinären organisationsübergreifenden Teams innovative Lösungen für z.B. Mobilität oder Gesundheit/Pflege zu entwickeln.

Was im Ruhrgebiet nach wie vor fehlt, sind ein ausgeprägter Gründergeist und ein vernetztes, resilientes Ökosystem, das Raum schafft zum Experimentieren. Entrepreneur-

ship muss auf allen Ebenen und in allen Bereichen gefördert und entwickelt werden. Nicht zuletzt wegen Trends wie der digitalen Transformation und dem damit einhergehenden Veränderungsdruck ist insbesondere auf Seiten der etablierten Unternehmen ein Umdenken erforderlich und im Sinne von »Intrapreneurship« ein Rahmen für Innovativität und Kreativität in der Organisation zu setzen, der Möglichkeitsräume für das unternehmerische Denken und Handeln der Beschäftigten schafft. In den kommenden Jahren wird es wesentlich darauf ankommen, den Schritt zu einer »unternehmerischen« Gesellschaft zu wagen, in der im Sinne Druckers (1985): „*more and more people are able to choose what they do,*



and when they do it“ (Ojomo, 2016). Es wird darum gehen, die kreativen Potenziale der Bürger/innen zu mobilisieren und sie zu befähigen, diese zu nutzen. Dazu braucht es Mittel, Motivation und Möglichkeiten. Neben dem klassischen Unternehmertum muss soziales, nachhaltiges und migrantisches Unternehmertum ein fester Bestandteil einer unternehmerischen Gesellschaft werden. In einem solchen Transitionsprozess gilt es eine Balance zwischen Kontinuität und Wandel, zwischen Ordnung und Bewegung zu finden. Das Ruhrgebiet verfügt über gute Voraussetzungen, diesen Schritt zu meistern.

5 Arbeit macht Zukunft

These 4

Die Weiterentwicklung von Wirtschaft und Arbeit profitiert von einer neuen sozialpartnerschaftlichen Gestaltungsperspektive.

Nachhaltige Wege für den regionalen Strukturwandel sind ohne Bezug auf Arbeit und Arbeitswelten, ihre Entwicklungen, Umbrüche und auch Verwerfungen nicht denkbar. Das Ruhrgebiet ist historisch eine Pionierregion, die gesellschaftliche Vorstellungen von einer modernen und humanzentrierten

Arbeitswelt nachhaltig geprägt hat. Dabei ging es immer auch um Gestaltungschancen zur Zukunft der Arbeit, um wegweisende arbeitspolitische Normen und Standards, die in sozial- und konfliktpartnerschaftlichen Austauschbeziehungen erkämpft wurden. Zugleich war das Ruhrgebiet immer auch eine *Frühwarnregion* für tiefgreifende wirtschaftliche und soziale Umbrüche. Die negativen Folgen für Arbeit und Beschäftigung wurden hier besonders erfahrbar und haben sicherlich dazu beigetragen, auch einen Strukturwandel mit Bodenhaftung zu prägen. Und schließlich steht das Ruhrgebiet, betrachtet man die Entwicklung seiner vielfältigen Wirtschafts-, Wissenschafts- und Bildungslandschaft, für eine Experimentierregion im Erneuerungsprozess von Arbeitswelten – mit neuen Bildungsabschlüssen, Expertensystemen, Technologien sowie Arbeits- und Beschäftigungskonzepten.

Das Ruhrgebiet präsentiert sich derzeit als eine Arbeits- und Beschäftigungsregion zwischen Aufbruch, Umbruch und Stillstand. Im industriellen Kern haben technologische Innovationen neue weltmarktfähige Produkte möglich gemacht und Produktivitätssteigerungen befördert. Diese konnten ohne Zweifel dazu beigetragen, das Ruhrgebiet

als internationalen Wirtschaftsstandort und zukunftsfähigen Beschäftigungsstandort zu stärken. Doch die Kehrseite der Medaille waren auch Rationalisierungsmaßnahmen, die Zunahme atypischer Beschäftigung und die Freisetzung von Arbeitskräften (Prognos/InWIS 2015). Im Strukturwandel setzt das Ruhrgebiet erfolgreich auf wissensintensive Branchen und auf personenbezogene soziale Dienstleistungen und damit auf jene Arbeits- und Beschäftigungsfelder, die gegenwärtig durch eine steigende Nachfrage nach Fach- und Arbeitskräften gekennzeichnet sind (Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr 2017). Gleichwohl bestimmen in einzelnen Teilregionen nach wie vor hohe Arbeitslosenquoten, eine verfestigte Langzeitarbeitslosigkeit, die relativ niedrige Beschäftigungsquote der ausländischen Bevölkerung sowie eine im NRW-Landesvergleich höhere Jugendarbeitslosigkeit das Bild. Und eine besondere Herausforderung stellt der Arbeitsmarkt des Ruhrgebiets zudem für Frauen der Region dar (Icking, Czudaj 2015).

Arbeit und Beschäftigung im Strukturwandel – hier gibt es eben nicht nur Gewinner/innen, sondern auch Verlierer/innen. Dies ist für eine reflexiv ausgerichtete Strukturpolitik, die auf qualitatives und problemlösendes

Wachstum zielt, eine besondere Herausforderung. Hieraus erwächst jedoch eine große Chance für eine Revitalisierung der sozialpartnerschaftlichen Gestaltungstradition:

1. **Verhältnis zukunftsfähiger Produktionsarbeit und zukunftsfähiger sozialer Dienstleistungsarbeit neu bestimmen und gestalten:** Arbeit in der Gesundheits- und Sozialwirtschaft (Pflege, Betreuung, Kindererziehung und Bildung) ist für das Ruhrgebiet mittlerweile selbst ein bedeutender Wirtschafts- und Arbeitsmarktfaktor, trägt zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse bei und ermöglicht die Teilhabe am Erwerbsleben. Zudem sichert soziale Dienstleistungsarbeit die Produktionsbedingungen auch in der Produktionsarbeit. So ist etwa die Nicht-Verfügbarkeit verlässlicher Betreuungs- und Pflegeinfrastrukturen derzeit eines der bedeutendsten Hindernisse für die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit, für die Aufstockung von Arbeitszeiten und für Wege aus prekärer Arbeit.
2. **Arbeits- und beschäftigtenorientierter Technologieeinsatz und Technologietransfer:** Vorliegende Studien (u.a. Dengler/Matthes 2018; Arntz/Gregory/Zierahn 2018; Vogler

2016) haben auf die Bedeutung digitaler Technologien für strategische Investitionsentscheidungen von Unternehmen hingewiesen. Dabei sind, je nach Branchen- und Berufsstruktur, unterschiedliche regionale Entwicklungspfade für Arbeit und Beschäftigung wahrscheinlich (Sieglen et al. 2017). Kleinräumige und branchenvertiefende Analysen zu Ausgangssituationen, Auswirkungen auf verschiedenen Ebenen und für verschiedene Akteure fehlen bislang für das Ruhrgebiet. Die Frage, wie technologisch gestützte neue Produktions- und Dienstleistungskonzepte künftig mit humanzentrierten, solidarischen und nachhaltigen Arbeitskonzepten verknüpft werden können, ist eine sozialpartnerschaftliche Schlüsselfrage zur Zukunft der Arbeit. Hier gibt es in der Region noch viel Potenzial für branchenspezifische und -übergreifende Transferstrategien (Öz/Evans/Schröer, i. E.).

3. Fortschritte in der Modernisierung der Arbeitswelt empirisch erfassen und kommunizieren: Angesichts der Ausdifferenzierung von Arbeits- und Beschäftigungschancen, des technologischen und sozialstrukturellen Wandels wie auch der vielfältigen Ansprüche und Interessen

von (potenziell) Beschäftigten wird der normative Anspruch auf »Gute Arbeit« zu einem beweglichen Ziel. Dieses gilt es mit Blick auf Arbeitgeberattraktivität, Fachkräftesicherung und humanzentrierte Arbeitskonzepte immer wieder neu auszuhandeln und Erfolge in diese Richtung auch sichtbar zu machen. Mit einem »Fortschrittsbericht Arbeitswelt Metropole Ruhr« kann das Ruhrgebiet zeigen, wie und ob sich qualitative Wachstumsstrategien auch in neuen und verbesserten Arbeits- und Beschäftigungsmöglichkeiten für (potenzielle) Arbeitnehmer/innen und für Selbstständige in alten und neuen Branchen niederschlagen.

4. Identifizierung neuer Chancen für Arbeit und Beschäftigung in der Wertschöpfungsperspektive: Die Suche nach neuen Arbeits- und Beschäftigungschancen für Menschen mit multiplen Vermittlungshemmnissen orientiert sich bislang zumeist an branchen- und berufsspezifischen Konzepten. Allerdings lösen sich klassische Branchenbezüge vor dem Hintergrund digitaler Technologien, kundenindividueller Fertigungs- und Dienstleistungskonzepte und systemisch-orientierter Produkt- Dienstleistungs-Kombinationen

zunehmend auf. Diese steigende Komplexität eröffnet die Chance, die Suchfelder für nachhaltige Arbeits- und Beschäftigungschancen entlang von brancheninternen und -übergreifenden Wertschöpfungsprozessen neu zu bestimmen.

Die skizzierten Entwicklungen sind für das Ruhrgebiet eine Chance, an seine arbeitspolitischen Traditionen anzuknüpfen und gleichwohl mit dem „Blick nach vorn“ eine moderne und beschäftigtenorientierte Arbeitswelt zu gestalten. Im Schulterschluss der organisierten Sozialpartner kann es gelingen, einen demokratischen, solidarischen, partizipativen und nachhaltigen Prozess anzustoßen mit dem Ziel, wegweisende Impulse, Normen und Standards für die Zukunft der Arbeit in der Metropole Ruhr zu setzen. Damit kann die Metropole Ruhr zur Vorreiterregion werden, die erfahrbar macht, wie Visionen zur Zukunft der Arbeit im Strukturwandel mit Tradition, Bodenhaftung und Experimentierfreude Wirklichkeit werden können.

6 Daseinsvorsorge & Kompensatorik

These 5

Die besonderen Probleme altindustrieller Regionen (v.a. im nördlichen Ruhrgebiet) bedürfen einer neuen Kompensatorik.

In Nordrhein-Westfalen, aber auch auf Bundesebene, wird seit Dekaden debattiert, ob und wie dem Ruhrgebiet bei seinem Strukturwandel durch gezielte Unterstützungs- und Förderprogramme des Landes oder des Bundes geholfen werden kann. Ganz besonders zielten diese Überlegungen auf die Regionen des nördlichen Ruhrgebiets, in denen die Probleme des Strukturwandels noch viel ausgeprägter sind als in den anderen Teilen des Reviers.

Die Gründe für Unterstützungsaktivitäten, von denen (direkt oder indirekt geteilt, spezifisch) besonders strukturschwache Teile des (nördlichen) Ruhrgebiets profitieren sollen, liegen auf der Hand. Genannt werden vor allem:

- verfestigte arbeitsmarktferne Langzeitarbeitslosigkeit;
- Schwierigkeiten bei der wirtschaftlichen und sozialen Erneuerung;

- außergewöhnlich hohe gesundheitliche Probleme;
- unterdurchschnittliche Performanz bei Bildungstests;
- besonders hohe Anforderungen durch Menschen mit Migrationshintergrund.

Diese Skizze von Schlüsselproblemen des Strukturwandels lässt eigentlich keine andere Wahl, als nach Initiativen und Programmen zu rufen, die diese Probleme direkt adressieren. In der Arbeitsmarktpolitik hat die NRW-Landesregierung Initiativen gestartet, und die große Koalition auf Bundesebene zielt mit ihrem sozialen Arbeitsmarkt auf Lösungen, der verfestigten Langzeitarbeitslosigkeit zu begegnen.

Im Koalitionsvertrag der CDU/CSU/SPD-Koalition (Seite 34) wird auch der ökologische Entwicklungsbedarf strukturschwacher Regionen angesprochen, allerdings braucht es hier wohl noch genauere Präzisierungen, um entsprechende Initiativen starten zu können:

„Für strukturschwache Regionen in ganz Deutschland, in denen es an unternehmerischer Innovationskraft fehlt, wollen wir mit einem Rahmenprogramm 'Innovation und Strukturwandel' zielgenaue Förderinstru-

mente entwickeln, z. B. durch das Programm 'WIR – Wandel in der Region durch Innovation' sowie weitere Maßnahmen zum Ausbau der Innovationskompetenz an regionalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen und zur Vernetzung von Innovationsakteuren vor Ort.“

Als Gesamtbild zeichnet sich ab, dass sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene die Erkenntnis Einzug gehalten hat, dass die besonderen, oft eklatanten Probleme strukturschwacher Regionen, wozu gerade auch das nördliche Ruhrgebiet zählt, auf besondere Art und Weise adressiert werden müssen. Allerdings wird auch erkennbar, dass die politischen Akteure auf beiden Ebenen beim Skizzieren konkreter Programme bislang eher zurückhaltend sind. Dies mag zum einen daran liegen, dass es trotz jahrzehntelanger Erfahrungen bis heute noch keinen »Königsweg« für eine wirtschaftliche, soziale und bildungsbezogene Kompensatorik für besonders strukturschwache Regionen gibt. Dies kann zum anderen ebenso damit erklärt werden, dass ein offensives Adressieren solcher Regionen bei anderen Regionen auf Vorbehalte stößt.

Mit Blick auf die Zukunft des Strukturwandels im (nördlichen) Ruhrgebiet lassen sich aus der umrissenen Gemengelage einige Orientierungen herleiten:

- Regionen wie das (nördliche) Ruhrgebiet sind auf so besondere und kräftige Weise von Problemen des Strukturwandels betroffen, dass sie auf eine spezifische Unterstützung angewiesen sind.
- Der Dialog zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft sollte die analytisch-konzeptionelle Arbeit zur Konkretisierung geeigneter Maßnahmen verbreitern und vertiefen. Gefragt sind Entwürfe einer »neuen Kompensatorik« für besonders strukturschwache Regionen, für die es bislang noch keine Vorbilder gibt.
- Diese »neue Kompensatorik« sollte vorrangig auf einen Ausbau der Ansätze zur Selbstbefähigung setzen. Dazu gehört etwa, sich der vorhandenen Potenziale besser bewusst zu werden und diese gezielt zu nutzen. Ein Ausbau und das Einfordern einer »Bringschuld« der wissenschaftlichen Einrichtungen sollen hier als eine exemplarische Maßnahme

genannt werden.

- Selbstbefähigung vor dem Hintergrund einer neuen Kompensatorik sollte insbesondere an der Lebensqualität der z.B. durch demografische Schrumpfung herausgeforderten Regionen ansetzen. Hier greifen die aktuell laufenden Programme zu kurz, die z.B. zivilgesellschaftliches Engagement bei der Erbringung der Daseinsvorsorge fördern. Hier profitieren nämlich vor allem solche Regionen, die von bildungsstarken und gutsituierten Bevölkerungsgruppen geprägt sind. Es bedarf daher eines Förder- und Aktivierungsprogrammes für zivilgesellschaftliches Engagement, das speziell die strukturschwachen Regionen im Blick hat.
- Bestandteil der Aktivitäten sollte eine scharfe, politisch unabhängige gestaltungsorientierte (formative) Evaluierung werden. Sie muss fähig sein, klar zu benennen, wenn sich die ergriffenen Maßnahmen nicht bewähren, und sie sollte die Kraft und Unabhängigkeit haben, Verbesserungsvorschläge zu machen oder auch Stoppzeichen zu setzen.

- Eine neue Kompensatorik braucht einen langen Atem. Die Erfahrungen aus dem Strukturwandel in den zurückliegenden Dekaden zeigen eindeutig, dass grundlegende Veränderungsprozesse in besonders strukturschwachen Regionen zwar unausweichlich sind, aber viel Zeit benötigen.

7. Zusammenfassende Schlussfolgerungen

Ruhrgebiet als Referenzregion für die Zukunftsbranche Lebensqualität: Der Trend im Strukturwandel geht hin zu einem Bedeutungsgewinn solcher Wirtschaftsbereiche, die anspruchsvolle Dienstleistungsbedürfnisse von Menschen bedienen. Bildung und Wissen, Kultur, Gesundheit und Pflege, ökologisch verträgliche und ressourceneffiziente Produkte, Dienstleistungen und Prozesse – kurz: mehr Lebensqualität – sind nicht mehr nur notwendige und kosten-trächtige Infrastruktur, sondern sie sind zu Zukunftsbranchen geworden. Dieser Trend prägt bereits heute den Strukturwandel im Ruhrgebiet. Gleichzeitig wird immer offensichtlicher, dass das Ruhrgebiet in diesen Gestaltungsfeldern auch mit Blick nach vorn vor großen Herausforderungen steht. In der (montan-)industriellen Vergangen-

heit hat das Ruhrgebiet große Fähigkeiten gezeigt, (qualifizierte) Arbeit, Technik und Organisation für die Lösung komplexer Fragestellungen intelligent zu kombinieren. Gelingt eine systematische Entwicklung von wirkungsmächtigen Angeboten, Strukturen und Leistungen für nachhaltige Lebensbedingungen, verspricht dies ein Win-Win: Für die Bevölkerung dringend notwendige Verbesserungen und zugleich neue Perspektiven für die beteiligten Wirtschaftsbranchen, gerade auch für High-Tech-affine Dienstleistungs- und Industrieunternehmen.

Handwerk und Industrie können durch Zusammenarbeit neue Akzente setzen: Das produzierende Gewerbe, Handwerk und Industrie haben das Ruhrgebiet geprägt und werden auch weiterhin eine hohe Bedeutung haben. Brückenschläge zu Dienstleistungen, Zusammenarbeit bei Systemlösungen und integrierten Wertschöpfungsketten sollten sich jedoch zunehmend durchsetzen. Gefragt ist dies gerade auch in Gestaltungsfeldern, in denen das Ruhrgebiet besondere Begabungen hat wie etwa Prozesstechnik, Energiewende, Cleantech oder Recyclingwirtschaft. Neue Akzente kann das Revier auch setzen, wenn es an einer Rückkehr von produzierenden Aktivitäten in die Stadt arbeitet. Hier lie-

fern sich verändernde Nachfragepräferenzen und neue, durch digitale Techniken gestützte Produktions- und Absatzwege neue Gestaltungsmöglichkeiten.

Ein wirkungsmächtiger Strukturwandel braucht eine weiterentwickelte Governance: Für eine Referenzregion auf der Suche nach Lebensqualität, nach nachhaltigen Lebens-

bedingungen und nach neuen Wegen in der Zusammenarbeit von Produktion und Dienstleistungen müssen die bestehenden Institutionen und Mechanismen der (Selbst-) Steuerung und Regulierung weiterentwickelt werden. Zentrale Orientierungen für die Weiterentwicklung der Governance sind vor allem: das Denken, Zulassen und Praktizieren von experimentellen Strategien; die



Anerkennung; die Stützung des Bedeutungsgewinns der dezentralen Ebenen; eine neue Kultur der Kooperation; die Einbindung der Potenziale der Diversität; die Entwicklung und Aufwertung von Institutionen, die neue Wege der sozialen Innovation 'vor Ort' anregen, inspirieren, moderieren und kritisch-formativ evaluieren.

Zukunftsfähigkeit ruft nach einer Aufwertung des Faktors Arbeit: In öffentlichen Diskussionen wird befürchtet, dass Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft zu einem Abbau an Arbeitsplätzen führen wird. Parallel wird in vielen Branchen und Regionen allerdings immer offensichtlicher, dass Fachkräftengpässe drohen, die selbst mit großen Produktivitätsfortschritten nicht ausgeglichen werden können. Dies lässt keine andere Wahl zu, als dass der Ausbau und die Modernisierung einer zukunftsfähigen Wirtschaft von einer Aufwertungsstrategie für attraktivere Arbeit begleitet werden. Dies trifft am drängendsten für den Pflegebereich zu. Allerdings wird hier auch deutlich, dass die Zukunft der Arbeit nicht nur über bessere Arbeitsbedingungen (mehr Geld, verlässlichere Arbeitszeiten) zu gewinnen ist, sondern dass auch Verbesserungen beim Zusammenspiel der Sozialparteien sowie eine innere Erneuerung

(von Bürokratieabbau über flachere Hierarchien bis hin zur sozialverträglichen Nutzung digitaler Technik) überfällig sind.

Gründungsunternehmertum stützen und Experimentierräume schaffen: Weltweit hat Innovationskraft in den letzten Dekaden von Existenz- und Neugründern profitiert. Sie sind oft in „vermintem“ Gelände neue Wege gegangen und haben dafür Experimentier- und Entwicklungsräume erobert. Das gilt für technische Erneuerungen genauso wie für die Umwelt-, Gesundheits- und Sozialwirtschaft. Altindustrielle Regionen waren in Sachen Neugründungen selten Vorreiter; im Ruhrgebiet kann dennoch gerade eine vielbeinige Gründungsunterstützungsoffensive beobachtet werden. Anwendungsorientierte Wirtschafts- und Innovationsforschung ist gefordert, diese formativ-evaluierend zu unterstützen. Dabei sollte v.a. zweierlei beachtet werden: zum einen, wie Experimentierräume für neue Produkte und Dienstleistungen geöffnet werden können, zum anderen, wie Wirkungskraft der Förderinstitutionen gestärkt und wie eine Metamorphose zu einer Gründungsbükratie vermieden werden kann.

Literatur

IHK NRW (Hg.) (2017): *Gründerreport 2017*. Düsseldorf: IHK NRW.

IT.NRW (2017): Wie nachhaltig sind Unternehmensgründungen in Nordrhein-Westfalen? Erste Ergebnisse der Unternehmensdemographie 2009 bis 2014. *Statistik kompakt*, 06/2017. Düsseldorf: IT.NRW

Günterberg, B., Kay, R., & Kranzusch, P. (2018): Regionale Analyse des Gründungsgeschehens in Nordrhein-Westfalen – 2015 bis 2017. Daten und Fakten, Nr. 31, IfM Bonn, https://www.ifm-bonn.org/uploads/tx_ifm_studies/Daten_und_Fakten_21_2018.pdf

Kleverbeck, M., Terstriep, J., Deserti, A. & Rizzo, F. (2017): Social Entrepreneurship: The Challenge of Hybridity. In A. David & I. Hamburg (Eds.), *Entrepreneurship and Entrepreneurial Skills in Europe* (pp. 47-76). Leverkusen: Barbara Budrich Publishers.

Ojomo, E. (2016): 6 Signs You're Living in an Entrepreneurial Society. *Harvard Business Review*, <https://hbr.org/2016/10/6-signs-youre-living-in-an-entrepreneurial-society>.





Gast- beiträge



Das Ruhrgebiet in 30 Jahren

Claudia Braczko & Dr. Stefan Gärtner im Gespräch mit Prof. Dr. Rainer Danielczyk

Das Interview mit dem Geographen Prof. Dr. Rainer Danielczyk, Generalsekretär der Akademie für Raumforschung und Landesplanung und Professor in der Abteilung Raumordnung und Regionalentwicklung an der Leibniz Universität Hannover, der auch dem Beirat des IAT angehört, führten Claudia Braczko und Dr. Stefan Gärtner.

Gärtner: Da das IAT dieses Jahr 30 Jahre alt wird, wollen wir einen Blick in die Zukunft wagen. Daher die Frage: Wie stellst du dir idealerweise das Ruhrgebiet in 30 Jahren vor?

Danielczyk: Idealerweise? Ja, wie man das so schön als Raumplaner hofft, als Kooperation klar profilierter dezentraler Einheiten mit gemeinsamer Regionalplanung, die auf die teilräumlichen Unterschiedlichkeiten Rücksicht nimmt.

Gärtner: Und ökonomisch?

Danielczyk: Da wünsche ich jedem dieser Teilräume der dezentralen Einheiten ein eigenes Profil. Dafür gibt es auch Ansätze, von Logistik in Duisburg bis hin zu verschiedenen Dortmunder Profilschwerpunkten. Und dass man wirklich auch noch stärker

zu einer funktionalen Spezialisierung und Arbeitsteilung kommt und nicht jeder meint, er müsse sich Logistik oder Gesundheit auf die Fahne schreiben. Eine gelingende Kooperation dezentraler Einheiten würde für mich bedeuten, dass man auch in ökonomischer Hinsicht zu einer gewissen Schwerpunktbildung kommt.

Gärtner: Muss man da neue Institutionen haben oder geht das auch in alter Verfasstheit?

Danielczyk: Für die Kooperationen in Teilräumen würden vielleicht neue interkommunale Verbünde benötigt. Aber auf der gesamtregionalen Ebene gibt es den Regionalverband Ruhr, den man stärken müsste. Da würde ich aber keine neuen Einheiten schaffen, nein, definitiv nicht.

Gärtner: Hätten denn dann alle Teilräume dieselbe Urbanität?

Danielczyk: Die großen Städte der Hellwegzone haben hinreichend urbane Potenziale, die es weiter zu entwickeln gilt. Eine Herausforderung wird sein, wie im nördlichen Ruhrgebietes eine attraktive Urbanität entwickelt werden kann. Kollegin Christa Reicher (von der TU Dortmund) hat dazu einige Ideen vor-

gelegt. Die Ideen kann ich alle gut nachvollziehen, es gibt auch so schöne Begriffe wie „Ruhrbanität“ und ähnliches. Aber ich sehe noch nicht, dass das akzeptiert und gelebt wird.

Gärtner: Und wenn's gut läuft, wie könnte das in 30 Jahren aussehen?



Danielczyk: Bochum-Witten, Dortmund oder vielleicht Essen mit Mülheim sind sowohl städtebaulich, vom Wohnungsmarkt her, aber auch ökonomisch und auch von der ganzen Qualifizierungsinfrastruktur her gut aufgestellt. Im Norden wird es – wie gesagt – schwieriger. Ich schätze sehr diese Einzel-

initiativen, die es z.B. in Gelsenkirchen gibt, in deren Rahmen gezielt Häuser aufgekauft, saniert und für studentisches bzw. höherwertiges Wohnen hergerichtet werden. Dieses Projekt ist ein neuer Ansatz der Stadterneuerung, der, wenn er erfolgreich sein sollte, in die Breite wirken kann und auch auf andere Stadteile zu übertragen wäre.

Gärtner: Ist es denn realistisch, alle Stadtteilzentren aufrecht zu erhalten, auch wenn die Menschen lieber in die großen urbanen Städte ziehen?

Danielzyk: Ich habe keine Probleme, für einzelne Quartiere - und zwar nicht nur wegen der Bevölkerungsschrumpfung, sondern auch wegen der teilweise maroden Infrastrukturen - über Schrumpfung und Rückbau zu sprechen. Aber das nördliche Ruhrgebiet ist zu groß, um sich insgesamt Gedanken über Rückbau und Schrumpfung zu machen. Ich halte es für Quatsch, so etwas zu diskutieren, dass das nördliche Ruhrgebiet „unter Wasser zu setzen“ sei. Die Innenstädte im nördlichen Ruhrgebiet entwicklungsfähig und urban zu machen, haben schon viele versucht. Und ich habe auch nicht am „grünen Tisch“ die neunmalklugen Idee. Trotzdem muss es weiter versucht werden, um die

Infrastrukturen und das investierte Kapital zu nutzen, aber auch weil es die Heimat vieler Menschen ist.

Gärtner: Das heißt, ein Rückbau auf Quartiersebene ist hier und da akzeptabel, aber die bestehenden Zentren sind zu stärken. Wir haben noch gar nicht über das Thema Verkehr gesprochen.

Danielzyk: Verkehrsplanung, Quartiersentwicklung und Landschaftswandel - sind aus meiner Sicht die drei wichtigsten Themen künftiger Planungspolitik im Ruhrgebiet. Wobei man sich über Landschaftswandel am wenigsten Gedanken machen muss, weil es da auch schon viele innovative Projekte und Strategien wie den Emscherumbau gibt. Auch bei der Quartierentwicklung passiert einiges. Aber im Verkehrsbereich ist kaum durchgreifende Veränderung in Sicht, obwohl viel Geld ausgegeben wird. Vielleicht ist die polyzentrische Struktur diesbezüglich auch ein Nachteil.

Gärtner: Könnte der Fahrradverkehr etwas bringen?

Danielzyk: Auch, aber zu wenig. Man muss immer davon ausgehen, dass die Verkehre

insgesamt eher zunehmen, weil die Gesellschaft mobiler wird. Dann kann vielleicht der Zuwachs aufgefangen werden. Aber ich sehe nicht, dass da eine grundlegende Umstrukturierung oder Umwälzung kommt, dass jetzt etwa plötzlich 30 % der Leute mit dem Rad zu Arbeit fahren.

Gärtner: Werden wir in 30 Jahren eine starke Agglomeration mit eigener politisch agierender Verfasstheit haben oder einen recht losen Planungsverbund?

Danielzyk: Ich wünsche mir eine starke Einheit, glaube aber nicht, dass es sie geben wird. Es gibt ja seit den 1970er Jahren genügend Studien dazu, was man machen müsste. Es wurde nur nie gemacht. Ein Grund ist nicht nur das Konkurrenzdenken der Oberbürgermeister oder ähnliches, sondern vielleicht liegt es auch an der polyzentrischen Agglomeration mit relativ gleich großen Städten. Da ist es schwieriger, so etwas zu organisieren, als in einer monozentristischen Agglomeration, wo sozusagen niemand darüber diskutiert, dass der Sitz der Metropolregion Hamburg ist. Vielleicht ist die Struktur zu komplex, als dass man einfach sagen kann: Macht doch mal zusammen etwas als Region. Wie Hannover zum Beispiel

oder Rhein-Neckar. Aber dort ist natürlich auch alles kleiner, und es gibt mächtige ökonomische Player, die Druck ausgeübt haben, dass es soweit kommt.

Braczko: Hat sich die Wirtschaft hier zu weit rausgehalten?

Danielczyk: Vielleicht, aber man will ja auch nicht, dass die Wirtschaft dabei nur ihre Interessen vertritt. Bei BASF z.B. ist das insofern ein bisschen differenzierter, als die von ihrer ganzen Geschichte her einen Teil des Kulturprogramms und des Freizeitprogramms in Ludwigshafen immer schon gemacht haben. Als traditionell patriarchalisches Unternehmen hat BASF nicht nur ihre unmittelbaren ökonomischen Interessen durchgesetzt, sondern „breiter“ agiert.

Braczko: Aber Krupp war doch auch sehr engagiert.

Danielczyk: Aber das gibt es ja nicht mehr in der Form. Und ich würde das fürs Ruhrgebiet auch nicht unbedingt einfordern, weil BASF z.B. in einer sehr speziellen Struktur, die – was man früher im Sozialismus kannte oder im alten patriarchalischen Kapitalismus – wesentliche Teile des sozialen Kulturlebens

mit organisiert hat. Und deshalb haben sie sich für die Standortbedingungen der Region und für die Lebensqualität immer eingesetzt und dies auch finanziert. Das ist ja der Unterschied: Hier wird immer viel geredet, aber faktisch tragen die Unternehmen mit Geld gar nicht so viel zur Entwicklung bei.

Braczko: Die Ruhrkohle zieht sich ja trotz der letzten Zechenschließung zurück? Immerhin will die RAG-Stiftung durch die Förderung von Bildung, Wissenschaft und Kultur positive Signale setzen.

Danielczyk: Es gibt schon ein paar Kultur- und Museums-Projekte. Allerdings – die wirklich aufwendigen Projekte z.B. für den Landschaftswandel werden von anderen Akteuren finanziert. Was die Emscher-Genossenschaft macht, ist sicherlich europaweit oder sogar weltweit vorbildlich. Im Ruhrgebiet wird schon viel gemacht. Aber nicht von diesen Großunternehmen selbst.

Gärtner: Wenn man bei gutem Wetter mit dem Fahrrad durchs Ruhrgebiet fährt, erfährt man an vielen belebten Orten Lebensqualität und ein Inwertsetzen von Industriekultur, aber man kommt auch oft an Flächen vorbei, die eingezäunt sind, weil sie kontaminiert

sind und das Betreten zu hohe gesundheitliche Gefahren hätte. Warum ist das Ruhrgebiet da nicht anspruchsvoller...?

Danielczyk: Es passieren ja genau solche Sachen, aber es ist in der Menge dann doch nicht sichtbar oder zu wenig. Aufgrund der Polyzentralität und Größe der Region ist es schwierig, wirklich sichtbare Veränderungen zu schaffen. Spektakulär war die B1-Sperrung im Rahmen der RUHR.2010 – Kulturhauptstadt Europas. Um so etwas hinzubekommen, müssen alle zusammenarbeiten und in einer Struktur, wo es viele ähnlich große Städte gibt, ist das extrem schwierig.

Gärtner: Wie kriegt man den kulturellen Wandel hin im Ruhrgebiet?

Danielczyk: Das ist eine sehr gute Frage. Ganz wichtig ist, dass man in den letzten 20 Jahren diese veränderte Wahrnehmung des industriekulturellen Erbes geschafft hat. Die Internationale Bauausstellung Emscher Park (IBA) hat den Weg dazu bereitet. Die Nacht der Industriekultur „Extraschicht“ und die vielen, vielen anderen Aktivitäten finde ich großartig. Aber dabei darf auch nicht zu viel erwartet werden. Ein kultureller Wandel – das merkt man ja grade auch in Ostdeutsch-

land - dauert wahrscheinlich mehr als eine Generation.

Gärtner: Was sind denn die Potenziale im Ruhrgebiet, was sind die Chancen?

Danielzyk: Zunächst einmal zeigen sich die allgemeinen ökonomischen Kompetenzen wie Nano- und Micro-System-Technik in Dortmund, über die die Teilräume des Reviers, aber auch andere Regionen verfügen. Die sehr spezifischen Potenziale liegen jedoch in dem Wissen, wie Transformation altindustrieller Regionen funktioniert, wie man Landschaftswandel organisiert. Da ist das Ruhrgebiet immer innovativ gewesen und ist auch heute noch innovativ. Wenn ich das vergleiche mit der Transformation der

Braunkohlelandschaften, wo vielen heute noch nichts Anderes einfällt außer fluten, fluten, fluten. Da ist das Ruhrgebiet kreativer!

Gärtner: Z.B. beim Emscherumbau?

Danielzyk: Ja genau, Emscherumbau oder der Umgang mit Brachen, z.B. dem Tetraeder in Bottrop. Landschaftswandel zum Event zu machen, dafür steht das Ruhrgebiet.

Gärtner: Kann produzierendes Gewerbe und Industrie zurück ins Ruhrgebiet kommen? Wie können die Chancen genutzt werden?

Danielzyk: Trotz der Überlastung der Verkehrsträger sehe ich aufgrund der guten Hochschulausstattung, der vielen For-

schungsinstitute, der Lage im Raum und der Flächenpotenziale dafür gute Chancen. Dafür ist aber ein spezifisches Engagement der Wirtschaftsförderung nötig. In Dortmund läuft das wohl mit dem gesamten Areal Phoenix-West und -Ost sehr gut. Die machen das schon ziemlich gut. Dort wird Produktion, Freizeit, Event und Wohnen gemischt. Das ist eigentlich der richtige Weg!

Gärtner: Was sind die größten Defizite des Ruhrgebiets?

Danielzyk: Die regionale Kooperation könnte besser sein, trotz RVR. Gerade auch, was die ökonomisch-strategische, förderpolitische, förderstrategische Zusammenarbeit angeht. Da bin ich mal gespannt, ob diese Ruhrkonferenz von einer Landesregierung, die nicht automatisch Ruhrgebietsfreundlich ist, auch eine Chance sein kann, weil man sich nämlich dabei als Region stärker zusammen profilieren muss.

Braczko: Dem Ruhrgebiet wird ja immer vorgeworfen, dass die Fördermittel nicht abgerufen werden. Aber vielleicht haben die Städte tatsächlich nicht genug Personal dafür.



Danielczyk: Da ist auch etwas dran, das ist richtig. Das kann man auch ändern, wenn mal will. Ich kenne das vor allem aus dem Städtebau- und Sozialbereich. Bei der Wirtschaftsförderung glaube ich nicht, dass die Städte unter Personalmangel leiden. Tatsächlich ist es leider auch ein Unvermögen der inhaltlichen Kooperation. Dazu würde auch gehören, sich darüber abzustimmen, etwas sein zu lassen, dass mal einer beispielsweise auf Logistik verzichtet und dafür andere Schwerpunkte haben könnte, die die anderen dann nicht machen. Die inhaltliche, kooperative Profilierung, die fehlt eindeutig!

Gärtner: Wie sieht es mit den teilträumlichen Defiziten der Lebensqualitäten aus? In manchen Stadtteilen sind die Chancen der Teilhabe ja leider recht gering. Defizite in der Lebensqualität, in der Teilung des Ruhrgebiets, Disparitäten. Wie würdest du das einschätzen?

Danielczyk: Das ist das größte Problem. Neben der fehlenden ökonomischen Profilierung sehe ich das größte Problem in der Gefahr der sich vertiefenden sozialräumlichen Spaltung. Die sozialen und sozialräumlichen Probleme dürfen nicht weiter zunehmen. Und da dürfen wir nicht nur auf

die altbekannten Beispiele schauen. Es ist ja z.B. großartig, was in der Dortmunder Nordstadt passiert. Da kann man sagen: Der Sozialstaat lebt durch aktives Handeln vor Ort. Das zeige ich immer wieder gerne Fachleuten aus anderen Regionen. Aber auch in der Fläche, in Großwohnsiedlungen am Rande, muss etwas passieren. Viele Herausforderungen entstehen auch durch unterschiedliche Formen der Migration - nicht nur Geflüchtete -, sondern insbesondere auch durch die EU-Binnenmigration. Dortmund hat noch ein großes Potenzial, diese Probleme zu bewältigen, aber mittelgroßen Städten im nördlichen Ruhrgebiet fehlt es vielfach an Kapazitäten, die Integration hinzubekommen. Da kann man sich schon ernsthaft Sorgen machen.

Gärtner: Wie ist das denn mit den Kommunalfinzen?

Danielczyk: Im Vergleich zu anderen Städten ist – so denk ich – beispielsweise Gelsenkirchen in der Stadtentwicklungspolitik ganz weit vorne, aber es fehlt das Geld. Und das wäre natürlich eine Forderung an das Land, entsprechend Zusatzmittel bereit zu stellen, weil es um eine regionale und letztlich auch landesweite Integrationsaufgabe geht, die

die Städte nicht alleine stemmen können.

Gärtner: Was hätte in den letzten 20/ 30 Jahren getan werden müssen, um die innerräumliche Spaltung im Ruhrgebiet zu überwinden?

Danielczyk: Wahrscheinlich war die Ruhrgebietspolitik angesichts der Größe und der Dramatik der Herausforderungen sogar erfolgreich. In einigen wenigen Gegenden ist sozialräumliche Integration sicher gescheitert, aber an vielen anderen Stellen ist sie eben nicht gescheitert. Im Vergleich zu Vororten von Paris oder Stockholm (und dies im Sozialstaat Schweden!) ist das Ruhrgebiet sehr weit gekommen - im positiven Sinne. Man kann es immer noch besser machen, keine Frage, aber Programme wie Stadtbau-West und Soziale Stadt, die deutsche Stadtentwicklungspolitik insgesamt, haben eine Menge bewirkt.

Gärtner: Und trotzdem gibt es ein paar Herausforderungen im Ruhrgebiet, was wären denn die Akteure, die für das Gesamt Ruhrgebiet sprechen und auch Forderungen stellen könnten?

Danielzyk: Aus meiner Sicht fehlt vor allem eine wirtschafts- und strukturpolitische Strategie für das gesamte Ruhrgebiet. Institutionen sind da, das wäre auch eine Aufgabe für den RVR, Metropole Ruhr. Es wird viel zu viel über Gewerbeflächenausweisung diskutiert - beispielsweise auch von den Industrie- und Handelskammern - und dabei bleibt eine wirtschaftsstrukturelle Gesamtstrategie auf der Strecke. Aber für die wirtschaftsstrukturelle Entwicklung ist auch wiederum die sozialräumliche Spaltung relevant. Zwar ist ein ungeheurer Beschäftigungsaufbau in den letzten 15, 20 Jahren passiert, trotzdem ist die Arbeitslosigkeit oft noch zweistellig. Es stellt sich die Frage, wie man die betroffenen Menschen in Arbeit bringt bzw. ob man eine andere Form von Arbeitsmärkten benötigt. Dauerhaft subventionierte Arbeit zum Beispiel? Hier könnte das Ruhrgebiet Modellregion sein und zeigen, wie man eine reflektierte Form eines zweiten und dritten Arbeitsmarktes organisiert, der über den Slogan von „Fördern und Fordern“ hinausgeht. Wir brauchen Lösungen für Jahrzehnte und nicht ein Förderprogramm, wo man für zwei Jahre eine Arbeit hat.

Gärtner: Wer könnte den Experimentierraum für ein Arbeitsmarktprogramm Ruhr gestalten?

ten?

Danielzyk: Da müsste man eine eigene Arbeitsmarktorganisation gründen. Wobei die Region diesbezüglich gute Chancen hätte: Die Arbeitsagenturen sind da, es gibt kluge Sozialdezernenten/innen. Auch die jetzige Landesregierung wäre da sicher offen. Also eigentlich genügend Akteure, mit denen das Ruhrgebiet zu einem erfolgreichen Modellraum werden könnte. In der aktuellen politischen Diskussion geht es bei der Förderung strukturschwacher Regionen meistens um ländliche Räume. Da besteht die große Gefahr, dass alles Geld in den ländlichen Osten fließt und das Ruhrgebiet erst gar nicht mehr erwähnt wird. Dabei gibt es auf der aktuellen „Karte der Arbeitslosigkeit“ zwei Hot Spots: Nordostdeutschland und das nördliche Ruhrgebiet! Das macht mir wirklich Sorgen.

Braczko: Das ist ein guter Schlusssatz. Vielen Dank, lieber Herr Danielzyk. Da wir aber nicht mit Sorgen enden wollen, verstehen wir dies als Apell, dass man die altindustriellen Agglomerationen nicht vergessen sollte und dass diese zwar viele Herausforderungen, aber auch vielseitige Chancen aufweisen.



Prof. Dr. Rainer Danielzyk
Geograph und Generalsekretär der Akademie
für Raumforschung und Landesplanung



Strukturwandel im Ruhrgebiet

Interview mit Achim Vanselow, DGB NRW (Abteilungsleiter Wirtschafts-, Struktur- und Technologiepolitik)

Wie sieht idealerweise Arbeit und Beschäftigung im Ruhrgebiet in 30 Jahren aus?

Wenn Ende des Jahres die letzte Steinkohlenzeche im Ruhrgebiet schließt, geht zweifellos ein bedeutendes Kapitel Wirtschafts- und Industriegeschichte in Nordrhein-Westfalen zu Ende. Eine gute Gelegenheit, um noch einmal zu sagen: Danke, Kumpel! Der Strukturwandel im Ruhrgebiet ist damit freilich nicht abgeschlossen, ganz im Gegenteil.

Wo sollen die neuen zukunftsfähigen Arbeitsplätze herkommen? Arbeit der Zukunft, das wird aus unserer Sicht für die meisten Menschen weiterhin ein abhängiges Arbeitsverhältnis sein. Schon vor zwanzig Jahren hieß es im Zuge des New-Economy-Booms: die Großunternehmen sind tot, das Normalarbeitsverhältnis erodiert, wir werden alle selbständig. Heute existieren mächtigere Großunternehmen als jemals (nur nicht bei uns), und der Trend einer immer weiter steigenden Selbständigkeit ist gebrochen. Statt über die Befreiung von der Arbeit zu spekulieren, geht es heute um die Befreiung *in* der Arbeit.

Für NRW und das Ruhrgebiet heißt das: Wie wird sich der wirtschaftliche Strukturwandel auf die Branchenentwicklung auswirken? Werden sich die Industriestandorte in Zeiten von Globalisierung und Energiewende an ihren Standorten behaupten können? Wie wird sich die rapide technologische Entwicklung auf die Art und Weise auswirken, wie Unternehmen und Verwaltungen Arbeitsplätze anbieten? Alle reden über Industrie 4.0, aber die Digitalisierung wälzt schon jetzt Geschäftsmodelle im Handel, im Gesundheits- und Verkehrsbereich um, mit gravierenden Auswirkungen auf Arbeit. Über 330.000 Menschen sind sozialversicherungspflichtig in der Gesundheitswirtschaft beschäftigt.

Die Gewerkschaften setzen sich dafür ein, dass Gute Arbeit im Ruhrgebiet den Standard setzt; ein Leitbild also, das soziale Sicherheit, gesundheits- und qualifikationsförderliche Arbeitsbedingungen verbindet mit Spielräumen zur Persönlichkeitsentwicklung und Aufstiegsmöglichkeiten. Gute Arbeit bedeutet auch befriedigende und sinnvolle Arbeit, die nachhaltige Lebensstile fördert.

Zur Wahrheit gehört aber auch, dass der Aufschwung der vergangenen Jahre bei einigen Personengruppen, insbesondere bei den Langzeitarbeitslosen, nicht in ausreichendem

Maße angekommen ist. Nur einer von zehn Langzeitarbeitslosen findet eine Beschäftigung im ersten Arbeitsmarkt. Außerdem gibt es für zu viele gering qualifizierte Arbeitssuchende nicht genügend adäquate Arbeitsplätze. Prekäre Arbeitsbedingungen und die massive Ausbreitung des Niedriglohnssektors bringen viele Menschen um Aufstiegsperspektiven, schüren Verunsicherung und Zukunftsängste.

Schauen wir uns um: Es brodeln gewaltig im Pott! In ganz Deutschland vertieft sich die Kluft zwischen Arm und Reich, aber im Ruhrgebiet ist dieser Riss am offensichtlichsten. Im besten Fall ist es bis 2030 gelungen, den Trend hin zu einer vertieften sozialen Spaltung im Ruhrgebiet zu brechen.

Wie kommen wir dorthin?

Das Ruhrgebiet kann ein Schaufenster für eine gelingende sozial-ökologische Transformation werden, die zukunftsfähige Arbeitsplätze schafft. Die Voraussetzungen dafür sind im Ruhrgebiet günstig:

- **Beispiel Energie:** Die Energiewende erfordert einen grundlegenden Wandel der Energieerzeugung und -nutzung über Sektoren und Branchen hinweg. Das Ruhr-

gebiet als Energieregion der fossilen Ära steht hier vor besonderen Herausforderungen, verfügt aber auch über besondere Stärken. Projekte wie Innovation City Ruhr geben eine Idee davon, wie Transformation „Made in Ruhr“ aussehen kann.

- **Beispiel Digitalisierung der Arbeitswelt:** Dass Arbeitsplätze theoretisch durch Computer und Maschinen ersetzt werden können, heißt noch lange nicht, dass das auch geschieht. Neue Technik kann ganz neue Jobs hervorbringen. Unternehmen im Ruhrgebiet können Vorreiter bei innovativer Arbeitsplatzgestaltung sein. Das IAT hat sehr spannende Forschungsergebnisse zur Digitalisierung im Krankenhaus und bei sozialen Diensten vorgelegt. Gute Arbeit entsteht aber nicht einfach so, sie muss gestaltet werden. Eine Riesenaufgabe, auch für Gewerkschaften und betriebliche Interessenvertretungen.

Was ist das Kapital des Reviers, was sind die Chancen?

Im Ruhrgebiet ist es in der Vergangenheit im Vergleich zu Regionen in ähnlicher Lage gelungen, Strukturwandelprozesse solidarisch und sozialverträglich zu gestalten. Das ist keine Garantie, dass es so bleibt, aber ein

solides Fundament, auf dem man aufbauen kann. Der Wirtschaftsbericht Ruhr 2017 kann auf eine hohe Dynamik in den Leitmärkten des Reviers wie Urbanes Bauen und Wohnen, Gesundheit oder Mobilität verweisen, verbunden mit einem erfreulichen Aufbau an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung. Das Ruhrgebiet ist heute ein bedeutender Wissenschaftsstandort. Die Industrie ist hier ebenso zu Hause wie wissensintensive Dienstleistungen. Große Hoffnungen richten sich auf die Entwicklung von Zukunftstechnologien.

Technologien allein werden es aber nicht richten, wenn der gesellschaftliche Zusammenhalt zerstört ist. Sozialpartnerschaft und Mitbestimmung gelten als hoffnungslos *old school*. Es ist aber ein Irrglaube zu meinen, dass in neuen Unternehmen automatisch hochwertige Arbeitsplätze entstehen. Hier müssen neue Wirtschaft und Gewerkschaften ins Gespräch kommen.

Wer kann sie wahrnehmen?

Strukturwandel ist immer eine Gemeinschaftsaufgabe. Die Gewerkschaften sind bereit, ihren Teil beizutragen.

Guter Wille allein wird aber nicht reichen. Natürlich geht es auch ums Geld. Wird es z.B. auch nach 2020 Strukturfondsmittel für das Ruhrgebiet geben? Und wenn ja, in welcher Höhe? Wird es bei der angekündigten Ruhr-Konferenz konkrete Zusagen des Bundes geben, oder wird es eine reine Show-Veranstaltung? Es ist zudem kein Geheimnis, dass in den Haushalten vieler Kommunen eine Zeitbombe tickt.

Soll der Strukturwandel gelingen, braucht es zudem eine sehr viel stärker anwendungsorientierte Forschung, die sich den gesellschaftlichen Fragestellungen stellt. Hier gibt es im Ruhrgebiet gute Beispiele – nicht zuletzt das IAT – aber im Wissenschaftssystem als Ganzem viel Luft nach oben.



Achim Vanselow
DGB NRW, Abteilungsleiter Wirtschafts-,
Struktur- und Technologiepolitik

Wie sieht das Ruhrgebiet aus deiner/Ihrer Perspektive idealerweise in 30 Jahren aus?

Interview mit Nicholas Schmidt und Fabian Schäfer, Gründer von youngperspectives.ruhr

Das Ruhrgebiet hat im Zuge des Strukturwandels auch einen Imagewandel vollzogen: Der ehemalige „Kohlenpott“ ist zum „Wissenspott“ geworden. Mit der dichtesten Hochschullandschaft Europas ist das Ruhrgebiet ein Magnet für junge Menschen, die die multikulturelle Region aktiv mitgestalten und prägen. Sie fördern eine lebendige Demokratie und Diskussionskultur. Die Städte der „Metropole“ Ruhrgebiet sind untereinander durch moderne Verkehrsstrukturen und emissionsarme öffentliche Verkehrsmittel gut vernetzt und haben starke eigene Kompetenzen im technologischen, medizinischen und wirtschaftlichen Bereich. In der Gesundheitswirtschaft, IT-Sicherheit und Biotechnologie ist das Ruhrgebiet Heimat führender Cluster. Die Region wird sowohl von außen als auch innen als eine lebendige Metropolregion wahrgenommen. Sie ist digitaler und nachhaltiger geworden und hat sich von den alten Stützpfeilern Kohle und Stahl gelöst und wirtschaftlich diversifiziert. Erneuerbare Energien liefern einen Großteil der Energie und Forschung, und Dienstleistungen nehmen einen großen Stellenwert ein. Beispiel hierfür ist der Gesundheitscampus an der Ruhr-Universität Bochum. Das Potenzial der Hochschulen schlägt sich in hohen Gründungszahlen nieder, und das

Ruhrgebiet hat sich als Hot Spot für Start-Ups etabliert. Diese finden hier sowohl geeignete Infrastrukturen wie beispielsweise flächendeckendes High-Speed-Internet und ein effektives Logistiknetz sowie Unterstützung durch Hochschulen und Kommunen vor.

Wie kommen wir dorthin?

Der Strukturwandel im Ruhrgebiet erfordert Innovation, Vernetzung und Kooperation. Latentes Konkurrenzdenken zwischen den Städten im Ruhrgebiet sollte durch ein gemeinsames Verständnis von einer

zukunftsgerichteten Metropolregion abgelöst werden. Davon profitiert die Region sowohl in den Bereichen Wissenschaft und Bildung als auch in wirtschaftlicher Hinsicht, was die Kommunen stärkt. Kooperationen wie die Universitätsallianz Metropole Ruhr bilden einen guten Startpunkt und sollten ausgebaut werden. Kommunen können durch das gemeinsame Betreiben von Versorgungsinfrastrukturen finanziell und ökologisch effizienter werden. Technologische Innovationen werden durch Technologieparks wie in Dortmund, Universitäten und Unternehmen gefördert und können auch Nachhaltigkeitsaspekte stützen. KMU sollten frühzeitig die



Möglichkeit erhalten und nutzen, Vorreiter im Bereich der Digitalisierung und Industrie 4.0 sein zu können. Hierfür ist ein flächendeckender Breitbandzugang unabdingbar. Mit der Entwicklung weg von der Schwerindustrie werden Arbeitsplätze andere Anforderungsprofile mit sich bringen. Dabei dürfen die bisher in diesem Sektor Beschäftigten nicht vergessen werden, sondern sollten Möglichkeiten zu frühzeitiger Umschulung und umfassender Unterstützung erhalten.

Auch die klassische 40-Stunden-Woche wird durch zunehmende Flexibilisierung und Digitalisierung verschwimmen. Dabei können Potenziale für anpassungsfähige Unternehmen entstehen. Insgesamt werden langfristige Strategien benötigt, die transparent kommuniziert werden sollten, um eine breite Akzeptanz zu gewinnen. Deren Auswirkungen werden sich schließlich nicht unmittelbar, dafür aber in der Zukunft umso stärker entfalten.

Was ist das Kapital des Reviers, was sind die Chancen?

Mit 22 Hochschulen und über 400 Studiengängen verfügt das Ruhrgebiet über die dichteste Hochschullandschaft in Europa.

Bei der Transformation zur Wissensgesellschaft spielt diese Bildungsstruktur eine zentrale Rolle. Synergieeffekte können sich mit bereits ansässigen und neu attrahierten Unternehmen ergeben, und die Hochschulen bilden einen guten Nährboden für innovative Start-Ups. Diese können sich in den zahlreichen Gründungswettbewerben, beispielsweise dem Bochumer Senkrechtstarter, und dank der zunehmenden Netzwerkstrukturen weiterentwickeln.

Die räumliche und kulturelle Nähe der Kommunen zueinander und das bestehende Logistikcluster bieten eine Basis für enge Zusammenarbeit zwischen Zulieferern und Herstellern im produzierenden Sektor. Insbesondere in Bochum, aber auch in anderen Städten haben sich im Ruhrgebiet IT-Dienstleister akkumuliert und als beginnendes Cluster etabliert. Im Zuge der Digitalisierung ist diese Expertise sehr wertvoll sowohl für branchenfremde Unternehmen als auch in Form eines eigenen Wirtschaftszweiges. Der Megatrend Gesundheit wird von Forschung und Unternehmen im Ruhrgebiet stark aufgegriffen – ein Beispiel ist der Gesundheitscampus an der Ruhr-Universität Bochum. Die Offenheit für andere Kulturen ist ein historisch gewachsener Teil des Ruhrgebiets

und im Zuge der Globalisierung und des demographischen Wandels eine wichtige Grundlage, um in einem internationalisierten Deutschland eine wirtschaftlich und sozial starke Region zu sein.

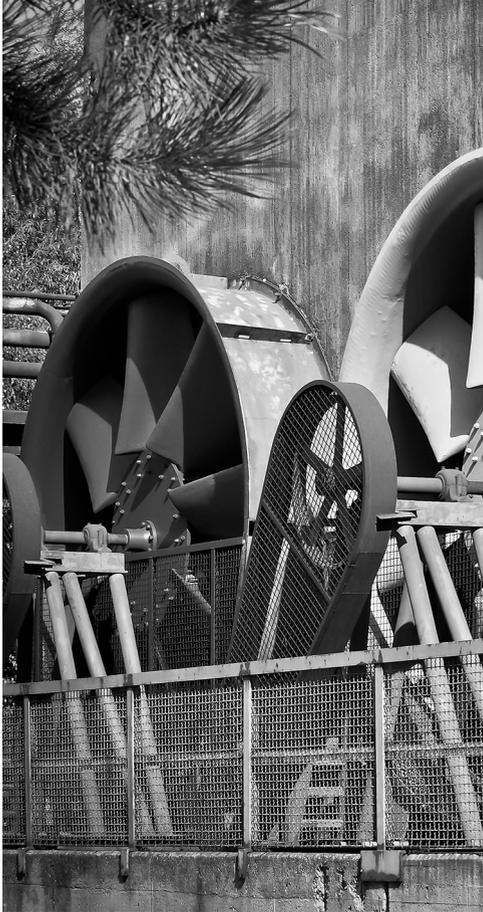
Wer kann das Kapital nutzen und die Chancen wahrnehmen?

Die im Ruhrgebiet vorhandenen Strukturen in Forschung, Bildung, Logistik und Wirtschaft bieten Potenzial für innovative KMU und Start-Ups. Entscheidend ist es, vor neuen Technologien und Arbeitsmodellen nicht zurückzuschrecken, sondern sich diese zunutze zu machen, um möglichst viele First-Mover-Vorteile zu generieren. Die etablierten Unternehmen im produzierenden Sektor stehen teilweise vor großen Herausforderungen, sind aber grundsätzlich in der Lage, aus der Industrie 4.0 Vorteile zu ziehen. Viele junge und gut ausgebildete Studierende stellen für diese Unternehmen Potenziale auf dem Arbeitsmarkt dar. Alte Strukturen, Gelände und Immobilien wie beispielsweise das ehemalige Bochumer Opel-Werk, heute MARK 51⁷, werden von Kommunen, Unternehmen und Hochschulen als Keimzellen einer neuen Unternehmens- und Forschungskultur genutzt.



Auch hier müssen Verkehrslösungen geschaffen werden, um eine maximale Erreichbarkeit dieser neuen Hot Spots unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten zu gewährleisten. Bestehende Cluster können hier ebenso wie innovative Start-Ups eine Heimat finden und das Ruhrgebiet auch für junge Menschen aus anderen Regionen zu einem interessanten Ort zum Leben und Arbeiten machen. Die räumliche Nähe zwischen den Städten bietet neben einer wichtigen Voraussetzung für die Wirtschaft auch Lebensqualität, denn kulturelle und Naherholungsangebote können im Ruhrgebiet so ständig neu entdeckt werden.

»Die Zukunft des Ruhrgebiets bilden diejenigen, die den Mut haben, Veränderungen nicht nur anzunehmen, sondern aktiv und am Puls der Zeit mitzugestalten.«



Studiengruppen

Studiengruppe Lifelong Learning: Lernen als Zukunftsinvestition

Ileana Hamburg

Warum finden die schlauesten vielbeschäftigten Leute eine Stunde Zeit am Tag, um bewusst zu lernen, während andere eine Ausrede finden, sie seien zu beschäftigt?¹

Die Antwort ist einfach: Lernen ist die beste Investition in unsere Zeit, die wir machen können. Wie Benjamin Franklin sagte: „An investment in knowledge pays the best interest.“

Während Waren und Dienstleistungen an Wert verlieren oder veralten, gewinnen Lernen und Wissen zunehmend an Wert. Die meisten Leute verbinden Lernen mit formaler Bildung in der Schule, jedoch können Wissen und Kompetenzen überall erworben und vertieft werden. Wie auch immer dem sei – lebenslanges Lernen (Lifelong Learning LLL) impliziert, eine positive Grundeinstellung zum Lernen einzunehmen – sowohl für sich selbst als auch fachlich.

Es gibt mehrere Gründe, warum Leute für die eigene Weiterentwicklung lernen, zum Beispiel um Fähigkeiten zu erwerben, welche das eigene Leben bereichern oder eine Reise zu machen, um mehr über Geschichte

¹ <https://qz.com/1178713/be-like-bill-gates-and-warren-buffett-if-youre-not-spending-5-hours-per-week-learning-youre-being-irresponsible/>

und Kultur eines ausgewählten Landes zu erfahren.

Im Kontext der professionellen Entwicklung legen Arbeitgeber Wert auf gut ausgebildetes Personal mit übertragbaren Fähigkeiten. Lebenslanges Lernen ist für den Einzelnen und die Gesellschaft wichtig und ist eine wesentliche Voraussetzung für die Integration in Arbeit und Leben. In der neuen Lernwelt, die von Digitalisierung geprägt ist, wird Menschen die Möglichkeit geboten, ihre Potenziale individuell zu entfalten. Digitale Technologien sollten in allen Prozessen von Lifelong Learning, in der Bildung, Ausbildung, Weiterbildung und insbesondere in der Arbeit angewendet werden.

Die Studiengruppe Lifelong Learning des IAT orientiert ihre Aktivitäten an Themenschwerpunkten in internationalen Projekten, die im Folgenden kurz beschrieben werden.

Durch Veränderungen der Art und Weise, wie in den Unternehmen gearbeitet wird, erweitern sich die Möglichkeiten individueller Arbeitsgestaltung: Neue Tätigkeiten und Formen der standortübergreifenden Teamarbeit erfordern ein stärkeres interdisziplinäres Verständnis, und die Qualifikations-

anforderungen an die Beschäftigten steigen aufgrund komplexer werdender Arbeitssysteme. Um die Nutzung neuer Technologien in KMU zu fördern, sollen mit LLL Strategien zur Steigerung der Innovationsgeschwindigkeit entwickelt werden, wozu insbesondere die Kooperation und der Wissenstransfer zwischen Forschungs-, Bildungseinrichtungen und Unternehmen relevant sind. Beispielsweise arbeitet die Lifelong-Learning-Gruppe zusammen mit KMU aus Europa an der Entwicklung und Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen für deren Mitarbeiter/innen zur Erzielung praxisorientierter Forschungs- und unternehmerischer Kompetenzen, um neue, digitale Businessmodelle zu konzipieren und dafür notwendige Daten sowie Informationen zu nutzen.

Aufgrund von Ressourcenmangel und der rapiden Entwicklung digitaler Technologien ist es wichtig, dass die Organisation sich mit Lernprozessen befasst, welche für die neuen Formen der Arbeit und Kooperation geeignet sind und angepasst an die realen Bedürfnisse einen maximalen Return On Investment erzielen. Darum geht zum Beispiel in Form aktiven, direkten Arbeitsplatzlernens. In Kombination mit informellem Lernen und Unterstützung digitaler Plattformen kön-

nen die Fähigkeiten und Kompetenzen der Mitarbeitenden entwickelt werden, um in zukünftigen Situationen in Unternehmen eingesetzt werden zu können.

Digitale Lösungen können inklusive Bildung und soziale Innovationen fördern und so die Lebensqualität von Menschen mit besonderen Bedürfnissen durch Teilhabe an der Gesellschaft und an traditionellen Ausbildungsprogrammen steigern. Die Lifelong-Learning-Gruppe des IAT arbeitet an der Verbesserung von Unterstützungsmodellen für diese Gruppen und der Nutzung von digitalen Medien zum kooperativen Lernen.





Studiengruppe CultNature – Flächen erneuern mit erneuerbaren Energien

Hansjürgen Paul / Benedikt Leisering / Michael Krüger-Charlé

Nach 30 Jahren zurückblickend, erscheint es unverstündlich, wie man seinerzeit mit sogenannten „nicht marktfähigen“ Flächen umging – sie einfach nur liegen ließ... Aber damals wurde im IAT-Projekt „CultNature“ erstmals jene Vorgehensweise entwickelt, die inzwischen zum Pflichtprogramm für ungenutzte Flächen geworden ist. Alles basierte auf einer im Grunde doch naheliegenden Grundidee...

Die Grundidee

CultNature folgt der Leitidee der Flächenrevitalisierung und Freiraumentwicklung, die eine nachhaltige Verbesserung der Ressourceneffizienz von Städten und Regionen sowie einen Beitrag zu Energiewende und Klimaschutz zum Ziel hat. Solche Strategien stehen in der Metropole Ruhr bereits seit der IBA Emscher Park auf der Agenda regionaler Entwicklungsperspektiven und werden mit dem Masterplan Emscher Landschaftspark und dem ökologischen Umbau der Emscher fortgeführt.

CultNature (CN) nimmt diese Ideen auf und verbindet sie mit einem nachhaltigen Finanzierungskonzept, in dessen Mittelpunkt eine ökonomische und landschaftsarchitek-

tonische Synthese von öffentlicher Freiraumentwicklung und energetischer Flächennutzung in Form ‚produktiver Parklandschaften‘ steht. Durch energetische (Teil-)Nutzung von Freiraumflächen für erneuerbare Energien sollen dabei monetäre Erträge erwirtschaftet werden. Der ökonomische Aspekt hat dabei keinen Selbstwert, sondern soll einen Deckungsbeitrag zur Herstellung, Entwicklung und Erhaltung der Freiraumflächen und ihrer öffentlichen Funktionen leisten. Die Produktion erneuerbarer Energie in Form von Strom und Wärme lässt sich dabei gezielt mit Konzepten einer nachhaltigen Stadt- und Quartierserneuerung verbinden.

In das Konzept einer ‚produktiven Parklandschaft‘ lassen sich nach dem CN-Ansatz sowohl die Produktion und Verwertung von Biomasse als auch Photovoltaik- und Windkraftanlagen integrieren. Neben planungsrechtlichen Vorgaben sind dabei primär die Zielsetzungen einer Freiraumentwicklung zu berücksichtigen, die durch ihren hohen ästhetischen Gestaltungswert die urbanen Wohn- und Gewerbeansiedlungen im Umfeld der Fläche erkennbar aufwertet. Die CN-Freiraumgestaltung sieht eine Mischnutzung von CN-Freiraumelementen mit klassischen Park- und Freizeitelementen vor, die sowohl

temporär – als Vorbereitung für eine gewerbliche oder wohnbauliche Folgenutzung – als auch dauerhaft angelegt sein kann.

Eine Machbarkeits- und Potenzialstudie zur Umsetzung des CN-Ansatzes wurde von Juli 2012 bis September 2015 am Institut Arbeit und Technik mit dem Projekt „CultNature: Bio-Montan-Park NRW. Ein Projekt zur nachhaltigen Stadt und Regionalentwicklung in nordrheinwestfälischen Bergbaurückzugsgebieten“ (CN I) durchgeführt (Lehner 2015a, b). Die Projekt-Idee wird seit September 2016 im Rahmen des Projekts CultNature II „Analyse und Bewertung des CultNature-Potenzials in der Metropole Ruhr. Instrumente zur nachhaltigen und kostengünstigen Erächtigung nicht-marktfähiger Flächen“ (CN II) weitergeführt. Das Projekt wird in Kooperation mit dem Regionalverband Ruhr und der Business Metropole Ruhr GmbH (BMR) durchgeführt. Im Gegensatz zu CN I stehen dabei nicht mehr primär ehemalige Montanflächen im Mittelpunkt, sondern Flächen, die nach Einschätzung der Kooperationspartner gegenwärtig nicht marktgängig sind, aber perspektivisch einer höherwertigen Entwicklung bzw. einer attraktiven Freiflächennutzung zugeführt werden sollen.

Das Potenzial des CN-Ansatzes erstreckt sich prinzipiell jedoch nicht nur auf die Reaktivierung von ehemaligen Bergbauflächen oder sog. ‚nicht-marktgängigen‘ Flächen. Der CN-Ansatz könnte insgesamt – unter dem Zeichen einer energetischen Nutzung von Freiflächen für eine nachhaltige und zugleich produktive Stadtraumgestaltung – einen Beitrag zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der städtischen Freiraumqualitäten und -funktionen leisten.

Energieproduktion im urbanen Raum

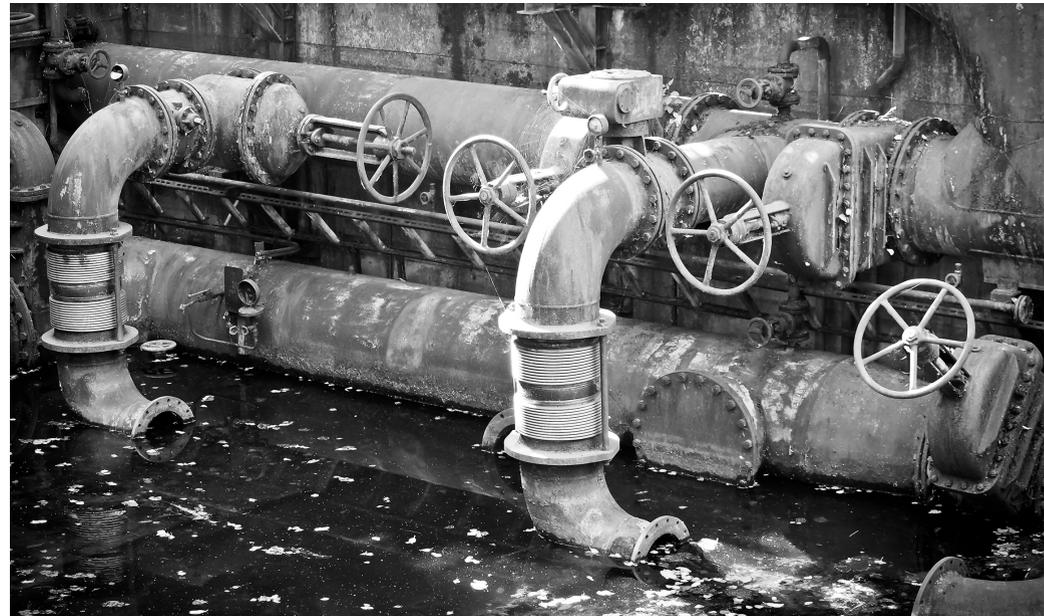
Der ökonomische Aspekt der Erzeugung erneuerbarer Energien soll nach dem CN-Ansatz einen zentralen Beitrag zur Reaktivierung von Konversionsflächen und der Attraktivierung von Freiräumen sowie der Verbesserung von Standortqualitäten und Stadtbildern leisten. Die Wirtschaftlichkeit erneuerbarer Energien ist für die Umsetzung und Realisierung des CN-Ansatzes daher von entscheidender Bedeutung.

Bei der Produktion von erneuerbaren Energien im urbanen Raum stellen sich jedoch nicht nur Fragen der ökonomischen, sondern auch der gestalterischen und landschaftsarchitektonischen Tragfähigkeit des Konzepts.

Gerade bei der energetischen Nutzung von Flächen im direkten Siedlungsbereich sind daher im besonderen Maße öffentliche Belange einer Freiraumentwicklung zu berücksichtigen. Der CN-Ansatz sieht in diesem Sinne ganz praktische Maßnahmen vor, die die Produktion erneuerbarer Energien im urbanen Raum betreffen. So ist etwa beim Anbau von Biomasse z.B. nicht das Anlegen von landwirtschaftlichen Monokulturen vorgesehen, sondern eine kleinteilig angelegte Mischbepflanzung mit alternativen Energie-

pflanzen, z.B. Wildpflanzenmischungen. Parklandschaften nach dem CN-Ansatz verbinden somit produktive Elemente mit ästhetisch ansprechenden landschaftsarchitektonischen Elementen.

In Bezug auf die Installation von Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird insbesondere die stadträumliche Lage und öffentliche Bedeutung der Fläche berücksichtigt werden müssen. Hier sind innovative Lösungen gefragt, die zur Vereinbarung eines qualitativ



hochwertigen Landschaftsbilds beitragen. Die Möglichkeit einer direkten Energieversorgung von Gewerbe- und Wohngebieten im Stadtgebiet bietet darüber hinaus einen wichtigen Ansatzpunkt, um die Akzeptanz erneuerbarer Energien in der Bevölkerung zu erhöhen. Der Bau von Windkraftanlagen ist im Agglomerationsraum Metropole Ruhr aus emissionsschutzrechtlicher Sicht wie auch aus Gründen der Akzeptanz schwierig, sollte aber in Einzelfällen geprüft werden.

In Bezug auf die Belange einer öffentlichen Freiraumentwicklung werden darüber hinaus Entwicklungs- und Produktionsmodelle erstellt, bei denen jede Einzelfläche im Kontext des vorhandenen Stadt- und Sozialraums betrachtet wird. Dabei stehen vor allem Fragen von sozialen Freiraumfunktionen, der verkehrlichen Erreichbarkeit, der demographischen (Wohnungsnachfrage) und wirtschaftlichen Entwicklung (Gewerbeflächenbedarf), des Freizeitangebots sowie der Potenziale von Bildungs-, Forschungs-, Kultur- sowie Energieclustern im Vordergrund.

In CN wurden Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die Erzeugung und Verwertung von Biomasse, Photovoltaik und Windkraft erstellt, die veranschaulichen, dass die Nut-

zung eines solchen Energiemix auf urbanen Freiraumflächen wirtschaftlich rentabel umsetzbar ist. Die 2017er Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) und die damit einhergehenden negativen Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen haben grundsätzlich nichts an diesem Ergebnis geändert. Mit dem Wegfall von Pachtzahlungen und den niedrigen Pflegekosten durch den Anbau von Wildpflanzenmischungen bietet die Nutzung von urbanen

Freiräumen wichtige betriebswirtschaftliche Vorteile.

Ein Modell zur kostendeckenden Entwicklung ‚nicht-marktgängiger‘ Flächen

Das wichtigste Ergebnis des Projektes CN II ist die Entwicklung eines Modells, anhand dessen sog. ‚nicht-marktgängige‘ Flächen mit Hilfe von erneuerbaren Energien kostendeckend attraktiviert werden können. Bei



diesen Flächen handelt es sich in der Regel um Konversionsflächen, die aufgrund ihrer industriellen Vornutzung in den nächsten Jahren keiner höherwertigen Nutzung zuzuführen sind. Dies ist oft auf Entwicklungsrestriktionen zurückzuführen, die eine direkte Folge der montanindustriellen Vergangenheit des RVR-Gebiets sind, z.B. Grundwasser- und Bodenkontaminationen, aufstehende Gebäude bzw. Fundamentreste, aber auch Abstände zur Wohnbebauung, die nach heutigen Immissionsschutzregelungen keine gewerblichen oder industrielle Nachnutzungen mehr zulassen. Flächen im Sinne des CN-Ansatzes kostendeckend attraktiv zu gestalten bedeutet aber nicht, dass auf diesem Weg auch die anfallenden Entwicklungskosten für eine gewerbliche oder wohnbauliche Flächenentwicklung gegenfinanziert werden können. Es geht vielmehr darum, Deckungsbeiträge zu erwirtschaften, die zum einen die Herstellungskosten für die energetische Nutzung einer Fläche und zum anderen die Herstellungs- und Pflegekosten für eine temporäre bzw. dauerhafte Freiflächennutzung abdecken. Die Flächen werden temporär oder dauerhaft als produktive Parks hergerichtet, die später zu attraktiven Standorten für Gewerbe oder Wohnen entwickelt werden können oder attraktive Freizeitflä-

chen darstellen.

Im Prinzip besteht die Lösung darin, einen je nach Kosten der Entwicklung und Instandhaltung der Fläche mehr oder weniger großen Anteil der Fläche für Photovoltaik, Biomasse und Windenergie zu nutzen. Der Anteil muss so groß sein, dass der Ertrag der Energieproduktion die Kosten der Attraktivierung der Gesamtfläche deckt. Da die Erträge aus der Nutzung von Biomasse generell eher gering ausfallen und der Bau von Windenergieanlagen aus immissionsschutzrechtlichen Gründen in den Ballungsräumen der Metropole Ruhr nur schwer umzusetzen ist, steht dabei aus ökonomischer Sicht der Ausbau von (Freiflächen-)Photovoltaikanlagen im Vordergrund.

Perspektive: Flächenverbünde

Bei der Umsetzung des CN-Modells fällt auf, dass dieser Ansatz nicht zwangsläufig für alle Einzelflächen separat funktioniert – nicht alle Flächen eignen sich hinreichend in größerem Umfang für eine energetische Nutzung. Um das CN-Modell auch auf diesen Flächen anwenden zu können, bietet es sich an, Flächenverbünde zu bilden. Auf diese Art kann die Attraktivierung von Flächen mit

weniger hohen energetischen Potenzialen mitfinanziert wird.

Damit dies in der Praxis realisiert werden kann, brauchen die Inhaber von Flächen, die primär als Energieflächen genutzt werden und somit hohe Erträge generieren, einen Anreiz, sich an Verbänden zu beteiligen und andere Flächen mitzufinanzieren. Ein perspektivischer Ansatz hierzu ist es, alle Flächen des Verbundes in eine Genossenschaft oder eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung einzubringen.

Die Anteile an dem Verbund richten sich nach dem Wert der eingebrachten Flächen. Da die Erträge des Flächenverbundes, die durch erneuerbare Energien generiert werden können, in der Regel nicht über einen Deckungsbeitrag für die Entwicklung und Herstellung sowie die Instandhaltung der Flächen hinausgehen, bemisst sich der herangezogene Wert der Fläche nicht allein am energetischen Ertragspotenzial der Flächen, sondern auch an den zukünftigen höherwertigen Nutzungsmöglichkeiten der Fläche und der daraus entstehenden Ertragserwartungen.

Der konkrete monetäre Vorteil für die Flächeneigentümer, die ihre Flächen zugunsten

des Flächenverbundes abgeben, besteht im Wesentlichen in der durch den CN-Ansatz geleisteten Entwicklung und Attraktivierung der Flächen: Aus gegenwärtig ‚nicht-marktgängigen‘ Brach- und Konversionsflächen werden attraktive Energieparklandschaften, die wohnbauliche und gewerbliche Vermarktungspotenziale erst erschließen und damit zukünftig Erträge erwarten lassen. Bei der Ermittlung der Flächen-Werte müssen somit auch realistische zukünftige Entwicklungspotenziale des Verbundes und der einzelnen Flächen berücksichtigt werden. Hier sind unabhängige Sachverständige gefragt.

Weitere Vorteile dieser Verbundlösung: jährlich anfallenden flächenspezifischen Kosten wie z.B. Grundsteuern oder Sicherungs- und Verwaltungskosten für Flächen, die derzeit ein nur sehr geringes Vermarktungspotenzial aufweisen, werden vom Flächenverbund getragen. Die Entwicklung und Attraktivierung der eigenen Flächen wird finanziert, ohne dass man selbst Akteur werden muss, Investitionen sowie Verwaltungs- und Vermarktungsaufwand entfallen. Dieses Modell ist für Investoren wie für strukturpolitische Akteure gleichermaßen attraktiv.

Im Rahmen von CN II wurden auf Grundlage von 31 ausgewählten Flächen (ca. 1.081 Hektar) sechs Flächenverbünde innerhalb der Metropole Ruhr gebildet. Die Verbünde sind nur Vorschläge, wie diese Flächen genutzt werden könnten. Dabei wurde sowohl ökonomische Rahmenbedingungen – also Erträge aus erneuerbaren Energien sowie anfallende Pflegekosten – als auch freiräumliche Kriterien – also freiraumfunktionale Bedeutung der Fläche im Stadtraum, gestalterische bzw. landschaftsarchitektonische Ansprüche – berücksichtigt. Eine abschließende Planung der Gestaltungs- und Entwicklungsszenarien soll im Projektverlauf in enger Abstimmung mit Flächenbesitzern und Kommunen erfolgen.

Literatur

Lehner, F. (2015a): CultNature: BIO-MONTAN-PARK NRW. Abschlussbericht Teil I. Fläche Energie Ertrag. Unter Mitarbeit von Michael Krüger-Charlé, Hansjürgen Paul, Benedikt Leisering, Katharina Rolff, David Becker und Sven Knippschild. Abgerufen von Institut Arbeit und Technik (IAT): <http://iat.eu/aktuell/veroeff/2015/cultnature-abschlussbericht-teil1.pdf>.

Lehner, F. (2015b): CultNature: BIO-MONTAN-PARK NRW. Abschlussbericht Teil II. Arbeitsberichte. Unter Mitarbeit von Michael Krüger-Charlé, Hansjürgen Paul, Benedikt Leisering, Katharina Rolff, David Becker und Sven Knippschild. Abgerufen von Institut Arbeit und Technik (IAT): <http://iat.eu/aktuell/veroeff/2015/cultnature-abschlussbericht-teil2.pdf>.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (21.07.2014): Gesetz zur grundlegenden Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Bestimmungen des Energiewirtschaftsrechts. EEG 2014. Abgerufen von Bundesgesetzblatt Teil I - Nr. 33 (S. 1066–1132): https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/media/37B68D589A85B830FB7ED33347B9D47B/bgbl114s1066_15161.pdf.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (17.07.2017): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien. Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017. Fundstelle: 754-27. Abgerufen von Bundesgesetzblatt Teil I - Nr. 49 (S. 2532–2539): https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/media/37B68D589A85B830FB7ED33347B9D47B/bgbl117s2532_75593.pdf.

Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen (04.11.2015): Erlass für die Planung

und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung. (Windenergie-Erlass). Abgerufen von MBI. NRW. 2016 (S. 322): https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&gld_nr=2&ugl_nr=2310&bes_id=34684&menu=1&sg=0&aufgehoben=N&keyword=windenergie.

Eschenbruch, H. (2012): Kennzahlen für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen. Abgerufen von Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz. Arbeitskreis Organisation und Betriebswirtschaft: http://www.galk.de/arbeitskreise/ak_organisationsbetriebswirtschaft/down/kennzahlen_eschenbruch_120529.pdf.





Studiengruppe Industriepolitik – Fragen nach dem „Wie?“

Dieter Rehfeld

Die Diskussion um die Bedeutung von Industrie und eine darauf bezogene Industriepolitik unterliegt erheblichen Schwankungen und hat sich im Verlauf der Zeit immer wieder verändert (siehe Übersicht). Nach einer kurzen Blüte industriepolitischer Diskussionen in Folge der Reindustrialisierung der neuen Bundesländer ist die Industrie als Gegenstand strategischer Politik zunächst wieder in den Hintergrund geraten. Dienstleistungen, Kreativwirtschaft, Technologieunternehmen und Wissensökonomie traten als wirtschaftliche Hoffnungsträger in den Vordergrund. Seit etwa 10 Jahren, eng verbunden mit der Finanz- und Weltwirtschaftskrise 2008/2009, ist Industriepolitik wieder auf der politischen und wissenschaftlichen Agenda, da deutlich wurde, wie zentral die Industrie mit ihrer Wertschöpfung für eine prosperierende Ökonomie ist.

Seit dieser Zeit findet sich eine Neubewertung von Industriepolitik, immer wieder auch mit einer intensiven Diskussion um die gesellschaftliche Bedeutung der Industrie verbunden. In gesellschaftlicher Hinsicht stehen vor allem zwei Argumente im Vordergrund: die Industrie hat eine hohe positive verteilungspolitische Bedeutung, und ohne industrielle Innovationen lassen sich gesell-

schaftliche Herausforderungen wie Klimawandel, demographische Veränderungen oder neue Mobilität nicht bewältigen.

Deutlich wird in dieser Diskussion auch, dass sich Industrie kontinuierlich verändert. Momentan spielen unter dem Stichwort Industrie 4.0 die Digitalisierung industrieller Produktion und die damit verbundenen Konsequenzen für Produktions- und Arbeitsorganisation eine zentrale Rolle, weiterhin auch die Frage nach einer neuen energetischen und stofflichen Basis der Industrie. Dabei geht es nicht um eine Veränderung der bestehenden Muster industrieller Produktion, sondern um die Neupositionierung industrieller Funktionen und Akteure im Rahmen sich global neugestaltender Wertschöpfungsketten.

Entsprechend werden neue industriepolitische Konzepte und Strategien benötigt. Industriepolitik wird künftig mehr sein als Innovations- oder Technologiepolitik, Industriepolitik benötigt eine gesellschaftspolitische Einbindung. Es geht nicht um Arbeitskosten, sondern um die Qualität künftiger Arbeit, es geht nicht um neue Technologien, sondern um die sich hinter diesen verborgenden Geschäftsmodelle, es geht nicht um

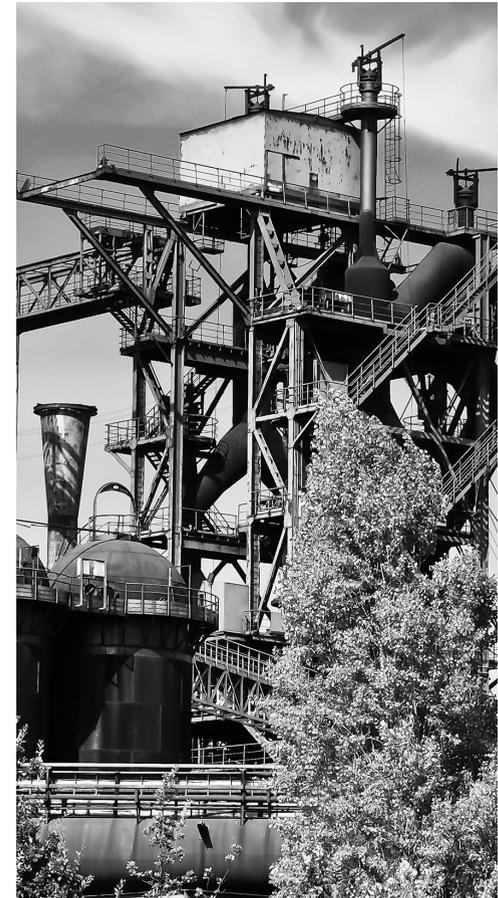
unspezifische Innovationspolitik, sondern um den Beitrag von Innovationen in der Industrie zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen. Dies heißt auch, dass Industriepolitik eine aktive, gestaltende Rolle einnimmt und sich nicht länger wie lange Zeit üblich allein durch die Korrektur von Marktversagen legitimiert.

Das konzeptionelle und programmatische Feld für eine Diskussion ist aufbereitet, dennoch stochern viele Verantwortliche in Politik und Ministerien im Nebel, und die konkrete Umsetzung hinkt der Programmatik weit hinterher. Es geht nicht mehr um das „Ob“, sondern - wie der US Ökonomen Joseph E. Stiglitz schon 2009 betonte - um die Frage nach dem „Wie?“

Diese Frage nach dem „Wie?“ steht im Mittelpunkt der Aktivitäten der Studiengruppe Industriepolitik. Selbstverständlich setzt die Frage nach einer künftigen Industriepolitik ein Verständnis der Veränderungen in der Industrie wie auch der Industrie im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kontext voraus, und eine Bestandsaufnahme dieser Veränderungen bildete den Bezugspunkt für die weiteren Überlegungen.

Abb. 1: Vier idealtypische Modelle der Industriepolitik

		WETTBEWERBSFÄHIGKEIT	INNOVATION
FOKUS 1 Unternehmensinteressen als Treiber	Nachholende Politik Schaffung eines Rahmens, der es den lokalen Unternehmen erlaubt, zu expandieren und das Minimum effektiver Größe zu erreichen, um auf dem globalen Markt wettbewerbsfähig zu werden. Instrumente Handelsbeschränkungen und »local content«-Vorschriften	Innovationspolitik Unterstützung nationaler und regionaler Sektoren, um bei Forschungs und Technologie auf dem neuesten Stand oder führend zu sein Instrumente Direkte und indirekte Technologieförderung, spezifische Technologieprogramme	
	2 Soziale Interessen als Treiber	Restrukturierungspolitik Starker Bezug auf die sozialen Folgen sektoralen und regionalen Strukturwandels, vor allem dort, wo zentrale Branchen an Wettbewerbsfähigkeit verloren haben und/oder durch sinkende Nachfrage obsolet werden Instrumente Überwiegend Unterstützung der Konsolidierung & Rationalisierung, um Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, ergänzt durch Abfederung der sozialen Folgen	Transitions politik Zielt auf die Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, insbesondere auf eine nachhaltige ökologische Umstrukturierung (Energieeinsparung, CO ₂ -Reduktion, Recycling etc.) Instrumente Regulierung, koordiniertes Handeln, regionale Umbauprojekte, soziale Innovation



Quelle: In Anlehnung an Rehfeld/Dankbaar 2015



Dieter Rehfeld

Bezogen auf die Industriepolitik stehen dann folgende Fragen im Mittelpunkt:

- Wie lassen sich Rahmenbedingungen und Anreize für eine zukunftsweisende Neupositionierung der Industrie gestalten?
- Welche Instrumente sind notwendig, damit Industrie einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme leistet?
- Wie lässt sich eine Neupositionierung der Industrie erreichen, die menschliche Arbeitskraft und Kompetenz in den Mittelpunkt stellt, um der hohen Bedeutung der Arbeit für die sozialen Lebenslagen gerecht zu werden?
- Wie sehen die Instrumente in den industriepolitisch relevanten Politikfeldern (Technologiepolitik, Innovationspolitik, Strukturpolitik, Arbeitspolitik, Wettbewerbspolitik usw.) aus, die für eine Neuausrichtung von Industriepolitik notwendig sind?
- Wie wird Industriepolitik künftig wirtschafts- und gesellschaftspolitisch eingebettet sein?

Diese Fragen bilden den Ausgangspunkt, sie werden sich im Verlauf der Aktivitäten der Studiengruppe konkretisieren, modifizieren und auch ändern.

Das Ziel der Studiengruppe besteht darin, ein Netzwerk von Forschern/innen aufzubauen, das sich mit diesen Fragen in Form von Arbeitsgesprächen, Workshops und Publikationen auseinandersetzt. Das Netzwerk umfasst in dem Feld Industriepolitik seit langer Zeit ausgewiesene Forscher/innen, steht darüber hinaus auch für interessierte Beteiligte des Instituts Arbeit und Technik sowie aus anderen Fachbereichen der Westfälischen Hochschule ebenso wie Interessierten seitens unseres Kooperationspartners der Ruhr-Universität Bochum offen.







Zahlen, Daten, Fakten



Organisation, Personal, Haushalt

Detlef Ober

Das Institut Arbeit und Technik (IAT) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum nach §29, Abs.1 HG und gliedert sich in vier Forschungsschwerpunkte und drei Studiengruppen.

Die vier Forschungsschwerpunkte und drei Studiengruppen werden von Hochschullehrer/innen oder wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen, mit einschlägiger Qualifikation geleitet. Die Leitung dieser Forschungsschwerpunkte wird jeweils vom Rektorat der Westfälischen Hochschule im Einvernehmen mit dem Vorstand des IAT ernannt. Die Forschungsschwerpunkte und die Studiengruppen werden im Rahmen eines mittelfristigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms errichtet.

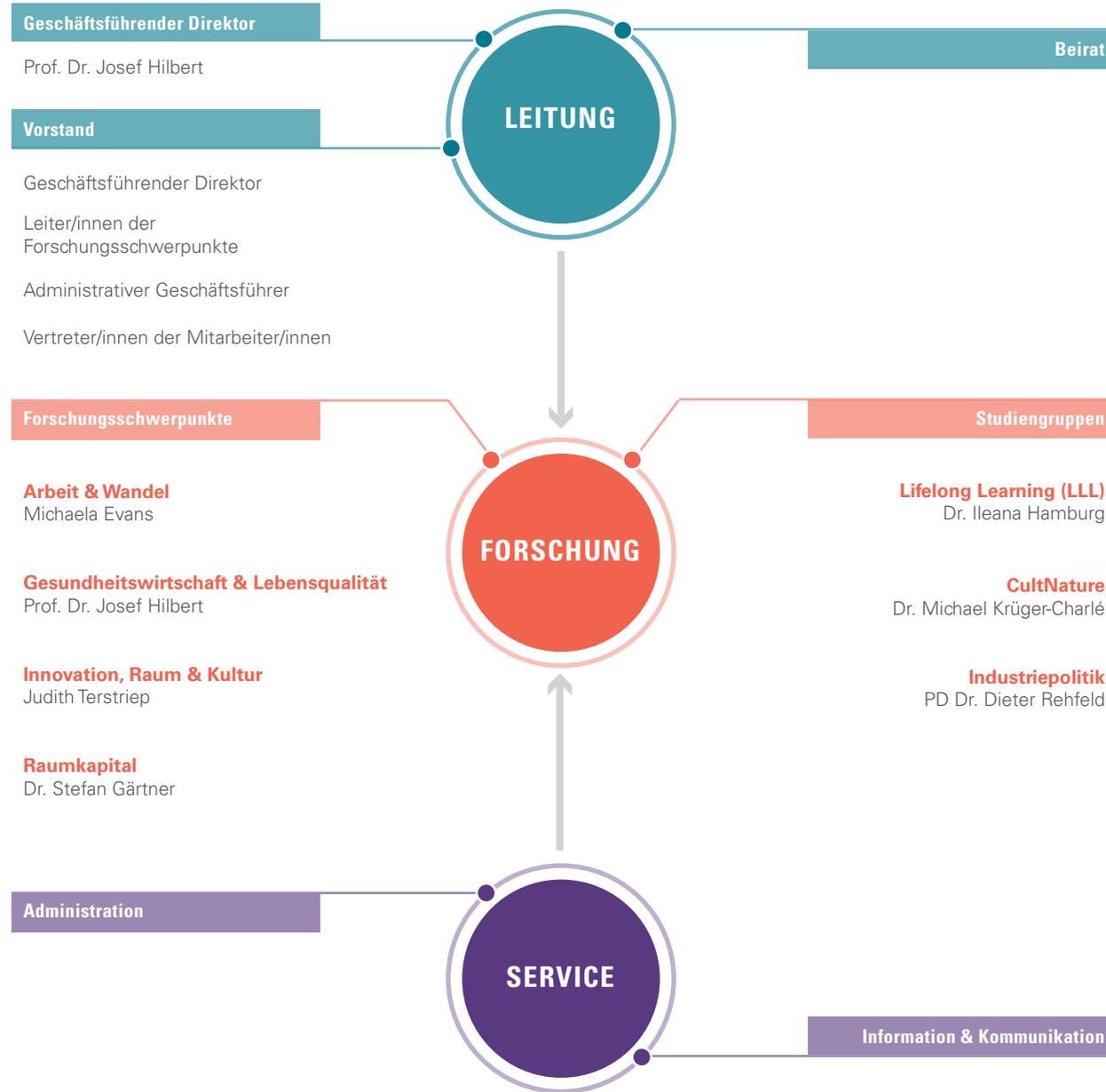
Die Forschungsschwerpunkte sind durchschnittlich mit drei Stammstellen für wissenschaftliches Personal (einschließlich der Leitung) und einer 0,5-Sekretariatsstelle ausgestattet. Hinzu kommt das aus Drittmitteln finanzierte Personal.

Aus dem Institutshaushalt konnten für die Geschäftsjahre 2016/2017 wie zuvor im Wesentlichen nur die eingegangenen rechtlichen Verpflichtungen abgedeckt werden.

Die Drittmiteinnahmen betragen in den Jahren 2016/2017 rund 2.449.100 €.

Dieser Drittmittelanteil wird in einem harten nationalen und internationalen Wettbewerb eingeworben und ist Beleg für die Fähigkeit des Institutes, die Spannweite von der Grundlagenforschung bis zu praxisbezogenen Modellprojekten wissenschaftlich und organisatorisch zu bewältigen.

Abb. 1: Organigramm (Stand 31.12.2017)





Detlef Ober

Abb. 2: Personal (Stand 31.12.2017)

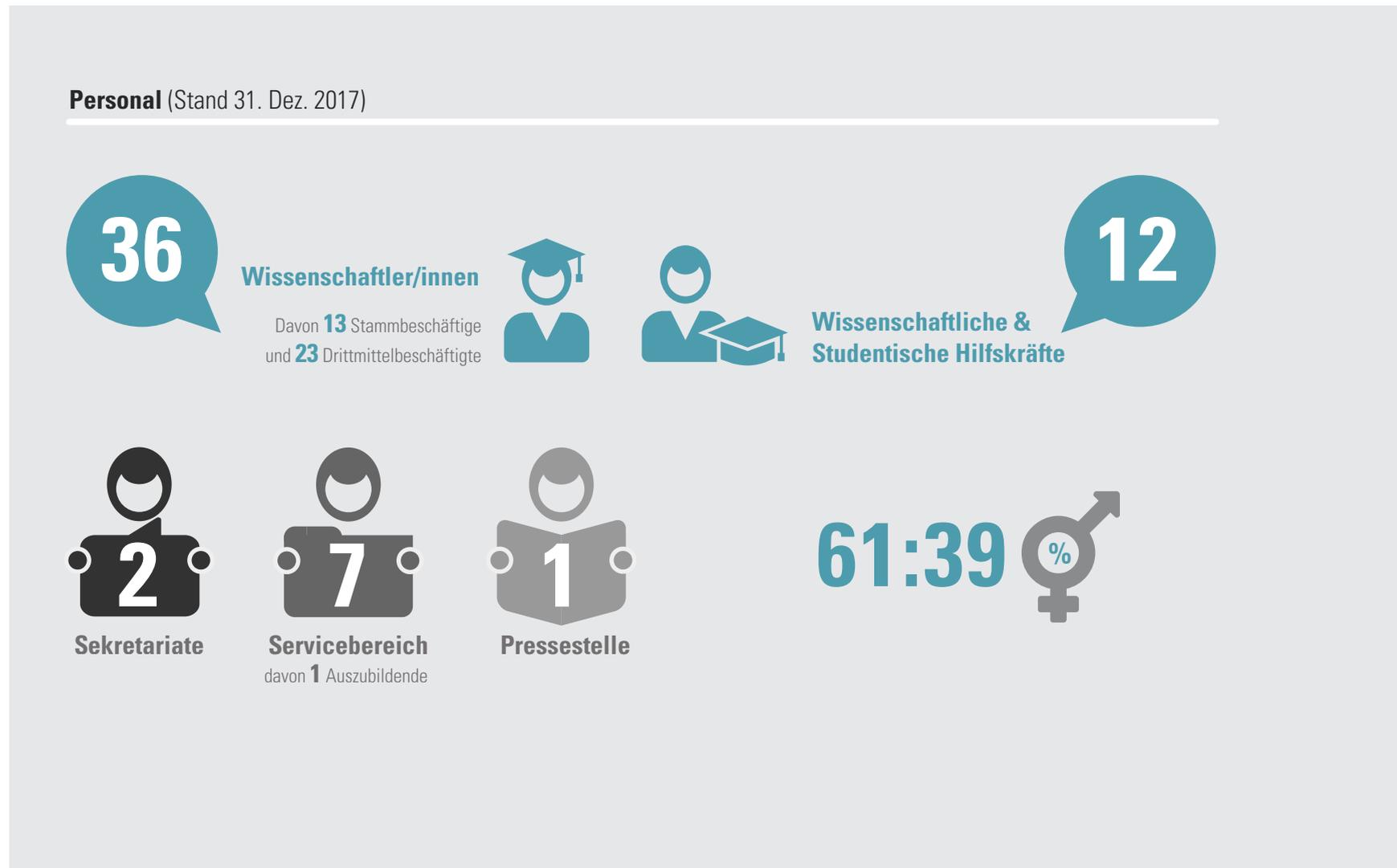
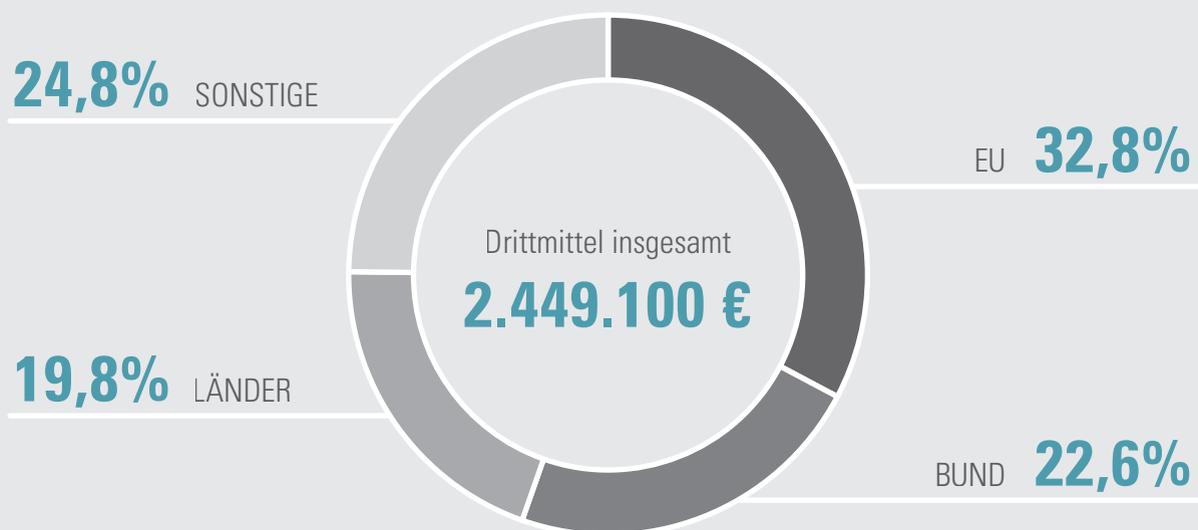


Abb. 3: Drittmittel (Stand 31.12.2017)

Drittmittel nach Herkunft (2016 - 2017)



EU	BUND	LÄNDER	SONSTIGE
802.100 €	554.070 €	485.681 €	607.249 €



Mitarbeiter/innen

Servicebereich ADMINISTRATION, INFORMATION und KOMMUNIKATION



Geschäftsführender Direktor

Prof. Dr. Josef Hilbert



Detlef Ober



Veronika Twardowski



Inci Berber



Stefan Meyer



Gabriela Lütgen



Beate Rullik



Claudia Braczko



Hans-Jürgen Rothgänger

Forschungsschwerpunkt ARBEIT & WANDEL



Michaela Evans



Denise Becka



Christoph Bräutigam



Dr. Peter Enste



Christine Ludwig



Fikret Öz



Christopher Schmidt



Laura Schröer

Mitarbeiter/innen des Instituts Arbeit und Technik

Forschungsschwerpunkt GESUNDHEITSWIRTSCHAFT & LEBENSQUALITÄT



Prof. Dr. Josef Hilbert



Stephan von Bandemer



Anna Bartussek
(bis 2016)



Michael Cirkel



Dr. Peter Enste



Angelika Koopmann



Dr. Sebastian Merkel



Wolfgang Paulus
(bis 09/2018)

Forschungsschwerpunkt INNOVATION, RAUM & KULTUR



Judith Terstriep



Sascha Bucksch
(bis 2017)



Dr. Anna Butzin



Dr. Alexandra David



Alessio Giustolisi



Dr. Andrea Hoppe
(bis 2016)



Maria Kleverbeck



Carmen Lehmebeck



Jürgen Nordhause-Jan



Maria Rabadjeva



Jessica Welschhoff



Laura-Fee Wloka



Kristin Wordel
(bis 11/2018)

Mitarbeiter/innen des Instituts Arbeit und Technik

Forschungsschwerpunkt RAUMKAPITAL



Dr. Stefan Gärtner



Marius Beckamp



Martina Brandt



Elke Dahlbeck



Dr. Franz Flögel



Sven Knippschild



Benedikt Leisering



Kerstin Meyer



Dr. Hansjürgen Paul



Dr. Christoph Scheuplein



Dajana Schlieter



Dr. Karin Weishaupt



Kristin Wordel
(bis 11/2018)

Research Fellows 2016/2017/2018



Christoph Beer

Seit 2008 ist **Christoph Beer** Research Fellow im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur des IAT. Der Cluster-Manager des IT-Clusters Bern arbeitet in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer, Innovationsmanagement und Clustermanagement und ist Geschäftsführender Partner der mundi consulting AG, Bern. Mit dem IAT arbeitete er bereits seit längerem im EU-Forschungsprojekt NICE zusammen als Projektleiter für die Region Bern. Er ist Mitglied im TCI – The global practitioners network for competitiveness, clusters and innovation.



Dr. Antje Blöcker

Seit 2014 ist **Dr. Antje Blöcker** Research Fellow im FSP Innovation, Raum & Kultur. Sie studierte Politikwissenschaft, Neuere Geschichte und Soziologie an der Technischen Universität Braunschweig und promovierte dort 1999 zur Doktorin der Staatswissenschaften. Sie ist Mitglied im Steering Committee des internationalen Netzwerkes sozialwissenschaftlicher Automobilforschung GERPISA – Paris, in der Deutschen Vereinigung für Politikwissenschaft (PVPW), wo sie aktiv mitarbeitet in den Arbeitskreisen Politik und Technik + Politische Ökonomie. Sie ist Mitglied in der Sektion Arbeits- und Industriesoziologie und im Arbeitskreis Wirtschaftssoziologie der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) sowie der IG Metall.



Dr. Ileana Hamburg

Dr. Ileana Hamburg, Research Fellow im IAT und Leiterin der Forschungsgruppe Lifelong Learning. Sie lehrte als Professorin für Mathematik und Informatik an der Universität Craiova und war als Softwareentwicklerin für die Firma HOB-electronic in Zirndorf und als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Erlangen-Nürnberg tätig. Seit 1989 ist sie am IAT und Dozentin an der Fernuniversität Hagen. Ileana Hamburg gehört den Herausgeberkomitees verschiedener Fachzeitschriften an und arbeitet in den Programmkomitees internationaler Konferenzen.

Research Fellows 2016/2017/2018



Dr. Michael Krüger-Charlé

Dr. Michael Krüger-Charlé, Leiter des Forschungsschwerpunkts Wissen und Kompetenz bis 2014, Leiter der Studiengruppe CultNature.



Prof. Dr. Franz Lehner

Prof. Dr. Franz Lehner ist seit seinem Ausscheiden als Geschäftsführender Direktor des IAT und Professor für angewandte Sozialforschung an der RUB Research Fellow und arbeitet im Forschungsprojekt CultNature. Er lehrte an den Universitäten Mannheim, Zürich, Heidelberg, Münster sowie an der State University of New York at Buffalo. 1978 habilitierte er sich an der Universität Mannheim und war unter anderem German Kennedy Memorial Fellow an der Harvard University und Visiting Fellow am Centre for the Study of Public Choice am Virginia Polytechnic Institute.



PD Dr. Dieter Rehfeld

PD Dr. Dieter Rehfeld leitete bis 2016 den Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum, Kultur. Seit 2017 ist er Senior Research Fellow am IAT und leitet die Studiengruppe Industriepolitik. Als Privatdozent an der Ruhr-Universität Bochum gibt er Lehrveranstaltungen zur Entwicklung des europäischen Raums und zur Strukturpolitik. Er ist Vorsitzender des Instituts für beratende Wirtschafts- und Sozialwissenschaften/ Gerhard Weisser-Institut und stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Strukturpolitik.



Dr. Azim Uddin Mahmud

Dr. Azim Uddin Mahmud ist Research Fellow im FSP Raumkapital des IAT. Er ist Asstt. Vice President der National bank Ltd. Bangladesh. Seine Forschungsfelder sind vergleichende Finanzforschung aus räumlicher Perspektive und finanzielle Exklusion von kleineren Unternehmen in peripheren Räumen.



Prof. Dr. Yeung Ja Yang

Prof. Dr. Yeung Ja Yang ist Research Fellow im FSP Gesundheitswirtschaft & Lebensqualität des IAT. Die Wissenschaftlerin aus Südkorea absolvierte ihr Zweitstudium an der Universität Osnabrück, wo sie anschließend als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Lehrbeauftragte für soziale Altenarbeit des Fachbereiches Erziehungs- und Kulturwissenschaften tätig war. Seit 2005 ist sie Professorin im Fachbereich Social Welfare an der Kyungnam University in Changwon. Im Rahmen einer Forschungsreise besuchte sie 2009 das IAT zum wissenschaftlichen Austausch. Seitdem gibt es eine regelmäßige Kooperation zwischen dem IAT und der Kyungnam University. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Altenversorgung, Seniorenwirtschaft, AAL und Migrationsforschung unter besonderer Berücksichtigung von Hybridität und Transnationalismus.

Personalia – Dissertationen, Lehrtätigkeiten, Mitgliedschaften

Denise Becka, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität (GELL), promoviert zum Thema „Herausforderungen präventionsorientierter Arbeitsgestaltung in neuen, integrativen Aufgabenfeldern der Care-Arbeit im Gesundheitswesen“ (Arbeitstitel) an der Ruhr-Universität Bochum, Betreuer: Prof. Dr. Rolf G. Heinze (RUB), Zweitbetreuer: Prof. Dr. Josef Hilbert

Dr. Alexandra David, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur, promovierte an der Universität Twente, Niederlande, zum Thema: Humanes Kapital und die Rolle der Netzwerke – Migration, Inklusion und neue Qualifikation für eine nachhaltige regionale Ökonomie. Hier konzentrieren sich ihre Forschungsfragen und -arbeiten auf die Themenfelder Migration und Innovation. Sie betrachtet vor allem Konzepte des Empowerment von Menschen mit Migrationsgeschichte sowie regionale Potenziale migran-tischer Ökonomie.

Dr. Peter Enste, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft & Lebensqualität, hat im April 2018 an der Ruhr-Universität Bochum,

Fakultät für Sozialwissenschaft, seine Dissertation „Gesundheitliche Eigenverantwortung im Kontext der Lebensspanne“ erfolgreich abgeschlossen, Lehrtätigkeit an der Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft.

Michaela Evans, Direktorin des Forschungsschwerpunktes Arbeit und Wandel (AuW), promoviert zum Thema „Disorganisierter Korporatismus – Verbandliche Interessenorganisation, Arbeitsbeziehungen und die Governance personenbezogener sozialer Dienstleistungsarbeit am Beispiel der Altenpflege“ (Arbeitstitel) an der Ruhr-Universität Bochum, Betreuer: Prof. Dr. Rolf G. Heinze (RUB), Zweitbetreuer: Prof. Dr. Josef Hilbert; Lehrtätigkeiten an der Hochschule für Gesundheit (Betriebswirtschaft in der Sozial- und Gesundheitswirtschaft), Universität Bielefeld (Personalmanagement in der Gesundheitswirtschaft). Vorstandsmitglied im NGBR – Verein zur Gründung eines Nationalen Gesundheitsberufes e.V.

Dr. Franz Flögel, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt Raumkapital, schloss seine Promotion zum Thema „Distance, Rating Systems and Enterprise Finance“ an der Katholischen Universität

Eichstätt-Ingolstadt ab. Die Arbeit wurde von Prof. Dr. Hans-Martin Zadernach und Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard H. Schmidt betreut/begutachtet und erhielt den Promotionspreis der Eichstätt-Universitätsgesellschaft e.V. für herausragende wissenschaftliche Abschlussarbeiten. Weiterhin ist Franz Flögel als Dozent an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt engagiert, wo er ein Forschungsmethodenseminar hält. Lehrtätigkeit:

Dr. Stefan Gärtner, Direktor des Forschungsschwerpunktes Raumkapital, lehrt an der Fakultät Raumplanung der TU Dortmund, ist Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Strukturpolitik und Mitglied in der Landesarbeitsgemeinschaft Nordrhein-Westfalen (LAG NRW) der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL). Stefan Gärtner ist Mitherausgeber der Zeitschriften „Arbeit“ und „RaumPlanung“.

Prof. Dr. Josef Hilbert, Geschäftsführender Direktor des IAT und Leiter des Forschungsschwerpunktes Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität (GELL), lehrt an der Fakultät für Sozialwissenschaft der RUB. Er ist u.a. stellvertretender Vorsitzender des MedEcon-Ruhr e.V., der Gesundheitswirtschaftsinitia-

tive des Ruhrgebiets, Sprecher des „Netzwerks Deutsche Gesundheitsregionen e.V.“ (NDGR e. V.), Mitglied im Ausschuss für Gesundheitswirtschaft des DIHK. Er gehört dem Direktorium des Westfälischen Instituts für Gesundheit an, das an der WH Gelsenkirchen als Querschnittsinstitut neu gegründet wurde.

Dr. Sebastian Merkel, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft & Lebensqualität, lehrt an der Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft, zu medizinisch-technischen Innovationen in der Gesundheitswirtschaft. Er hat promoviert und forscht zur Akzeptanz, Implementation und Diffusion von technischen Innovationen im Gesundheitswesen.

Dr.-Ing. Hansjürgen Paul, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt Raumkapital und in der Studiengruppe Culture Nature. Er lehrt an der Westfälischen Hochschule im Fachbereich Informatik und Kommunikation. Paul ist Mitglied der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) und gehört dort dem Leitungsgremium der GI-Fachgruppe „EMISA“ an. Er ist in den Programmkomitees zahlreicher nationaler und interna-

tionaler Informatik-Konferenzen tätig.

Maria Rabadjeva, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur des IAT. Sie promoviert mit dem Thema „The relevance of the concept of practice field for understanding the diffusion of social innovation“ an der Technischen Universität Dortmund. Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Howaldt. Zweitbetreuer: PD Dr. Dieter Rehfeld.

Judith Terstriep, Direktorin des Forschungsschwerpunkts Innovation, Raum & Kultur, hat ihre Promotion zum Thema „Innovation, Wissen & Relationen: Zur Bedeutung von Clustern für die Innovativität von Unternehmen“ im September 2018 an der TU Hamburg-Harburg abgeschlossen (Betreuer: Prof. Dr. Christian Lüthje, Zweitbetreuer: PD Dr. Dieter Rehfeld). Judith Terstriep lehrt an der Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaften, zu einem Innovationstheorien, -systeme und Cluster sowie Soziale Innovationen. Sie ist Mitglied in der Regional Studies Association, im Continuous Innovation Network und SIE – Social Innovation Europe.



Projekte 2016/2017/2018

Analyse und Bewertung des CultNature-Potenzials in der Metropole Ruhr - Instrumente zur nachhaltigen und kostengünstigen Ertüchtigung nicht-marktfähiger Flächen
Laufzeit: 01.09.2016 bis 31.08.2018
Drittmittelgeber: Bezirksregierung Münster

Arbeitsreport Krankenhaus - Mehr Technik, bessere Arbeit? Digitalisierung, Arbeitsgestaltung und Outsourcing im deutschen Krankenhausesektor
Laufzeit: 01.01.2016 bis 01.09.2016
Drittmittelgeber: Hans Böckler Stiftung

Arbeitszeiten aufstocken. Vom Minijob zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in der Wertschöpfungskette Pflege – Chancen für Frauen und kleine und mittlere Unternehmen in Emscher-Lippe
Laufzeit: 10.07.2017 bis 31.12.2017
Drittmittelgeber: Zentrum Frau in Beruf und Technik der Stadt Castrop-Rauxel

Bottrop 2018plus - Auf dem Weg zu einer nachhaltigen und resilienten Wirtschaftsstruktur
Laufzeit: 01.10.2016 bis 30.09.2019
Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Branchendialog in der Gesundheits- und Sozialwirtschaft
Laufzeit: 01.03.2016 bis 31.08.2017
Drittmittelgeber: Europäischer Sozialfonds für Deutschland

connect.emscherlippe
Laufzeit: 01.10.2018 bis 30.09.2021
Drittmittelgeber: Bezirksregierung Münster

CVTube-Curriculum Video
Laufzeit: 01.10.2016 bis 30.09.2018
Drittmittelgeber: EU, Erasmus+

Cyber Security
Laufzeit: 01.09.2016 bis 31.08.2018
Drittmittelgeber: EU, Erasmus+

Den Wert sozialer Arbeit neu vermessen: Arbeit, Kompetenzen und Entgelte in der Altenpflege auf dem Prüfstand
Laufzeit: 01.01.2016 bis 31.08.2016
Drittmittelgeber: Arbeiterwohlfahrt Bundesverband

Designwirtschaft Ruhr
Laufzeit: 04.09.2018 bis 31.12.2018
Drittmittelgeber: ecce GmbH - european centre for creative economy - Dortmund

Development of a training program for enhancing active ageing through not-for-profit sharing economy
Laufzeit: 01.10.2017 bis 30.09.2019
Drittmittelgeber: EU, Erasmus+

Die Potentiale des aktiven Alterns für Europa mobilisieren
Laufzeit: 01.06.2013 bis 31.05.2017
Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Digitale Wissensflüsse Geflüchteter - Zwischen temporären und geografischen Herkunft- und Zielorten
Laufzeit: 01.07.2017 bis 31.10.2017
Eigenprojekt

Digitalisierung in der Pflege als Chance für eine alters- und behindertengerechte Quartiersentwicklung in der Emscher-Lippe-Region
Laufzeit: 01.05.2018 bis 30.04.2021
Drittmittelgeber: Bezirksregierung Münster

Digitalisierung in der sozialen Dienstleistungsarbeit: Stand, Perspektiven, Herausforderungen, Gestaltungsansätze
Laufzeit: 01.03.2017 bis 15.07.2017
Drittmittelgeber: FGW - Forschungsinstitut für Gesellschaftliche Weiterentwicklung

Digitalisierung und Outsourcing in der »Arbeitswelt Krankenhaus«: Neue Prekarisierungsrisiken für professionelle Arbeit in der digitalen Transformation?
Laufzeit: 01.01.2018 bis 31.05.2018
Drittmittelgeber: Hans Böckler Stiftung

Digitalisierung und Zukunft endkundenorientierter Arbeitsprozesse in den Branchen Baugewerbe, Logistik und ambulante Pflege
Laufzeit: 01.06.2018 bis 30.11.2018
Drittmittelgeber: Wirtschaftsförderung Kreis Unna (WFG)

Digitalisierung - Krankenhaus - Interaktion - Kompetenz
Laufzeit: 28.11.2018 bis 27.11.2021
Drittmittelgeber: Gesellschaft für soziale Unternehmensberatung mbH

Distanzierfähigkeit als arbeitsorganisatorische Kapazität zur Verbesserung der Ar-

beitsfähigkeit von Pflegekräften im Krankenhaus
Laufzeit: 01.09.2016 bis 31.03.2017
Drittmittelgeber: Westfälische Hochschule

Energiewende im Kontext gesellschaftlicher Megatrends: Entwicklung konkreter Handlungsansätze vor Ort
Laufzeit: 01.02.2018 bis 31.01.2020
Drittmittelgeber: Mercator-Stiftung, Essen

Energiewende und Digitalisierung zwischen Dezentralität und Zentralität: regionale und unternehmenskulturelle Perspektiven
Laufzeit: 01.01.2018 bis 30.09.2019
Drittmittelgeber: Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie NRW

Entwicklung eines Trainingsprogramms zur Verbesserung des Wohlbefindens von Menschen mit Zerebralparese durch Inklusive Ernährung und physische Aktivitäten
Laufzeit: 01.09.2016 bis 31.08.2018
Drittmittelgeber: EU, Erasmus+

Entwicklung eines Trainingsprogramms zur Verbesserung eines aktiven und gesunden Alterns durch die Nutzung von High-Tech Assistive Technology

Laufzeit: 01.09.2016 bis 31.08.2019
Drittmittelgeber: EU, Erasmus+

Erfahrungen mit dem Strukturwandel in Deutschland
Laufzeit: 01.03.2018 bis 31.05.2018
Drittmittelgeber: World Wildlife Fund Deutschland

fast accompany
Laufzeit: 01.11.2017 bis 30.04.2020
Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Gesundheitswirtschaft und „Gute Arbeit“ in Bremen
Laufzeit: 01.06.2017 bis 15.12.2017
Drittmittelgeber: Arbeitnehmerkammer Bremen

Gutachten zur Kosten- und finanziellen Folgenabschätzung zum Pflegeberufreformgesetz
Laufzeit: 09.02.2016 bis 31.05.2016
Drittmittelgeber: Ministerin für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter NRW



Projekte 2016/2017/2018

Indikatorik Soziale Innovation

Laufzeit: 01.01.2018 bis 31.12.2020

Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Innovationsreport Nordrhein-Westfalen

Laufzeit: 01.11.2015 bis 31.07.2016

Drittmittelgeber: Hans Böckler Stiftung

KuDeQua: Quartierslabore - Kultur- und demographiesensible Entwicklung bürgerschaftlich getragener Finanzierungs- und Organisationsmodelle für gesellschaftliche Dienstleistungen im Quartier
Laufzeit: 01.06.2017 bis 31.05.2020
Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Landesbüro altengerechte Quartiere.NRW

Laufzeit: 01.09.2012 bis 31.05.2018

Drittmittelgeber: Ministerin für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter NRW

Lebendige Regionen - Aktive Regionalentwicklung als Zukunftsaufgabe

Laufzeit: 15.11.2015 bis 30.04.2019

Drittmittelgeber: Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung

Lernende Stadt: Wissenschaftliche Begleitung

Laufzeit: 01.09.2017 bis 31.05.2018

Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

LohnSpiegel II

Laufzeit: 01.06.2016 bis 31.05.2018

Drittmittelgeber: Hans Böckler Stiftung

Lokale Gesundheitsarbeit als sozio-ökonomisches Medium der Inklusion

Laufzeit: 01.12.2015 bis 31.05.2016

Drittmittelgeber: Westfälische Hochschule

Marktanalyse Studiengänge Gesundheitsdatenmanagement

Laufzeit: 01.06.2018 bis 31.03.2019

Drittmittelgeber: HSG Hochschule für Gesundheit

Medizinische Falldatenkommunikation in interoperablen Netzwerken

Laufzeit: 01.03.2016 bis 28.02.2019

Drittmittelgeber: Land NRW/EU

Netzwerkmanagement Gesundheitswirtschaft Rheinland-Pfalz

Laufzeit: 15.07.2015 bis 31.12.2016

Drittmittelgeber: InnoNet HealthEconomy e.V.

Neue Geschäftsmodelle an der Schnittstelle von digitaler und materieller Produktion - Synergien aus der Zusammenarbeit von Kreativunternehmen und Handwerksbetrieben

Laufzeit: 01.09.2016 bis 31.08.2019

Drittmittelgeber: Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Partizipative Technikgestaltung für und mit ältere(n) Menschen

Laufzeit: 01.01.2017 bis 30.06.2017

Drittmittelgeber: Westfälische Hochschule

Praxisorientierte Forschung zur Stärkung der Innovationskapazität von KMU durch Lernen und IKT-gestützte Zusammenarbeit

Laufzeit: 31.12.2017 bis 29.06.2020

Drittmittelgeber: EU, Erasmus+

Private Equity in der Gesundheits- und Sozialwirtschaft: Auswirkungen auf Praktiken des Managements, Produktivitätskonzepte und Arbeit

Laufzeit: 01.06.2018 bis 31.12.2018

Drittmittelgeber: Westfälische Hochschule

Private Equity Monitor Deutschland 2016-2018 - Berichterstattung über Finanzinvestoren

Laufzeit: 01.01.2017 bis 31.08.2019

Drittmittelgeber: Hans Böckler Stiftung

Privatisierung öffentlicher Krankenhäuser: Eine Kurzexpertise zu Erfahrungen über Erscheinungsformen und Konsequenzen

Laufzeit: 01.10.2018 bis 31.03.2019

Drittmittelgeber: Arbeitnehmerkammer Bremen

Produktion zurück ins Quartier? - Neue Arbeitsorte in der gemischten Stadt

Laufzeit: 01.08.2016 bis 31.10.2017

Drittmittelgeber: Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr NRW

Projekt Bright@EU

Laufzeit: 01.10.2016 bis 30.09.2018

Drittmittelgeber: EU, Erasmus+

Qualität der Arbeitsbeziehungen - Best

Practice und Gestaltungsperspektiven bei Mission Leben gGmbH

Laufzeit: 15.09.2017 bis 31.10.2017

Drittmittelgeber: Mission Leben gGmbH

Regionales Engagement von Unternehmen: Fallstudien, Informationsportal und die Suche nach dem "Wie"

Laufzeit: 01.01.2017 bis 30.08.2017

Drittmittelgeber: Bertelsmann-Stiftung

Reorganisation und Mitbestimmung von Care-Arbeit. Interessen und Anerkennungsansprüche der Beschäftigten

Laufzeit: 01.09.2016 bis 31.08.2018

Drittmittelgeber: Hans Böckler Stiftung

Selektivität und Mehrdeutigkeit in Arbeitskulturen: Ressourcen- und potenzialorientierte Gestaltung der Arbeitswelt für

Flüchtlinge in den Branchen Altenpflege, IT-Wirtschaft und Bauhandwerk

Laufzeit: 01.01.2017 bis 31.12.2018

Drittmittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW

Seniorentechnikbotschafter

Laufzeit: 01.11.2015 bis 31.12.2016

Drittmittelgeber: Brost-Stiftung

Strukturierte ambulante Nachsorge nach Schlaganfall

Laufzeit: 01.07.2018 bis 30.06.2021

Drittmittelgeber: Innovationsausschuss beim G-BA

Strukturwandel in Kohleregionen als Prozess ökonomischer und sozialökologischer Transformation - Handlungsmöglichkeiten für einen sozialverträglichen Strukturwandel im Lichte der klimapolitischen Ziele

Laufzeit: 21.10.2016 bis 31.08.2019

Drittmittelgeber: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Social inequalities in extending working lives of an ageing workforce

Laufzeit: 01.04.2016 bis 30.09.2018

Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Urbane Produktion - zurück in die Stadt

Laufzeit: 01.08.2016 bis 31.07.2019

Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Verbesserung der Pflege und Betreuung von älteren Menschen mit chronischen Wunden

Laufzeit: 01.06.2018 bis 31.12.2018

Drittmittelgeber: RWTH Aachen University



Projekte 2016/2017/2018

Verbleibstudie der Absolventinnen und Absolventen der Modellstudiengänge in Nordrhein-Westfalen

Laufzeit: 01.07.2017 bis 30.06.2019

Drittmittelgeber: Bezirksregierung Düsseldorf

Zur Bedeutung von Clustern für die Innovationsleistung und den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen

Laufzeit: 01.01.2009 bis 31.03.2017

Eigenprojekt

Virtuelles Institut Transformation Energiewende: Spaltung in NRW überwinden - Energiewende für alle kommunizieren

Laufzeit: 01.01.2018 bis 30.09.2019

Drittmittelgeber: Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie NRW

Wissenschaftliche Beratung der Evaluation des Projektes Telearbeit

Laufzeit: 01.08.2018 bis 31.12.2019

Drittmittelgeber: BIG direkt gesund

Wohnen für Ältere in Berlin

Laufzeit: 15.07.2017 bis 31.03.2018

Drittmittelgeber: Berlinovo Immobilien Gesellschaft mbH

Zukunft der Tarifentwicklung und der Tarifsysteme in der Altenpflege

Laufzeit: 16.04.2018 bis 31.12.2018

Drittmittelgeber: Hans Böckler Stiftung



Forschungsschwerpunkt Arbeit & Wandel

Wissenschaft

- Alice Salomon Hochschule
- Fiap e.V. – Forschungsinstitut für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention
- FGW – Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung
- ffas – Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin GbR
- Finish Institute of Occupational Health (FIOH), Helsinki, Finland
- Hochschule für Gesundheit (HSG)
- Hochschule Neubrandenburg – University of Applied Science
- Hochschule Osnabrück
- Institut für Stadtgeschichte Gelsenkirchen (ISG)
- Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e.V. (ISO)
- Leibniz Universität Hannover
- Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Lehrstuhl für Allgemeinmedizin
- Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft, Lehrstuhl für Allgemeine Soziologie, Arbeit und Wirtschaft
- Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Medizinmanagement
- TU Dortmund, Institut für Gerontologie
- TU Dortmund, Sozialforschungsstelle (sfs)
- TU Dresden

Kooperationen

- Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften
- Universität Duisburg-Essen, Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ)
- University of Sheffield, Department of Sociological Studies
- Vrije Universiteit Amsterdam, Institute for Health and Care Research
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung (WSI)

Wirtschaft – Verbände – Stiftungen - Netzwerke

- AFI – Arbeitsförderungsinstitut Bozen
- Agentur WOK GmbH
- Arbeitnehmerkammer Bremen
- BIG – Bildungsinstitut in Gesundheitswesen gGmbH
- Bildungswerk ver.di in Niedersachsen e.V.
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- COMPETENTIA NRW - Kompetenzzentrum Frau und Beruf Mittleres Ruhrgebiet
- CONNECT NRW – Plattform Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften
- DBfK – Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe
- DGB – Deutscher Gewerkschaftsbund

- Div. Verbände, Einrichtungen und Arbeitsgemeinschaften der Sozialwirtschaft
- Div. Krankenhäuser (u.a. Asklepios-Kliniken, Schüchtermann-Schiller'sche Kliniken, Klinikum Osnabrück, LVR-Klinik Viersen)
- Friedrich Ebert Stiftung
- Hans Böckler Stiftung
- InnoLab – Zukunftslabor Gesundheit
- INQA – Initiative Neue Qualität der Arbeit
- Technologieberatungsstelle beim DGB NRW e.V.
- Kompetenzzentrum Frau & Beruf Em-scher-Lippe-Region
- Konkret Consult Ruhr GmbH (KCR)
- Krankenhausgesellschaft NRW (KGNW) / Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG)
- Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di)
- LOGO Deutschland e.V. Interessengemeinschaft selbständiger LogopädInnen und SprachtherapeutInnen
- MedEcon Ruhr e.V., Netzwerk der Gesundheitswirtschaft an der Ruhr
- Netzwerk Arbeitsforschung NRW
- Scholz und Partner GbR
- Netzwerk Deutsche Gesundheitsregionen
- Verein zu Förderung eines Nationalen Gesundheitsberufes e.V. (NGBR)
- Gesundheitskongress des Westens

- Herausberggremium der Zeitschrift „Arbeit – Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik“
- VDI Technologiezentrum GmbH
- Wirtschaftsförderung Kreis Unna / Regionalagentur Westfälisches Ruhrgebiet
- Zentrum für Innovation in der Gesundheitswirtschaft (ZIG) OWL

Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft & Lebensqualität

Wissenschaft

- Finish Institute of Occupational Health (FIOH), Helsinki, Finland
- Hanyang University, Institute of Mental Health, Seoul, Korea
- Hochschule für Gesundheit, Bochum
- Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft e.V., Saarbrücken
- InWIS Forschung & Beratung GmbH, Bochum
- Kyungnam University, Changwon, Korea
- Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Lehrstuhl für Allgemeinmedizin
- Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft
- TU Dortmund, Institut für Gerontologie

- TU Dortmund, Sozialforschungsstelle (sfs)
- Universität Witten-Herdecke, Fakultät für Gesundheit, Lehrstuhl für Geriatrie
- TU München, Lehrstuhl für Baurealisierung und Baurobotik
- University of Sheffield, Department of Sociological Studies
- Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften
- Universität Antalya, Department für Gerontologie, Antalya, Türkei
- Universität Duisburg-Essen, Campus Essen, Lehrstuhl für Medizinmanagement, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Vrije Universiteit Amsterdam, Institute for Health and Care Research

Wirtschaft – Verbände – Stiftungen - Netzwerke

- Arbeitnehmerkammer Bremen
- Augsburger Perspektiven – Ein Kongress des Universitätsklinikums Augsburg
- Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen (BAGSO)
- Contilia GmbH, Essen
- Deutsche Stiftung Chronisch Kranke
- Deutsche Gesundheitsdienste GmbH, Bochum
- E-seniors, Paris, Frankreich
- Friedrich Ebert Stiftung

- Gemeinde Langenberg
- Generationennetz Gelsenkirchen e.V.
- Geriatrieverbund Dortmund
- Gesundheitskongress des Westens
- Gesundheitswirtschaftsinitiative Rheinland-Pfalz
- InnoLab – Zukunftslabor Gesundheit
- International Society for Gerontechnology (ISG)
- Konrad Adenauer Stiftung
- Konkret Consult Ruhr GmbH (KCR), Gelsenkirchen
- Krankenhausgesellschaft NRW (KGNW)
- Kreis Recklinghausen
- Kuratorium Deutsche Altershilfe, Berlin
- Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, Bochum
- Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V., Duisburg
- LOGO Deutschland e.V. Interessengemeinschaft selbständiger LogopädInnen und SprachtherapeutInnen
- MedEcon Ruhr e.V., Netzwerk der Gesundheitswirtschaft an der Ruhr
- Nationale Branchenkonferenz Gesundheitswirtschaft
- Netzwerk Deutsche Gesundheitsregionen (NDGR)
- Salut! Dasein gestalten – Der Gesundheitskongress in Saarbrücken

- Stadt Gelsenkirchen
- Stadt Gütersloh
- Technologieberatungsstelle beim DGB NRW e.V.
- Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di)
- Wessel Gruppe, Gelsenkirchen
- Zentrum für Innovation in der Gesundheitswirtschaft (ZIG) OWL

Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur

Wissenschaft

- Cambridge University, Saïd Business School, Cambridge, UK
- CSI | Centrum für soziale Investition und Innovation, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
- DIFU - Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin
- DRIFT - The Dutch Research Institute for Transitions, Rotterdam, Niederlande
- DTI - Danish Technological Institute, Taastrup, Dänemark
- Evangelische Hochschule Darmstadt, Institut für Zukunftsfragen der Gesundheits- und Sozialwirtschaft (IZGS)



Kooperationen

- Faktor 10 - Institut für nachhaltiges Wirtschaften
- Folkwang Universität der Künste, Industrial Design
- Göteborgs Universitet, Department of Human and Economic Geography, Göteborg, Schweden
- Hochschule Rhein-Waal, Fakultät Umweltbewertung und Umweltsanierung
- London Southbank University, UK
- n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
- Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Geographie
- Radboud University Nijmegen, Nijmegen School of Management
- Rotterdam University of Applied Sciences, Research Centre for Sustainable Port Cities
- Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft
- TU Berlin, Innovation Economics
- TU Dortmund, Sozialforschungsstelle
- TU Dresden, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
- TU Hamburg-Harburg, Institut für Innovationsmarketing
- Université de Neuchâtel, Institute for Economic and Regional Research Neuchatel, Schweiz
- Universität Bremen, Institut für Wirtschaftsforschung und Wirtschaftspolitik

- University of Beira Interior, Faculty of Engineering, Covilhã, Portugal
- University of Minho, School of Engineering, Braga, Portugal
- Universität des Saarlandes, Centrum für Evaluation
- Wuppertal Institut, Energie, Transport- und Klimapolitik
- Zentrum für Soziale Innovation, Wien, Österreich

Wirtschaft – Verbände – Stiftungen - Netzwerke

- Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
- Creative.NRW - Kompetenzzentrum Kreativwirtschaft, Köln
- DGB NRW, Düsseldorf
- Handwerkskammer Düsseldorf
- Hans Böckler Stiftung, Düsseldorf
- Heimatdesign, Dortmund
- High-Tech Startbahn Netzwerk e.V., Research & Technology Transfer, Dresden
- EBN – European Business & Innovation Network, Brüssel, Belgien
- EUAbout, Brüssel, Belgien
- Eurofound - European Foundation for Improvement of Living Conditions, Dublin, Irland
- FinanceTree, Cambridge, UK

- Innovationsbron AB, Stockholm, Schweden
- Scholtz & Partner GBR
- square one, Rotterdam, Niederlande
- Stadt Bottrop, Amt für Wirtschaftsförderung und Standortmanagement
- Stadt Duisburg, Gesellschaft für Wirtschaftsförderung
- UKBI, UK Business Incubation, Bristol, UK

Forschungsschwerpunkt Raumkapital

Wissenschaft

- InWIS Institut für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalentwicklung, Bochum
- Ruhr-Universität Bochum, Bochum
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal
- Sozialforschungsstelle, ZWE der TU Dortmund
- KWI, Kulturwissenschaftliches Institut Essen
- Fraunhofer Institut UMSICHT, Oberhausen
- Lehrstuhl Wirtschaftswissenschaften/ Energieökonomik, RWTH Aachen

- Cardiff School of Management, Economic Geography and Regional Development Department
- Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum
- Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Wirtschaftsgeographie
- Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Geographie
- Radboud University Nijmegen, Nijmegen School of Management
- SURF, Stadt- und regionalwissenschaftliche Forschungsnetzwerk Ruhr
- Université de Neuchâtel, Institute for Economic and Regional Research Neuchâtel, Schweiz
- University Cardiff, Centre for Advanced Studies, UK
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, Forschungsgruppe Stoffströme und Ressourcenmanagement

Wirtschaft – Verbände – Stiftungen - Netzwerke

- aGEnda21-Büro der Stadt Gelsenkirchen
- Bankenverband Nordrhein-Westfalen
- Bochum Wirtschaftsentwicklung
- Die Urbanisten e.V.
- DSGV, Deutscher Sparkassen und Giroverband

- EURASIA Kulturverein e.V.
- GfS, Gesellschaft für Strukturpolitik e.V.
- Kreishandwerkerschaft Ruhr, Bochum
- Industrie und Handelskammer IHK Mittleres Ruhrgebiet, Bochum
- NRW Bank
- NRW.ProjektArbeit
- SPRINT – wissenschaftliche Politikberatung (GbR)
- Stadt Bochum
- Stadt Dortmund
- StadtBauKultur.NRW
- StadtRaumKonzept GmbH
- Stadtteilmanagement Wattenscheid
- Stadtteilmanagement Werne/Langendreer-Alter Bahnhof
- Werbegemeinschaft „Langendreer hat’s“

Studiengruppe Cultnature

Wissenschaft

- Universität Bremen, Fachbereich Mathematik/Informatik, Arbeitsgruppe Angewandte Informatik
- TU Dortmund, Sozialforschungsstelle

Wirtschaft – Verbände – Stiftungen - Netzwerke

- Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
- Handwerkskammer Dortmund
- Handwerkskammer Düsseldorf
- Handwerkskammer Münster
- Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung Halle (isw)
- JAW Fachdienst Schleswig-Holstein
- Kreishandwerkerschaft Dortmund
- Kipar Landschaftsarchitekten
- Landes-Gewerbeförderungsstelle des nordrhein-westfälischen Handwerks e.V. (LGH)
- NRW Urban
- RAG Montanimmobilien
- Stiftung Partner für Schule NRW
- Wirtschaftsförderung Dortmund

Studiengruppe LLL Lifelong Learning

Wissenschaft

- FernUniversität Hagen
- University of Limerick Ireland
- Universitatea Craiova Rumänien
- Zonguldak Mesleki vs Teknik Zonguldak, Turkey



Kooperationen

- Bulent Ecevit Universitesi, Turkey
- Buckinghamshire New University England
- Kazimiero Universitetas Vilnius, Litauen
- Instituto Biomecanica de Valencia, Spanien
- Universidad Nacional de Education a Distancia Madrid, Spanien
- Universita Telematica Internazionale Rom, Italien
- Associacao Parque de Ciencia e Tecnologia Madan Parque, Portugal

Wirtschaft – Verbände – Stiftungen - Netzwerke

- AM Promotor Coaching Essen
- ANATOLIKI Thessaloniki, Griechenland
- Asoc Copava La Comunitado Valenciana, Spanien
- Asociation Empresarial de Ingenieria, Spanien
- Camara Official de Comercio Sevilla Spanien
- Epralima Escola professional Lima, Portugal
- Fundacio de la Comunidad Valencia para el Empleo, Spanien
- Gelsenkirchener Werkstätten für angepasste Arbeit GmbH Gelsenkirchen

- HAGEN Agentur f. Wirtschaftsförderung Hagen
- Hrvatska Udruga Terapeuta Zagreb, Kroatien
- IMK Consulting Recklinghausen
- Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Hagen
- ISME Limited, Ireland
- Lisburn Enterprise Organisation Belfast, Nordirland
- RWK Kompetenzzentrum, Eschborn
- SC IPA SA Craiova, Rumänien
- Siauliai Camera de Commerce, Litauen
- Sozialwerk St. Georg Gelsenkirchen
- UD´Aet Srl, Italien
- WisNet Hagen

Studiengruppe Industriepolitik

Wissenschaft

- Ruhr-Universität Bochum, Fakultät Sozialwissenschaften

Wirtschaft – Verbände – Stiftungen - Netzwerke

- Gerhard Weisser-Institut, Bochum

Veranstaltungen 2016/2017/2018

2018

Gleichwertige Lebensbedingungen, endogene Potenziale und bürgerschaftliches Engagement: Was muss der Staat (noch) leisten?

Frühjahrstagung der Gesellschaft für Strukturpolitik
19.01.2018, Wuppertal

„Gelsenkirchener Gespräche zu Migration und Arbeit“: Auftakt der Veranstaltungsreihe von IAT, ISG und fiap im Wissenschaftspark

Vom „Gastarbeiter“ zum Mitbürger? Integration durch Arbeit und Bildung im Ruhrgebiet 1961–1990,
06.02.2018 Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Gesundheitsfachberufe: Interprofessionallität fördern und Übergänge gestalten

20.02.2018, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München

DigiMat - Digitalwerkstatt #2

20.02.2018, Folkwang Uni / SANAA-Gebäude Essen

Fachkräftesicherung neu gedacht: Vollzeitnahe Teilzeitbeschäftigung unterstützen – Bessere betriebliche Berücksichtigung von Arbeitszeitwünschen in den Pflegeberufen
DIEZE, Erinstraße Castrop-Rauxel

Gelsenkirchener Gespräche zu Migration und Arbeit

Innovationspotenzial Zuwanderung: Perspektiven, Chancen und Ideen bei der Arbeitsintegration aus der Sicht der Zuwanderer
06.03.2018, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

CyberSecurity Conference

07.03.2018, Berufskolleg für Technik und Gestaltung, Gelsenkirchen

Kick-off-Veranstaltung im Rahmen des BMBF Projektes „Soziale-Orte-Konzept – Neue Infrastrukturen für gesellschaftlichen Zusammenhalt“

Regionalökonomie und sozialer Zusammenhalt
08.03.2018 - 09.03.2018, Universitätswarte Göttingen

Soziale Dienste 4.0? Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung im Sozialsektor

12.03.2018, Haus der Universität, Düsseldorf

Gelsenkirchener Gespräche zu Migration und Arbeit

Prekär oder Professionell - Wie kann erfolgreich Integration in der Arbeit gelingen
03.04.2018, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Auftaktveranstaltung münster.land.leben Talkrunde

13.04.2018, Leonardo-Campus, Münster

Logopädische Therapie und Selbständigkeit - Gutachtenvorstellung in Berlin

18.04.2018, Berlin

• **Politisches Forum am Donnerstag**

Digitale Experimentierräume - Stadtgesellschaft 4.0
19.04.2018, Forum der VHS Bochum

DigiMat - Digitalwerkstatt #3

„Geschäftsmodelle für NRW zwischen Design und Handwerk“
23.04.2018, SANAA-Gebäude, Essen



Veranstaltungen im Jahr 2016/2017/2018

Gelsenkirchener Gespräche zu Migration und Arbeit

Lokale Migrationsregime - Migrationsregime vor Ort

15.05.2018, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Gelsenkirchener Gespräche zu Migration und Arbeit

Unternehmensperspektive aus den Branchen IT, Handwerk, Pflege

05.06.2018, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Wissen.Innovation.Region - Gemeinschaftsstand des Netzwerks Deutsche Gesundheitsregionen (NDGR e.V.) beim Hauptstadtkongress Medizin und Gesundheit

06.06.2018 - 08.06.2018, Berlin

Fachkräftesicherung neu gedacht: Vollzeitnahe Teilzeitbeschäftigung unterstützen - Bessere betriebliche Berücksichtigung von Arbeitszeitwünschen in den Pflegeberufen

11.06.2018, DIEZE Castrop-Rauxel

1. Treffen DigiMat Reallabor

11.06.2018, Folkwang Uni / SANAA-Gebäude, Essen

5. Treffen der Wirtschaftsallianz in Bottrop

21.06.2018, Stadt Bottrop - Amt für Wirtschaftsförderung und Standortmanagement

Gelsenkirchener Gespräche zu Migration und Arbeit

Ein Blick zurück - Vom Nutzen der Labour History für die Arbeits- und Migrationsforschung

03.07.2018, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Sommerakademie der Gewerkschaftsjugend 2018 - Ausbildung 4.0

Diskussionsrunde Methodik: Fish Bowl mit Expert_innen aus Gewerkschaft, Wissenschaft, Politik, Betrieb und beruflicher Bildung

11.08.2018, DGB Tagungszentrum Hattingen

ISIRC 2018 - Bridging Social and Business Innovation

03.09.2018 - 05.09.2018, Neue Universität Heidelberg, Universitätspl. 1, 69117 Heidelberg

INNOlab 2018

Experimentierraum für Gesundheit und Gesellschaft auf dem Gesundheitscampus Bochum

05.09.2018 - 06.09.2018, Gesundheitscampus Bochum

Hidden values - Erfolgreich Beziehungen gestalten

12.09.2018, Dortmunder U und Brückcenter

LABOR.A 2018

Plattform "Arbeit der Zukunft"

13.09.2018, Berlin - Café Moskau

KLIMA.SALON 2018

WÄRME- & KÄLTEWENDE: WELCHE POTENZIALE BIETET DAS QUARTIER?

20.09.2018, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Abschlusskonferenz CVTube

Interaktive Online-Plattform, welche junge Menschen und potentielle Arbeitgeber zusammenbringt.

27.09.2018, Olšanka-Hotel, Prag 3

Workshop "Deindustrialization, Social Cohesion and Social Justice"

16.10.2018, Im Haus der Geschichte des Ruhrgebiets, Bochum

fast-meeting 11_2018

Versammlung aller Partner des fast-Vorhabens
05.11.2018 - 06.11.2018, TU Dresden

6. Treffen der Wirtschaftsallianz

Zwischenstand des Zukunftsplans für den Wirtschaftsstandort Bottrop
14.11.2018, Brauhaus am Ring, Bottrop

Workshop „Annäherungen an eine neue Gesellschaftspolitik“

16.11.2018, Gustav-Stresemann-Institut, Bonn

Die Zukunft der Gesundheits- und Pflegebranche

Experten-Workshop: Die Zukunft der Gesundheits- und Pflegebranche
29.11.2018, Kongresszentrum St. Anna Hospital, Herne

2017

Produktion zurück in die Stadt: Welche Chancen hat das Ruhrgebiet?

Produktion zurück in die Stadt: Welche Chancen hat das Ruhrgebiet?
30.01.2017, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Regionen gestalten die Zukunft

Diskussionsveranstaltung anlässlich des 10jährigen Jubiläums der Gesellschaft für Strukturpolitik
03.02.2017, Deutsches Klingensmuseum Solingen

Interkulturelle Vielfalt im altengerechten Quartier - (k)eine Erfolgsgeschichte?

Fachtag
21.02.2017, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Auftakt zum Förderprojekt SELMA mit NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze

Selektivität und Mehrdeutigkeit in Arbeitskulturen. Ressourcen- und potentialorientierte Gestaltung der Arbeitswelt für Flüchtlinge
06.03.2017, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Forschung im Kontext des Wandels von Arbeit

Auftaktveranstaltung des „Netzwerks Arbeitsforschung NRW“ und zum Dialogforum des Themenbereichs „Digitalisierung von Arbeit“
08.03.2017, Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung (FGW)

Zwischenbilanz NRW 2020 mit Hannelore Kraft und Armin Laschet

Gute Arbeit - Nachhaltige Entwicklung
20.03.2017, Museum Kunstpalast, Düsseldorf

System - Tier Pflanze Mensch - Malerei von Bernhard Sprute

Vernissage zur Ausstellung
28.04.2017 - 30.06.2017, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Foresight Workshop: Sozialwirtschaft 4.0 - wie verändert sich die Arbeitswelt?

Expertenworkshop
23.05.2017, Institut Arbeit und Technik, Gelsenkirchen

Fachtagung „Wie kann altersgerechte Quartiersentwicklung fachübergreifend und kreisweit gelingen?“

06.07.2017, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Wirtschaftliche Strukturen und Potenziale im Quartier erkennen und nutzen

07.07.2017, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Was kommt nach der Braunkohle? Und wie wird der Weg dorthin gerecht?

Podiumsdiskussion
20.08.2017, Stadthalle Erkelenz



Veranstaltungen im Jahr 2016/2017/2018

Urbane Produktion - Neue Formen der Arbeit in Bochum

Bochumer Stadtgespräche - Standpunkte zur Stadtentwicklung

06.09.2017, Kunstmuseum Bochum

Strukturwandel im Ruhrgebiet - Delegation des Organisationsministeriums der chinesischen Provinz Anhui

Informationsveranstaltung - Entwicklung des ruhrgebiets vom Montanindustriestandort hin zum vielfältigen Konzern- und Dienstleistungsstandort

06.09.2017, Institut Arbeit und Technik

How Digitalization Changes Cities - Innovationen für die urbanen Ökonomien von Morgen

06.09.2017, Haus Witten

Finanzsysteme als Teil des Modells Deutschland: Unternehmensfinanzierung im internationalen Vergleich aus einer räumlichen Perspektive

Abschlussworkshop

15.09.2017, Hans-Böckler-Stiftung Düsseldorf

Finanzsysteme als Teil des Modells Deutschland: Unternehmensfinanzierung im internationalen Vergleich aus einer räumlichen Perspektive

Abschlussworkshop

15.09.2017, Hans-Böckler-Stiftung Düsseldorf

Eröffnungsveranstaltung - „Offene Werkstatt in der Lutherkirche Bochum“

Urbane Produktion

16.09.2017, Lutherkirche Langendreer, Bahnhofstraße 166, Bochum

Expertenworkshop über Möglichkeiten und Barrieren bei der Aufstockung von Beschäftigungsverhältnissen in der Wertschöpfungskette Pflege

25.09.2017, Zentrum Frau in Beruf und Technik, Castrop-Rauxel

Digitalwerkstatt#1 - DigiMat Workshop für und mit Unternehmen

27.09.2017, Folkwang Uni / SANAA-Gebäude, Essen

LutherLAB Made in Langendreer - Abschluss und Zukunft

Projektabschluss zur Urbanen Produktion
19.10.2017, Lutherkirche Langendreer, Bahnhofstraße 166, Bochum

Einladung zur Vorstellung der Marktstudie „Wohnen für Ältere in Berlin“

07.11.2017, Sozialwerk Berlin e. V.

Urbane Produktion – eine Strategie für die funktionsgemischte Stadt?

Ergebnisse des Forschungsgutachtens

„Produktion zurück ins Quartier? - Neue Arbeitsorte in der gemischten Stadt“

08.11.2017, Barthonia Showroom, Köln

Opening up to an era of Social Innovation Conference

27.11.2017 - 28.11.2017, Calouste Gulbenkian Foundation Av. de Berna 45A 1067 - 001 Lisbon

Ambulante Versorgung im Quartier - Neue Perspektiven für Arbeit und Professionalisierung

Informationsveranstaltung Moderne Praxisorganisation 2020

29.11.2017, Literaturhaus Herne

2016

Quartier Konkret - Mögliche Finanzierungswege

24.02.2016, Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Auftaktveranstaltung „Lebendige Regionen“

Welchen finanziellen Entwicklungen sehen Regionen entgegen und wie können diese aktiv gemeistert werden?

09.05.2016, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Berlin

Arbeitsbedingungen in Sozialberufen - Perspektiven für gute Arbeit

Vorstellung von zwei neuen Studien der Friedrich-Ebert-Stiftung (WZB und IAT)

12.05.2016, FES Berlin

Digitalisierung und Arbeit: Kompetenzen der Arbeitsforschung in NRW

Gäste: Andrea Nahles, Bundesministerin für Arbeit und Soziales und Svenja Schulze, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW

19.05.2016, Institut Arbeit und Technik

International Meeting - Förderung von Menschen mit Behinderungen durch kollaboratives Lernen

06.06.2016, IAT Gelsenkirchen

Wissen.Innovation.Region - Gemeinschaftsstand auf dem Hauptstadtkongress 2016

Hauptstadtkongress für Medizin und Gesundheit 2016, Stand 47

08.06.2016 - 10.06.2016, Berlin

MoPAct comes to Germany - Auf dem Weg zur Demografiepolitik 4.0

29.06.2016, Akademie der Wissenschaften Berlin

8th International Social Innovation Research Conference (ISIRC)

Leitung der Vortragsreihe: Economic underpinnings of social innovation

05.09.2016 - 07.09.2016, Glasgow City Centre, TBC

Klinikkongress MedEcon Ruhr „Digitale Technik“

07.09.2016, Dortmund - Kongresszentrum Westfalenhallen

Conference MECAHITECH

Eco-innovative SMEs by Bridging Research, Education and Industry

08.09.2016 - 09.09.2016, Bucharest, Romania

IFGS Innovationsforum Gesundheit und Soziales für Vordenker

Wissen ist Macht -Transparenz und Motivation

13.10.2016, Frankfurt Marriott Hotel

Gute Pflege - gute Arbeit?

16.11.2016, Arbeitnehmerkammer Bremen

INNOVATION in the cloud

Veranstaltung des Projektes IN-CLOUD

18.11.2016, Campus Universität Duisburg

SIMPACT - Final Conference & 1st European Social Innovation Policy Forum

Boosting SI's Social & Economic Impact

22.11.2016 - 23.11.2016, Representation of the Federal State North-Rhine Westphalia, Brussels



Veranstaltungen im Jahr 2016/2017/2018

Quartier Konkret - Von der Idee zur Umsetzung

Altengerechte Quartiere entwickeln und gestalten

24.11.2016, Düsseldorf

Digitale Bildungsmedien: Innovative Lösungen für Training, Ausbildung und Unterweisung

Workshop

05.12.2016, Rathaus an der Volme, Hagen

Innovative Bildungslösungen - Workshop

16.12.2016, Campus Essen R12





Veröffentlichungen 01.01.2016 - 31.12.2018

Bücher

Enste, Peter (2018): Gesundheitliche Eigenverantwortung im Kontext der Lebensspanne: eine Mixed Methods Studie mit Fokus auf die Lebensphase Alter. Wiesbaden: Springer. ISBN 978-3-658-23081-4. Zugl.: Bochum, Univ., Diss., 2018

Flögel, Franz (2018): Distance, rating systems and enterprise finance: ethnographic insights from a comparison of regional and large banks in Germany. London: Routledge. Routledge international studies in money and banking. Zugl.: Eichstätt-Ingolstadt, Kath. Univ., Diss., 2017

Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (Hrsg.) (2017): Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. Wiesbaden: Springer VS. Gesundheit: Politik - Gesellschaft - Wirtschaft. ISBN 978-3-658-06625-3

David, Alexandra / Hamburg, Ileana (eds.) (2017): Entrepreneurship and entrepreneurial skills in Europe: examples to improve potential entrepreneurial spirit. Opladen: Barbara Budrich. ISBN 978-3-8474-0568-9

Gärtner, Stefan / Flögel, Franz (2017): Raum und Banken: zur Funktionsweise regionaler Banken. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges. Innovation, Raum und Kultur, Bd. 2. ISBN 978-3-8487-3773-4

Merkel, Sebastian (2017): Innovationsdiffusion im stationären Sektor am Beispiel der Transkatheteraortenklappenimplantation (TAVI). Dissertation. Witten: Universität Witten-Herdecke

Rehfeld, Dieter / Nordhause-Janz, Jürgen (2017): Neue Impulse in der regionalen Industriepolitik: jüngste Erfahrungen und Perspektiven aus arbeitspolitischer Sicht. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges. Innovation, Raum und Kultur, Bd. 3. ISBN 978-3-8487-4039-0

Yang, Yeung Ja et al. (2016): Social problems. Paju: Jeongminsa

Zeitschriftenaufsätze

Bräutigam, Christoph (2018): Digitalisierung im Krankenhaus: Stimmen der Beschäftigten In: KU - Gesundheitsmanagement 87, Nr. 4, S. 17-19

Bräutigam, Christoph / Cirkel, Michael / Ahci, Rukiye (2018): Gemeinsam zuhause? Birlikte evde? Wohnalternativen für pflegebedürftige türkische Migrantinnen und Migranten - ausgewählte Ergebnisse eines Forschungsprojekts. In: Bundesweites Journal für Wohn-Pflege-Gemeinschaften, Nr. 7, November 2018, S. 17-18

Brück, Dennis / Schröer, Laura (2018): Betriebliches Gesundheitsmanagement in sich wandelnden Arbeitswelten: Verzahnung von BGF und Arbeitsschutz als notwendige Reaktion? In: Betriebliche Prävention, Nr. 09, S. 268-273

Bunse, Jan / Meyer, Kerstin (2018): Kirchengebäude als Element der Baukultur. In: RaumPlanung: Fachzeitschrift für räumliche Planung und Forschung, Nr. 198, S. 42-47

David, Alexandra / Barwinska-Malajowicz, Anna (2018): Where do we go from here? The EU migration flows after the Brexit referendum: possible future scenarios by the Polish example. In: Journal of globalization studies 9, no. 2, p. 3-17

Evans, Michaela (2018): Fachkräftemangel Pflege - von disorganisierten Interessen zur

Gestaltung = Skills shortage in care work - dis-organised interests or new arrangements? In: Public Health Forum 26, Nr. 1, S. 7-9

Flögel, Franz (2018): Andreas Kallert: Die Bankenrettungen während der Finanzkrise 2007 - 2009 in Deutschland. Zur Kritik der Systemrelevanz. Münster: Verlag Westfälisches Dampfboot (2017). 304 S.: Rezension. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, online erschienen 26.5.2018

Flögel, Franz (2018): Distance and modern banks' lending to SMEs: ethnographic insights from a comparison of regional and large banks in Germany. In: Journal of economic geography 18, no. 1, p. 35-57

Gärtner, Stefan (2018): Von Wien lernen: das Ruhrgebiet kann auf vieles stolz sein. Aber es sollte neue Chancen nutzen - auch im Produktionssektor. In: Süddeutsche Zeitung, 14.5.2018, S. 18

Gärtner, Stefan / Fernandez-Montoto, Jorge (2018): Governance, cohesion und banking in Spain from a spatial perspective. In: Safe bank 2, no. 71, p. 7-28

Hamburg, Ileana / Lütgen, Gabriela (2018): Digital divide and e-training for people with disabilities. In: Advances in social sciences research journal 5, no. 7, p. 486-498

Hamburg, Ileana / Lütgen, Gabriela (2018): Digital platforms to support feeding, physical activity and training by cerebral palsy. In: Archives of business research 6, no. 3, p. 120-128

Hamburg, Ileana / O'Brien, Emma / Vladut, Gabriel (2018): Workplace-oriented research and mentoring of entrepreneurs: cooperation university - industry. In: Archives of business research 6, no. 6, p. 243-251

Klein, B. / Künemund, H. / Merkel, Sebastian / Wahl, H.-W. (2018): From user integration to usage: recent findings and evidence from Germany. In: Gerontechnology: official journal of the International Society of Gerontechnology 17, supplement, p. 34-38

Mäcken, Jana / Merkel, Sebastian / Heß, Moritz / Hilbert, Josef / Naegele, Gerhard (2018): Transition to retirement in the healthcare sector: working conditions and attitudes of older workers. In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 2. Oktober 2018, 7 S.

Merkel, Sebastian (2018): Applying the concept of social innovation to population-based healthcare. In: European planning studies. Published online: 29 Nov 2018, 13 p.

Merkel, Sebastian / Kucharski, Alexander (2018): Participatory design in gerontechnology: a systematic literature review. In: The gerontologist, special issue, May 19, 2018, p. 1-10

Rehfeld, Dieter / Terstriep, Judith (2018): Regional governance in North Rhine-Westphalia – lessons for smart specialisation strategies? In: Innovation: the European journal of social science research 32, no. 1, p. 85-103. Published online: 10 Sep 2018.

Schröer, Alfons / Schröer, Laura (2018): Megatrends bewältigen: BGF wachsende unternehmerische Bedeutung. In: pulsplus: das Fachmagazin für Prävention, Nr. 01, S. 14-19

Terstriep, Judith / Lüthje, Christian (2018): Innovation, knowledge and relations: on the role of clusters for firms' innovativeness. In: European planning studies 26, no. 11, p. 2167-2199



Veröffentlichungen 01.01.2016 – 31.12.2018

Yang, Yeung Ya et al. (2018): The changing aspects of domestic violence based on the biography of a male elderly. In: Korean journal of qualitative research in social welfare 12, no. 1, p. 245-268

Adam, Brigitte / Gärtner, Stefan / Lindner, Alexandra (2017): Stadtentwicklung und Green Economy. In: RaumPlanung 191, Nr. 3, Mai/Juni 2017, S. 6-7

Bräutigam, Christoph (2017): Pflege im Krankenhaus - mehr Technik, bessere Arbeit? Pflege 4.0 - ein Schlagwort, das zunehmend die Runde macht. Was bedeutet es und welche Konsequenzen hat die neue Technik für Arbeit in Pflegeberufen? In: Die Schwester - der Pfleger: die führende Fachzeitschrift für die Pflege, März 2017, S. 60-62

Butzin, Anna / Gärtner, Stefan (2017): Bürger-schaftliches Engagement, Koproduktion und das Leitbild gleichwertiger Lebensbedingungen. In: Raumforschung und Raumordnung 75, S. 513-526

David, Alexandra (2017): Neue Wege Geflüchteter in die Arbeitswelt: eine Chance der Arbeitsmarktintegration. In: Denk-doch-mal.de: das Online-Magazin;

Sonderausgabe: Geflüchtete in Bildung und Arbeit – Chancen, Hürden und Wege, S. 16

Evans, Michaela (2017): Die unvollendete Moderne: Perspektiven der Gesundheits- und Sozialwirtschaft im Transformationsprozess. In: SPW - Zeitschrift für sozialistische Politik und Wirtschaft, Heft 219, Ausg. 2, S. 32-38

Evans, Michaela / Feuerstein, Patrick / Kädtler, Jürgen / Kämpf, Tobias (2017): Editorial: bleibt alles anders: das Subjekt und die Digitalisierung - wie wird die Arbeitswelt digital? Wie digital ist die Arbeitswelt? In: Arbeit 26, Nr. 1, S. 1-6

Evans, Michaela / Kerber-Clasen, Stefan (2017): Arbeitsbeziehungen in der Care-Arbeit: blockierte Aufwertung? In: WSI-Mitteilungen 70, Ausg. April, S. 180-188

Flögel, Franz / Zademach, Hans-Martin (2017): Bank branches as places of knowledge creation: conceptual considerations and empirical findings at the micro-geographical scale. In: Erdkunde 71, Nr. 4, S. 301-312

Gärtner, Stefan / Flögel, Franz (2017): Zur Bedeutung und Zukunft dezentraler Banken für die KMU-Finanzierung in Deutschland. In: ZfKE - Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship 65, H. 1/2: Finanzwirtschaftliche Herausforderungen für KMU, S. 41-60

Hamburg, Ileana / Bucksch, Sascha (2017): Digital skills for eco-innovative entrepreneurship. In: Advances in social sciences research journal 4, no. 14, p. 127-136

Hamburg, Ileana / Bucksch, Sascha (2017): Inclusive education and digital social innovation. In: Advances in social sciences research journal 4, no. 5, p. 162-169

Hamburg, Ileana / Grosch, Kira Rosa (2017): Ethical aspects in cyber security. In: Archives of business research 5, no. 10, p. 199-206

Hamburg, Ileana / Schröer, Laura (2017): Digital support and legal skills as a key for integration of young people in work. In: Advances in social sciences research journal 4, no. 25, p. 78-86

Hilbert, Josef (2017): Von der Spitze in die Breite. In: Gesundheit und Gesellschaft 20, Ausg. 5, S. 3

Scheuplein, Christoph (2017): Baumeister, Christian: Unternehmensübergreifende Finanzierung in Wertschöpfungsnetzwerken: Potenziale und Grenzen am Beispiel der Automobilindustrie in Deutschland und in Brasilien; book review. In: Erdkunde 71, H. 1, S. 94-95

Scheuplein, Christoph (2017): Bob Jessop, Brigitte Young and Christoph Scherrer (eds.): Financial Cultures and Crisis Dynamics. Routledge Frontiers of Political Economy 189. Abingdon and New York (2015) 320 pp.: Rezension. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, online 1.6.2017

Scheuplein, Christoph (2017): Der raumwirtschaftliche Ansatz: der Aufstieg einer steuerungsorientierten, normativ geprägten Expertenkultur. In: Geographica helvetica 72, S. 171-181

Scheuplein, Christoph (2017): Unvollkommener Finanzmarktkapitalismus: ein Sammelband untersucht den Einfluss von Investoren auf Arbeit, Wachstum und Innovation; Rezension. In: Frankfurter Rundschau, 19.4.2017, S. 15

Scheuplein, Christoph / Kahl, Julian (2017): Riskantes Wachstum. In: Bild der Wissenschaft 54, Nr. 7, S. 62

Schröer, Alfons / Schröer, Laura (2017): BGM - mit Herausforderungen wachsen: Kompetenzen gemeinsam stärken. In: Pulsplus - betriebliches Gesundheitsmanagement, Nr. 3, S. 20-25

Schröer, Laura (2017): Betriebliche Gestaltungsfelder der Gesundheitsförderung und Prävention in der Krankenhauspflege. In: Betriebliche Prävention 129, Nr. 12, S. 508-513

Schröer, Laura (2017): Digitalisierung aktiv mitgestalten. In: Die Schwester / Der Pfleger 56, Nr. 3, S. 1-3

Yang, Yeung Ja (2017): A self-reflective essay on qualitative research experience: based on a biographical research on the social movements process of Korean female migrant workers in Germany. In: Korean journal of social welfare education 37, p. 143-171

Assante, Dario / Castro, Manuel / Hamburg, Ileana / Martin, Sergio (2016): The use of cloud computing in SMEs. In: Procedia computer science 83, special issue: The 7th

International Conference on Ambient Systems, Networks and Technologies (ANT 2016) / The 6th International Conference on Sustainable Energy Information Technology (SEIT-2016) / Affiliated Workshops, p. 1207-1212

Becka, Denise (2016): Telemedizin - mit Risiken und Nebenwirkungen für die Arzt-Patient-Beziehung? In: vdbw aktuell, April 2016, S. 8-9

Becka, Denise / Öz, Fikret (2016): Neue Wege wagen. In: Häusliche Pflege 25, Nr. 11, S. 42-45

Bräutigam, Christoph / Evans, Michaela (2016): Gehört das Krankenhaus auf die Intensivstation? Wie Pflegenden ihre Arbeit sehen. In: Praxis Pflegen 25, S. 5-8

Butzin, Anna / Widmaier, Brigitta (2016): Exploring territorial knowledge dynamics through innovation biographies. In: Regional studies 20, issue 2, p. 220-232

David, Alexandra (2016): Einzelkämpfer ziehen den Kürzeren: Welche Rolle können regionale Netzwerke beim Recruiting von Fachkräften spielen? In: Personalwirtschaft:



Veröffentlichungen 01.01.2016 – 31.12.2018

Magazin für Human Resources 12, S. 60-61

Evans, Michaela (2016): Digitale Welt in der Arbeitswelt Krankenhaus: erste Ergebnisse der „Arbeitsreports Krankenhaus: Mehr Technik - bessere Arbeit?“ liegen vor. In: Info-dienst Krankenhäuser, Nr. 75, S. 49-51

Evans, Michaela / Gießler, Wolfram (2016): TECHNIK verändert, ARBEIT verändert TECHNIK, verändert...: digitale Technik kann einen wichtigen Anstoß zur Aufwertung, zur institutionellen Weiterentwicklung und Strategiefähigkeit der Arbeitspolitik personenbezogener Dienstleistungen liefern. In: Denk-doch-mal.de, Nr. 03-16, S. 11

Evans, Michaela / Hilbert, Josef (2016): Personenbezogene Dienste: vom Krisenkurs zu sozialer Integration. In: Sozialer Fortschritt 65, H. 1/2, S. 1-10

Gärtner, Stefan (2016): Gefährliche Größe: Sparkassen und Genossenschaftsbanken müssen sich reformieren, heißt es - und sich zusammenschließen. Das aber wäre falsch. In: Süddeutsche Zeitung, 29.8.2016, S. 18

Hamburg, Ileana / Bucksch, Sascha (2016): Approaches for bridging research an indus-

try. In: Archives of business research 4, no. 1, p. 209-215

Hamburg, Ileana / Bucksch, Sascha (2016): Inclusive educational technology. In: Archives of business research 4, no. 1, p. 27-35

Hamburg, Ileana / Vladut, Gabriel (2016): PBL - Problem based learning für companies and clusters. In: Transportation research procedia 18, p. 419-425

Hilbert, Josef (2016): Graue Zukunft mit Silberstreifen. In: AiR - Aktiv im Ruhestand, Nr. 10, S. 5

Merkel, Sebastian / Enste Peter (2016): Technology acceptance of elderly users and social inequalities: results of a qualitative study. In: Gerontotechnology: international journal of the fundamental aspects of technology to serve the ageing society 15, supplement p. 49

Pelka, Bastian / Terstriep, Judith (2016): Mapping social innovation maps: the state of research practice across Europe. In: European public & social innovation review 1, no. 1, p. 3-16

Schröer, Laura (2016): Erwerbsminderungsrente als Weg aus dem Beruf? Personalmanagement in der Pflege. In: Die Schwester / der Pfleger 55, Nr. 10, S. 60-62

Weishaupt, Karin (2016): Bildungsbiografien: Mit eigenen Stärken zum Erfolg. In: Clavis: Schlüssel für die Integration der Migranten in den Arbeitsmarkt; Strategien für Wirtschaft, Verwaltung und Politik, Nr. 3, S. 7

Yang, Yeung Ja (2016): A biographical research on the social movements process of Korean nursing women who emigrated to Germany: politics of deidentification. In: Journal of critical social policy 53, p. 48-95

Yang, Yeung Ja (2016): A qualitative case study on the life experiences of a Korean woman in Germany - becoming-work migrant woman. In: Korean journal of social welfare 68, no.1, p. 141-168

Buchbeiträge

Brandt, Martina / Gärtner, Stefan (2019): Lokale Ökonomie: was, wer, wie auf welchen Ebenen? In: Niermann, Oliver / Schnur, Olaf / Drilling, Matthias (Hrsg.): Ökonomie im

Quartier: von der sozialräumlichen Intervention zur Postwachstumsgesellschaft. Heidelberg: Springer, S. 29-47

David, Alexandra / Terstriep, Judith (2019): Innovation in informal ethnic entrepreneurship: a result of the opening of the EU's borders? In: Ratten, Vanessa / Jones, Paul (eds.): Transformational entrepreneurship. London: Routledge, p. 58-77

Brandt, Martina / Gärtner, Stefan / Meyer, Kerstin (2018): Ethische, ethnische und urbane Ökonomie im Quartier als Chance für die Wirtschaftsförderung. In: Schaefer, Sigrid / Lindner, Alexandra / Schröder, Heike / Dangel, Daniel (Hrsg.): Quartiersforschung im Fokus der Wohnungswirtschaft: Trends und Entwicklungsperspektiven. Lemgo: Rohn, S. 45-59

Bunse, Jan / Meyer, Kerstin (2018): Urbane Produktion im Reallabor. In: Schaefer, Sigrid / Lindner, Alexandra / Schröder, Heike / Dangel, Daniel (Hrsg.): Quartiersforschung im Fokus der Wohnungswirtschaft: Trends und Entwicklungsperspektiven. Lemgo: Rohn, S. 99-112

Butzin, Anna / Rabadjieva, Maria (2018): Social innovation in mobility and transport. In: Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozialforschungsstelle, p. 178-180

Butzin, Anna / Terstriep, Judith (2018): Actors and roles in social innovation. In: Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozialforschungsstelle, p. 77-80

David, Alexandra (2018): Zurück in die Zukunft: warum ein Blick auf etablierte migrantische Unternehmen bei der Gestaltung der Arbeitsmarktintegration von Flüchtlingen und neuen Migrantengruppen lohnt. In: Forschungsinstitut für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention: Innovationspotenzial und Zuwanderung; Praxisperspektiven zur Arbeitsintegration. Transition, Bd. 1. Gelsenkirchen: FIAP, S. 9-11

David, Alexandra / Terstriep, Judith (2018): Innovation of informal ethnic entrepreneurship: a result of the opening of the EU's borders?

In: Ratten, Vanessa / Jones, Paul (eds.): Transformational entrepreneurship. Abingdon: Routledge

Evans, Michaela (2018): Der „Faktor Arbeit“ macht den Unterschied: die Governance sozialer Dienstleistungsarbeit und die Institutionalisierung von Arbeitgeberverbänden im deutschen Pflegemarkt. In: Heinze, Rolf G. / Lange, Joachim / Sesselmeier, Werner (Hrsg.): Neue Governancestrukturen in der Wohlfahrtspflege: Wohlfahrtsverbände zwischen normativen Ansprüchen und sozialwirtschaftlicher Realität. Baden-Baden: Nomos-Verl., S. 155-193

Evans, Michaela (2018): Wozu Digitalisierung in der sozialen Dienstleistungsarbeit? Suchfelder für die digitale Dividende und Handlungsfelder betrieblicher Gestaltung. In: Stadler, Wolfgang (Hrsg.): Mehr als Algorithmen: Digitalisierung in Gesellschaft und Sozialer Arbeit; Theorie und Praxis der Sozialen Arbeit, Sonderbd. 2018. Weinheim: Beltz / Juventa, S. 66-74

Evans, Michaela / Hilbert, Josef (2018): Freiberuflichkeit in der kontrollierenden Offensive: der NVA-Virchow-Bund. In: Spier, Tim / Strünck, Christoph (Hrsg.): Ärzteverband und



Veröffentlichungen 01.01.2016 – 31.12.2018

ihre Mitglieder: zwischen Einfluss und Mitgliederlogik. Wiesbaden: Springer, S. 169-190

Gärtner, Stefan / Zamorano-Fischer, Sebastian (Interviewer) (2018): Wie Regionen und Unternehmen vorsorgend wirtschaften und was Banken und Sparkassen dazu beitragen können: ein Interview. In: Kost, Klaus / Weingarten, Jörg / Zamorano-Fischer, Sebastian (Hrsg.): Anders leben - anders arbeiten: vorsorgendes Handeln in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik. Marburg: Schüren, S. 91-100

Hamburg, Ileana / Grosch, Kira Rosa (2018): Aligning a cybersecurity strategy with communication management in organizations. In: Pena-Acuna, Beatriz (ed.): Digital communication management. London: IntechOpen. Chapter 4, p. 43-57

Hamburg, Ileana / Vladut, Gabriel / O'Brien, Emma (2018): Fostering skills for digital social innovations in entrepreneurship education. In: 8th Balkan Region Conference on Engineering and Business Education and 10th International Conference on Engineering and Business Education, Sibiu, Romania, October, 2017: Conference proceedings.

Warsaw: de Gruyter Open, 16.1.2018, 7 p.

Hilbert, Josef / Becka, Denise / Cirkel, Michael / Dahlbeck, Elke (2018): Alter und Technik: Perspektiven der Gesundheitswirtschaft. In: Künemund, Harald / Fachinger, Uwe (Hrsg.): Alter und Technik: sozialwissenschaftliche Befunde und Perspektiven. Wiesbaden: Springer, S. 33-50

Hilbert, Josef / Becka, Denise / Merkel, Sebastian (2018): (R)Evolution der Sozialwirtschaft? Die Baustellen der Digitalisierung. In: Heinze, Rolf G. / Lange, Joachim / Sesselmeier, Werner (Hrsg.): Neue Governancestrukturen in der Wohlfahrtspflege: Wohlfahrtsverbände zwischen normativen Ansprüchen und sozialwirtschaftlicher Realität. Baden-Baden: Nomos-Verl., S. 205-228

Howaldt, Jürgen / Terstriep, Judith (2018): Social innovation in Germany: revival of a prominent concept. In: Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozialforschungsstelle, p. 101-103

Kleverbeck, Maria / Mildenerger, Georg / Schröer, Andreas / Terstriep, Judith (2018): Regional social innovation networks. In: Weber, Susanne Maria / Truschkat, Inga / Schröder, Christian / Peters, Luisa / Herz, Andreas (Hrsg.): Organisation und Netzwerke: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik. Berlin: Springer, S. 355-374

Merkel, Sebastian / Heinze, Rolf G. / Hilbert, Josef / Naegele, Gerhard (2018): Technology for all. In: The future of ageing in Europe: making an asset of longevity. Singapore: Palgrave Macmillan, p. 217-253

Rabadjieva, Maria / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (2018): Building blocks of a typology of social innovation: investigating the relationship between social innovation and social change. In: Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozialforschungsstelle, p. 84-87

Rehfeld, Dieter / Nordhause-Janzen, Jürgen / Terstriep, Judith (2018): Strukturwandel im Ruhrgebiet: der Beitrag der Innovationspolitik. In: Koschatzky, Knut / Stahlecker, Thomas (Hrsg.): Innovationsbasierter regionaler

Strukturwandel in Deutschland: Chancen, Risiken und politische Perspektiven. Stuttgart: Fraunhofer-Verl., S. 97-114

Rehfeld, Dieter / Schartinger, Doris / Weber, Matthias / Rhomberg, Wolfram (2018): Ready for take-off? Processes of social innovation. In: Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozialforschungsstelle, p. 81-83

Schmidt, Christopher / Evans, Michaela (2018): Arbeitsplatzintegration von Geflüchteten im Projekt SELMA: Perspektiven sozialpartnerschaftlicher Gestaltung. In: Forschungsinstitut für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention: Innovationspotenzial und Zuwanderung; Praxisperspektiven zur Arbeitsintegration. Transition, Bd. 1. Gelsenkirchen: FIAP, S. 23-25

Schröder, Antonius / David, Alexandra / Hamburg, Ileana (2018): Creating spaces for innovations in education and lifelong learning. In: Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozi-

alforschungsstelle, p. 169-171

Schröder, Laura (2018): Gesundheitsförderung und Prävention in der Krankenhauspflege: ein Aufgabenfeld, das ein verstärktes Engagement von Betriebsärzten erfordert? In: Hofmann, Friedrich / Reschauer, Georg / Stößel, Ulrich (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst: 31. Freiburger Symposium 13.-15. September 2017. Freiburg im Breisgau: edition FFAS, S. 60-66

Terstriep, Judith (2018): Regionale Innovationssysteme und Soziale Innovation: auf dem Weg zu einem "Regionalen Sozialen Innovationssystem". In: Vilain, Michael / Wegner, Sebastian (Hrsg.): Crowds, Movements and Communities?! Potenziale und Herausforderungen des Managements in Netzwerken; Tagungsband zum Social Talk 2016. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., S. 149-174

Terstriep, Judith / Kleverbeck, Maria (2018): Economic underpinning of social innovation: social innovations' contribution to inclusive growth. In: Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozialforschungsstelle, p. 32-35

Braczko, Claudia / Hilbert, Josef / Rehfeld, Dieter (2017): Industriepolitik und Gesundheitswirtschaftspolitik: Gegensätze oder komplementäre Geschwister? Ein Orientierungsgespräch zwischen Josef Hilbert und Dieter Rehfeld, moderiert und regidiert von Claudia Braczko. In: Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. Wiesbaden: Springer VS, S. 89-102

Bräutigam, Christoph / Cirkel, Michael (2017): „Gemeinsam zu Hause? Birlikte evde?“ Wohnalternativen für pflegebedürftige türkische Migrantinnen und Migranten. In: Westfälische Hochschule: Forschung und Entwicklung an der Westfälischen Hochschule: Forschungsbericht 2016. Gelsenkirchen, S. 11-12

Butzin, Anna / Gärtner, Stefan (2017): Koproduktion und Corporate Social Responsibility: soziale lokale Unternehmen als Kunden der Wirtschaftsförderung. In: Albers, Hans-Hermann / Hartenstein, Felix (Hrsg.): CSR und Stadtentwicklung: Unternehmen als Partner für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Berlin: Springer, S. 75-92

Clifton, Nick / Gärtner, Stefan (2017): Corporate identity. In: American Association of Geographers: The international encyclopedia of geography: people, the earth, environment, and technology. Oxford: Wiley-Blackwell 2017, 9 p.

Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (2017): Einleitung: Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. In: Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. Wiesbaden: Springer VS, S. 1-6

Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (2017): 20 Jahre regionale Gesundheitswirtschaftsinitiativen: Stand und Perspektiven. In: Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. Wiesbaden: Springer VS, S. 9-34

David, Alexandra / Coenen, Frans (2017): Immigrant entrepreneurship - a chance for labour market integration of refugees? In: David, Alexandra David / Hamburg, Ileana (eds.): Entrepreneurship and entrepreneurial skills in Europe: examples to improve potential entrepreneurial spirit. Opladen: Barbara Budrich, p. 77-101

David, Alexandra / Hamburg, Ileana (2017): Entrepreneurial education and skills in a changing society. In: David, Alexandra David / Hamburg, Ileana (eds.): Entrepreneurship and entrepreneurial skills in Europe: examples to improve potential entrepreneurial spirit. Opladen: Barbara Budrich, p. 12-31

David, Alexandra / Rehfeld, Dieter (2017): Kulturelle Aspekte von Strategien zur Bewältigung des Strukturwandels. In: Eisenach, Petra / Stöllner, Thomas / Windler, Arne (Hrsg.): The RITaK Conferences 2013 - 2014: raw materials, innovation, technology of ancient cultures. Rahden/Westfalen: Leidorf. Der Anschnitt, Beih. 34, S. 35-46

Evans, Michaela (2017): Flächentarif AVR-Caritas - ein Zukunftsmodell? In: Oxenknecht-Witsch, Renate (Hrsg.): Arbeitsrecht in der Kirche zukunftsfähig gestalten? Köln: Kettler, S. 91-110

Evans, Michaela / Bräutigam, Christoph / Hilbert, Josef (2017): Digitale Arbeit im Krankenhaus: Anhang zum Kapitel „Krankenhaus“. In: ver.di Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft: Digitalisierung und Arbeitswelt: eine Sonderauswertung auf Basis des DGB-Index Gute Arbeit 2016 für den Dienstleistungssek-

tor; Studie im Auftrag der ver.di Bundesverwaltung Resort 13, Bereich Innovation und Gute Arbeit. Berlin: ver.di, S. 97-98

Hamburg, Ileana (2017): Fostering eco-innovation in entrepreneurship education. In: Nata, Roberta V. (ed.): Progress in education, vol. 43. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, p. 137-152

Hilbert, Josef (2017): Arbeitsforschung NRW 4.0: konzeptionelle Überlegungen für eine vernetzte Arbeitsforschung in einem Bundesland unter Zukunftsdruck. In: Hoose, Fabian / Beckmann, Fabian / Schönauer, Anna-Lena (Hrsg.): Fortsetzung folgt: Kontinuität und Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft. Berlin: Springer, S. 101-115

Hilbert, Josef (2017): Arbeitsplatz Krankenhaus im Wandel am Beispiel von Baustellen und Perspektiven der Berufsgruppe Pflege. In: Pröll, Joachim / van Loo, Michael (Hrsg.): Attraktiver Arbeitgeber Krankenhaus: Employer Branding - Personalgewinnung - Mitarbeiterbindung. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Fachges., S. 27-38

Hilbert, Josef / Borchers, Uwe / Grautmann, Maren / Rambow-Bertram, Petra (2017): Ge-

sundheitsregionen und ihre institutionalisierte Kooperation im Netzwerk Deutsche Gesundheitsregionen (NDGR e.V.). In: Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. Wiesbaden: Springer VS, S. 121-133

Hilbert, Josef / Enste, Peter / Merkel, Sebastian (2017): Bölüm 24: Bilgi, İletişim Teknolojileri ve Gümüş Ekonomi: İtici Güçler, Engeller, Zorluklar ve Fırsatlar. In: Tufan, İsmail / Durak, Mithat (Editörler): Gerontoloji, 1. Cilt. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd, S. 529-541

Hilbert, Josef / Grautmann, Maren / Rambow-Bertram, Petra / Borchers, Uwe (2017): Gesundheitsregionen in Deutschland. In: Pundt, Johanne (Hrsg.): Vernetzte Versorgung: Lösung für Qualitäts- und Effizienzprobleme in der Gesundheitswirtschaft? Bremen: Apollon University Press, S. 145-161

Kleverbeck, Maria / Terstriep, Judith / Deserti, Alessandro / Rizzo, Francesca (2017): Social entrepreneurship: the challenge of hybridity. In: David, Alexandra David / Hamburg, Ileana (eds.): Entrepreneurship and

entrepreneurial skills in Europe: examples to improve potential entrepreneurial spirit. Opladen: Barbara Budrich, p. 47-76

Merkel, Sebastian (2017): Innovationsdiffusion medizinisch-technischer Innovationen im stationären Sektor am Beispiel der Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI). In: Westfälische Hochschule: Forschung und Entwicklung an der Westfälischen Hochschule: Forschungsbericht 2016. Gelsenkirchen, S. 17-18

Merkel, Sebastian (2017): Umsetzungsbarrieren bei der Akzeptanz, Implementation und Verbreitung von Telecare und Telehealth: Ergebnisse einer internationalen Literaturstudie. In: Müller-Mielitz, Stefan / Lux, Thomas (Hrsg.): E-Health-Ökonomie. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 117-123

Neu, Marc / Dahlbeck, Elke (2017): Soziale und gesundheitliche Ungleichheit: empirische Befunde und Herausforderungen für regionale Akteure. In: Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft als Motor der Regionalentwicklung. Wiesbaden: Springer VS, S. 177-200

Nordhause-Janz, Jürgen / Terstriep, Judith (2017): Innovationsreport Nordrhein-Westfalen. In: Westfälische Hochschule: Forschung und Entwicklung an der Westfälischen Hochschule: Forschungsbericht 2016. Gelsenkirchen, S. 19-20

Nordhause-Janz, Jürgen / Terstriep, Judith (2017): Öffentliche und private Innovationsförderung. In: Zwischenbilanz NRW 2020: gute Arbeit - nachhaltige Entwicklung. Düsseldorf: DGB NRW, S. 40-54

Rabadjieva, Maria / Terstriep, Judith (2017): Micro-entrepreneurship in the sharing economy - new labour market opportunities? In: David, Alexandra / Hamburg, Ileana (eds.): Entrepreneurship and entrepreneurial skills in Europe: examples to improve potential entrepreneurial spirit. Opladen: Barbara Budrich, p. 32-46

Rehfeld, Dieter / Nordhause-Janz, Jürgen (2017): Integration - fragmentation - reintegration? Studying cluster evolution, regional path development and cluster policies in the Ruhr Area. In: Formal, Dirk / Hassing, Robert (eds.): The life cycle of clusters: a policy perspective. Cheltenham, Northampton: Elgar, p. 242-258

Rehfeld, Dieter / Terstriep, Judith (2017): Coping with social innovation dilemmas: an exploratory study of middle range theory. In: Alijani, Sharam / Karyotis, Catherine (eds.): Finance and economy for society: integrating sustainability. Bingley: Emerald Group, p. 349-360

Scheuplein, Christoph (2017): Brownfield investments in the German automotive parts industry: private equity as a door opener. In: Fuchs, Martina / Henn, Sebastian / Franz, Martin / Mudambi, Ram (eds.): Managing culture and interspace in cross-border investments: building a global company. Abingdon: Routledge, p. 88-97

Becka, Denise / Borchers, Uwe / Evans, Michaela (2016): Pflegen, Kümmern und Begleiten: berufspolitische Entwicklungspfade zur Sorgearbeit vor Ort. In: Jacobs, Klaus / Kuhlmeier, Adelheid / Greß, Stefan / Klauber, Jürgen / Schwinger, Antje (Hrsg.): Pflege-Report 2016: Schwerpunkt „Die Pflegenden im Fokus.“ Stuttgart: Schattauer, S. 151-167

Dahlbeck, Elke (2016): Mehr Gesundheit ins Quartier? Ermittlung der gesundheitlichen Lage und Unterstützungsbedarfe für eine optimierte Versorgung. In: Fabian, Carlo / Drilling,

Matthias / Niermann, Oliver / Schnur, Olaf (Hrsg.): Quartier und Gesundheit: Impulse zu einem Querschnittsthema in Wissenschaft, Politik und Praxis. Wiesbaden: Springer, S. 79-100

Davies, Richard / Fukuda, Ryoko / Hua, Hui-Min / Martin, Suzanne / Mulvenna, Maurice / Merkel, Sebastian (2016): Assistive technology for older people. In: Kwon, Sunkyo (ed.): Gerontechnology: research, practice, and principles in the field of technology and aging. New York: Springer, chapter 12, p. 251-270

Enste, Peter (2016): Wissen, wie's funktioniert: älteren Menschen den Nutzen von Technik näherbringen. In: Nachhaltige Forschung an Fachhochschulen in NRW: Lebens- und Arbeitswelt von morgen: Gesellschaft & Digitalisierung. Köln: Zentrum für Forschungskommunikation, S. 48-49

Hamburg, Ileana (2016): Inclusive education, mentoring and ICT for developing social skills of young people with autism. In: Shaw, Douglas (ed.): Social skills: perceptions, role in autistic children and assistive technology. Hauppauge, N.Y.: Nova Science Publishers, chapter 3

Hamburg, Ileana / Bucksch, Sascha (2016): Cloud computing in SMEs. In: International Academy, Research, and Industry Association (IARIA): ICIW 2016 - the Eleventh International Conference on Internet and Web Applications and Services, Valencia, Spain, from May 22, 2016, to May 26, 2016. IARIA, p. 54-57

Heinze, Rolf G. / Hilbert, Josef (2016): Digitalisierung und Gesundheit: transforming the way we live. In: Naegele, Gerhard / Olbermann, Elke / Kuhlmann, Andrea (Hrsg.): Teilhabe im Alter gestalten: aktuelle Themen der Sozialen Gerontologie. Springer: Wiesbaden, S. 323-340

Hilbert, Josef (2016): Wege aus der Diaspora. In: Lohmann, Heinz / Kehrein, Ines / Rippmann, Konrad (Hrsg.): Markenmedizin für informierte Patienten: strukturierte Handlungsabläufe auf digitalem Workflow. Heidelberg: medhochzwei, S. 161-169

Merkel, Sebastian / Enste, Peter / Hilbert, Josef / Chen, Ke / Chan, Alan H.-S. / Kwon, Sunkyo (2016): Technology acceptance and aging. In: Kwon, Sunkyo (ed.): Gerontechnology: research, practice, and principles in the field of technology and aging. New York:

Springer, chapter 16, p. 335-349

Merkel, Sebastian / Hilbert, Josef (2016): Digitalisierung in Krankenhäusern: Innovationsgezerre ruft nach Orchestrir-Kompetenz. In: Eiff, Wilfried von / Lorenz, Oliver (Hrsg.): Jahrbuch IT, Einkauf und Logistik im Krankenhaus 2017: Wegweiser für mehr Effizienz, Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Gesundheitsversorgung. Berlin: Wegweiser Media & Conferences, S. 104-105

Broschüren, Arbeitspapiere, Projektberichte

Dahlbeck, Elke / Gärtner, Stefan (2019): Gerechter Wandel für Regionen und Generationen: Erfahrungen aus dem Strukturwandel im Ruhrgebiet. Berlin: WWF Deutschland. ISBN 978-3-946211-21-1

Dahlbeck, Elke / Gärtner, Stefan (2019): Just transition for regions and generations: experiences from structural change in the Ruhr area. Berlin: WWF Germany. ISBN 978-3-946211-21-1

Becka, Denise / Evans, Michaela / Hilbert, Josef / Merkel, Sebastian / Schmidt, Christo-

pher (2018): Gesundheitswirtschaft in Bremen: Befunde und Perspektiven; Studie im Auftrag der Arbeitnehmerkammer Bremen. Stand: März 2018. Bremen: Arbeitnehmerkammer Bremen

Evans, Michaela / Hielscher, Volker / Voss, Dorothea (2018): Damit Arbeit 4.0 in der Pflege ankommt: wie Technik Pflege stärken kann. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Policy-Brief, Nr. 004, März 2018

Flögel, Franz / Gärtner, Stefan (2018): Bankensysteme aus raumwirtschaftlicher Perspektive: Befunde und Handlungsbedarfe. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Working Paper Forschungsförderung, Nr. 099

Hilbert, Josef / Paulus, Wolfgang / Scherfer, Erwin / Remmert, Diethild / Schneider, Susanne (2018): Logopädische Therapie und Selbständigkeit: Gutachten zur beruflichen und ökonomischen Situation von Selbständigen in der Logopädie; Kurzfassung. Saarbrücken: LOGO-Deutschland

Hilbert, Josef / Paulus, Wolfgang / Scherfer, Erwin / Remmert, Diethild / Schneider, Susanne (2018): Logopädische Therapie und Selbständigkeit: Gutachten zur beruflichen

und ökonomischen Situation von Selbständigen in der Logopädie; Langfassung. Saarbrücken: LOGO-Deutschland

Howaldt, Jürgen / Kaletka, Christoph / Schröder, Antonius / Zirngiebl, Marthe (eds.) (2018): Atlas of social innovation: new practices for a better future. Dortmund: Technische Univ., Sozialforschungsstelle. ISBN 978-3-921823-96-5

Langguth, Florian / Flögel, Franz (2018): MORO Lebendige Regionen: aktive Regionalentwicklung als Zukunftsaufgabe: Infobrief Juni 2018. Darmstadt / Gelsenkirchen: SPRINT - wissenschaftliche Politikberatung PartG / Inst. Arbeit und Technik

Scheuplein, Christoph (2018): Private Equity Monitor 2017: die aktuelle Tätigkeit von Finanzinvestoren in Deutschland. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Mitbestimmungsreport, Nr. 40, 03.2018

Schröer, Laura (2018): Arbeitszeiten aufstocken: vom Minijob zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in der Wertschöpfungskette Pflege; Chancen für Frauen und kleine und mittlere Unternehmen in Emscher-Lippe. Castrop-Rauxel: Stadt



Veröffentlichungen 01.01.2016 – 31.12.2018

Castrop-Rauxel, Kompetenzzentrum Frau & Beruf Emscher-Lippe-Region

Alijani, Sharam / Wintjes, Rene (2017): Interplay between technological and social innovation. January 2017. Gelsenkirchen: Institute for Work and Technology. SIMPACT working paper, vol. 2017, no. 3

Bäumer, Katrin / Langguth, Florian / Dahlbeck, Elke / Flögel, Franz / Gärtner, Stefan / Weishaupt, Karin / Glinka, Philip / Lenk, Thomas / Starke, Tim (2017): Lebendige Regionen - aktive Regionalentwicklung als Zukunftsaufgabe: ein MORO-Forschungsfeld; erste Zwischenergebnisse und vier neue Modellvorhaben. Bonn: Selbstverl. des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung. MORO Informationen, Nr. 16/2

Becka, Denise / Evans, Michaela / Hilbert, Josef (2017): Digitalisierung in der sozialen Dienstleistungsarbeit: Stand, Perspektiven, Herausforderungen, Gestaltungsansätze. Düsseldorf: Forschungsinst. für gesellschaftliche Weiterentwicklung. FGW-Impuls, Nr. 05
Becka, Denise / Evans, Michaela / Hilbert, Josef (2017): Digitalisierung in der sozialen

Dienstleistungsarbeit: Stand, Perspektiven, Herausforderungen, Gestaltungsansätze. Düsseldorf: Forschungsinst. für gesellschaftliche Weiterentwicklung. FGW-Studie: Digitalisierung von Arbeit, Nr. 05

Bölting, Torsten / Cirkel, Michael / Eisele, Björn / Enste, Peter / Fiest, Julia / Hoffmann, Sabrina / Merkel, Sebastian (2017): Marktbericht 2017: Wohnen für Ältere in Berlin. Gelsenkirchen, Bochum: Inst. Arbeit und Technik, InWIS

Bölük, Rukiye / Bräutigam, Christoph / Cirkel, Michael (2017): Gemeinsam zu Hause? Birlikte evde? Wohnalternativen für pflegebedürftige türkische Migrantinnen und Migranten; Laufzeit: 01.03.2015 - 30.04.2016; Endbericht. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik / Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung

Bräutigam, Christoph / Enste, Peter / Evans, Michaela / Hilbert, Josef / Merkel, Sebastian / Öz, Fikret (2017): Digitalisierung im Krankenhaus: mehr Technik - bessere Arbeit? Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Study der Hans-Böckler-Stiftung, Nr. 364. ISBN 978-3-86593-275-4

Brandt, Martina / Butzin, Anna / Gärtner, Stefan / Meyer, Kerstin / Hennings, Gerd / Siebert, Sebastian / Ziegler-Hennings, Christiane unter Mitarb. von Lehmkuhl, Thomas / Schambelon, Sophia / Wettig, Sarah (2017): Produktion zurück ins Quartier? Neue Arbeitsorte in einer gemischten Stadt: Endbericht im Auftrag des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen. Gelsenkirchen / Dortmund: Inst. Arbeit und Technik / StadtRaumKonzept

Cirkel, Michael (2017): Wohnen für Ältere in Berlin: Marktbericht 2017; Kurzfassung. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik

Enste, Peter / Merkel, Sebastian (2017): Active - moderne Techniken für ein aktives und gesundes Altern nutzen. In: Europäische Kommission: EPAL: E-Plattform für Erwachsenenbildung in Europa; Blog-Beitrag vom 18.10.2017

Holman, Daniel / Merkel, Sebastian / Hess, Moritz / Mäcken, Jana (2017): Future of ageing blog series – extend project: social inequalities in extending working lives – the case of the health and care sector. In: ILC-UK blog, posted on October 16, 2017

Langguth, Florian / Flögel, Franz (2017): MORO Lebendige Regionen: aktive Regionalentwicklung als Zukunftsaufgabe: Infobrief Juni 2017. Darmstadt / Gelsenkirchen: SPRINT - wissenschaftliche Politikberatung PartG / Inst. Arbeit und Technik

Langguth, Florian / Flögel, Franz (2017): MORO Lebendige Regionen: aktive Regionalentwicklung als Zukunftsaufgabe; Infobrief Dezember 2017. Darmstadt / Gelsenkirchen: SPRINT - wissenschaftliche Politikberatung PartG / Inst. Arbeit und Technik

Nordhause-Janz, Jürgen / Terstriep, Judith (2017): Innovationsreport Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Working Paper Forschungsförderung, Nr. 026

Rehfeld, Dieter / Terstriep, Judith (2017): A theoretical framework for the economic underpinnings of social innovation. January 2017. Gelsenkirchen: Institute for Work and Technology. SIMPACT working paper, vol. 2017, no. 1

Scheuplein, Christoph (2017): Finanzinvestoren: die Übernahmen gehen weiter. In: Hans-Böckler-Stiftung:

Mitbestimmungsportal, 12.5.2017

Scheuplein, Christoph (2017): Finanzinvestoren in Deutschland: Bilanz für das Jahr 2016. In: Hans-Böckler-Stiftung: Mitbestimmungsportal: Hintergrundwissen - kurz & bündig, aktualisiert am 22.12.2017. Düsseldorf: HBS

Scheuplein, Christoph / Kahl, Julian (2017): Wagniskapital zwischen lokaler Nähe und dem neuen Sog Berlins. In: Nationalatlas aktuell. Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde, Bd. 11, Nr. 5, 21.06.2017

Scheuplein, Christoph / Sekanina, Alexander / Teetz, Florian (2017): Private Equity Monitor 2016: Die aktuelle Tätigkeit von Finanzinvestoren in Deutschland. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Mitbestimmungsförderung Report, Nr. 33

Scheuplein, Christoph / Teetz, Florian (2017): Private-Equity-Aktivitäten in Deutschland 2014/2015: eine Analyse von Buyouts, Exits und Private-Equity-Gesellschaften. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. ISBN: 978-3-86593-266-2. Studie der Hans-Böckler-Stiftung, Bd. 367

Yang, Yeung Ya et al. (2017): Development of indicators for surveys on human rights of the aged in welfare facilities, Seoul: Ministry of Health and Welfare

Bäumer, Katrin / Langguth, Florian / Dahlbeck, Elke / Flögel, Franz / Gärtner, Stefan / Weishaupt, Karin / Glinka, Philip / Lenk, Thomas / Starke, Tim (2016): Lebendige Regionen - aktive Regionalentwicklung als Zukunftsaufgabe: ein MORO-Forschungsfeld; Informationen über das Modellvorhaben und die Modellregionen. Hrsg: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. 1. Aufl. Bonn: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR). MORO Informationen, Nr. 6/1

Castro Spila, Javier / Luna, Alvaro / Unceta, Alfonso (2016): Social innovation regimes: an exploratory framework to measure social innovation. March 2016. Gelsenkirchen: Institute for work and technology. SIMPACT working paper, vol. 2016, no. 1

Dhondt, Steven / van de Ven, Hardy / Ziauberyte, Rita / van der Torre, Wouter / Cressey, Peter / Kaderabkova, Anna / Luna, Álvaro / Modhadam Saman, Saeed / Castro Spila, Ja-



Veröffentlichungen 01.01.2016 – 31.12.2018

vier /Terstriep, Judith (2016): Ex-ante impact assessment and value network analysis for SI. December 2016. Gelsenkirchen: Institute for Work and Technology. SIMPACT working paper, vol. 2016, no. 2

Evans, Michaela (2016): Arbeitsbeziehungen der Care-Arbeit im Wandel. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung. WISO-Diskurs, Nr. 23/2016. ISBN 978-3-95861-614-1

Evans, Michaela (2016): Über den Schatten springen! Arbeitsbeziehungen und Care-Arbeit. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Wirtschafts- und Sozialpolitik. WISO direkt, Nr. 09/2016. ISBN 978-3-95861-480-2

Hilbert, Josef / Bräutigam, Christoph / Wassem, Jürgen / Walendzik, Anke / Barth, Cordula / van der Linde, Kirsten (2016): Gutachten zur Kosten- und Folgenabschätzung des Entwurfs des Gesetzes zur Reform der Pflegeberufe (Pflegeberufereformgesetz): im Auftrag des Ministeriums für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen); Abschlussbericht. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik

Howaldt, Jürgen / Schröder, Antonius / Kaletka, Christoph / Rehfeld, Dieter / Terstriep, Judith (2016): Comparative analysis

(mapping 1): mapping the world of social innovation; a global comparative analysis across sectors and world regions. Publication of the project „SI-DRIVE: Social Innovation: Driving Force of Social Change“, D1.4. July 2016. Dortmund: Technical University

Howaldt, Jürgen / Schröder, Antonius / Kaletka, Christoph / Rehfeld, Dieter / Terstriep, Judith (2016): Mapping the world of social innovation: key results of a comparative analysis of 1.005 social innovation initiatives at a glance; summary of the SI-DRIVE deliverable D 1.4 Comparative analysis (mapping 1). Dortmund: Technical University

Kahl, Julian / Scheuplein, Christoph (2016): Berliner Venture-Capital Report 2016: Impulse für die digitale Wirtschaft. Berlin: Technologiestiftung Berlin

Kleverbeck, Maria / Kind, Michael (2016): Does parental unemployment affect the quality of their children's first job? Berlin: German Socio-Economic Panel (SOEP), DIW. SOEP papers on multidisciplinary panel data research, 820/2016

Langguth, Florian / Flögel, Franz (2016): MORO Lebendige Regionen: aktive Regionalentwicklung als Zukunftsaufgabe: Infobrief Dezember 2016. Darmstadt / Gelsenkirchen: SPRINT - wissenschaftliche Politikberatung PartG / Inst. Arbeit und Technik

Totterdill, Peter / Cressey, Peter / Exton, Rosemary / Terstriep, Judith (2016): Stimulating, resourcing and sustaining social innovation (2): towards a new mode of public policy production and implementation. December 2016. Gelsenkirchen: Inst. for Work and Technology. SIMPACT working paper, vol. 2016, no. 3

Yang, Yeung Ya et al. (2016): Establishment of strategy for human rights based on social welfare in Gyeonggi. Suwon: Welfare Foundation

IAT-Eigenveröffentlichungen

Braczko, Claudia (Red.) / Rehfeld, Dieter (Red.) / Terstriep, Judith (Red.) / Weishaupt, Karin (Mitarb.) / Lehmbeck, Carmen (Gestaltung) (2016): Institut Arbeit und Technik: Geschäftsbericht 2014/2015. Gelsenkirchen

Braczo, Claudia (Red.) (2016 - 2018): IAT-Aktuell: Themen - Projekte - Veröffentlichungen am Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen - Bocholt – Recklinghausen. Erscheint monatlich. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik

IAT Discussion Paper

Flögel, Franz / Gärtner, Stefan (2018): The banking systems of Germany, the UK and Spain from a spatial perspective: the German case. No. 18/04

Flögel, Franz / Gärtner, Stefan (2018): The banking systems of Germany, the UK and Spain from a spatial perspective: the UK case. No. 18/03

Gärtner, Stefan / Fernandez, Jorge (2018): The banking systems of Germany, the UK and Spain from a spatial perspective: the Spanish case. No. 18/02

Flögel, Franz / Gärtner, Stefan (2018): The banking systems of Germany, the UK and Spain from a spatial perspective: lessons learned and what is to be done? = Ein Vergleich der Bankensysteme in Deutschland,

dem Vereinigten Königreich und Spanien aus räumlicher Perspektive: Befunde und Handlungsbedarf. No. 18/01A and No. 18/01B

Scheuplein, Christoph / Kahl, Julian (2017): Do Company Builders Create Jobs? Examining the Rise of Incubation Finance in Germany. No. 17/01, DOI: 10.2139/ssrn.3075027

Flögel, Franz / Gärtner, Stefan (2016): Niedrigzinsphase, Standardisierung, Regulierung: regionale Banken was nun? No. 16/02, DOI: 10.2139/ssrn.278339

Flögel, Franz (2016): Distance and modern banks' lending to SMEs: decentralised versus centralised banking in Germany. No. 16/01, DOI: 10.2139/ssrn.274524

Forschung Aktuell

Ludwig, Christine / Evans, Michaela (2018): Digitalisierung in der Altenpflege: Gestaltungsoptionen und Gestaltungswege für betriebliche Interessenvertretungen. Nr. 12/2018

Rabadjieva, Maria / Seipel, Nils / Terstriep, Judith (2018): Partizipation durch Strategieentwicklung: Balanced Scorecard als Instru-

ment der lokalen Wirtschaftsförderung. Nr. 11/2018

Brandt, Martina / Gärtner, Stefan / Meyer, Kerstin (2018): Urbane Produktion, Planungsrecht und dezentrale Finanzsysteme. Nr. 10/2018

Evans, Michaela (2018): Wege zur "inneren Aufwertung" der Arbeit in der Altenpflege: wie können Gestaltungskapazitäten der Betriebs- und Sozialpartner gestärkt werden? Nr. 09/2018

Hilbert, Josef / Paulus, Wolfgang (2018): Logopädie zwischen Digitalisierung und Unterfinanzierung: ein Bericht aus der Praxis. Nr. 08/2018

Dahlbeck, Elke / Gärtner, Stefan (2018): Das Ende der Steinkohleförderung im Ruhrgebiet - realistische Erwartungen an Regional- und Strukturpolitik. Nr. 07/2018

Kucharski, Alexander / Merkel, Sebastian (2018): Partizipative Technikentwicklung von Gerontechnologie: Ansätze für mehr Akzeptanz in der Zielgruppe. Nr. 06/2018



Veröffentlichungen 01.01.2016 – 31.12.2018

Rehfeld, Dieter (2018): Verantwortungsvolle Forschung und Innovation (RRI): neue Impulse in der Diskussion um anwendungsorientierte Forschung. Nr. 05/2018

Flögel, Franz / Gärtner, Stefan (2018): Regionale Banken erhalten, aber wie? Bankensysteme in Spanien, Deutschland und Vereinigtem Königreich im Vergleich. Nr. 04/2018

Schröer, Laura (2018): Minijobs in der Altenpflege: verdecktes Potential zur Kompensation des Fachkräftemangels in der Region Emscher-Lippe? Nr. 03/2018

Bölting, Torsten / Cirkel, Michael / Eisele, Björn / Enste, Peter / Fiest, Julia / Hoffmann, Sabrina / Merkel, Sebastian (2018): Marktbericht Wohnen für Ältere in Berlin. Nr. 02/2018

Butzin, Anna / Rabadjiewa, Maria (2018): Soziale Innovationen in Mobilität und Verkehr - was sind sie und wer macht sie? Nr. 01/2018

Evans, Michaela (2017): Aufwertung sozialer Dienstleistungsarbeit mit Bodenhaftung: Erkenntnisse aus DIALOGS – Wege zum „Branchendialog Altenpflege“. Nr. 12/2017

Scheuplein, Christoph (2017): Company Builder: innovatives Risikokapital als Motor des Beschäftigungswachstums. Nr. 11/2017

Ahci, Rukiye / Bräutigam, Christoph / Cirkel, Michael (2017): Gemeinsam zuhause? Birlikte evde? Wohnalternativen für pflegebedürftige türkische Migrantinnen und Migranten. Nr. 10/2017

Rabadjiewa, Maria / Terstriep, Judith / Schanz, Judith (2017): Digitale Produktion in NRW fördern - neue Geschäftsmodelle an der Schnittstelle Kreativwirtschaft und Handwerk: Erkenntnisse aus dem Projekt DigiMat. Nr. 09/2017

Brandt, Martina / Gärtner, Stefan / Meyer, Kerstin (2017): Urbane Produktion - ein Versuch einer Begriffsdefinition. Nr. 08/2017

Welschhoff, Jessica / Terstriep, Judith (2017): Wirtschaftsförderung neu denken: partizipative Governance am Beispiel von Bottrop 2018+ Nr. 07/2017

David, Alexandra / Evans, Michaela / Hamburg, Ileana (2017): Digitalisierung für eine inklusive Bildung vor und im Arbeitsleben: Erfahrungen und Perspektiven aus zehn Jah-

ren IAT-Forschung. Nr. 06/2016

Nordhause-Janz, Jürgen / Terstriep, Judith (2017): Innovationskraft stärken: zum Innovationsgeschehen in Nordrhein-Westfalen. Nr. 05/2017

Bandemer, Stephan von / Merkel, Sebastian (2017): Die Diffusion medizinisch-technischer Innovationen: das Beispiel der Transkatheter Aortenklappenimplantation (TAVI). Nr. 04/2017

Leisering, Benedikt (2017): Nutzungspotentiale von Brach- und Konversionsflächen: eine quantitative Aufbereitung und Darstellung ‚nicht genutzter Flächen‘ im RVR-Gebiet. Nr. 03/2017

David, Alexandra (2017): Migrantisches Unternehmertum: eine Chance der Arbeitsmarktintegration für geflüchtete Menschen? Nr. 02/2017

Cirkel, Michael (2017): Altengerechte Quartiersentwicklung - Erfahrungen und Strategien. Nr. 01/2017

Rehfeld, Dieter / Butzin, Anna / Terstriep, Judith (2016): Ökonomische, soziale und politi-

sche Innovationen: Klärungsversuche.
Nr. 12/2016

Krüger-Charlé, Michael (2016): Projektabschluss „CultNature Bio-Montan-Park NRW“: Ergebnisse, Erfahrungen und Probleme.
Nr. 11/2016

Enste, Peter (2016): Moderne Technik für ein selbstbestimmtes Leben im Alter - was denkt die Zielgruppe? Nr. 10/2016

Terstriep, Judith (2016): Soziale Innovationen: wer beteiligt sich an der Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen? Nr. 09/2016

Brandt, Martina / Gärtner, Stefan (2016): Lokale Ökonomie: was, wer, wie, auf welchen Ebenen? Nr. 08/2016

Merkel, Sebastian (2016): Technische Unterstützung für mehr Gesundheit und Lebensqualität im Alter: Herausforderungen und Chancen. Nr. 07/2016

Rehfeld, Dieter / Nordhause-Janzen, Jürgen (2016): Neue Impulse in der regionalen Industriepolitik. Nr. 06/2016

Paul, Hansjürgen (2016): Industrie 4.0 - Annäherung an ein Konzept. Nr. 05/2016

Becka, Denise / Evans, Michaela / Öz, Fikret (2016): Teilzeitarbeit in Gesundheit und Pflege: Profile aus Perspektive der Beschäftigten im Branchen- und Berufsvergleich. Nr. 04/2016

Rabadjieva, Maria (2016): Die „schöpferische Zerstörung“ der Sharing Economy - wie ein Dienstleister die Verkehrsordnung in Städten verändert. Nr. 03/2016

Gärtner, Stefan (2016): Raum, Rente und regionale Kapitalflüsse. Nr. 02/2016

Schröer, Laura (2016): Erwerbsminderungsrenten in der Krankenpflege: Erklärungsansätze und Handlungsempfehlungen.
Nr. 01/2016



Impressum

Herausgeber:

Institut Arbeit und Technik (IAT) der
Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
Munscheidstraße 14
45886 Gelsenkirchen
Telefon: +49-209-1707-0
Telefax: +49-209-1707-110
E-Mail: info@iat.eu
<http://www.iat.eu>

Februar 2019

ISSN 2364-3501

Redaktion:

Claudia Braczko
Judith Terstriep

Unter Mitarbeit von:
Karin Weishaupt

Gestaltung:

Beate Rullik
Judith Terstriep

Druck:

Jürgen Schneider
Buch- und Offsetdruckerei GmbH
Am Luftschaft 6
45886 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-141760
Fax.: +49 (0)209-22884
E-Mail: druckerei.schneider@t-online.de

Bildnachweise:

- Titel: Wissenschaftspark Gelsenkirchen
- Seite 39: ©canstockphoto.com
- Seiten 4, 11, 13, 14, 15, 25, 28, 31, 37, 44, 49, 50, 53, 54, 61, 63, 65, 67, 68, 70, 75, 77, 80, 83, 91, 93, 95, 96, 99, 101, 103, 105, 125, 137, 156: ©pixabay.com
- Personenfotos: IAT/privat
- alle übrigen Fotos und Abbildungen: ©IAT