



**Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung**

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



BBSR-Online-Publikation Nr. 11/2019

## **Nachdenken über die Stadt von übermorgen**

Das Projekt des Forschungsprogramms „Allgemeine Ressortforschung“ wurde vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) durchgeführt.

ISSN 1868-0097

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)  
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)  
Deichmanns Aue 31– 37  
53179 Bonn

### Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung  
Referat I 2 – Stadtentwicklung  
Dr. Marion Klemme  
marion.klemme@bbr.bund.de  
Dr. Katharina Hackenberg  
katharina.hackenberg@bbr.bund.de  
Dr. Lars Wiesemann

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI)  
Referat SW I 1 Grundsatz Stadtentwicklungspolitik BBSR  
Almuth Draeger  
almuth.draeger@bmi.bund.de  
Dr. Oliver Weigel  
oliver.weigel@bmi.bund.de

### Auftragnehmer

urbanista, Hamburg  
Dr. Julian Petrin, Tristan Lannuzel  
Futur A, Neunkirchen-Seelscheid  
Doris Sibum  
burgdorffstadt, Bochum  
Frauke Burgdorff  
Universität Kassel  
Prof. Dr. Uwe Altrock  
Klass – Büro für Gestaltung, Hamburg  
Sarah Tolpeit (Illustration)

### Stand

April 2019

### Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten  
Die vom Auftragnehmer vertretene Auffassung ist nicht unbedingt mit der des Herausgebers identisch.

### Zitierweise

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.): Nachdenken über die Stadt von übermorgen.  
BBSR-Online-Publikation 11/2019, Bonn, April 2019.



Liebe Leserinnen und Leser,

das Thema „Zukunft“ erfreut sich – wieder einmal – wachsender Aufmerksamkeit und ist in öffentlichen Debatten allgegenwärtig. Digitalisierung und Klimawandel sind Beispiele für einflussstarke Entwicklungen, die sich unmittelbar auf die Lebensbedingungen der Menschen auswirken und die Gesellschaft vor neue Herausforderungen stellen.

Bislang konzentrieren sich städtische Strategien in erster Linie auf das „Morgen“ – auf einen Zeitraum, der für das Alltagsgeschäft von Stadtentwicklungspolitik überschaubar erscheint. Weitaus weniger im Fokus stehen bisher Analysen, welche die Auswirkungen bereits heute absehbare Trends auf die langfristige Entwicklung von Städten und somit auf das „Übermorgen“ thematisieren. In Zeiten rasanter Veränderungen stellt sich aber zunehmend die Frage, welche zentralen Trends und Treiber heute identifiziert werden können, die das Leben in der Stadt der Zukunft nachhaltig beeinflussen werden.

Hier setzt das Projekt „Stadt von übermorgen“ an. Es bringt Orientierung in die unübersichtlich erscheinende Landschaft der raum- und stadtrelevanten Trenddiskurse. Die analysierten Trends reichen von der Ausdifferenzierung der Produktions- und Distributionsprozesse über die virtuelle Durchdringung der Realität und die Algorithmisierung städtischer Systeme bis zur Entgrenzung von Arbeit und Freizeit. Szenarien werden für unterschiedliche Stadttypen entwickelt, beispielsweise die kleinere Großstadt mit universitärem Milieu, die wirtschaftlich diversifizierte Mittel- bis Großstadt, die regionale Metropole oder die suburbane Pendlerkommune. Für innerstädtische Räume wie Innenstadtbereiche, Wohnquartiere oder Gewerbegebiete werden ebenfalls konkrete Gestaltungsmöglichkeiten in Form von Schaubildern visualisiert.

Die Ergebnisse des Projekts bilden eine gute Grundlage, um das Feld einer urbanistischen Zukunftsforschung zu etablieren. Die erprobten Methoden und gewonnenen Erkenntnisse sind als erster Schritt zu verstehen, dem weitere folgen müssen – sowohl in der Weiterentwicklung und Anwendung der Methoden als auch in der systematischen Auseinandersetzung mit regional unterschiedlichen Ausgangssituationen und möglichen Stadtzukünften.

Ich wünsche Ihnen einen inspirierenden Blick in die Zukunft unserer Städte.



Dr. Markus Eltges

Leiter des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung

# Inhalt

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>0. Zusammenfassung</b>                                                                            | <b>5</b>  |
| <b>1. Ein Kompass für das Zukunftsdickicht – Das Ziel des Projekts</b>                               | <b>10</b> |
| <b>2. Komplexität handhabbar machen – Das methodische Vorgehen</b>                                   | <b>12</b> |
| <b>3. Kräfte, die unsere Städte verändern – Die Trendmoleküle als Synthese der Trendlandschaften</b> | <b>17</b> |
| <b>4. Wenn die Trendmoleküle auf die Stadt von übermorgen prallen</b>                                | <b>51</b> |
| 4.1 Wie das „Aufeinanderprallen“ organisiert wurde – die Methodik                                    | 51        |
| 4.2 Erkenntnisse zum Stadtyp „Kleinere Großstadt mit universitärem Milieu“                           | 54        |
| 4.3 Erkenntnisse zum Stadtyp „Erfolgreiche Kleinstadt/Landgemeinde“                                  | 57        |
| 4.4 Erkenntnisse zum Stadtyp „Langfristig schrumpfende Mittel- bis Großstadt“                        | 60        |
| 4.5 Erkenntnisse zum Stadtyp „Erfolgreiche, wirtschaftlich diversifizierte Mittelstadt“              | 63        |
| 4.6 Erkenntnisse zum Stadtyp „Regionale Metropole“                                                   | 66        |
| 4.7 Erkenntnisse zum Stadtyp „Suburbane Pendler- oder Entlastungskommune“                            | 69        |
| 4.8 Schlüsse für ausgewählte Orte: die Schaubilder                                                   | 72        |
| 4.9 Allgemeine Schlüsse für die Stadt von übermorgen                                                 | 80        |
| <b>5. Weitblick ist Pflicht – Anregungen für das Weiterdenken zur Stadt von übermorgen</b>           | <b>81</b> |
| <b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>                                                             | <b>87</b> |
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>                                                                         | <b>92</b> |

Die in diesem Bericht gewählte männliche Form bezieht sich zugleich auf weibliche und männliche Personen. Auf eine Doppelbezeichnung wurde zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

Alle Abbildungen und Fotos wurden durch die Auftragnehmer erstellt.

Weitere Informationen zum Projekt sind auf der Internetseite [www.bbsr.bund.de](http://www.bbsr.bund.de) dargestellt.

# 0. Zusammenfassung

In den vergangenen Jahren ist die Zukunft der Städte zum Gegenstand vieler Forschungsaktivitäten und zu einem allgegenwärtigen Topos in der fachöffentlichen Debatte geworden. Dabei richtet sich der Blick in erster Linie auf „das Morgen“: ein Zeitraum, der für Stadtentwicklungspolitik überschaubar und relevant scheint. Welche Auswirkungen bereits heute absehbare Trends auf die langfristige Entwicklung von Städten haben werden – also „übermorgen“ Wirkung entfalten könnten, steht weniger im Fokus. Auch wenn in Zeiten enormer Entwicklungsgeschwindigkeiten und Veränderungsdynamiken nicht alle Rahmenbedingungen von übermorgen jetzt schon absehbar sind, erscheint es notwendig, sich bereits heute durch eine umfassende Betrachtung relevanter Trends auf mögliche Zukünfte vorzubereiten.

Konkretes Ziel des Projekts „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ ist es, Beiträge für eine Zukunftsorientierung in komplexem Umfeld zu leisten, indem es relevante Trends für die Stadt von übermorgen identifiziert, diese ordnet und unter Einbeziehung von Akteuren auf Bundes- und lokaler Ebene verschiedene Wirkungsweisen dieser Trends in unterschiedlichen Stadt- und Raumtypen aufzeigt.

Übergeordnete forschungsleitende Fragen sind:

- » Welche Trends werden in stadtrelevanten Themenfeldern als zukünftig robust angesehen?
- » Wo bestehen aufgrund diskontinuierlich verlaufender Zukunftsperspektiven Unsicherheiten?
- » Welche Leitplanken können wir für zukünftige Entwicklungen erkennen?

Die Gestaltbarkeit von Zukunft ist dem Projekt innewohnende Prämisse und Anspruch. Das Projekt zielt auf nutzbare Erkenntnisse für Akteure im Bezugssystem „Stadt“. Es geht nicht um Zukunftsvorhersagen, sondern um das Entdecken von Zukunfts- und Gestaltungsmöglichkeiten. Dementsprechend wurde nach einer umfassenden Recherche und Bewertung von Trends ein großer Schwerpunkt auf die Erarbeitung von möglichen Wirkungszusammenhängen auf das System Stadt bzw. auf spezifische Teilräume gelegt.

Auf Basis einer strukturierten Recherche entstand zunächst eine Trendsammlung mit über 150 Einzeltrends, jeweils bewertet anhand der Kriterien Zeithorizont, Reichweite und Wirkstärke sowie beschrieben hinsichtlich Chancen und Risiken, Treibern und Blockaden. Um die weitere Arbeit mit den Trends handhabbar zu machen, wurden die Einzeltrends in einem zweistufigen Verfahren zu 16 wirkungsstarken „Trendmolekülen“ verdichtet. Dabei ging es nicht um eine thematische Ordnung (z.B. Wohnen, Mobilität, Handel). Es wurden vielmehr Trends zu inhaltlichen „Wirkkontexten“ zusammengefasst, die sich gegenseitig verstärken und ergänzen. Die Bezeichnung „Trendmoleküle“ ist aufgrund der atomaren Struktur bei gleichzeitig hoher Kohäsion ausgesprochen passend.

Mit einem interdisziplinär zusammengesetzten Kreis von externen Experten sowie Vertretern des Bundes und des BBSR wurden die Trendmoleküle in einem Workshop diskutiert und anschließend finalisiert. Die Trendmoleküle sind: (1) Mensch-Maschine-Leben, (2) Länger leben, länger aktiv sein, (3) Hypervielfalt, (4) Ausdifferenzierung der Produktions- und Distributionsprozesse, (5) Virtuelle Durchdringung der Realität und Digitalleben, (6) Verschiebung von Entscheidungs- und Gestaltungsmacht, (7) Superbauen, (8) Aktiver Umweltschutz/Klimaanpassung, (9) Algorithmisierung städtischer Systeme, (10) Gesundheit und Selbstoptimierung als individuelle Aufgabe, (11) Ausdifferenzierung der Arbeitsverhältnisse und steigendes Armutsrisiko, (12) Entgrenzung von Arbeit und Freizeit, (13) Autoritätsverlust der Eliten und steigende Einflussnahme von Individuen, (14) Internationale Migration, (15) Polarisierung zwischen und innerhalb von Städten/Regionen, (16) Reurbanisierung – Verdichtung der Stadt.

In drei regionalen Werkstätten ging es darum, mögliche Wirkungen der Trendmoleküle auf konkrete Räume im Übermorgen auszuloten. Um möglichst spezifische Ergebnisse zu erzielen, wurde vorab ein räumlicher und inhaltlicher Rahmen für die Werkstätten gesetzt.

Im Fokus standen sechs prägnante, sich deutlich voneinander abgrenzende „Stadttypen“:

- » Kleinere Großstadt mit universitärem Milieu,
- » Erfolgreiche Kleinstadt/Landgemeinde,
- » Langfristig schrumpfende Mittel- bis Großstadt,
- » Erfolgreiche, wirtschaftlich diversifizierte Mittel- bis Großstadt,
- » Regionale Metropole und
- » Suburbane Pendler- oder Entlastungskommune.

Betrachtet wurden für jeden Stadttyp jeweils die Teilräume Innenstadtbereich (z.B. Fußgängerbereich, Bahnhofsbereich, innerstädtisches Wohngebiet), typisches Wohnquartier (z.B. Großwohnsiedlung, Einfamilienhausgebiet) und ein besonders prägender ökonomischer Ort (z.B. Krankenhaus, Universität, Industriegebiet). Als inhaltliche Vertiefungsthemen wurden ausgewählt: Produktion/Dienstleistung, Gesundheit/Sicherheit sowie Wohnformen und -standorte. An jeder Werkstatt nahmen zehn bis zwanzig Experten aus Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik teil. „Querdenker“ aus dem künstlerisch-kreativen Bereich ergänzten das Teilnehmerfeld. Bewusst wurden nur vereinzelt Stadtplaner und Architekten eingeladen, um eine Verzerrung der Einschätzungen durch zu viel planerische Perspektive zu vermeiden.

Als Diskussionsgrundlage wurden für jeden Stadttyp und die ausgewählten Teilräume Szenarien vorbereitet und in die Werkstätten eingebracht. Die Teilnehmer erarbeiteten mögliche Zukunftsoptionen für konkrete Elemente der Teilräume – das Spektrum reichte dabei vom Einzelhandelsgeschäft über das Krankenhaus bis zu Dienstleistungen der Verwaltung. Die in den regionalen Werkstätten erarbeiteten Optionen möglicher Zukünfte wurden anschließend in sechs Schaubildern für beispielhafte Teilräume der Stadt von übermorgen aufbereitet (siehe Kapitel 4.8). Als zusammenfassende Schlussfolgerungen für das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ lassen sich u.a. festhalten:

- » Je weniger die (eine) Zukunft vorhersehbar ist, desto mehr gilt es mit Ungewissheit umzugehen. Es braucht Raum für flexible Ansätze, die in praktischer Anwendung Schritt für Schritt weiterentwickelt werden. Dabei ist auch wichtig, Fehler machen zu dürfen und aus ihnen zu lernen, ohne dass der gesamte Ansatz direkt infrage gestellt wird.
- » Bei allen Zukunftsbildern, die in den Workshops entwickelt und diskutiert wurden, ging es immer wieder zentral um die Frage „Wie wollen wir leben?“. Es wurde deutlich, dass es hier Aushandlungsprozesse braucht und diese auch gewünscht werden, um sich den Fragen konstruktiv zu stellen.
- » Viele Fragen, die mit der Gestaltung der weiteren Zukunft verbunden sind, reichen weit über die Instrumente der Kommunen hinaus. Insbesondere in Bereichen wie dem Baurecht, dem Arbeitsrecht, dem Umweltrecht oder anderen rechtlichen oder fiskalischen Instrumenten ist der Bund gefordert, Akzente zu setzen, um Kommunen in Hinblick auf eine Vielzahl künftiger Entwicklungen reaktionsfähig zu halten.
- » Die Trendmoleküle sollten im Rahmen eines periodischen Monitorings in einem Turnus von zwei bis drei Jahren überprüft und aktualisiert werden.
- » Die im Rahmen des Projekts entwickelten Workshop-Materialien (Szenarien etc.) sollten weiterentwickelt werden, damit sie als Arbeitsmaterialien für verschiedene Settings in unterschiedlichen Städten und Gemeinden bei der Vorbereitung und Gestaltung des Übermorgen genutzt werden können.
- » Kaum ein Thema wurde im Rahmen des Projektes so ambivalent diskutiert wie die „Arbeitswelten der Zukunft“ und bietet sich deshalb für eine Vertiefung in weiterer Forschung an.
- » Insbesondere die Ausgangssituationen von Kleinstädten auf dem Weg ins Übermorgen sind ausgesprochen divers, je nach geografischer Lage, ökonomischer Ausstattung und sozialem Profil. Eine Reihe von Workshops mit Fokus auf unterschiedliche Situationen von Kleinstädten würde die systematische Auseinandersetzung mit Zukünften sowie das Erarbeiten von Lösungsansätzen in diesen oftmals durch demographischen Wandel betroffenen Kommunen fördern und die neueren Aktivitäten des Bundes zu ländlichen Räumen gut ergänzen.

» So das „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ als kommunale Aufgabe einen festen Rahmen und Unterstützung braucht, sollte auch auf der Bundesebene eine Struktur geschaffen werden, die das Nachdenken über Zukünfte der Stadt verstetigt und in die Öffentlichkeit trägt. Denkbar wäre die Einrichtung eines „Stadtlabor Übermorgen“, das als Mischung aus Think Tank und öffentlichem Debattenort die Zukunft der Stadt zum Thema macht und in festem Turnus einzelne Stadtfunktionen oder Trendmoleküle reflektiert – entweder anhand eines generalisierten, abstrahierten Stadtmodells oder anhand konkreter Beispielstädte.

Das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ hat mit seinen Ergebnissen eine erste Grundlage geschaffen, um das Feld einer urbanistischen Zukunftsforschung zu eröffnen. Die erprobten Methoden und gewonnenen inhaltlichen Erkenntnisse sind nur ein erster Schritt, dem weitere folgen müssen – sowohl in der Weiterentwicklung wie in der Anwendung der Methoden. Deutlich wird: Der Blick ins Übermorgen lässt sich methodisch bewältigen und ist vermutlich unerlässlich, um in unübersichtlichen Zeiten Orientierung zu behalten.

## English Summary

In recent years, the future of cities has become the subject of much research activity and a ubiquitous topos in expert public debate. The focus is primarily on „tomorrow“: a time span that seems manageable and relevant for urban development policy. Less in focus are the effects that foreseeable trends will have on the long-term development of cities. Even if, in times of enormous developmental speeds and change dynamics, this long time effects are hard to predict, it seems necessary for cities to prepare for possible futures already today by a comprehensive consideration of relevant trends.

The project „City of ‚übermorgen‘ (day after tomorrow)“ aims at giving orientation to the confusing landscape of trend discourses. It tries to explore which of the discussed trends are relevant for urban development in Germany and how they could affect the development of cities.

The following research questions were to solve:

- » Which trends are considered to be persistent from the perspective of urban development?
- » What remains uncertain due to divergent future prospects?
- » Which guiding principles can we recognize for future developments?

To actively shape the future is the project's inherent premise and aspiration. The project aims at gaining useful insights for urban stakeholders. It's not about predicting one single future, but about exploring multiple possible futures and possibilities to actively shape the urban future. Accordingly, after extensive research and evaluation of trends, a lot of emphasis has been placed on depicting how trends impact the city system or specific urban spaces.

On the basis of a structured research, a trend collection with more than 150 individual trends emerged, each of which was evaluated on the basis of the criteria of time horizon, geographic reach and effectiveness. All trends were described with regard to opportunities and risks, drivers and blockades. In order to make working with the trends manageable, the individual trends were condensed in a two-step process into sixteen „trend molecules“. This grouping was not about a thematic order (for example, housing, mobility, trade). Rather, trends have been grouped together into substantive „operative contexts“ that reinforce or supplement each other. The term „trend molecules“ is extremely suitable due to its atomic structure and the high cohesion of single trends in each molecule.

The trend molecules were discussed in a workshop with an interdisciplinary group of external experts and representatives of the federal government and the BBSR and were finalized by the project team. The trend molecules are: (1) Man-machine life, (2) Live longer, be more active, (3) Hyper-diversity, (4) Differentiation of production and distribution processes, (5) Virtual penetration of reality and digital life, (6) Shift of decision-making and creative political power, (7) Superbuilding, (8) Active environmental protection and adaptation, (9) Algorithmisation of urban systems, (10) Health and self-optimization as an individual task, (11) Differentiation of working conditions and rising risk of poverty, (12) Dissolution of work and leisure, (13) Loss of authority of the elites and increasing influence of individuals, (14) International migration, (15) Polarization between and within cities and regions, (16) Reurbanisation – urban densification.

In three regional workshops, the aim was to explore possible effects of the trend molecules on concrete areas in the city of „übermorgen“. In order to achieve the most specific results possible, a spatial and con-textual framework was set for the workshops in advance. We focused six succinct and distinct „city types“:

- » Smaller city with a university milieu,
- » Successful small town/rural community,
- » Long-term shrinking larger central city,
- » Successful and economically diversified mid-sized to big city,
- » Regional metropolis and
- » Suburban commuter or relief town.

For each type of city, different sub-areas were considered: the inner-city area (e.g. pedestrian area, station area, inner-city residential area), a typical residential area (e.g. large housing estate, single-family housing area) and a particularly significant economic location (e.g. hospital, university, industrial area). Additionally, the following subjects of concentration were selected: production/service, health/safety, forms and locations of housing.

Every workshop was attended by ten to twenty experts from administration, business, science, civil society and politics. „Lateral thinkers“ from the artistic-creative field supplemented the field of participants. Only a few city planners and architects were deliberately invited to avoid a distortion of the assessments by having a dominant planning perspective.

For each type of city and the selected sub-area, scenarios were prepared in order to serve as a starting point for the workshops. In the workshops, participants explored possible future options for a pre-defined set of spatial elements of each particular sub-area. The elements were ranging from retail stores to hospitals to urban services. After the workshops, the collected options for possible futures were transformed into six diagrams for exemplary sub-areas (see chapter 4.8).

Following summary conclusions can be drawn:

- » Thinking about the city of „übermorgen“ is about dealing with uncertainty. Flexible methods and approaches are needed, which have to be developed and tested step by step. It is also important to be open for trial and error without questioning the whole approach.
- » The main question behind all discussions and results of the workshops was „How do we want to live?“. In order to answer this question, deep negotiation processes are needed – a desire that found its expression during the workshops.
- » Many questions raised during the discussions in the project go far beyond the scope of local politics and action. In particular when it comes to areas such as construction law, labor law, environmental law or other legal or fiscal instruments, the federal government is required to set a suitable framework in order to allow municipalities to act in an agile way.
- » The trend molecules should be reviewed and developed within a period of two to three years as part of periodic monitoring.
- » The workshop materials (scenarios, etc.) should be further developed so that they can be systematically used as materials for different workshop settings in a large variety of cities and communities.

- » The most conflicting and ambivalent topic in the discussions was „Working Worlds of the Future“. It was clear that in this field a deeper discussion and further research is needed.
- » It came also clear that the conditions for the future developments of small towns are extremely diverse, depending on the geographical location, economic resources and social profile of each town. Here, a series of workshops focusing on different conditions would help for systematically addressing small towns, that often are affected by demographic change. To focus on that would also complement well the recent activities of the federal government on rural areas.
- » A solid framework and support should be created at the federal level in order to strengthen the public discussion about the city of „übermorgen“. It would be desirable to set up an „Übermorgen Lab“ – a mixture of think tank-work and public debates that focuses on the future of the city. Within such a structure it would be possible to reflect on specific city functions or trend molecules in a steady work – either using a generalized, abstracted city model or selected case cities.

The project „Thinking about the City of ‚übermorgen‘ (day after tomorrow)“ is a first groundwork in order to open the field of urbanistic futurology. The tried-and-tested methods and the findings gained from the discussions are only first steps – other must follow, both in the further development and in the application of the methods. It becomes clear that the perspective of „übermorgen“ can be mastered methodically and is probably indispensable for keeping orientation in confusing times.

# 1. Ein Kompass für das Zukunftsdickicht

## Das Ziel des Projekts

Eine Abfolge immer neuer Diskurse und Entwicklungen stellt Deutschlands Städte vor große Orientierungsprobleme. Mit welchen Trends müssen kommunale Akteure rechnen? Welche Entwicklungen werden die Städte tatsächlich verändern? Das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ hat das Ziel, aktuelle Trenddiskurse aus der Perspektive der Stadtentwicklung zu ordnen und hinsichtlich ihrer Relevanz zu bewerten.

Das öffentliche Spekulieren über mögliche Zukünfte hat Konjunktur, nicht zuletzt, weil die Welt komplexer, schneller und unsicherer erscheint und bestehende Instrumente zur Gestaltung von Zukunft – vermeintlich oder wirklich – an Durchschlagskraft und Relevanz verloren haben. Mehr denn je werden konkrete, verlässliche Vorhersagen der Zukunft gesucht, um bewährte Methoden der strategischen Entwicklung und Planung zum Einsatz bringen zu können. Und gleichzeitig nimmt das Misstrauen gegenüber langfristigen Prognosen zu. Viele Menschen – ob Manager, Politiker, Aktivisten oder Einzelpersonen – wissen oder spüren zumindest, dass in vielen Handlungsfeldern Regeln und Mechanismen der Vergangenheit in Zukunft so nicht mehr greifen werden.

### **Zukunft entwickelt sich nicht linear**

Politik und Verwaltung sehen sich ebenso wie Unternehmen, Institutionen und Organisationen mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert, die sich insbesondere durch einen hohen, mit bestehenden Mitteln und Fähigkeiten kaum zu bewältigenden Grad an Komplexität auszuzeichnen scheinen. Nach C. Otto Scharmer (2009, S. 79f) ist es neben der zunehmenden dynamischen (unvorhersehbaren) und sozialen Komplexität die sogenannte emergente Komplexität, die Vorhersagen unsicherer macht. Emergente Komplexität ist durch nichtlineare Veränderungen gekennzeichnet, und die Zukunft lässt sich dementsprechend nicht aus den Entwicklungen der Vergangenheit vorhersagen. Nicht nur die Lösung des Problems ist unbekannt, sondern selbst die Formulierung des Problems ist noch nicht abgeschlossen und offen ist auch, wer die wichtigsten Beteiligten sind. Es herrscht eine offene und sich ständig verändernde Situation vor.

Klimawandel, Globalisierung, Digitalisierung – um nur ein paar wichtige Aspekte zu nennen – sind aktuelle Entwicklungsthemen, die deutlich machen, dass wir bereits heute, und auf dem Weg ins Übermorgen umso mehr, nicht auf einfache Wahrheiten warten oder setzen können, sondern alle drei Arten der Komplexität meistern müssen. Dass sich der entsprechende Bedarf nach „Zukunftswissen“ für morgen und übermorgen vergrößert, während sich gleichzeitig der wahrgenommene Handlungsspielraum, die Zukunft mit ehemals bewährten Mitteln gestalten zu können, verringert, gilt selbstverständlich auch für „die Städte“, ihre Politiker, Verwaltungen, Bewohner, Unternehmen und weitere Akteure. Die forschungsleitenden Fragen an das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ setzen genau an dieser Gemengelage an.

Gerade weil in Zeiten enormer Entwicklungsgeschwindigkeiten und Veränderungsdynamiken nicht alle Entwicklungen von übermorgen heute schon absehbar sind, sollte Stadtentwicklungspolitik neben akuten Aufgaben auch langfristige Entwicklungen in den Blick nehmen. Dazu müssen stadtentwicklungspolitische Akteure lernen, unter Bedingungen der Unsicherheit und des Unvorhersehbaren Stadt weiterzudenken. Das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ soll zur Orientierung beitragen und zentrale Treiber von zukünftiger Stadtentwicklung(spolitik) identifizieren: Welche Trends werden in stadtrelevanten Themenfeldern als zukünftig relevant angesehen? Wo bestehen aufgrund diskontinuierlich verlaufender Zukunftsperspektiven Unsicherheiten? Welche großen Linien können wir für zukünftige Entwicklungen erkennen?

## **Es geht nicht um Vorhersagen, sondern um Entwicklungs- und Handlungsoptionen**

Im Interesse des Bundes sollte das Projekt einen möglichst umfassenden Blick auf Städte im gesamten Gebiet der Bundesrepublik werfen, um mittel- und langfristige Politikziele bewerten und absichern zu können. Dabei war ein tiefergehendes Verständnis für die Schnittstellen ökonomischer, ökologischer, sozialer, politischer und technischer Entwicklungen gefragt sowie die Identifizierung wesentlicher Akteure und Möglichkeiten für ein Schnittstellenmanagement. Mit Blick auf die Instrumente und Governancekonstellationen galt es zu prüfen, was sich in der Vergangenheit bewährt hat und wo Bewährtes angepasst bzw. neue Instrumente und Wege entwickelt werden müssen.

Konkretes Ziel des Projekts „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ war es, Beiträge für eine Zukunftsorientierung in komplexem Umfeld zu leisten, indem es relevante Trends für die Stadt von übermorgen identifiziert, diese ordnet und unter Einbeziehung von Akteuren auf Bundes- und lokaler Ebene verschiedene Wirkungsweisen dieser Trends in unterschiedlichen Stadt- und Raumtypen aufzeigt. Die Gestaltbarkeit von Zukunft ist eine Prämisse bzw. ein Anspruch, der dem Projekt innewohnt. Dementsprechend zielt das Projekt auf nutzbare Erkenntnisse für Akteure im Bezugssystem „Stadt“. Es geht nicht um Zukunftsvorhersagen, sondern um das Entdecken von Zukunfts- und Gestaltungsmöglichkeiten. Das Projekt lädt ein, zukunfts offen zu denken und mögliche Zukünfte zu erkunden. Es knüpft an laufende und abgeschlossene Aktivitäten des BMUB/BBSR an (zum Beispiel Baukulturatlas 2050), setzt aber einen eigenen inhaltlichen Akzent, indem es sich deutlich auf die Ebene der Wirkung „vor Ort“ fokussiert.

## **Wann beginnt das Übermorgen?**

Zu Beginn des Projekts wurde diskutiert, wo denn „übermorgen“ zeitlich einzuordnen ist. Reden wir über das Jahr 2040, 2050 oder doch schon 2025? „Übermorgen“ ist für dieses Projekt ein Zeitraum, in dem Entwicklungen zum Tragen kommen, die wir heute nicht deutlich am Horizont erkennen können. Es wurde keine Jahreszahl als zeitliche Orientierung festgelegt, sondern vielmehr die qualitative Vorgabe gemacht, eher zwei oder drei Schritte voraus zu denken und dabei durchaus auch gewohnte Prämissen infrage zu stellen.

Das Nachdenken über die Stadt von übermorgen führte in diesem Projekt zu zwei wesentlichen Ebenen von Erkenntnissen. Zum einen sind die in Kapitel 3 beschriebenen „Trendmoleküle“ zu nennen, eine Synthese von Trends aus der Perspektive der Stadt- und Raumentwicklung. Die zweite Erkenntnisebene umfasst die in Kapitel 4 beschriebenen Ergebnisse der lokalen Workshops, in denen mögliche Wirkungen der Trendmoleküle in unterschiedlichen Stadttypen diskutiert wurden. Beide Arten von Erkenntnissen sind erste Auslotungen und Syntheseveruche, die eine gute Grundlage für weitere Schritte in die Stadt von übermorgen bilden.

## 2. Komplexität handhabbar machen

### Das methodische Vorgehen

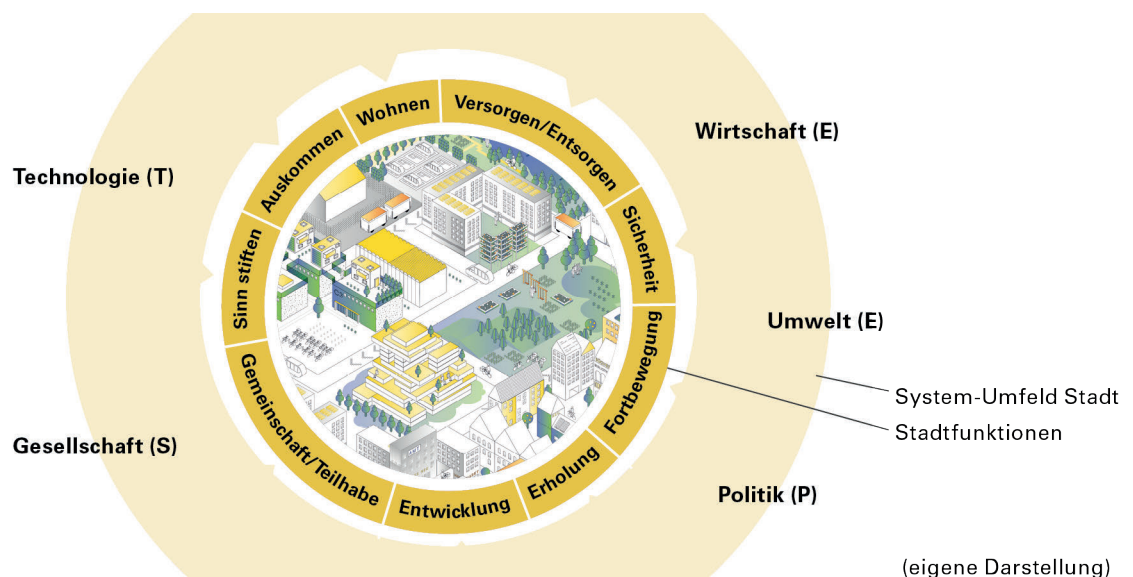
Das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ hat mit einer eigens entwickelten Methodik des Clusters von Trends und des räumlichen Testens von Trendwirkungen in ausgesuchten Stadttypen einen methodischen Weg gefunden, Ordnung in die Unübersichtlichkeit der Zukunftsdiskurse zu bringen.

Das Projekt „Stadt von übermorgen“ hat den Anspruch, ein breites Themenspektrum zu betrachten und zugleich ein möglichst tiefgehendes Verständnis von Wirkungsketten zu gewinnen (Wie wirkt sich das Trendmolekül X konkret aus?). Die Handhabung des Spannungsfelds von Breite und Tiefe der Analyse sowie die daraus resultierende Komplexität der Methodik stellte immer wieder eine Herausforderung dar. Im Umgang damit hat sich bewährt, dass die methodische Vorgehensweise nach jedem Zwischenschritt in gemeinsamer Absprache zwischen Auftraggeber und Auftragnehmern weiterentwickelt und angepasst wurde. Wissenschaftliche Recherche und Analyse (insbesondere Trendsammlung, Trendmoleküle) wurden im Projekt durch exploratives Vorgehen (z.B. in regionalen Werkstätten) ergänzt und damit ein ausgeprägter Fokus auf praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse gelegt. Die Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt und die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen dienen der normativen Orientierung.

### Der Rahmen – „Systembild Stadt“ und „Stadttypen“

Zu Beginn wurde ein „Systembild Stadt“ entwickelt, das als Suchraster und Struktur für die Recherche und die Erarbeitung der Trendsammlung diente. Das Systembild stellte über zwei Sichtweisen sicher, dass die erfassten Trends für die Stadtentwicklung relevant sind und alle ausgewählten Themenbereiche abgedeckt sind: Aus Perspektive des Umfelds wurden die Kategorien der STEEP-Analyse genutzt<sup>1</sup>. Der Blick auf und in die Stadt erfolgte über dort realisierte „Stadtfunktionen“, eine Weiterentwicklung des Konzepts der Daseinsgrundfunktionen. Alle recherchierten und erarbeiteten Trends wurden der Suchstruktur zugeordnet. So konnte sichergestellt werden, dass alle Stadtfunktionen und alle STEEP-Faktoren adressiert wurden und nicht z.B. technologische Trends ein Übergewicht gegenüber sozioökonomischen Trends erhielten.

Abb. 1) Die Elemente des Systembilds Stadt: Das gesellschaftliche Umfeld (STEOP) und die Stadtfunktionen.



<sup>1</sup> Die STEEP-Analyse kommt aus Marketing und Umfeldanalysen für Unternehmen. STEEP steht als Abkürzung für S-sociological, T-technological, E-economic, E-ecological, P-political Analysis. Entstanden war sie zunächst als STEP- oder PEST-Analyse; der ökologische Aspekt – also das zweite E in STEEP – wurde später ergänzt (vgl. u.a. Fink/Siebe 2016).

Ein weiterer Rahmen für das Projekt wurde durch die Definition und Auswahl von „Stadttypen“ gesetzt, für die Überlegungen zur Stadt von übermorgen konkretisiert werden sollten. Zwar kann man davon ausgehen, dass die meisten Entwicklungen sowohl in großen als auch in kleinen Städten grundsätzlich in ähnlicher Form „ankommen“ – zum Beispiel der Klimawandel oder die zunehmende Algorithmisierung der Arbeitswelt. Wie sich die Trends auswirken, welche Teile der Stadt sie verändern und wie stark sie wirksam werden, hängt in hohem Maße von der ökonomischen Dynamik, der demografischen Entwicklung oder Lage im Raum ab. Insbesondere für technologische und wirtschaftliche Trends gilt: Was in der einen Region ein Potenzial ist, kann in einer anderen eine Bedrohung sein. Es galt, möglichst prägnante, sich deutlich abgrenzende Stadttypen zu bilden, in denen tendenziell deutlich unterscheidbare Entwicklungsverläufe zu erwarten sind. Die Stadttypen wurden aufgrund klar definierbarer Merkmale gebildet:

- » Einwohnerzahl – der BBSR-Systematik folgend wurde zwischen Großstädten, Mittelstädten, Kleinstädten und Landgemeinden unterschieden (vgl. [www.raumbeobachtung.de](http://www.raumbeobachtung.de)),
- » Einwohnerentwicklung (langfristig tendenziell wachsend, stagnierend bzw. schrumpfend),
- » wirtschaftliche Dynamik (langfristig stabil wachsend, stagnierend, schrumpfend),
- » Wirtschaftsstruktur (diversifiziert, abhängig von Leitbranche),
- » Lage im Siedlungssystem (Agglomerationskern, periphere bzw. zentrale Lage in Ballungsräumen, agglomerationsferne Lage).

Es wurden zunächst zehn Stadttypen definiert, die zu einem späteren Zeitpunkt des Projektes weiter verdichtet wurden, um ein möglichst aussagekräftiges Spektrum von Stadttypen in drei regionalen Werkstätten hinsichtlich möglicher zukünftiger Wirkzusammenhänge bearbeiten zu können.

Abb. 2) Übersicht über die ausgewählten Stadttypen

| Typ                                                   | Einwohnerzahl   | Weitere Hauptmerkmale                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Globale Metropole                                     | über 500.000    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ herausragende Bedeutung</li> <li>▸ globale Vernetzung</li> </ul>                                           |
| Regionale Metropole                                   | um 500.000      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ weitere dynamische Städte in Metropolräumen</li> </ul>                                                     |
| Großstadt im sektoralen Strukturwandel                | 250.000-500.000 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ anhaltender wirtschaftlicher Umbau</li> <li>▸ tendenziell stagnierend oder gar schrumpfend</li> </ul>      |
| Kleinere Großstadt mit universitärem Milieu           | 100.000-250.000 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ tendenziell wirtschaftlich stabil</li> <li>▸ stabil bis stark wachsend</li> </ul>                          |
| Langfristig schrumpfende Mittel- bis Großstadt        | 50.000-250.000  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ anhaltender wirtschaftlicher Umbau oder Krise</li> <li>▸ seit 1990 stark geschrumpft</li> </ul>            |
| Erfolgreiche, monostrukturierte Mittel- bis Großstadt | 20.000-250.000  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ tendenziell abhängig von dominanter Branche</li> <li>▸ stabil bis wachsend</li> </ul>                      |
| Erfolgreiche, diversifizierte Mittelstadt             | 20.000-100.000  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ diversifizierte Wirtschaftsstruktur</li> <li>▸ stabil oder leicht wachsend</li> </ul>                      |
| Suburbane Pendler- oder Entlastungskommune            | 20.000-100.000  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ wirtschaftlich prosperierend</li> <li>▸ tendenziell wachsend</li> </ul>                                    |
| Periphere, kleinere Mittelstadt                       | 20.000-50.000   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ anhaltender wirtschaftlicher Umbau</li> <li>▸ seit 1990 über Jahre leicht bis stark schrumpfend</li> </ul> |
| Erfolgreiche Kleinstadt bzw. Landgemeinde             | unter 20.000    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ wirtschaftlich prosperierend</li> <li>▸ stabil oder leicht wachsend</li> </ul>                             |

(eigene Darstellung)

## Die Trendsammlung – Recherche, Analyse und Verdichtung zu Trendmolekülen

Für die Trendsammlung wurden Trends ins Blickfeld genommen, die

- » einen Zeithorizont von mindestens fünf bis zehn Jahren haben, in dem sie ihre zentrale Wirkung entfalten,
- » über den lokalen Radius hinausreichen und zumindest deutschlandweit relevant sind und
- » eine Wirkstärke entfalten, die tiefgreifende strukturelle Veränderungen in mindestens einem Bereich des Systembilds mit sich bringen können.

Die Analyse der Trends erfolgte durch eine breit angelegte Literaturrecherche, auf deren Grundlage eine interdisziplinäre Sammlung aktuell diskutierter Trends aufgebaut wurde. Dabei wurden nicht alle publizierten Trends unkritisch übernommen, sondern die Informationen im Projektteam bewertet, strukturiert und in Form einer umfassenden Trendliste aufbereitet und kommentiert. Die meisten Quellen, auf deren Basis die Trendanalyse erfolgte, sind thematisch nicht trennscharf einzelnen Trends zuzuordnen. Zudem sind die Trends, wie sie in Kapitel 3 beschrieben sind, Ergebnis einer Syntheseleistung des Projektteams. Deshalb wurde darauf verzichtet, jedem Trend bestimmte Quellen zuzuordnen. Einen guten Anknüpfungspunkt für die vertiefte Beschäftigung mit einzelnen Trends bieten die Veröffentlichungen der auf Seite 18 genannten Institute.

### Von 154 Trends zu 16 Trendmolekülen

Die Trendsammlung umfasste nach Abschluss der Recherchen 154 Einzeltrends, die anhand der Kriterien Zeithorizont, Reichweite und Wirkstärke bewertet sowie hinsichtlich Chancen und Risiken, Treibern und Blockaden beschrieben wurden. Durch regelmäßige Rückkopplungen mit dem Systembild wurde sichergestellt, dass keine signifikanten Lücken oder ungerechtfertigte Schwerpunkte bestehen.

Mit einem Set von 154 Trends zu arbeiten ist selbstverständlich nicht praktikabel, wenn es um das Erforschen von Wirkungen und Handlungsoptionen geht. Um die Komplexität mit möglichst geringem Erkenntnisverlust zu reduzieren, wurde ein zweistufiges Verfahren zur Verdichtung der Trends angewendet. Zunächst wurden in einem Teamworkshop alle Trends zu insgesamt 38 inhaltlichen „Trendmolekülen“ zusammengestellt. Der Ansatz der Trendmoleküle baut auf dem Grundgedanken auf, dass sich einzelne Trends zu inhaltlichen „Wirkkontexten“ verdichten lassen, in denen sie sich gegenseitig verstärken oder abschwächen, so wie sich Atome gemeinsam in molekularen Strukturen gegenseitig beeinflussen. Dabei sollte vermieden werden, die Trends rein thematisch zu ordnen (z.B. Wohnen, Mobilität, Handel).

Anschließend wurden diejenigen Kombinationen identifiziert, die besonders wirkungsstark für das System Stadt sind. Dazu wurden die Trendmoleküle den Stadtfunktionen aus dem Systembild gegenübergestellt. Alle Mitglieder des Teams mussten mit ihren unterschiedlichen fachlichen Perspektiven abschätzen, wie stark die 38 Trendmoleküle auf jede Stadtfunktion wirken würden. So ließen sich zum Beispiel Trendkombinationen identifizieren, die besonders stark auf zentrale Stadtfunktionen wie „Wohnen“, „Auskommen“ oder „Sinn stiften“ wirken. Die nach Relevanz für die Stadtentwicklung sortierten Trendmoleküle wurden in einem weiteren Workshop von 38 auf 16 Trendmoleküle verdichtet. Dabei ging kein Trend verloren, die Trends wurden nur neu zugeordnet. Zur abschließenden Validierung wurden die Trendmoleküle im Rahmen eines Workshops einem Kreis von interdisziplinär zusammengesetzten Experten sowie Vertretern aus dem Bundesbauministerium und dem BBSR vor- und zur Diskussion gestellt. Dabei wurden erste konkrete Einblicke in das Übermorgen erarbeitet. Die 16 finalen und graphisch aufbereiteten Trendmoleküle finden Sie in Kapitel 3.

### Auswahl von Themen und Teilräumen für Vertiefungen – der „Trendradar“

Für die regionalen Werkstätten war eine Maßgabe, dass die Wirkungen bzw. Wirkungsketten der Trendmoleküle nicht allgemein für einen gesamten Stadttypen, sondern konkret und möglichst tiefgehend auf kleinräumlicher Ebene innerhalb der Stadttypen betrachtet werden sollten. Zur thematischen Fokussierung wurde der „Trendradar“ entwickelt. Mit ihm wurde analysiert, wo die Trendmoleküle im Übermorgen die Stadtfunktionen besonders wirkungs-dynamisch prägen. Dazu wurde erneut das Vorgehen einer Bewertungsmatrix genutzt, die den Trendmolekülen spezifische Elemente der Stadtfunktionen gegenüberstellte (z.B. für die Stadtfunktion „Versorgen/Entsorgen“ u.a. Energienetze, Datennetze, Wasser- und Abwassernetze, Abfall, Tauschen und leihen, Handel).

In einem Arbeitstreffen von Auftraggeber und Auftragnehmer wurden unter Nutzung der aggregierten Matrixergebnisse folgende drei Vertiefungsthemen für die weitere Projektarbeit ausgewählt:

- » Produktion/Dienstleistung,
- » Gesundheit/Sicherheit,
- » Wohnformen und -standorte.

Als Teilräume, die in den regionalen Werkstätten intensiv betrachtet werden sollten, wurden festgelegt:

- » Innenstadtbereich (z.B. Fußgängerbereich, Bahnhofsbereich, innerstädtisches Wohngebiet),
- » typisches Wohnquartier (z.B. Großwohnsiedlung, Einfamilienhausgebiet),
- » besonders prägender, ökonomischer Ort (z.B. Krankenhaus, Universität, Industriegebiet).

### **Verdichtung von möglichen Wirkungen zu Szenarien**

In Vorbereitung auf die regionalen Werkstätten wurden Szenarien für die Beispielstädte bzw. Stadttypen entwickelt sowie sechs Städte ausgewählt, die in den Werkstätten vertieft betrachtet werden sollten. Als Basis für die Szenarien dienten vom Projektteam systematisch abgeleitete allgemeine und räumliche Wirkungen der Trendmoleküle auf die Schwerpunktthemen. Die Szenarien skizzieren zunächst die grundsätzliche Situation der Stadt unter der Einwirkung ausgewählter Trendmoleküle und gehen anschließend auf die Teilräume und konkrete mögliche Entwicklungen zu den drei Vertiefungsthemen ein. Über alle sechs Beispielstädte hinweg wurde darauf geachtet, eine möglichst große Vielfalt innerhalb der Teilräume vorzugeben, also nicht sechsmal eine Einfamilienhaussiedlung als „Wohngebiet“ zu betrachten, sondern auch eine Großwohnsiedlung, ein Altbauquartier und so weiter.

### **Vor Ort – Reflexion möglicher Wirkungen in regionalen Werkstätten**

In drei regionalen Werkstätten ging es darum, mögliche Wirkungen der Trendmoleküle auf die sechs ausgewählten Stadttypen und ihre Teilräume vor dem Hintergrund realer räumlicher Situationen auszuloten. An jeder Werkstatt nahmen zehn bis zwanzig (lokale und angereiste) Experten aus Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik teil. Auch „Querdenker“ aus dem künstlerisch-kreativen Bereich bereicherten das Teilnehmerfeld. Bewusst wurden nur vereinzelt Stadtplaner und Architekten eingeladen, um eine Verzerrung der Einschätzungen durch zu viel planerische Perspektive zu vermeiden. Eine ausführliche Beschreibung der Methodik der regionalen Werkstätten findet sich in Kapitel 4.1, die Ergebnisse finden sich in den Kapiteln 4.2 bis 4.7.

### **Zu guter Letzt: Schaubilder zu „Wirkungsmöglichkeiten“ und Schlussfolgerungen**

Die aus den drei regionalen Werkstätten gewonnenen Erkenntnisse konnten nur lokal gefärbte Schlussfolgerungen zu den Wirkungen der Trendmoleküle auf das System Stadt liefern – sie lassen aber auch erste generelle Schlüsse zu, wie einzelne Elemente des Systems Stadt (im Sinne von Typen städtischer Räume) auf unterschiedliche Zukünfte reagieren könnten. Diese Ergebnisse wurden für ausgewählte konkrete Orte in Form von Schaubildern aufbereitet und im Sinne einer fundierten Spekulation um weiterführende Fragen ergänzt (siehe Kapitel 4.8). Die Auswahl der konkreten Orte erfolgte gemeinsam mit dem Auftraggeber. Ausgewählt wurden:

- » Krankenhäuser,
- » Gemengelagen am Rand oder außerhalb der Kernstädte,
- » Großwohnsiedlungen,
- » Innerstädtische Einkaufsbereiche,
- » Einfamilienhausgebiete,
- » Gewerbeparks.

Das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ ist ein erster Schritt des Ordnen und Strukturierens der unübersichtlichen Trendlandschaften aus der Perspektive der Raum- und Stadtentwicklung. In dieser Online-Publikation finden sich zentrale Ergebnisse, basierend auf Analysen, die dem BBSR in einem umfassenden Abschlussbericht vorliegen. Die darin enthaltenen Schlussfolgerungen finden Sie in Kapitel 5.

## Die Projektschritte im Überblick (Abb. 3)

### 1 Systembild und Raumtypen



- » Erarbeiten einer Struktur als „Suchraster“ für Trends
- » Erarbeiten des räumlichen Fokus

### 2 Trendsammlung



- » Identifikation und Recherche von Trends
- » Analyse und Bewertung der Trends

### 3 Trendmoleküle



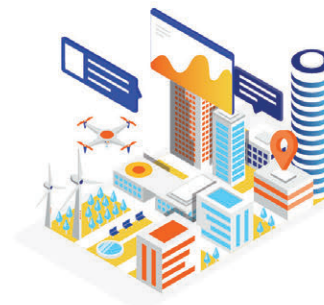
- » Verknüpfung und Verdichtung von Trends
- » Validierung mit Experten

### 4 Trendradar



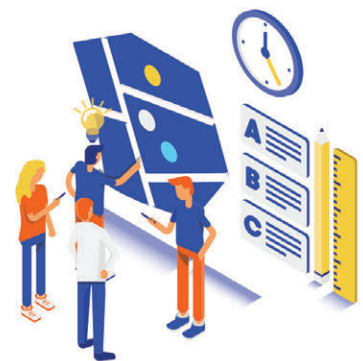
- » Bewertung der Wirkstärke der Trendmoleküle auf Stadtfunktionen
- » Ermittlung besonders wirkungsdynamischer Themenfelder

### 5 Erarbeitung von Szenarien



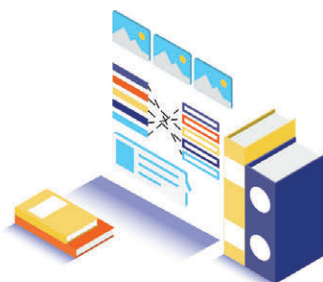
- » Ableitung von allgemeinen und räumlichen Wirkungen der Trendmoleküle auf die Schwerpunktthemen
- » Verdichtung zu Szenarien für sechs Raumtypen und ihre drei Teilräume

### 6 Regionale Werkstätten



- » Erarbeiten konkreter räumlicher Wirkung in drei regionalen Workshops mit lokalen Themenexperten für die drei Teilräume in sechs Raumtypen – plus eine vorgeschaltete Werkstatt zum Test der Methode

### 7 Schaubilder und Bericht



- » Strukturierte Analyse und Synopse der Workshopergebnisse
- » Anreicherung und Aufbereitung von Wirkungsmöglichkeiten ausgewählter konkreter Orte
- » Ableitung von Schlussfolgerungen und Handlungsoptionen

(eigene Darstellung)

# 3. Kräfte, die unsere Städte verändern

## Die Trendmoleküle als Synthese der Trendlandschaften

Von 154 Einzeltrends zu 16 Trendmolekülen: Das Ergebnis der Trend-Verdichtung ist eine Lesehilfe für die unübersichtliche Trendlandschaft – kein Komplettabbild aller möglichen Entwicklungen, sondern vielmehr ein Versuch, Trends anhand ihrer möglichen Wirkung auf Stadt zu Sinnkontexten zusammenzufassen.

Megatrend, Mikro- und Makrotrend, Modetrend, Kurstrend, Markttrend – ein breites Spektrum von Vokabeln tut sich auf, wenn man in die Welt der Trends eintaucht. Man spricht in der Mode, in Konsummärkten, an den Börsen, in der Soziologie, in der Statistik usw. von Trends, jedoch ist das zugrundeliegende Verständnis dabei meist sehr unterschiedlich. Als Basis für die gemeinsame Arbeit wurde dem Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ das nachfolgend erläuterte Verständnis des Begriffs „Trend“ zugrunde gelegt.

Als Trend kann man zunächst ganz einfach eine Entwicklung in eine bestimmte Richtung bezeichnen, man könnte auch sagen eine Veränderungsbewegung in eine bestimmte Richtung. Diese Entwicklungen können nach drei Kriterien bewertet werden: Zeithorizont, Reichweite und Wirkstärke. Mit dem Kriterium Zeithorizont ergibt sich eine klare Unterscheidung zwischen z.B. Modetrends, die saisonale Relevanz haben, und sogenannten gesellschaftlichen Megatrends, die durchaus generationenübergreifende Zeitspannen umfassen. Die Reichweite beschreibt die räumliche Ausdehnung des Trends. Während Urbanisierung eine weltweite Entwicklung in eine bestimmte Richtung ist, ist die Alterung der Gesellschaft ein überwiegend in den Industrieländern zu beobachtender Trend. Neben der räumlichen Dimension kann sich die Reichweite auch auf bestimmte Bevölkerungsgruppen und soziale Dimensionen beziehen (Berufsgruppen, Alterskohorten, Geschlecht etc.). Das Kriterium der Wirkstärke zielt auf die Intensität der durch den Trend verursachten Wirkungen in dem betrachteten System. So hat der Trend Digitalisierung als sogenannter „Megatrend“ tiefgreifende Auswirkungen auf wirtschaftliche und soziale Teilsysteme der Gesellschaft (u.a. Veränderung der Arbeitsverhältnisse, Branchenstruktur, Vertriebskanäle).

### Welche Trends sind für das Projekt relevant?

Für das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ wurden folgende Trends berücksichtigt:

- » die ihre zentrale Wirkung in einem Zeithorizont von mindestens fünf bis zehn Jahren entfalten,
- » deren Reichweite sich nicht auf lokale Regionen begrenzt, sondern zumindest deutschlandweit relevant sind, und
- » die eine Wirkstärke entfalten, die tiefgreifende strukturelle Veränderungen in mindestens einem Bereich des Systembilds mit sich bringen können.

Wie stark ein Trend wirkt und wie er verläuft (z.B. linear, exponentiell, logarithmisch, s-kurvig, sprunghaft) lässt sich meist sehr schwer vorhersagen. Trendforscher mit technischem Fokus laufen Gefahr, die eigene Perspektive zu sehr in den Vordergrund zu stellen und dabei zu übersehen, dass nicht alle Menschen jede neue Technik sofort begeistert annehmen (z.B. aus Datenschutzbedenken oder wegen hoher Anschaffungskosten). Und manchmal wird unterschätzt, dass es zu einem Trend auch einen Gegentrend geben kann, der die „Entwicklung in eine bestimmte Richtung“ bremst oder umleitet (z.B. Globalisierung vs. Regionalisierung). Deshalb gehören mögliche Wechselwirkungen zwischen Trends (verstärkende und hemmende) ebenso in den Fokus der Betrachtung wie Treiber und Blockaden. Juristische Rahmenbedingungen, technische Probleme oder auf der anderen Seite technische Durchbrüche können hier genauso wirksam werden wie Akzeptanz oder Nichtakzeptanz von Nutzern. In der Trendsammlung dieses Projekts wurde – wo möglich – auf die Treiber und Blockaden eingegangen. Mit der Verdichtung der Trends zu „Trendmolekülen“ wurde das Zusammenwirken unterschiedlicher Trends (ob Verstärkung oder Gegenläufigkeit) aufgegriffen.

## Wie und wo findet man die Trends?

Wie bzw. wo wurden Trends gesucht und gefunden? Bis auf wenige Trends, die vom Projektteam selbst identifiziert wurden (und soweit möglich mit Fakten hinterlegt), wurden einschlägige Quellen der Trendforschung für eine Recherche von bereits in der Fachwelt publizierten Trends genutzt (siehe dazu auch Literaturverzeichnis). Es ging darum, ein umfassendes und interdisziplinäres Bild davon zu bekommen, was heute an Trends gedacht und berücksichtigt wird. Dabei wurden nicht alle publizierten Trends unkritisch übernommen, sondern die Informationen strukturiert, hinterfragt und in Form einer Trendliste aufbereitet. Als Ausgangspunkt für die Recherchen wurden einschlägige wissenschaftliche Quellen ausgewertet – zum einen verfasst von renommierten internationalen Zukunftsforschungsinstituten und -organisationen, zum anderen von zukunftsorientierten, innovativen Instituten mit fachlichem Fokus, zum Beispiel:

- » World Futures Society,
- » The Millennium Project,
- » IFTF – Institute for the Future,
- » Joint Research Center der Europäischen Union,
- » OECD – International Futures Programme,
- » Foresight Europe Network,
- » Finland Futures Research Centre (FFRC).

Zu den einbezogenen Fachinstituten und Institutionen gehörten:

- » MIT – Massachusetts Institute of Technology,
- » Fraunhofer Institute,
- » BiB – Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung,
- » Umweltbundesamt,
- » WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen,
- » Bundeszentrale für Politische Bildung,

sowie Forschungsprogramme und -projekte der Bundesministerien, um nur einige zu nennen. Der fachliche Fokus bei der Recherche ergibt sich aus den STEEP-Kategorien des zugrunde gelegten Systembilds. Ein weiterer Fokus bei der Recherche lag auf der Analyse aktueller Publikationen in Deutschland ansässiger und bekannter Institute der Trend- und Zukunftsforschung – darunter unter anderem:

- » IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung,
- » Zukunftsinstitut,
- » Z\_Punkt,
- » ScMI – Scenario Management International,
- » Future Impacts,
- » ForesightLab,
- » Institut Futur.

Vorrangig online wurden außerdem Trend- und Zukunftsstudien von Wirtschaftsunternehmen, Beratungen, wissenschaftlichen Zeitschriften, Stiftungen, Verbänden usw. und bei einschlägigen Einrichtungen der Stadt- und Regionalforschung recherchiert und analysiert.

Die im Folgenden dargestellte Trendsammlung ist das Ergebnis einer Synthese unterschiedlicher Studien durch das Projektteam. Insofern lassen sich einzelne Trends nicht einzelnen Quellen zuordnen (siehe auch Erläuterungen auf Seite 14). Die Trendsammlung hat zudem nicht den Anspruch, alle denkbaren Trends abzubilden. Sie fokussiert vielmehr diejenigen Trendmoleküle, die aus Sicht der Stadtentwicklung als besonders wirksam eingeschätzt wurden. Auch wenn die aus den Trends gebildeten Trendmoleküle damit keinen Anspruch auf Absolutheit haben können – sie stellen eine von vielen möglichen Sichten auf die Trendlandschaft dar – haben sie sich im Laufe des Projekts doch als plausibel und tragfähig erwiesen, um urbane Zukünfte im Übermorgen abschätzen zu können.

## Trendmolekül 1: Mensch-Maschine-Leben

Das Zusammenleben von Mensch und Maschine verschränkt sich auf zwei Ebenen. Auf der ersten Ebene werden Maschinen und Roboter zum Dienstleister, Kollegen und Freund des Menschen. Sie unterstützen oder übernehmen Tätigkeiten, um Menschen zu entlasten – und dies mit zunehmender, eigenständiger Intelligenz (KI). Auf der zweiten Ebene kommt es zu einer Verschränkung des Menschen mit Maschinen (Ersatzteile oder Erweiterungen des menschlichen Organismus werden möglich). Technisch gestützt wird diese enge Verbindung durch rasant steigende Datenspeicherkapazitäten und Hochgeschwindigkeitsprozessoren, die eine umfassende Digitalisierung und Vernetzung ermöglichen, sowie durch ein hohes Maß an Automatisierung und die Entwicklung künstlicher Intelligenz.

Die zunehmende Verschmelzung von Nano-, Bio-, Informations- und Neurotechnologie („NBIC-Revolution“) treibt ebenfalls das Mensch-Maschine-Leben voran. Es entstehen individualisierte Neuralprothesen, nichtinvasive Verfahren, Wirkstofftransport von Nanopartikeln, neue Werkstoffe und Materialien. Gentechnik spielt nicht nur bei der Behandlung von Krankheiten eine Rolle, sondern auch bei der „Optimierung“ des Menschen (z.B. Leistungsfähigkeit, mentale Stabilität, sinnliche Wahrnehmung).

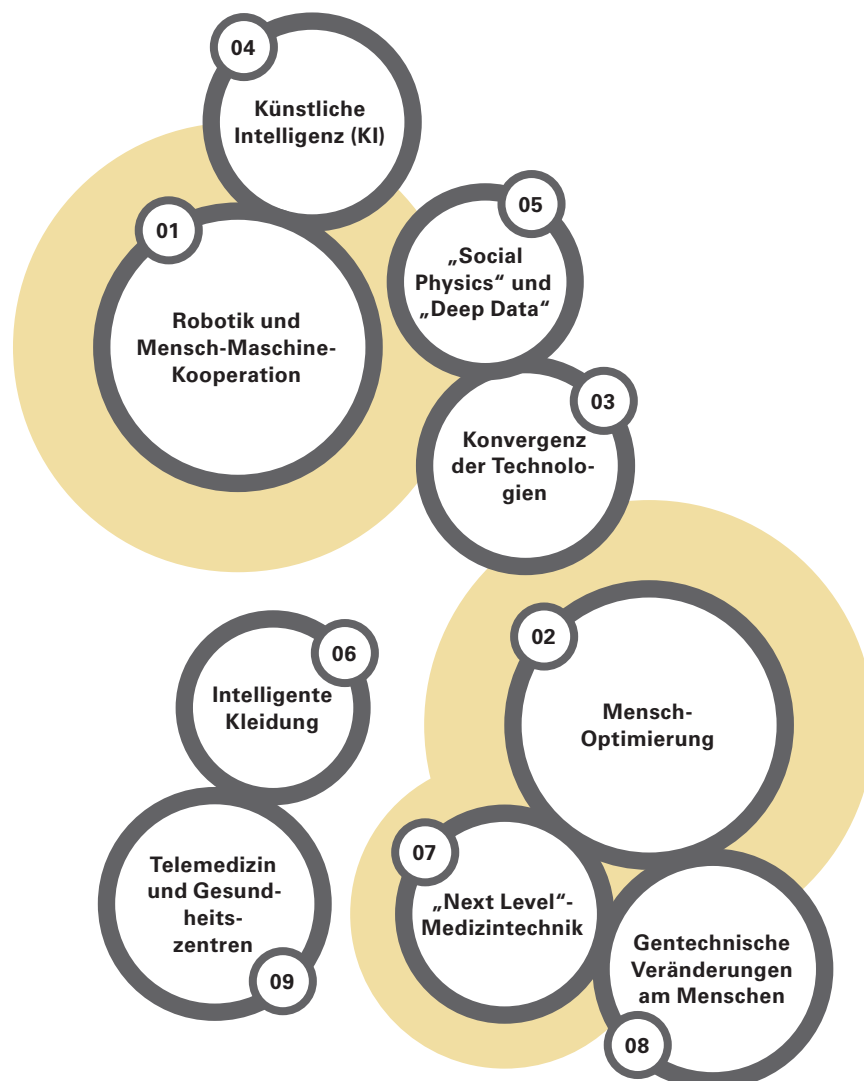


Abb. 4) Trendmolekül 1

(eigene Darstellung)

## Mensch-Maschine-Leben: die Einzeltrends im Detail

### 01 Robotik und Mensch-Maschine-Kooperation

Roboter übernehmen standardisierbare und durch Digitalisierung steuerbare Arbeitsprozesse in der Produktion und im Bereich der Dienstleistungen. In vielen Bereichen des Arbeitslebens entstehen Schnittstellen zwischen menschlicher und Roboterarbeit (Mensch-Maschine-Kooperation). Roboter erledigen auf Befehl des Menschen körperlich schwere oder Miniaturarbeiten.

Auch von Menschen ferngesteuerte Roboter im Katastropheneinsatz oder bei der Wahrung der öffentlichen Sicherheit führen zu neuen Formen der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine. Und auch im Dienstleistungssektor sind Roboter auf dem Vormarsch, zuvorderst im Hotelgewerbe, der Pflege oder bei standardisierten Beratungsdienstleistungen. Die steigende Zahl der Roboter kann mittelfristig auch zu neuen Anforderungen im Bezug auf die Gestaltung und Nutzung öffentlicher Räume führen.

### 02 Mensch-„Optimierung“

Die Forschung befasst sich zunehmend intensiv mit der Optimierung des menschlichen Körpers: mehr körperliche Leistung, höhere Intelligenz, schöneres Äußeres, längeres Leben sowie intensivere und neue Wahrnehmungen sind die Ziele der biologischen Optimierung. Während die Heilung von Krankheiten dem Ziel der Gleichheit verpflichtet bleibt, ist die Optimierung des Menschen ein elitäres Projekt. Im Stadtbild wird sich der Unterschied zwischen „optimierten“ und „normalen“ Menschen in unterschiedlichen Angeboten für beide Gruppen ausdrücken – eine technologiegetriebene Segregation könnte die Folge sein.

### 03 Konvergenz der Technologien

(siehe Trendmolekül 7)

### 04 Künstliche Intelligenz („KI“)

„KI“ strebt danach, technisch eine menschenähnliche Intelligenz nachzubilden. Im Kern geht es darum, einen Computer zu bauen oder so zu programmieren, dass er lernfähig ist und eigenständig Probleme lösen kann. Große Durchbrüche, wie in den 1960er Jahren prognostiziert, lassen auf sich warten. Allerdings gehen Wissenschaftler und Ingenieure heute pragmatisch Schritt für Schritt mit dem Thema um. Im Fokus stehen Algorithmen, die intelligentes Verhalten simulieren (nachgeahmte Intelligenz).

Die Anwendungsmöglichkeiten in der Stadt von übermorgen sind vielfältig: Steuerung von Stromnetzen, selbstfahrende Autos, fliegende Paketdrohnen oder Motion-Tracking-Kameras werden den öffentlichen Raum deutlich stärker als heute prägen. Gebremst werden könnte der Trend zur „KI-Stadt“ durch mangelnde soziale Akzeptanz der Technologien. Unter Umständen spalten sich urbane Räume in Gebiete automatisierter Steuerung und bewusst KI-freie Räume auf.

### 05 „Social Physics“ und „Deep Data“

Hochgeschwindigkeitsprozessoren und steigende Datenspeicherkapazitäten erlauben heute schon die Analyse unvorstellbarer Datenmengen. Algorithmen sind in der Lage, Strukturen zu erfassen und nahezu in Echtzeit Planungs- und Steuerungsprozesse zu unterstützen. In für urbane Räume relevanten Bereichen wie der Mobilität, der Telematik oder der Energieversorgung sind Auslastungsvorhersagen möglich, in kommerziellen Räumen gezielte Marketingaktivitäten (z.B. aktuelle Angebote, die auf das Handy gespielt werden, wenn man an Läden vorbeigeht).

„Social Physics“ ist ein mit „Big Data“ verwandter Ansatz, menschliches Verhalten unter Nutzung großer Datenmengen besser zu verstehen und für Planungsprozesse sowie Optimierung von Organisationen und Strukturen zu nutzen. Diese tiefgehenden Datenerhebungen und Analysen werden auch als „Deep Data“ beschrieben und sind Voraussetzungen für weitreichende Szenarien einer „Smart City“.

### 06 Intelligente Kleidung

Die Kombination von weichen Textilien und Mikroelektronik erlaubt Wärme- und Kälteregulierung, permanente Messung von Biowerten, Gesundheitsdiagnostik, wehrhafte Kleidung für Militär und Polizei sowie funktionsunterstützende Kleidung für Senioren, oder Rettungsdienste. Durch intelligente Kleidung macht sich der Körper zunehmend von der Umgebungsbedingung urbaner und privater Räume unabhängig.

### 07 „Next Level“-Medizintechnik

(siehe Trendmolekül 2)

### 08 Gentechnische Veränderungen am Menschen

CRISPR/CAS9 ist ein Verfahren, das der Gentechnik massiven technischen Vorschub leistet. Es wirkt genau und schnell, ist kostengünstig und nicht nachweisbar. Seine Weiterentwicklung wird Veränderungen des menschlichen Genoms zum Alltag machen können – bei der Bekämpfung von Krankheiten wie bei der Optimierung des menschlichen Körpers. Bei maximaler Ausbreitung dieser Technologie sind Extremszenarien wie das Besiegen des Alterns oder von Krankheiten denkbar, mit massiven Auswirkungen auf urbane Populationen. Wie im Feld der „KI“ gilt auch hier, dass ethische Bedenken und soziale Akzeptanz der ungebremsten kommerziellen Ausbeutung dieser Technologie entgegenstehen könnten.

### 09 Telemedizin und Gesundheitszentren

Diagnose und Behandlungen können immer leichter aus der Ferne durchgeführt werden. Heute schon werden Diagnoseroboter getestet, die schneller und umfassender Patientenakten studieren und integriert betrachten können. Ärzte können über große Distanzen hinweg über Bildkommunikation in die Wohnungen der Patienten „kommen“. Diagnosegeräte vor Ort übertragen den (Fach-)Ärzten die notwendigen Daten und Bilder. Operationen können zusehends ferngesteuert von Robotern durchgeführt werden. Ärzte werden vermehrt in Gesundheitszentren zentral und interdisziplinär zusammenarbeiten, Teile von Klinikeinrichtungen könnten überflüssig werden.

## Trendmolekül 2: Länger leben, länger aktiv sein

Ein hoher Lebensstandard mit entsprechender (Gesundheits-)Versorgung und ein steigendes Gesundheitsbewusstsein mit den damit verbundenen Lebensweisen sind zwei der Gründe für die steigende Lebenserwartung. Gleichzeitig schrumpft die Bevölkerung in Deutschland bei einer Geburtenrate unter zwei Kindern pro Frau. So kommt es zu einer zunehmenden Alterung der Gesellschaft und damit auch zu neuen programmatischen, gestalterischen und technischen Anforderungen an die Stadt.

Gesundheit wird als hohes Gut angesehen, das Lebensqualität bis ins hohe Alter ermöglicht. Gesundheit bedeutet Vielen, lange jung bleiben zu können und das Leben zu genießen. Die Verantwortung jedes Einzelnen rückt in den Vordergrund: Sport treiben, gesunde Ernährung, Work-Life-Balance, Vorsorge etc. Individualisierte und effiziente Medizintechnik unterstützen das weitere Ansteigen der Lebenserwartung, wobei der Kostendruck auf die Gesundheitssysteme dadurch deutlich steigen wird. Sozial als typisch „jung“ geltende Verhaltensweisen finden Einzug in den Alltag älterer Menschen. Auch die Anforderungen an Ältere wachsen: So wird das Rentenalter sukzessive steigen und die Erwartung an ein lebenslanges Lernen fordert Flexibilität und Entwicklungsbereitschaft bis ins hohe Alter.

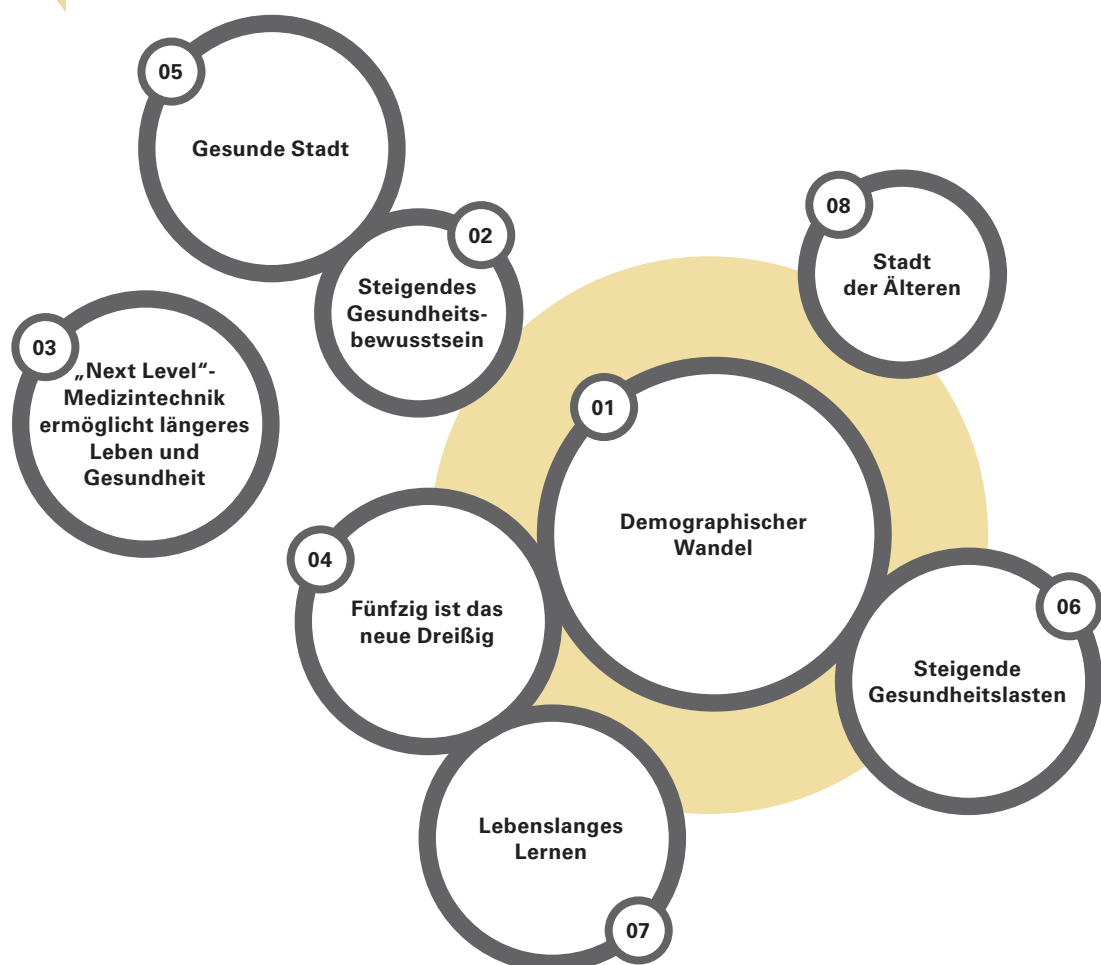


Abb. 5) Trendmolekül 2

(eigene Darstellung)

## Länger leben, länger aktiv sein: die Einzeltrends im Detail

### 01 Demographischer Wandel

Durch steigende Lebenserwartung und Geburtenraten unter zwei Kindern pro Frau schrumpft und altert die Bevölkerung in Deutschland – trotz weiterer Zuwanderung.

### 02 Steigendes Gesundheitsbewusstsein

Gesundheit wird als hohes Gut angesehen, das Lebensqualität bis ins hohe Alter ermöglicht. Gesundheit bedeutet auch, lange jung bleiben zu können und das Leben zu genießen. Das steigende Gesundheitsbewusstsein ist gekoppelt mit steigender Eigenverantwortung für Gesundheit: Sport treiben, gesunde Ernährung, Work-Life-Balance, und Zeit- wie Geld-Investitionen in die Gesundheitsvorsorge werden zur sozialen Norm, der Menschen mit geringeren Einkommen nur schwer entsprechen können.

### 03 „Next Level“-Medizintechnik ermöglicht längeres Leben und Gesundheit

Durch die Konvergenz von Technologien, insbesondere der Nano-, Bio- und Kommunikationstechnologien, ist ein enormer Entwicklungssprung in der Medizintechnik zu erwarten.

Die Fülle der Anwendungen reicht von personalisierten Medikamenten auf Basis von Genomanalysen, über die Herstellung von Ersatzorganen, den 3-D-Druck von passgenauen Prothesen und organischer Materie zur Beschleunigung von Heilverfahren bis hin zu minimalinvasiven Verfahren durch hochauflösende Kameratechnik und nanogesteuerten Einsatz von Medikamenten für zielgerichtete Therapien. Die neuen Verfahren ermöglichen eine höhere Lebenserwartung und längere Gesundheit und tragen damit zur Alterung der Gesellschaft bei – eine Herausforderung für die Städte.

### 04 Fünfzig ist das neue dreißig

Mit dem Begriff „Downaging“ wird ein Phänomen beschrieben, das man auch als „Verjüngung des Sozialverhaltens“ beschreiben kann und das – vermeintlich paradoxerweise – mit der Alterung der Gesellschaft einhergeht.

Das Zusammenspiel von mehreren Trends (u.a. Alterung der Bevölkerung, Steigerung der durchschnittlichen Lebenserwartung, steigendes Gesundheitsbewusstsein, Individualisierung) führt dazu, dass klassische Lebensphasen aufbrechen. Ältere Menschen sind aktiver und erschließen sich jugendliche Verhaltensweisen und Lebensstile. Die Aufteilung der städtischen Räume in generationale Sphären verwischt dadurch zunehmend.

### 05 Gesunde Stadt

Lebensqualität und gesunde Wohnumgebung werden zu einem wichtigen Standortfaktor für den Wettbewerb der erfolgreichen Metropolen von morgen. Wichtige Faktoren der gesunden Stadt sind die Emissionsarmut und ein ausreichendes Angebot an Bewegungsmöglichkeiten – sowie exzellente Angebote der Gesundheitsversorgung und -vorsorge.

### 06 Steigende Gesundheitslasten

(siehe Trendmolekül 10)

### 07 Lebenslanges Lernen

Anforderungen im Arbeitskontext ändern sich zukünftig noch schneller als heute (siehe Trendmolekül 11). Es entstehen neue und andere Berufsbilder, Experten- und Generalistentum sind gleichermaßen gefragt wie sogenannte Metakompetenzen (z.B. Problemlösungskompetenz). Für die Menschen bedeutet dies, dass Flexibilität und Anpassungsfähigkeit zum Standard werden – und damit lebenslanges Lernen, das immer mehr Orte der Stadt prägt.

### 08 Stadt der Älteren

Die Alterung der Bevölkerung und der erhöhte Zuzug von älteren Menschen in den Städten – zum Beispiel die Rückkehr der „Empty-Nester“ aus dem suburbanen Umland – führt zu neuen programmatischen, gestalterischen und technischen Anforderungen an die urbane Umwelt (Seniorenwohnen, Gesundheitsdienste, Freizeit- und Kulturangebote, neue Freiraumqualitäten).

## Trendmolekül 3: Hypervielfalt

Weitere Ausdifferenzierung führt zu einer Zunahme der Vielfalt von Lebensstilen, kulturellen Prägungen und Rollen/Rollenverständnissen. Diese Vielfalt der zunächst städtischen Lebensstile schwappt auch in ländliche Gebiete über.

Individuen sind mit dem was sie haben, und vor allem auch mit dem was sie sind, online immer und überall sichtbar. Es geht nicht nur ums Besitzen, sondern auch ums Sein. Was hat man erreicht? Wen kennt man? Wo ist man gewesen? Wie cool hat man reagiert? Diese Vergleichbarkeit ist für digitalisierte Lebensstile global und trifft auf fruchtbaren Boden bei einer – global gesehen – enorm wachsenden Mittelschicht, die sich und ihre Ambitionen daran orientiert.

Es entstehen hochindividualisierte Mikromärkte, die mit Multikanal-Marketing eine individualisierte Kundenansprache leisten. Weniger linear verlaufende Berufs-„Multi“-Graphien tragen zur Hypervielfalt bei: Häufigere Berufs- und Arbeitsplatzwechsel, lebenslanges Lernen, Sabbaticals bringen Wechsel von Rollen, Perspektiven und auch Lebensstandorten mit sich. Durch die Hypervielfalt entsteht ein Spannungsfeld zwischen Konfliktpotenzial und Toleranz. Nutzungsansprüche an Stadt steigen insgesamt und in ihrer Vielfalt.

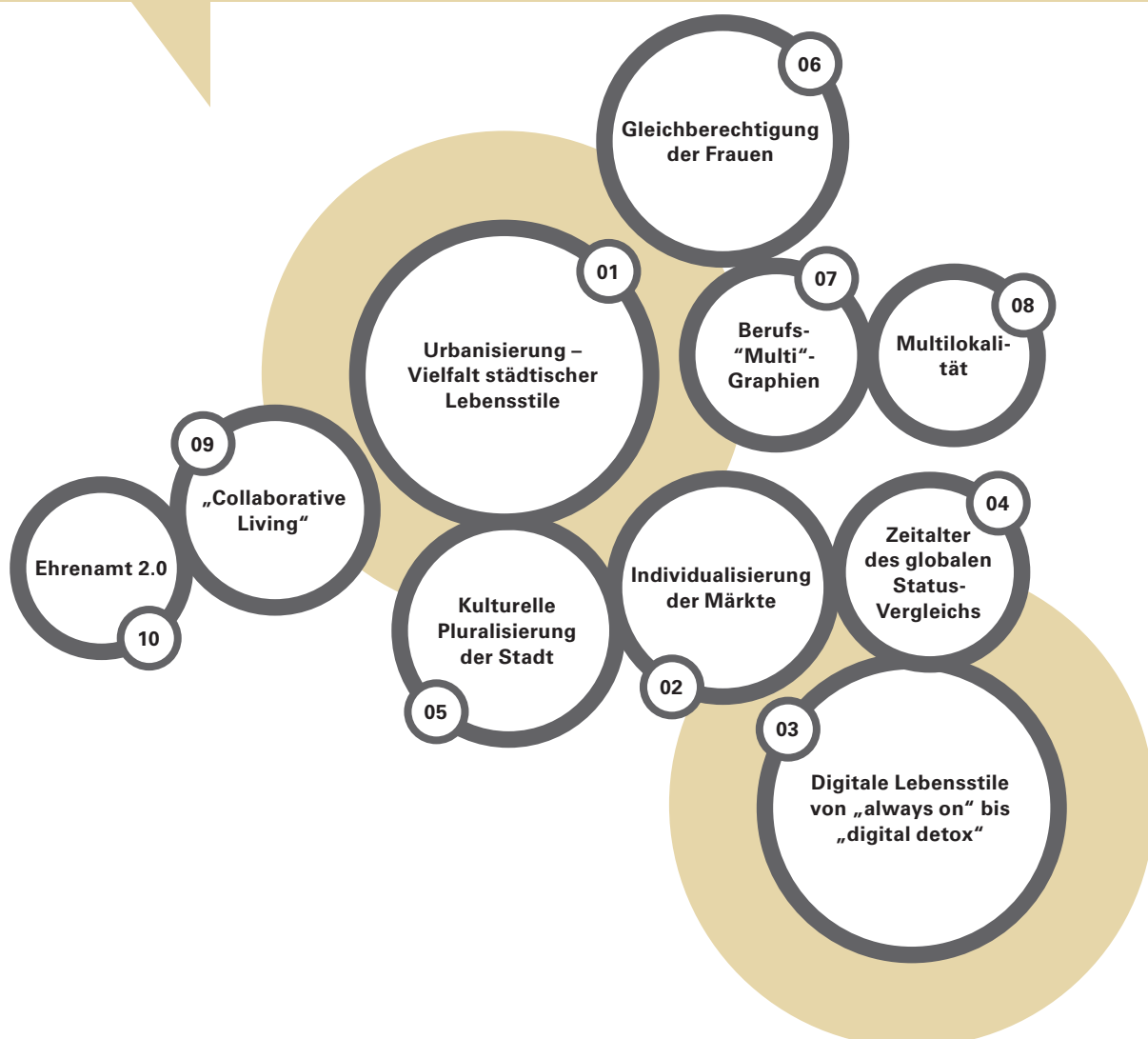


Abb. 6) Trendmolekül 3

(eigene Darstellung)

## Hypervielfalt: die Einzeltrends im Detail

### 01 Urbanisierung -

#### Vielfalt städtischer Lebensstile

Deutschlands soziale Milieus sind in Bewegung und „atomisieren“ sich, insbesondere in den städtischen Zentren. Die Vielfalt urbaner Lebensstile wird auch in suburbane und ländliche Gebiete „überschwappen“. Sie wird bei der Gestaltung von Nachbarschaften und der Ausdifferenzierung von Wohnangeboten Berücksichtigung finden – beispielsweise werden auch in suburbanen Nachbarschaften vielfältigere Wohnangebote geschaffen werden müssen (kleine Wohnungen, flexiblere Grundrisse etc.).

### 02 Individualisierung der Märkte

Die in vielen Produktbereichen zu beobachtende Entwicklung von Massenprodukten zu hochindividualisierten Mikromärkten setzt sich weiter fort. Multikanal-Marketing und „Big Data“ ermöglichen individualisierte Kundenansprache, die „Losgröße-1-Produktion“ (siehe Trendmolekül 4) ermöglicht den Siegeszug des „Mass Customizing“. Durch weiter ausdifferenzierte biografische Muster und Lebensstile (siehe oben) entstehen ständig neue Bedürfnisse und Märkte.

### 03 Digitale Lebensstile von „always on“ bis „digital detox“

Smartphones waren das Einfallstor in den „always on“-Modus des digitalen Lebensstils. Informationsbeschaffung, Kontakte knüpfen, Kommunikation mit Freunden, Einkauf, Arbeit, Musik hören, Nachrichten sehen, Erlebnisse archivieren und mitteilen – alles ist mobil und jederzeit möglich. Die sogenannten „digital natives“ sind in dieser digitalen Welt zuhause und schaffen von hier aus neue soziale Kommunikations-, Partizipations- und Organisationsformen, die auch auf die Nutzung urbaner Räume Einfluss haben.

Verbunden ist dieser Lebensstil mit einer ständigen Erreichbarkeit und einer Zunahme von Aufmerksamkeitsdefiziten auch im Stadtleben – sowie mit dem Gegentrend des „digital detox“, der zur Einrichtung digitalfreier Räume führt.

### 04 Zeitalter des globalen Status-Vergleichs

Der soziale Vergleich ist – nicht zuletzt durch die Allgegenwärtigkeit sozialer Medien – zur unbewussten Dauerpraxis geworden. Verglichen wird global – Individuen sind mit dem was sie haben, und vor allem auch mit dem was sie sind, global sichtbar. Ob sozialer Status, kulturelle Distinktion oder körperliche Fitness: Das „Sich-messen-müssen“ macht den öffentlichen Raum zum Status-Laufsteg. Die Nutzung bestimmter urbaner Räume ist Teil des Vergleichsrennens.

### 05 Kulturelle Pluralisierung der Stadt

Die Steigerung der kulturellen Vielfalt der Stadtbevölkerung geht einher mit einer Intensivierung der Nutzungsansprüche an Stadt – von der Wohnraumversorgung über öffentliche Dienste bis zur Gestaltung des öffentlichen Raums (Praktiken, Verständnis, Wahrnehmung, Gestaltung).

### 06 Gleichberechtigung der Frauen

Soziologen und Zukunftsforscher beobachten und beschreiben seit Jahr(zehnt)en das Projekt der Gleichberechtigung. Absehbar ist, dass durch den Fachkräftemangel erneut Bewegung in die berufliche Gleichstellung kommt. Bedroht ist dieser Trend durch das Wiedererstarken konservativer Gesellschafts- und Rollenbilder im Zuge eines neuen politischen Kulturkampfes zwischen „Lokalisten“ und „Globalisten“.

### 07 Berufs-„Multi“-Graphien

Erwerbsbiographien verlaufen weniger geradlinig als in früheren Generationen. Häufigere Wechsel des Arbeitsplatzes, auch über Branchen hinweg, werden zum Standard und erhöhen die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen in den Städten. Unterbrechungen – freiwillig als Sabbatical oder unfreiwillig als Arbeitslosigkeit – werden Normalität. Mit zunehmender Verlängerung der Lebensarbeitszeit wechseln sich Arbeitsphasen mit Phasen des Lernens und der Weiterbildung ab.

### 08 Multilokalität

Der Lebensalltag wird auf mehrere Lebenszentren (Kommunen oder Regionen) verteilt. Dabei kann eine Funktions-trennung zwischen den unterschiedlichen Orten entstehen (Arbeiten und Wohnen während der Arbeitswoche an einem Ort und die Familie/Lebensmittelpunkt an einem anderen Ort). Am häufigsten entsteht Multilokalität durch die Entfernung zwischen dem Arbeitsplatz und dem Lebensmittelpunkt der Familie. Durch die Zunahme an Patchwork-Biografien und den weiteren Rückgang der Normalarbeitsverhältnisse wird dieses Phänomen an Bedeutung gewinnen – und damit die räumliche Mobilität der Menschen.

### 09 „Collaborative Living“

Gemeinschaftliche Wohnformen erleben einen anhaltenden Boom. Für immer mehr Bevölkerungsgruppen definiert sich Wohnqualität nicht mehr über die Größe und die Ausstattung einer Wohnung, sondern über zusätzliche Nutzungsoptionen und flexible Wohnmöglichkeiten innerhalb von Häusern und Quartieren.

Diese Entwicklung ist eng mit dem Sharing-Trend verknüpft: Künftig wird nicht mehr in vollständig ausgestatteten Wohnungen gelebt, sondern der private Wohnraum wird auf das persönlich Wichtigste und die täglich notwendigen Wohnfunktionen beschränkt, während andere Nutzungen in gemeinschaftliche Wohnräume oder das Quartier „ausgelagert“ werden.

### 10 Ehrenamt 2.0

Ehrenamtliches Engagement jüngerer Menschen ist eher projektbezogen und bezieht digitale soziale Netze ein. Es ist nicht mehr das jahrelange Engagement in einer Organisation oder einem Verein en vogue, sondern die situationsbedingte, spezifische Hilfe. Ansätze wie Crowdfunding oder Aktivierung über soziale Medien werden genutzt. Feste Strukturen – wie z.B. in einem Verein – sind unerwünscht und passen nicht zur Volatilität der Biografie. Das Ehrenamt wird immer mehr zum Instrument der Selbstverwirklichung. Im Falle eines bedingungslosen Grundeinkommens könnten sich staatlich erbrachte Leistungen noch stärker als heute in den Freiwilligenbereich verlagern.

## Trendmolekül 4: Ausdifferenzierung der Produktions- und Distributionsprozesse

Wie die Lebensstile der Menschen, werden auch ihre Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen individueller. Neben der global organisierten Massenproduktion und Produktion hochkomplexer Produkte (z.B. Fahrzeuge) entwickeln sich auch Konsumgüter hin zur „Stückzahl 1“-Produktion und einem direkten Vertriebskanal zwischen Produzent und Verbraucher.

Saubere, leise, hochtechnisierte Produktion rückt wieder näher an die Ballungsräume heran. Innerstädtische Produktion setzt auf mehrgeschossige Anlagen („vertical factory“). 3D-Druck von anorganischen und organischen Materialien ermöglicht eine schnelle und hoch individualisierte Produktion nah am Endkunden. Auch die landwirtschaftliche Produktion wird in die Städte zurückgeholt. Vertical Farming in Hochhäusern, Urban Farming auf Dächern und Freiflächen – die Produktion von Gemüse und Obst hält Einzug in die Stadt. Die Produktion und Speicherung von Energie wird ebenfalls dezentral organisiert.

Im Spannungsfeld dieser Entwicklungen gerät der stationäre Einzelhandel stark unter Druck. Neue Shop-Konzepte entstehen, die On- und Offline-Welt als „Erlebniswelten“ miteinander verbinden. Der Kunde nutzt alle Kanäle für seinen Einkauf (und Retouren) – und das jederzeit. Der Zustellort wird (in Echtzeit) frei gewählt, wobei die Anforderungen an schnellste Lieferungen steigen. Konsequenterweise kommt es zu einem Wandel der Distributionsprozesse. Vorhersehende Logistik und neue „letzte Meile“-Konzepte (z.B. Kooperation der Zusteller, „Urban Hubs“, „Micro Warehouses“, Flugdrohnen) tragen zu einer Entwicklung agiler, schneller, effizienter und kleinteiliger logistischer Prozesse bei, um die Last des innerstädtischen Verkehrs zu verringern.

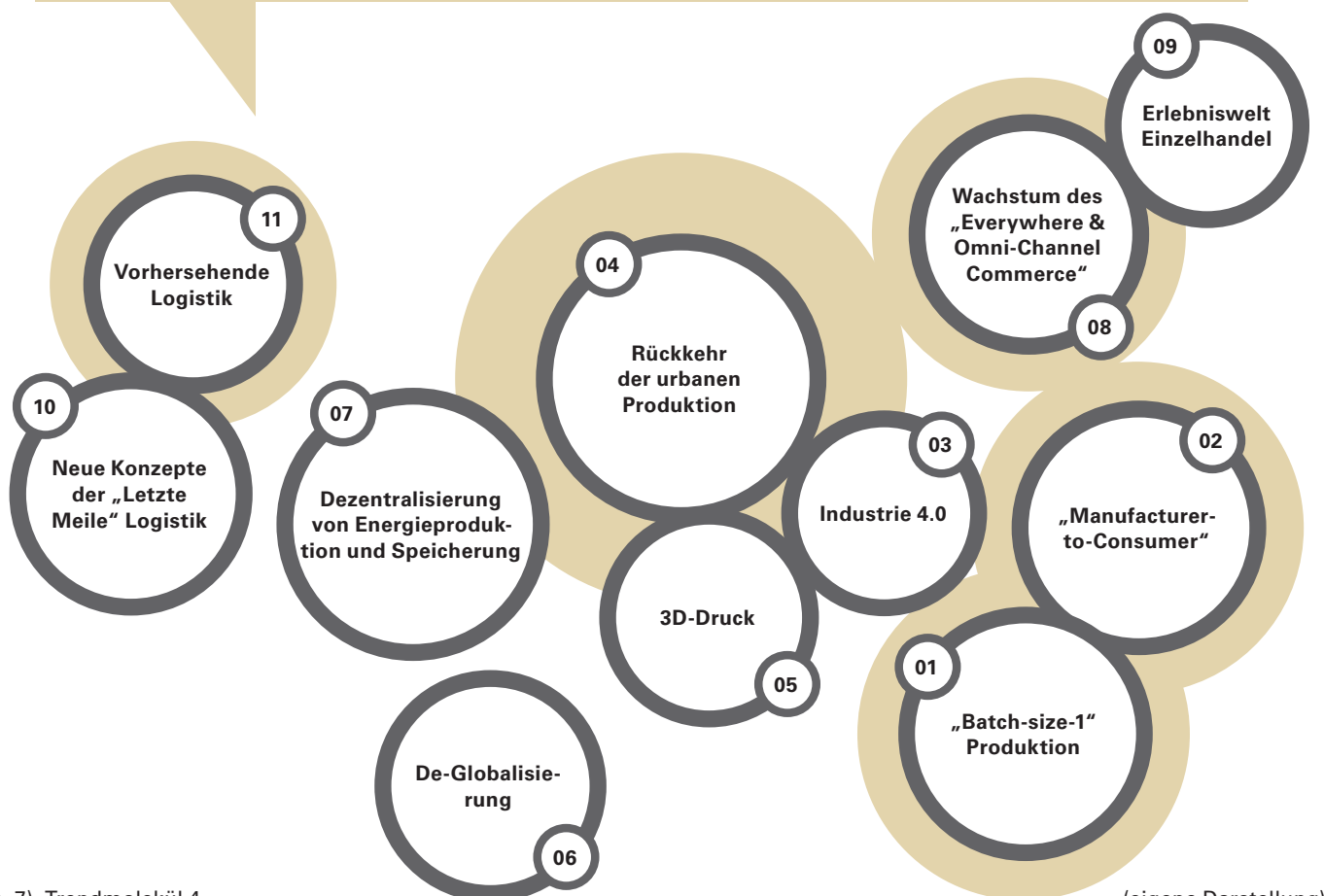


Abb. 7) Trendmolekül 4

(eigene Darstellung)

## Ausdifferenzierung der Produktions- und Distributionsprozesse: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül  
**04**

### 01 „Batch-Size-1“-Produktion

Dieser Trend (auf Deutsch „Losgröße-1“- oder „Stückzahl-1“-Produktion) reagiert auf wachsende Kundenanforderungen und das steigende Maß an Individualisierung (Trendmolekül 3). Bereits heute hat sich diese Art der Produktion bei Lifestyle-Produkten und im Automobilbereich etabliert. Die Atomisierung der „letzten Produktionsmeile“ führt zur weiteren Dezentralisierung von Produktionsstätten in der Stadt unter starkem Einsatz von weiter entwickelten 3D-Druck-Verfahren.

### 02 „Manufacturer-to-Consumer“

Kunden ordern ohne den Umweg über den Einzelhandel direkt beim Hersteller – sowohl Markenartikel wie hochindividualisierte Anfertigungen. Die Neuordnung der Lieferbeziehungen stellt die urbanen Standorte des Handels und der Logistik in Frage.

### 03 Industrie 4.0

Industrie 4.0 ist ein überwiegend in Deutschland genutzter Begriff, der nach der Mechanisierung, der Fließbandproduktion und der Automatisierung die vierte industrielle Revolution in Form der Digitalisierung beschreibt. In erster Linie geht es um die Vernetzung von Produktionsanlagen und die damit hergestellte Transparenz und Steuerbarkeit entlang der gesamten Produktionskette (Materialbestellung, Bearbeitung, Montage, Auslieferung usw.).

### 04 Rückkehr der urbanen Produktion und Urban Farming

Die Produktion kehrt wieder in die Städte zurück. Kleine Produktionsmengen (siehe „Batch-size-1-Produktion“) sowie neue, ökologischere und emissionsärmere Produktionsweisen und Miniaturisierung ermöglichen diese Entwicklung. Innerstädtische Produktion setzt auf mehrgeschossige Anlagen („vertical factory“).

Auch die landwirtschaftliche Produktion kommt in die Städte zurück. „Vertical Farming“ in Hochhäusern, „Urban Farming“ auf Dächern und Freiflächen – die Produktion von Gemüse und Obst hält Einzug in die Stadt. Neueste Methoden des Anbaus benötigen wenig Platz und bringen die Lebensmittel näher an die direkten Verbraucher heran.

### 05 3D-Druck

Die Fertigung von Produktteilen oder ganzen Produkten in 3D-Druckern gehört zu den meistdiskutierten Trends. Die Einsatzbereiche reichen von Ersatzteilen in der Autoreparatur, dem Prototyping bis künftig hin zum Druck organischer Materie, die bei Operationen an den Körper gedruckt wird und Heilungsprozesse unterstützt. Für Konsumgüter zeichnet sich ein Szenario ab, das den Erwerb von Drucklizenzen statt Produkten (z.B. für Brillen) denkbar macht. Die Auswirkungen dieses Trends sind potenziell stark für alle Bereiche des urbanen Handels und der urbanen Produktion, hängen aber stark von der noch unsicheren Durchsetzungskraft von 3D-Druckverfahren in der Breite ab.

### 06 De-Globalisierung

In einer auch durch übergeordnete politische Verwerfungen hervorgerufenen Trendwende von der Globalisierung zur De-Globalisierung sagen einige Ökonomen einen Rückgang der globalen ökonomischen Verflechtung voraus. Digitalisierung ist dabei ein zusätzlicher Treiber: Sie macht das „Zurückholen“ von Wertschöpfung attraktiv – unter anderem durch neue Produktionsverfahren und einen Fokus auf kundengerechtere Speziallösungen anstelle von Massenware (höhere Qualität und Individualität).

### 07 Dezentralisierung von Energieproduktion und Speicherung

Energie wird zusehends dezentral in kleinen Anlagen regenerativer Stromerzeugung gewonnen und in das System eingespeist bzw. gespeichert. Durch sogenannte „smarte“ Technologien („Smart Metering“, „Smart Grids“) lassen sich Einspeisung, Speicherung und Verbrauch so regeln, dass möglichst wenig Verluste und Kosten entstehen.

### 08 Wachstum des „Everywhere and Omni-Channel Commerce“

Das E-Commerce-Umsatzvolumen wächst rasant. E-Commerce-Anbieter integrieren ihre Vertriebskanäle im Sinne einer „Omni-Channel“-Strategie; aber auch der stationäre Handel baut seine Vertriebskanäle aus. Neue Ladenkonzepte entstehen, die dank digital erweiterter Realität Einkaufserlebnisse aus der On- und Offline-Welt verbinden.

Der Zustellort kann in Echtzeit frei gewählt werden. Die Anforderungen an schnellste Lieferungen steigen dabei – in Ballungsräumen werden sie innerhalb einer Stunde zum Standard.

### 09 Erlebniswelt Einzelhandel

Zwischen wachsendem E-Commerce und steigenden Kundenanforderungen gerät der stationäre Einzelhandel insbesondere in den Innenstädten immer mehr unter Druck. Innovative Kundenansprache auf allen Kanälen, das Schaffen von Erlebniswelten („Augmented Reality“ zum Vorführen von Produkten) und schnelle Lieferung werden vorausgesetzt.

### 10 Neue Konzepte der „Letzte Meile“-Logistik

Um ressourcenschonend und mit wenig Umweltbelastung für die Städte die Güterversorgung sicherstellen zu können und die steigenden Verkehrsströme zu reduzieren, bilden sich auf Kooperation von Händlern und Logistikern basierende „Logistik-Hubs“ vor den Toren der Stadt – Verteilzentren für die Distribution in die Städte auf schnellstem Wege.

Mit Hilfe von „Predictive Analytics“ werden Nachfragen simuliert und die benötigten Waren in passgenauen Chargen in kleine Warenlager („Micro Warehouses“) in die Innenstädte transportiert. Von dort werden sie bei Bestellung schnellstmöglich über Kuriere (Fahrrad, PKW, Flugdrohne, Roboter) zum Kunden oder den von ihm genannten Lieferort (Geschäft, Packstation, Locker) gebracht. Eine Zustellung durch Drohnen wird weiter erprobt und kann insbesondere in ländlichen Regionen zum Einsatz kommen.

### 11 Vorhersehende Logistik

Durch „Predictive Analytics“ ermöglichte Vorhersagen von Kundennachfragen wirken sich auf die Logistik aus und werden Planungsgrundlage für die Lagerhaltung. Steigende Kundenerwartungen in puncto Schnelligkeit der Lieferung erhöhen den Druck auf die Zusteller und Logistiker. Lagerbestände werden möglichst nah an die Verbraucher herangebracht und führen zur steigenden Nachfrage nach Lagerflächen in den Städten.

## Trendmolekül 5: Virtuelle Durchdringung der Realität und Digitalleben

Virtuelle Welten halten Einzug in die uns umgebende Realität. Augmented Reality, Holographie, 3D- Internet erhalten eine Qualität, die eine Unterscheidung für uns optisch und haptisch kaum mehr möglich machen wird. Museums- oder Konzertbesuche, Teilnahme an Events, Begegnung mit interessanten Persönlichkeiten – das Spektrum an Konsumtion bzw. Teilhabe an virtueller Kunst und Kultur ist ebenso groß wie die Möglichkeiten, selber kreativ zu sein. Kunstwerke können holographisch in den eigenen vier Wänden betrachtet werden, so dass ein virtueller Spaziergang durch den Louvre möglich ist, ohne auf Öffnungszeiten Rücksicht nehmen zu müssen. Die virtuelle Durchdringung der Realität gilt auch für andere Bereiche: Auswahl und Einkauf von Produkten, „3D-Bild-Telefon“, Gestaltung von Wänden und Räumen, Kameras und Sensoren sind ebenso selbstverständlich wie die umfassende Vernetzung der Dinge und die Speicherung aller Daten in der Cloud. Als erweitertes Spiegelbild zur realen Stadt entsteht eine virtuelle Stadt für unser „Digitalleben“. Im gleichen Zuge verändert sich der Sicherheitsanspruch: Einerseits werden digitale Systeme sicherer und transparenter (z.B. durch Open Source, Block-Chain-Systeme, biometrische Erkennungssysteme sowie separate dezentrale Netze und Strukturen), andererseits erhöht sich (zumindest gefühlt) die Bedrohung durch Cyberwar und Cyberkriminalität.

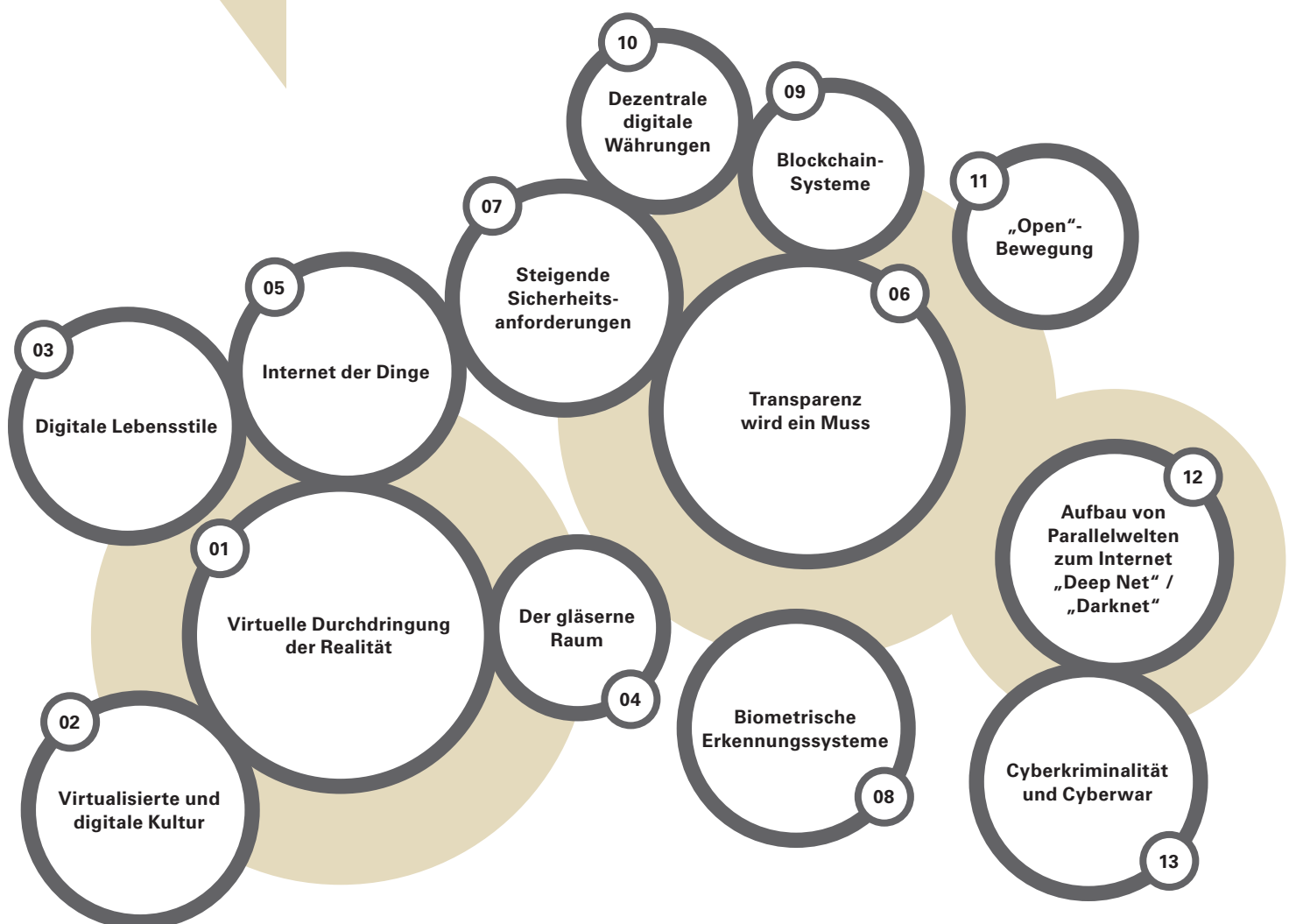


Abb. 8) Trendmolekül 5

(eigene Darstellung)

## Virtuelle Durchdringung der Realität: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül  
**05**

### 01 Virtuelle Durchdringung der Realität

Virtuelle Welten vermischen sich mit der Realität, sind kaum oder nicht mehr unterscheidbar. 3D-Internet ohne Brille, „Augmented Reality“ und Holographie lassen virtuelle und reale Welten optisch verschmelzen. Heute gibt es bereits visuelle Bedienungs- und Reparaturanleitungen in der Produktion oder der Automobilreparatur. Für urbane Räume kann durch „Mixed Reality“ eine völlig neue Ebene der Wahrnehmung und Nutzung erzeugt werden, die das tatsächliche Aussehen der Orte hinter projizierten Inhalten zurücktreten lässt.

### 02 Virtualisierte und digitale Kultur

Digitale Kunst, Gaming, Sampling, E-Books, Wikipedia – dies sind nur wenige Beispiele, die zeigen, wie sehr kulturelle Bereiche bereits durch Digitalisierung erfasst sind. Die Wahrnehmung von digitalen Werken ist ebenso international und zeitlich asynchron möglich wie das Erstellen gemeinsamer Werke. Kunstwerke können holographisch in den eigenen vier Wänden betrachtet werden. Auch wenn das Bedürfnis nach authentischem und gemeinschaftlichem Kulturerleben in den meisten Städten anhaltend stark ist und sich in immer neuen Formen kultureller Praxis zeigt (Street Art etc.), stehen Orte der Kultur weiter in Konkurrenz mit der Attraktivität digitaler Kulturangebote.

### 03 Digitale Lebensstile von „always on“ bis „digital detox“ (siehe Trendmolekül 03)

### 04 Der gläserne Raum

Urbane Räume werden durch Kameras und Sensoren aller Art überwacht und „gemessen“ – das Verhalten der Stadtgesellschaft als Masse sowie die Geolokalisierung von Aktivitäten Einzelner wird nachvollziehbar. Die Qualität der Stadt als Ort des Unterhaltens und des Aufgehens in der Masse verschwindet zunehmend, dafür steigen Sicherheit und Nutzungseffizienz.

### 05 Internet der Dinge - (siehe Trendmolekül 9)

### 06 Transparenz wird ein Muss

Transparenz wird eine selbstverständliche Anforderung, steht für Vertrauen, und diese ist in Zukunft eine immer wichtigere Währung. Die Möglichkeiten, sich als Konsument/Wähler etc. zu informieren nehmen mit der Zunahme digitaler Transparenz zu. Gleiches gilt im Umkehrschluss für die Ausübung von Kontrolle – auch in den öffentlichen Räumen der Stadt.

### 07 Steigende Sicherheitsanforderungen

Mit zunehmender Urbanisierung/ Verdichtung werden die Städte vor zusehends komplexere Sicherheitsanforderungen gestellt. Städte sind Angriffsziele von Terroristen und müssen ihre Bewohner sowie ihre Infrastruktur schützen.

### 08 Biometrische Erkennungssysteme

Fingerabdrücke, Stimmerkennung, andere biometrische Daten wie Bewegungsabläufe, Augen etc. werden die klassischen Ausweispapiere, PINs und TANs usw. bei der Personenidentifikation ablösen. Die Biometrie erfasst physiologische oder verhaltenstypische Charakteristiken der Person zur Authentifikation. Dabei werden personengebundene und nicht nur personenbezogene Merkmale genutzt.

### 09 Blockchain-Systeme

Die Blockchain ist ein neutrales System der Informationsverarbeitung: Es gehört allen Teilnehmern, ist dezentral organisiert, transparent und kaum manipulierbar. Es ermöglicht direkte sogenannte „Peer-to-Peer“-Aktionen, d.h. Zwischenstationen oder Verwalter, die z.B. wie eine Bank funktionieren, werden überflüssig.

Blockchain-Systeme haben das Potenzial, fast alle auf Transaktionen beruhenden Prozesse neu zu definieren. Allerdings ist es aus heutiger Perspektive strittig, ob Blockchain tatsächlich zur alles neu definierenden Technologie wird.

### 10 Dezentrale digitale Währungen

Kryptographisch abgesicherte Protokolle und dezentrale Datenhaltung (Blockchain-Technik) sind die Kennzeichen von Kryptowährungen. Sie ermöglichen einen digitalen Zahlungsverkehr ohne Zentralinstanzen wie etwa Banken. Die Währungen funktionieren unabhängig von Steuerung durch Banken oder Staaten. Über Computeralgorithmen wird der aktuelle Umrechnungskurs einer virtuellen Währung berechnet.

### 11 „Open“-Bewegung

(siehe Trendmolekül 11)

### 12 Aufbau von Parallelwelten zum Internet – „Deep Net“/„Darknet“

Wachsendes Misstrauen gegenüber Unternehmen und Institutionen steigert die Nachfrage nach anonymen, parallelen Netzen zum Internet. Diese Alternativnetze sind dezentral aufgebaut und die Navigation ist verschlüsselt. Heute finden sich hier Kriminelle sowie Whistleblower, Journalisten und politisch Verfolgte. Nur wer die entsprechenden Websites, Werkzeuge und Zugangsdaten kennt, erhält hier Einblicke. In Zukunft werden diese Netze auch für immer mehr „normale Nutzer“ attraktiv.

### 13 Cyberkriminalität und Cyberwar

Mit zunehmender Digitalisierung wird sich das Risiko der Cyberkriminalität erhöhen – zum Beispiel in Form von Identitätsklau, Erpressung, Ausspähen. Insbesondere für die Etablierung der „Smart City“ ist Cyberkriminalität ein limitierender Faktor, wenn kein ausreichender Schutz gewährleistet werden kann.

Cyberwar umfasst zum einen die kriegerische Auseinandersetzung im Cyberspace und zum anderen den Einsatz von Informatik für kriegerische Auseinandersetzungen, Manipulation (z.B. von Berichterstattung und Wahlen) und Terrorangriffe. Damit lassen sich theoretisch in einem weiten Umkreis alle stromverbrauchenden Geräte lahmlegen. Dies betraf Infrastruktur und Geräte der „Smart Cities“, „Smart Homes“, und der Kommunikationsinfrastruktur.

## Trendmolekül 6: Verschiebung von Entscheidungs- und Gestaltungsmacht

Lokale Entscheidungsmacht verändert sich aufgrund mehrerer Aspekte: Politisch wird Verwaltungshandeln durch Regulierungen auf höheren staatlichen Ebenen eingeschränkt und finanziell bedingt verlieren Kommunen einen Teil ihrer Handlungsfähigkeit. Insbesondere eine größer werdende Schuldenlast und ein damit einhergehender Sanierungs- und Investitionsstau zwingen die Kommunen zu weiteren Privatisierungen ihrer Infrastrukturen (z.B. Schulen, Kitas, Straßen). Damit einher gehen nicht nur Risiken wie Ausdünnung von Angeboten und Effizienzorientierung statt Flächenversorgung, sondern vor allem auch eingeschränkte Kontroll- und Gestaltungsmöglichkeiten. Als Konsequenz der reduzierten lokalen Handlungsspielräume sucht die Verwaltung zur Absicherung ihrer Vorhaben offensiv die Zusammenarbeit mit den Bürgern – ebenso wie die privaten Akteure. Beide Seiten nutzen die Öffentlichkeit, um jeweils ihre Interessen und Ziele zu legitimieren.

Ein weiterer Verlust lokaler Gestaltungsmacht liegt darin, dass wichtige ökonomische Entscheidungen zum Teil nicht mehr vor Ort getroffen werden. Internationale Investoren und ausländischer Immobilienbesitz werden eine zunehmend an Relevanz gewinnende Variable bei der städtischen Gestaltung und stellen Verwaltungen vor neue Herausforderungen. Auch in Deutschland rücken attraktive Regionen/Agglomerationen verstärkt in das Augenmerk ausländischer Investoren. Neben Investitionen in Wohn- und Gewerbeimmobilien spielt auch der Ausbau von Standorten internationaler Konzerne zu „attraktiven Lebensräumen“ (u.a. als Instrument zur Bindung von qualifizierten Arbeitskräften) eine gestalterische Rolle für einige Städte und Gemeinden.

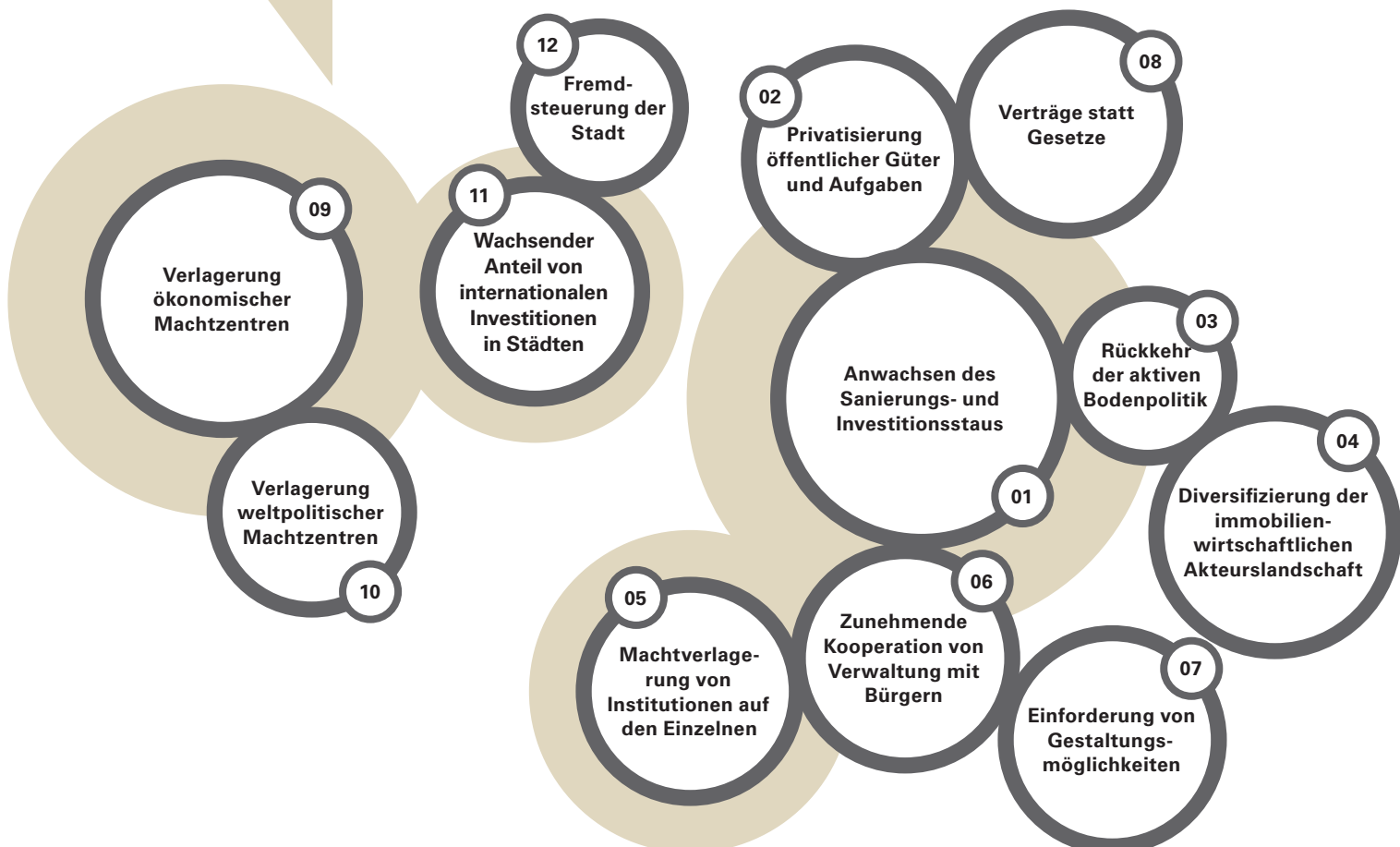


Abb. 9) Trendmolekül 6

(eigene Darstellung)

## Verschiebung von Entscheidungs- und Gestaltungsmacht: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

06

### 01 Anwachsen des Sanierungs- und Investitionsstaus

Der heute existierende Sanierungs- und Investitionsstau verschärft sich: Durch Aufschub von Reparatur und Instandsetzung von Infrastrukturen und öffentlichen Einrichtungen setzt sich der Verfall und Wertverlust öffentlicher Güter fort. Der Bedarf an finanziellen Mitteln zum Erhalt der Infrastruktur (Schulen, Kitas, Straßen, ÖPNV usw.) wird stetig größer.

### 02 Privatisierung öffentlicher Güter und Aufgaben

Trotz lauter Kritik an der Privatisierungsstrategie der neunziger Jahre werden Teile öffentlicher Infrastrukturen und Dienste weiter unter Privatisierungsdruck stehen – mit allen Risiken wie Ausdünnung von Angeboten, Effizienzorientierung statt Flächenversorgung und eingeschränkten Kontrollmöglichkeiten.

Nach Post und Telekommunikation, Stadtwerken und Verkehrsbetrieben geht die Privatisierungswelle öffentlicher Güter und das Auslagern von öffentlichen Aufgaben in Bereichen wie dem Wachschutz oder der Polizei weiter.

Auch wenn es gegenläufige Tendenzen in einigen Städten und Gemeinden gibt, die sich um den Rückkauf ihrer Werke/Versorger bemühen, so ist der Trend zur Privatisierung ungebrochen.

### 03 Rückkehr der aktiven Bodenpolitik

Insbesondere in den großen Städten zeichnet sich ein Umdenken in Richtung aktiver Bodenpolitik ab. Kommunen prüfen zunehmend, ob sie Land zurückkaufen, Vorkaufsrechte geltend machen oder stärker als Akteure im Wohnungsmarkt tätig werden können.

### 04 Diversifizierung der immobilienwirtschaftlichen Akteurslandschaft

In den Städten ist eine Zunahme der Akteurs- und Modellvielfalt im Bereich der Immobilienwirtschaft zu beobachten. Zu den neuen Akteuren zählen Baugruppen, Bauvereine, Bau-genossenschaften, Initiativen.

Als Bestandhalter und Repräsentanten lokalen sozialen Kapitals stoßen sie mit ihrem spezifischen Know-How in immer mehr Projektkontexten auf Akzeptanz bei kommunalen und politischen Strukturen und werden zur ernstzunehmenden Größe im Immobilienmarkt.

### 05 Machtverlagerung von Institutionen auf den Einzelnen

Individuen gewinnen gegenüber Institutionen (Regierungen, Großunternehmen, Finanzwelt, Medien etc.) an Macht und Verantwortung. Dieser Trend wird durch die Zunahme an Elementen direkter Demokratie und eine Professionalisierung des zivilgesellschaftlichen „Lobbyismus“ gestützt.

### 06 Zunehmende Kooperation von Verwaltung mit Bürgern

Zur Absicherung ihrer Vorhaben sucht die Verwaltung offensiv die Zusammenarbeit mit den Bürgern. Bürger erhalten so Mitgestaltungsmöglichkeiten, die Verwaltung „profitiert“ durch die Legitimierung von Vorhaben auch gegenüber der lokalen politischen Ebene. Letztere kann dadurch eine Entwertung erfahren.

### 07 Einforderung von Gestaltungsmöglichkeiten

Deutschland ist seit etwa zehn Jahren von einer zweiten Welle sozialer Bewegungen erfasst – nach der ersten Hochzeit der Bürgerbeteiligung vor etwa 40 Jahren. Bürger fordern das Recht auf Mitgestaltung an viele Orten offen ein. Im Zuge einer „Krise der Eliten“ und angefeuert durch die Möglichkeiten digitaler Medien wird der Ruf nach Mitgestaltung laut bleiben bzw. eher lauter werden.

### 08 Verträge statt Gesetze

In einigen Feldern gesellschaftlicher Regulation findet ein Rückzug des Staates aus dem Rechtssystem statt. Ein starkes öffentliches Rechtssystem wird auch im Feld der Stadtentwicklung zusehends durch private Verträge ersetzt, die sich der öffentlichen Kontrolle entziehen.

### 09 Verlagerung ökonomischer Machtzentren

China und Indien werden als wirtschaftliche Kräfte auf globaler Ebene immer bedeutungsvoller – ihre Städte werden zu direkten Konkurrenten deutscher Wirtschaftszentren. Auch Südasiens und Afrikas Städte werden angesichts ihrer Einwohnerzahl und der ökonomischen Aufholeffekte zu Konkurrenten im Rennen um Investitionen und Talente.

### 10 Verlagerung weltpolitischer Machtzentren

Der Aufstieg Chinas und Indiens zu relevanten Weltmächten schreitet voran. Neue Allianzen und das Infrastruktural bestehender Strukturen (EU, Verhältnis zwischen Europa und Russland, usw.) verschieben im globalen Maßstab Machtzentren und verändern seit langem bestehende Bündnisse. Internationales Agieren wird komplizierter und ist von geringerer Stabilität gekennzeichnet. Urbanes Handeln in Deutschland muss mit immer neuen globalen Herausforderungen abgeglichen werden.

### 11 Wachsender Anteil von internationalen Investitionen in Städten

London ist die Stadt mit den weltweit zweithöchsten Auslandsinvestitionen (FDI – Foreign Direct Investments) – Dublin, Amsterdam und Paris sind unter den Top 10 zu finden. Unter den Top 25 folgen weitere europäische Städte: Zürich, Bukarest, Stockholm, Aberdeen, Genf, Helsinki, Kopenhagen (fdi Intelligence). Nachdem Deutschland lange im Windschatten dieser Entwicklung lag, rücken auch hier attraktive Regionen und Agglomerationen in das Augenmerk ausländischer Investoren – mit starken Folgen für die soziale Kohäsion der Städte.

### 12 „Fremdsteuierung“ der Stadt

Insbesondere in Städten abseits der großen Metropolräume werden wichtige Entscheidungen – im ökonomischen und politischen Bereich – nicht mehr vor Ort getroffen. Zudem wird auch das Verwaltungshandeln durch weiter zunehmende Regulierungen auf höheren staatlichen Ebenen eingeschränkt.

## Trendmolekül 7: Superbauen

Es kommen neue „Supermaterials“ auf den Markt für effizientes, kreatives, ökologisches und kostengünstiges Bauen. Von erhöhter Belastbarkeit bis hin zu intelligenten Eigenschaften der Bau- und Oberflächenmaterialien: Die Welt der Baustoffe wird sich in Zukunft stark verändern. Außenfassaden, die Energie produzieren und speichern, die Informationen verarbeiten und sich an wechselnde Bedingungen anpassen, die dabei ihre Optik bei Bedarf bzw. auf Wunsch verändern und darüber hinaus ökologisch abbaubar oder wiederverwertbar sind. Im Bereich der Quartiersentwicklung, des Städtebaus und der Architektur kommen immer ausgefeiltere, dynamische Simulations- und Entwurfsverfahren zum Einsatz. Durch neue digitale Werkzeuge können komplexe und innovative entwurfliche Lösungen getestet, bewertet und optimiert werden – zum Beispiel im Bereich der Statik, des Stadt- und Raumklimas oder der Verkehrs- und Verbrauchsmodelle. Durch Automatisierung und Robotik wird Bauen beschleunigt. Scanner, die die molekulare Ebene von Materialien erfassen, erkennen frühzeitig Optimierungs- bzw. Reparaturbedarf.

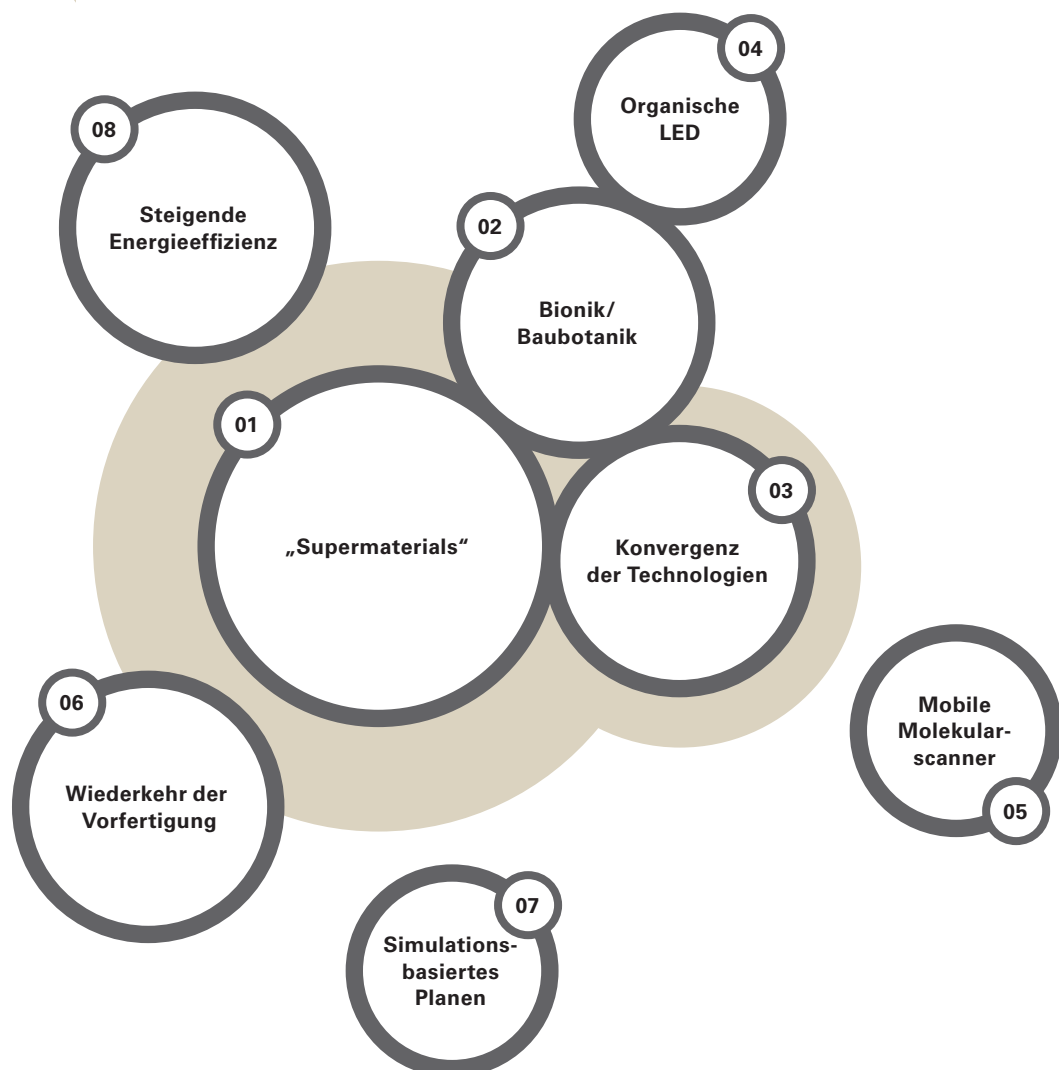


Abb. 10) Trendmolekül 7

(eigene Darstellung)

## Superbauen: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

07

### 01 „Supermaterials“

Von erhöhten Belastungswerten bis Sensorfunktionen von Baumaterialien (Smart Materials): Die Welt der Baustoffe wird sich in Zukunft stark verändern. Einerseits beeinflusst die Ressourcenknappheit die Entwicklung von ressourcenschonenden und wiederverwertbaren Baumaterialien. Andererseits werden Baumaterialien entwickelt, die mehrere Funktionen besitzen – zum Beispiel Beton, der Solarenergie speichert und in den Haushalt abgeben kann, oder Baumaterialien, die Informationen verarbeiten und sich an wechselnde Bedingungen anpassen.

### 02 Bionik/Baubotanik

Bionik – das Nachbilden natürlicher Strukturen in Technologie und Design – lässt neue Materialien und statische Konzepte entstehen. Baumaterialien werden zum Beispiel leichter (Carbonbeton), wasserabweisend („Lotuseffekt“ durch Bakterienbeschichtung) oder erhalten durch organische Leuchtdioden eine leuchtende Oberfläche.

Die „Baubotanik“ geht noch einen Schritt weiter: Ein Stahlgerüst wird so bepflanzt, dass die einzelnen Teile nach erfolgtem Wachstum der Pflanzen zurückgebaut werden können. Es bleibt eine Brücke, ein Parkhaus oder ähnliches aus biologischer Materie, nämlich gewachsenem Holz.

Durch Bionik und Baubotanik könnte das Stadtbild stark verändert werden. Das Bauen erfordert künftig aber spezielle Kenntnisse, über die nicht alle bauenden Unternehmen verfügen.

### 03 Konvergenz der Technologien

Die Konvergenz (Zusammengehen) der Technologien – zum Beispiel die zunehmende Verschmelzung von Nano-, Bio-, Informations- und Neurotechnologie – eröffnet neue Möglichkeiten („NBIC-Revolution“): individualisierte Medizin, Neuralprothesen, nichtinvasive Verfahren, Wirkstofftransport von Nanopartikeln, neue Werkstoffe und Materialien. Auch für das Bauen bedeutet die Kombination bisher separater technologischer Sphären einen Innovationssprung. Gebäude werden zu flexibel programmierbaren „Devices“ – die Idee der flexiblen Nutzung von Strukturen rückt in greifbare Nähe.

### 04 Organische LED (OLED)

Organische Leuchtdioden sind blendungsfreie Flächenlichtquellen, die nicht erwärmen und einen noch geringeren Verbrauch aufweisen als LED. Die Folien sind extrem dünn und beweglich, was eine Nutzung für Oberflächen jedweder Art denkbar macht (Fassaden, Fenster, Fahrzeuge etc.). Fassaden, Wände und Bodenbeläge können durch OLED zu interaktiven Oberflächen werden, die sich gestalterisch an unterschiedliche Nutzungsszenarien anpassen und als Kommunikationskanäle genutzt werden.

### 05 Mobile Molekularscanner

Es gibt bereits erste mobile Molekularscanner, die Transparenz beim Lebensmitteleinkauf bieten (Frische, Inhaltsstoffe etc.) oder Sicherheit bei der Medikamenteneinnahme ermöglichen (Erkennung von Tabletten).

Weitergedacht, entspricht das dem aus der Science-Fiction-Reihe „Star Trek“ bekannten „Tricorder“, der einen Scan von Materialien auf molekularer Ebene für Gebäude oder bei Katastrophen erlaubt.

### 06 Wiederkehr der Vorfertigung

Das aus den siebziger Jahren bekannte Konzept der Vorfertigung erlebt eine Renaissance: Durch vorgefertigte Bauelemente können Gebäudeeinteile schneller, effizienter und damit kostengünstiger errichtet werden. Insbesondere der Bedarf nach schneller und flexibler Errichtung von Wohnbauten führt zu einer Zunahme an modularen Systemen aus vorgefertigten Bauteilen – bis hin zum Bau kompletter Stadtteile.

### 07 Simulationsbasiertes Planen

Im Bereich der Quartiersentwicklung, des Städtebaus und der Architektur kommen immer ausgefeiltere, dynamische Simulations- und Entwurfsverfahren zum Einsatz. Durch virtuelle Realität oder „Mixed-Reality“ (dem Überblenden von physischen und virtuellen Räumen) können komplexe und interaktive Entwurfs- und Meinungsbildungsprozesse gestaltet werden. Entwürfe können durch große Gruppen von Menschen bewertet und optimiert werden – bis hin zum Prüfen der Statik, des Stadt- und Raumklimas oder von Verkehrs- und Verbrauchsmodellen.

### 08 Steigende Energieeffizienz

Die Anforderung an Energieeffizienz von Bauten und öffentlichen Dienstleistungen wird weiter steigen – ein Kostenfaktor beim Bauen und eine baukulturelle Herausforderung.

Innovative Energiekonzepte, neue energieeffiziente Baumaterialien sowie die „Multicodierung“ und damit effizientere Ausnutzung von Raum werden durch neue technologische und regulative Praktiken beflügelt und die Stadt von übermorgen prägen.

## Trendmolekül 8: Aktiver Umweltschutz/Klimaanpassung

Als Folge des Klimawandels treten immer mehr extreme Wetterereignisse auf. Die Anfälligkeit und der Anpassungsdruck steigen in den Städten weiter an (Starkniederschläge, Hitzeinseln und Hitzennächte, Windschäden, Hochwasserereignisse). Dies erfordert ein Reagieren sowohl auf der Ebene der Stadttechnik und des Städtebaus wie auf der Ebene der Nutzung der Stadt (Einschränkungen und Verlagerungen von Nutzungsmustern). Lokal werden die Folgen des Klimawandels auch zu einem Kostenfaktor. Vom Menschen gemachte ökologische Zeitbomben (z.B. Nitrate und Hormone im Wasser, Mikroplastik, Atommüll) werden zusehends als weiterführende Herausforderungen für den Umwelt- und Klimaschutz erkannt.

Durch die Sichtbarkeit der Folgen und das eigene Erleben in unmittelbarer Nähe kommt es zu zwei parallelen Entwicklungen: einem aktiven Umweltschutz im politischen und individuellen Handeln und vorbeugenden Maßnahmen zum Schutz vor lokalen/regionalen Klimafolgen. Der Anteil der erneuerbaren Energien steigt deutlich an und eine Kombination aus steigender Energieeffizienz (technologische Innovationen, Kreislaufwirtschaft) und sinkendem Verbrauch (Konsummuster) ändert den Umgang mit den vorhandenen Ressourcen (u.a. auch mit den vorhandenen Flächen).

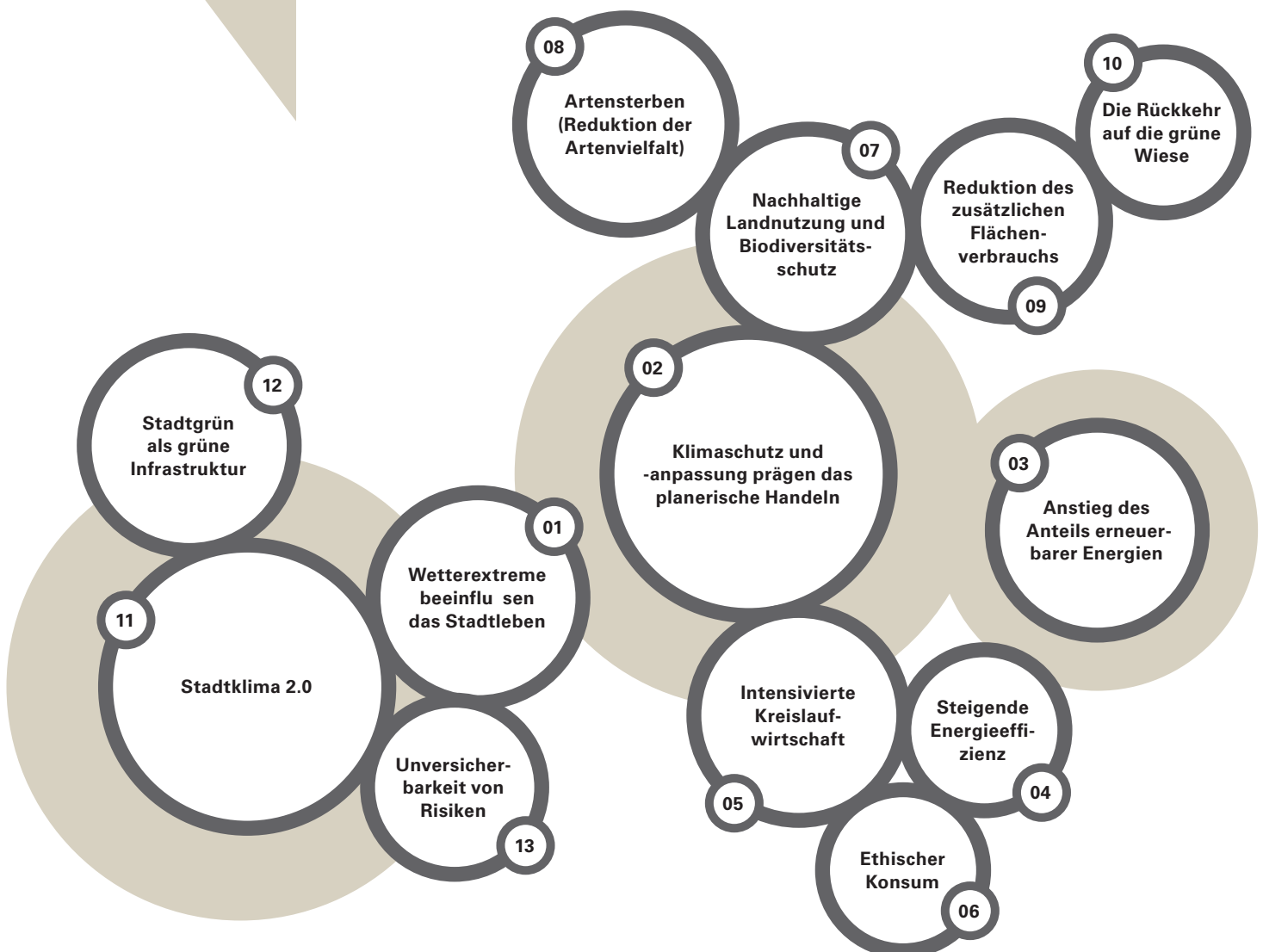


Abb. 11) Trendmolekül 8

(eigene Darstellung)

## Aktiver Umweltschutz/Klimaanpassung: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

08

### 01 Wetterextreme beeinflussen das Stadtleben

Städte sind Treiber der globalen und lokalen Umweltprobleme und tragen gleichzeitig die Risiken der Umweltveränderungen wie z.B. Wetterextreme (z.B. Stürme, Starkregen, Hitzewellen).

Die Anfälligkeit und der Anpassungsdruck durch extreme Wetterereignisse steigen in den Städten weiter an (Starkniederschläge, Hitzeeinseln und Hitzennächte, Windschäden, Hochwasserereignisse). Dies erfordert ein Reagieren sowohl auf der Ebene der Stadttechnik und des Städtebaus wie auf der Ebene der Nutzung der Stadt (Einschränkungen und Verlagerungen von Nutzungsmustern).

### 02 Klimaschutz und -anpassung prägen das planerische Handeln

Die Temperaturgrenze aus dem Paris-Abkommen (deutlich unter zwei Grad Temperaturanstieg bis 2050) impliziert einen globalen Vollausstieg aus den fossilen Energien bei Strom, Wärme, Treibstoff und der Herstellung von Baustoffen wie Zement in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren.

Der trotz Klimaanpassungs-Maßnahmen voranschreitende Klimawandel verlangt künftig nach weitreichender Anpassung, zum Beispiel durch klimaneutrale Nahrungsmittel-Erzeugung oder Bauwerke mit geringerer Anfälligkeit für klimawandelbedingte Naturkatastrophen.

### 03 Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien

Das Paris-Abkommen zum Klimaschutz impliziert einen kompletten Umstieg auf erneuerbare Energien in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren. Auch wenn der Umstieg in dieser Geschwindigkeit wohl nicht vollzogen wird, werden erneuerbare Energien deutlich an Bedeutung gewinnen – mit entsprechenden Folgen für die Städte und Regionen, die Flächen für die Energieerzeugung bereithalten müssen und ihre Netze weiter anpassen müssen.

### 04 Steigende Energieeffizienz

(siehe Trendmolekül 7)

### 05 Intensivierte Kreislaufwirtschaft

Das Konzept geschlossener regionaler Stoffkreisläufe im Konsum und der Produktion wird durch technologischen Fortschritt beflügelt. Durch das Regionalisieren von stofflichen Kreisläufen können neue Akteurskonstellationen im Bereich der Ver- und Entsorger entstehen sowie Verkehre aller Art neu geordnet werden. Die Idee einer komplett autarken Region erscheint aber angesichts des Grads ökonomischer, technologischer und kultureller Verflechtung weder machbar noch wünschenswert – stoffliche Vernetzung ist auch ein Treiber des kulturellen Austausches und Fortschritts.

### 06 Ethischer Konsum/faire Städte

Der Trend zu fairen Produkten und zur Bevorzugung fair agierender Unternehmen verstärkt sich weiter. Sind heute in den entsprechenden Märkten vorwiegend Start-Ups anzutreffen, wird sich der Markterfolg künftig für fast alle Marktakteure über das Einhalten ethischer Standards entscheiden. Städte und Regionen, die sich offen für die Einhaltung fairer und umweltfreundlicher Standards einsetzen, könnten als Standorte künftig im Vorteil sein.

### 07 Nachhaltige Landnutzung und Biodiversitäts-Schutz

Aufgrund der in vielen Städten bereits politisch verankerten Biodiversitäts- und Klimaschutzziele wird es künftig schwieriger, Siedlungsfläche zu aktivieren. Auch der Einsatz klimaschädlicher Baustoffe wird weiter sinken und zu starken Prozess- und Akteursveränderungen in der Bauindustrie führen.

### 08 Artensterben (Reduktion der Artenvielfalt)

In den vergangenen vierzig Jahren wurde ein Rückgang der Tierbestände um 58 Prozent festgestellt. Insbesondere das Insektensterben nimmt bedrohliche Ausmaße an. Das fortschreitende Artensterben übt Druck auf die Nutzung von Flächen und die Gestaltung öffentlicher Räume aus: Das Ziel des Artenschutzes tritt in ernsthaftere Konkurrenz zu anderen Zielen der Stadtentwicklung wie der Bereitstellung von Sport- und Bewegungsflächen oder der Wohnbebauung von freien Grundstücken.

### 09 Reduktion des zusätzlichen Flächenverbrauchs

Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung für 2020 ist es, den zusätzlichen Flächenverbrauch pro Tag auf 30 Hektar zu reduzieren. Auch wenn dieses Ziel bisher nicht erreicht wurde, wird es die Durchsetzung einer Verdichtung von Stadt weiter forcieren.

### 10 Die Rückkehr auf die grüne Wiese

Wo in wachsenden Stadtregionen noch Freiraumreserven am Stadtrand vorhanden sind, wächst der Druck, neue Stadtteile „auf der grünen Wiese“ zu bauen und damit den Pfad der Innenentwicklung zu verlassen. Der Widerspruch zwischen dem postulierten Ziel der Innenentwicklung und einer faktischen Außenentwicklung wird die Städte weiter prägen. Größere Metropolen könnten dazu übergehen, im Zuge dieses Zielkonflikts Obergrenzen des Wachstums einzuziehen und den Siedlungsdruck damit auf Umlandgemeinden zu verlagern.

### 11 Stadtklima 2.0

(siehe Trendmolekül 10)

### 12 Stadtgrün als grüne Infrastruktur

Während ländliche Räume zu Agrar-Industrielandschaften werden, werden Städte zu ökologisch reichen Nischenwelten mit hoher Artenvielfalt. Landschaftsplanerische Konzepte wie „StadtNatur“ oder „Deep Nature“ führen zu einer Welle der Renaturierung von urbanen Räumen, wobei das Stadtgrün den Rang einer Infrastruktur erhält. Neben der Steigerung der Lebensqualität wird so auch stadtökologischen und stadtklimatischen Zielen Rechnung getragen.

### 13 Unversicherbarkeit von Risiken

Die Anzahl von natur- und technikbedingten Katastrophen nimmt weiter zu. Angesichts der personellen und materiellen Schäden sind Versicherungen immer weniger bereit, diese Risiken zu tragen. Im Schadensfall sind viele Menschen auf sich gestellt bzw. auf staatliche Hilfe angewiesen.

## Trendmolekül 9: Algorithmisierung städtischer Systeme

Städtische Systeme werden digitalisiert und algorithmisiert – mithilfe von Echtzeitdaten und „Predictive Analytics“ wird eine neuartige Organisation von Stadtver- und entsorgungssystemen sowie des Verkehrssystems möglich. Urbane Räume, von Gebäuden über Infrastruktur und Fahrzeugen bis hin zu Alltags- und Haushaltsgegenständen („Internet der Dinge“), werden digital „gemessen“ und erfasst. Hochgeschwindigkeits-Prozessoren und steigende Datenspeicherkapazitäten erlauben die Handhabung und Analyse umfassender Daten. Sich ständig selbst optimierende Algorithmen sind in der Lage, Strukturen zu erfassen und in Echtzeit Planungs- und Steuerungsprozesse zu unterstützen (z.B. intelligente Verkehrsflüsse, Energieversorgung).

Im Bereich des städtischen Verkehrs gelingt dies auch bei immer weiterer Ausdifferenzierung von multimodalen Mobilitätsketten und einer Zunahme der Vielfalt von Fahrzeugen (z.B. kleine Zubringerfahrzeuge und Mischformen zwischen KFZ und Fahrrad oder auch sogenannte „Unmanned Aerial Vehicles“). Im Bereich der Energieproduktion und -versorgung entsteht ein integriertes Daten- und Energienetz mit völlig neuen Strukturen und Funktionalitäten. Digitalisierung und Algorithmisierung erlauben eine bedarfs- und verbrauchsorientierte Verknüpfung von Erzeugern und Konsumenten („Prosumer“) und ermöglichen einen optimierten Transport.

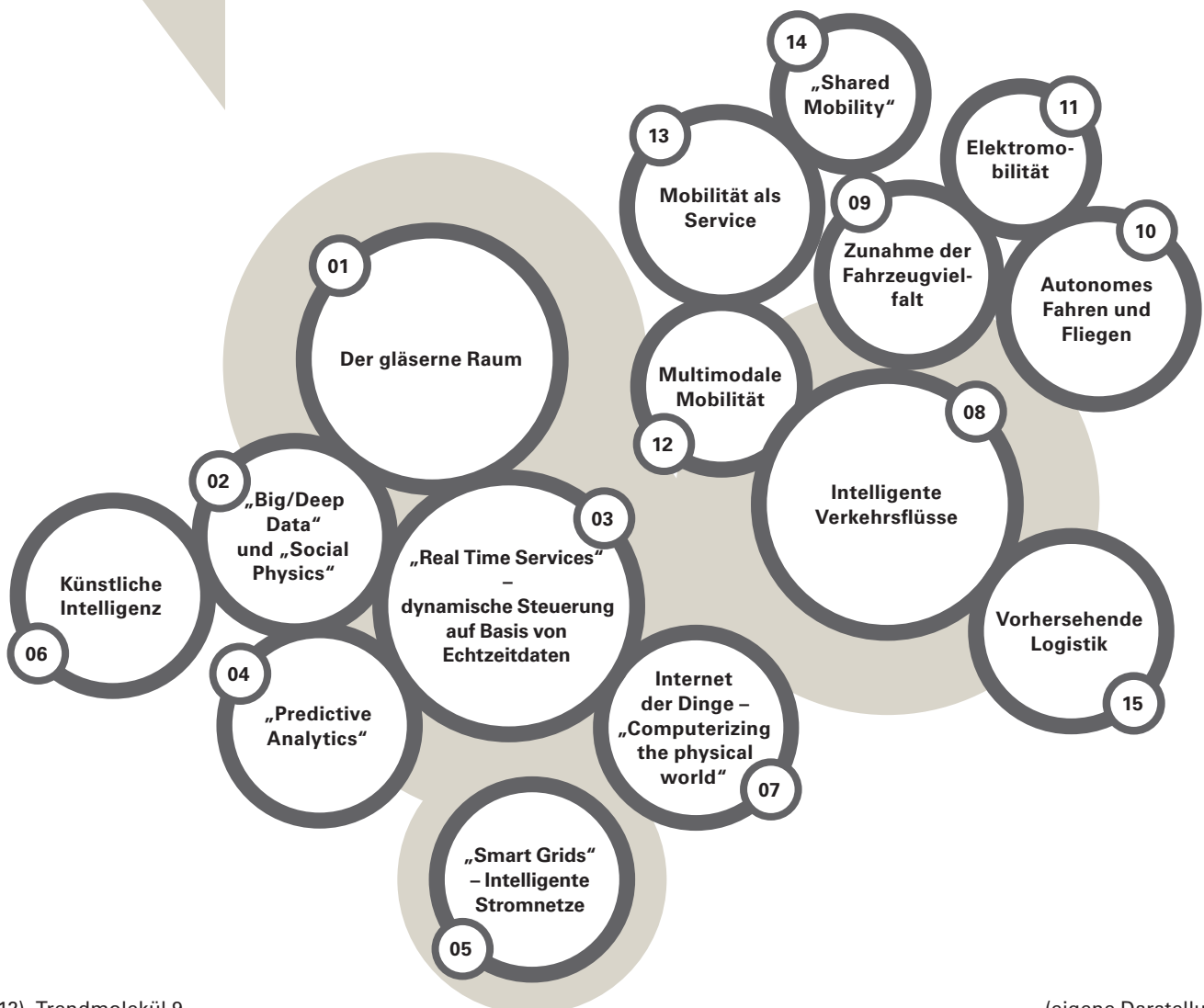


Abb. 12) Trendmolekül 9

(eigene Darstellung)

## Algorithmisierung städtischer Systeme: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

09

### 01 Der gläserne Raum

(siehe Trendmolekül 5)

### 02 Big/Deep Data und Social Physics

(siehe Trendmolekül 1)

### 03 „Real Time Services“ – Dynamische Steuerung auf Basis von Echtzeitdaten

Städtische Systeme reagieren mit Echtzeitdaten dynamisch auf Nachfragesituationen und aktuelle Bedarfe. Dies betrifft Bereiche wie den Nahverkehr, Müllentsorgung, Parkplätze, Beleuchtung, Ampelphasen etc. Hierzu bedarf es eines Echtzeitabbilds der sich in der Stadt bewegendenden Akteure und Dinge. Dazu können Sensoren, Kameras, Bewegungsmelder oder auch Bewegungsprofile (Mobiltelefone), Stromzähler etc. genutzt werden. Als Spiegelbild der physischen Stadt entwickelt sich eine Stadt der Daten, die ein Abbild der Stadt und den sich in ihr befindlichen Objekten und Individuen gibt.

### 04 „Predictive Analytics“

„Predictive Analytics“ beschreibt die Nutzung von „Big Data“ (siehe Trendmolekül 1) zur Vorhersage von Straftaten, Seuchen- und Krankheitsausbreitungen oder auch Nutzlasten bei Energieverbrauch, Verkehrsströmen, Wartungsbedarf bei Anlagen und Gebäuden etc. („Predictive Maintenance“). Diese Vorhersage ist Kernelement des Sicherheits- und Effizienzversprechens der „Smart City“, bedroht aber die der Stadt innewohnenden Qualitäten der Anonymität und des Zufalls.

Das Abtauchen, Umherstreunen sowie die produktive Konfrontation mit Hürden und ungeplanten Umwegen, die als „Randomness“ letztlich zu Innovation und ungeplantem Austausch führen, sind durch „Predictive Analytics“ bedroht.

### 05 „Smart Grids“ – Intelligente Stromnetze

Intelligente Stromnetze („Smart Grids“) vernetzen mithilfe von Informationstechnologien bedarfs- und verbrauchsorientiert Energieerzeuger und Konsumenten.

Es entsteht ein integriertes Daten- und Energienetz mit völlig neuen Strukturen und Funktionalitäten, das Lastenausgleiche und Transporte optimiert und zur Kostensenkung für Kunden beiträgt.

### 06 Künstliche Intelligenz (KI)

(siehe Trendmolekül 11)

### 07 Internet der Dinge

Kommunikation findet nicht nur von Mensch zu Mensch bzw. von Computer zu Computer statt, sondern unterschiedlichste Dinge werden in das Netz integriert, schicken Daten oder empfangen Befehle. Das Spektrum reicht von digitalen Babyphones, Hauskameras, Kaffeemaschinen, Fitnessarmbändern bis zu mit RFID-Chips oder mit Strichcodes markierten Waren (Klebstückchen, Ersatzteile etc.) und Behältnissen (z.B. Container, Pakete).

### 08 Intelligente Verkehrsflüsse

Verkehrszentralen und PKW's sind zusehends mit intelligenten Systemen ausgerüstet, die Mobilität in Echtzeit effizienter regulieren und gestalten lassen. Die Kommunikation zwischen PKW's und der städtischen Verkehrsinfrastruktur ist technologisch absehbar.

Das Versprechen der intelligenten Steuerung von Verkehr ist eine effizientere Nutzung von Straßen, die dadurch mehr Raum für den Umweltverbund lassen. Zudem bietet sich die Chance, Verkehr bei Belastungssituationen (Stau, Feinstaubalarm) rechtzeitig auf andere Routen lenken zu können. Gegenstimmen befürchten die Zunahme eines dichter laufenden Individualverkehrs.

### 09 Zunahme der Fahrzeugvielfalt

Die immer weitere Ausdifferenzierung von Mobilitätsketten führt zu einer Zunahme der Vielfalt von Fahrzeugen. Insbesondere kleine Zubringerfahrzeuge und Mischformen zwischen KFZ und Fahrrad (E-Mobile) werden die Straßen zunehmend prägen. Für manche der Fahrzeuge wie E-Bikes werden eigene bauliche Strukturen notwendig werden.

### 10 Autonomes Fahren und Fliegen

In PKW der oberen Klasse werden heute bereits autonome Teilsysteme eingesetzt (z.B. automatische Bremsen). Absehbar sind unbemannte Flugtransporte – zum Beispiel als Zustelldrohnen für Pakete und im Personenverkehr. Autonome Fahrzeuge werfen regulative und technologische Folgefragen auf – die soziale Akzeptanz angesichts von Risiken könnte den Durchbruch dieser Technologie bremsen.

### 11 Elektromobilität

Obwohl die Verkaufszahlen für E-Autos in Deutschland noch hinter den Erwartungen zurückbleiben, wird die Elektromobilität in Zukunft einen deutlich höheren Marktanteil haben. Für urbane Räume bedeutet das einen Bedarf an neuer Infrastruktur sowie das Versprechen auf emissionsärmere Mobilität – Straßen werden als Lebensräume aufgewertet.

### 12 Multimodale Mobilität

Durch die Digitalisierung wird die Verknüpfung der Verkehrsmittel für einen schnellstmöglichen Transport von A nach B weiter optimiert und rückt Umsteigeknoten ins Zentrum der Webketten. Multimodale Mobilitätshubs wirken in der Stadt von übermorgen zentrenbildend.

### 13 Mobilität als Service

Das eigene Fahrzeug spielt in urbanen Zentren eine immer geringere Rolle – entscheidend ist das Mobilitätsversprechen eines Ortes. In einer Stadt des verbindlichen Versprechens auf gute Mobilität stellen Akteure und Dienste urbane Räume und die regulatorische Praxis vor immer neue Herausforderungen (siehe E-Scooter).

### 14 „Shared Mobility“

Bereits heute etablierte Angebote zur gemeinsamen Nutzung eines Fahrzeugs werden sich weiter ausbreiten und auf steigende Nachfrage stoßen. Potenziell wird dadurch die Menge des ruhenden Verkehrs eingedämmt – die Anzahl von Fahrten kann eher konstant bleiben, wenn bequeme Sharing-Angebote in Konkurrenz zum ÖPNV treten.

### 15 Vorhersehende Logistik

(siehe Trendmolekül 4)

## Trendmolekül 10: Gesundheit und Selbstoptimierung als individuelle Aufgabe

Gesundheit und Leistungsfähigkeit werden zum Statussymbol. Nicht „nur“ schlank und jung sein, sondern trainiert und fit sein (körperlich und geistig) ist das Ziel. Und die Eigenverantwortung dafür rückt in den Vordergrund. Der Mensch stellt seinen Körper unter ständige Beobachtung („Quantified Self“) und steuert gezielt seine Ernährung und Fitness. Auch die psychische Gesundheit steht im Fokus: Die eigene Work-Life-Balance herzustellen ist Aufgabe jedes Einzelnen. Möglichkeiten neuer Medizintechnik zur Steigerung der Leistungsfähigkeit (z.B. Stärkung der Wahrnehmungs- oder auch Konzentrationsfähigkeit) und „Optimierung“ des Äußeren werden – wenn finanzierbar – genutzt.

Wer sich der Eigenverantwortung für seine Gesundheit nicht stellt, läuft Gefahr, gesellschaftlich ausgegrenzt zu werden. Krankenkassen sanktionieren als ungesund definiertes Verhalten. Lebensqualität und gesunde Wohnumgebung werden zu einem wichtigen Standortfaktor für den Wettbewerb der erfolgreichen Metropolen von morgen. Dies umfasst neben Emissionsarmut ein ausreichendes Angebot an Bewegungsmöglichkeiten und Angeboten der Gesundheitsversorgung und -vorsorge sowie eine Reduktion von Stressfaktoren (Lautstärken, Hektik).

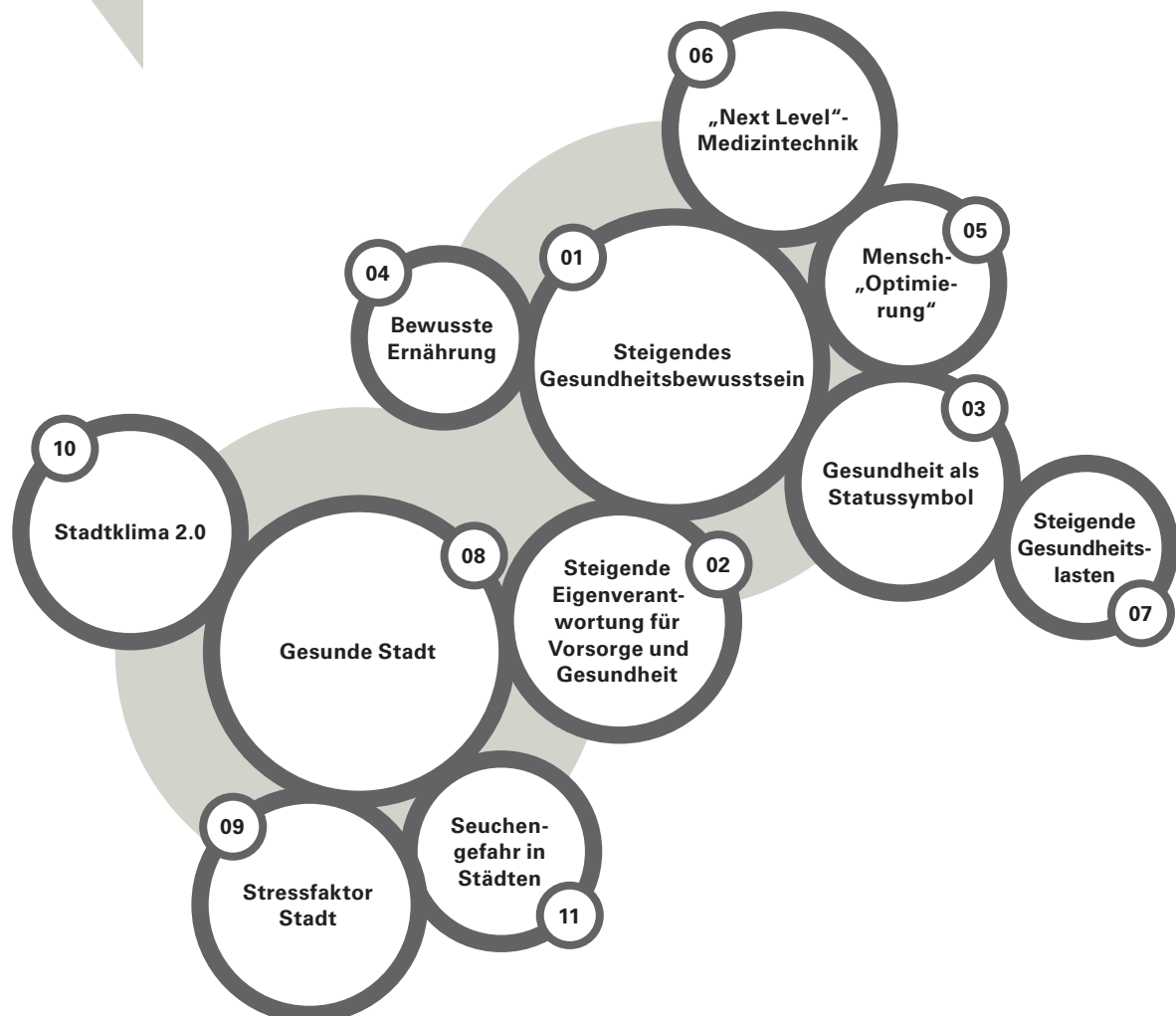


Abb. 13) Trendmolekül 10

(eigene Darstellung)

## Gesundheit und Selbstoptimierung als individuelle Aufgabe: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

10

### 01 Steigendes Gesundheitsbewusstsein

(siehe Trendmolekül 2)

### 02 Steigende Eigenverantwortung für Vorsorge und Gesundheit

Die Eigenverantwortung für Gesundheit setzt die Menschen in der Stadt von übermorgen weiter unter Druck: Sport treiben, gesunde Ernährung, Work-Life-Balance, regelmäßige Vorsorge werden zur sozialen Norm. Ungesunde Verhaltensweisen werden (z.B. von den Krankenkassen) sanktioniert, so dass eine weitere Verlagerung auf die individuelle Verantwortung auf die individuelle Verantwortung erfolgt.

Vegane/vegetarische Ernährung erhält als Beitrag zur Gesundheitsvorsorge an Schulen und in öffentlichen Einrichtungen den Vorzug. Auch die psychische Gesundheit steht im Fokus: Das Achten auf eine gute „Work-Life-Balance“ wird zur Aufgabe für den Einzelnen, ebenso wie die Ausübungen von Entspannungstechniken (Yoga etc.).

Die Eigenverantwortung für einen gesunden Lebensstil setzt besonders Bevölkerungsgruppen mit geringem Einkommen und geringerem Bildungsgrad unter Druck und könnte Segregationstendenzen in der Stadt verstärken, da der Zugang zu entsprechenden Angeboten und Konsumgütern nicht überall in der Stadt gleichermaßen gesichert ist.

### 03 Gesundheit als Statussymbol

Gesundheit wird zum Statussymbol. Nicht „nur“ schlank und jung sein, sondern trainiert und fit zu sein, ist das Ziel. Der Mensch stellt seinen Körper unter ständige Beobachtung und steuert gezielt seine Ernährung und Fitness („Selftracking“, „Quantified Self“).

Vermeintlich schädliche Stoffe werden vermieden (wie z.B. Gluten und Laktose heute bereits auch von vielen Nicht-Allergikern weggelassen werden). Körperliche „Korrekturen“ in Form von kleineren Operationen erfreuen sich zunehmender Akzeptanz.

In Verbindung mit der steigenden Eigenverantwortung kann das Statusdenken in Bezug auf Vorsorge und Gesundheit potenziell die sozioökonomische Spaltung der Gesellschaft befeuern. Die Segregation der Stadt könnte anhand der zur Schau getragenen Fitness ihrer Bewohner noch sichtbarer als heute werden, wenn nicht für gleichen Zugang zu Vorsorge- und Gesundheitsangeboten gesorgt wird.

### 04 Bewusste Ernährung

Bei der bewussten Ernährung spielen neben Gesundheit auch ökologische Verantwortung, fairer Handel und ein Fokus auf lokale Produkte eine Rolle. Lokale Biersorten, regionale Spezialitäten sind gefragt.

Konsum und Produktion gesunder und fairer Nahrungsmittel sind heute noch tendenziell an spezielle urbane Milieus und Räume gekoppelt (wohlhabende und postmaterielle Lebensstilgruppen, Kernstadt-Lagen). Der Zugang zu gesunder Ernährung wird auch künftig Ausdruck sozialer und ökonomischer Teilhabe sein. Es ist denkbar, dass der Trend zu „Food Deserts“ (von gesunder Ernährung abgekoppelter Bereiche der Stadt) auch in deutschen Städten Raum greift.

### 05 Mensch-„Optimierung“

(siehe Trendmolekül 1)

### 06 „Next Level“-Medizintechnik

(siehe Trendmolekül 2)

### 07 Steigende Gesundheitslasten

Der Kostendruck auf die Gesundheitssysteme wird weiter steigen. Ein Grund dafür ist die immer schneller voranschreitende Individualisierung und Hochtechnologisierung der Medizin, die es manchen Kliniken erschwert, mit dem technischen Fortschritt mitzuhalten. Ein weiterer Grund ist die trotz des medizinischen Fortschritts steigende Rate von Erkrankungen durch die Alterung der Gesellschaft, neue Krankheiten und die Zunahme von stressbedingten Erkrankungen.

### 08 Gesunde Stadt

(siehe Trendmolekül 2)

### 09 Stressfaktor Stadt

(siehe Trendmolekül 16)

### 10 Stadtklima 2.0

Die Anfälligkeit und der Anpassungsdruck durch extreme Wetterereignisse steigt in den Städten weiter an (Starkniederschläge, Hitzeinseln und Hitzennächte, Windschäden, Hochwasserereignisse). Dies erfordert ein Reagieren sowohl auf der Ebene der Stadttechnik und des Städtebaus und führt zur Verlagerung oder Beschränkung von Nutzungen.

### 11 Seuchengefahr in Städten

Je dichter Menschen beieinander leben, desto höher ist die Gefahr schneller Ausbreitung von Krankheiten und Seuchen. Sind (zumindest in westeuropäischen Städten) die Hygienestandards auch gestiegen und gelten Seuchen wie Pest und Pocken als ausgerottet, so stellen doch neu entstehende Erreger oder terroristische Angriffe mit Bakterien und Viren Risiken für Ballungsräume dar.

## Trendmolekül 11: Ausdifferenzierung der Arbeitsverhältnisse und steigendes Armutsrisiko

Das durch Digitalisierung und Robotik entstehende Substituierbarkeitspotenzial der beruflichen Tätigkeiten setzt die klassischen „Normalarbeitsverhältnisse“ weiter unter Druck. Erwerbsbiographien sind zusehends geprägt von befristeten Verträgen, Werkverträgen oder Beschäftigung auf Projektbasis. Plattformbasierte Arbeitsangebote wie „Gig Economy“ oder „Cloudwork“ bieten neue Vermarktungsmöglichkeiten der individuellen Arbeitskraft. Was für einige hochqualifizierte oder sehr gut vernetzte Arbeitskräfte eine gute Chance darstellt, ist für viele ein erhöhtes Armutsrisiko: unregelmäßiges Einkommen, wenig soziale Absicherung.

Intellektuelle Leistungen, die ein hohes Maß an Standardisierung aufweisen, werden durch intelligente Software rationalisiert (z.B. Anwälte, Steuerberater). Mit zunehmender Entwicklung von künstlicher Intelligenz (KI) steigen die Möglichkeiten zur Rationalisierung weiter an.

Feste Berufsstrukturen lösen sich auf. Durch die Konvergenz von Märkten sowie die Digitalisierung und engere Mensch-Maschine-Kooperation werden sich viele Schnittstellen und damit Tätigkeiten ähneln. Das führt zu fachunabhängigen bzw. fachübergreifenden Anforderungen an die Arbeitskräfte. Allgemeine digitale Grundfähigkeiten und generelle Kompetenzen werden stark aufgewertet. Arbeitende werden deutlich erhöhten Komplexitäts-, Problemlösungs-, Lern- und Flexibilitätsanforderungen gegenübergestellt sein.



Abb. 14) Trendmolekül 11

(eigene Darstellung)

## Ausdifferenzierung der Arbeitsverhältnisse und steigendes Armutsrisiko: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

11

### 01 Automatisierung - Substituierbarkeit von Arbeit durch Digitalisierung

Das Substituierbarkeitspotenzial der beruflichen Tätigkeiten in Deutschland durch Digitalisierung wird bis 2030 – je nach Quelle – zwischen 45 Prozent und fast 60 Prozent gesehen – und dies quer über die Ausbildungsniveaus hinweg. Davon sind nicht nur niedrig qualifizierte Tätigkeiten betroffen. Auch intellektuelle Leistungen, die ein hohes Maß an Standardisierung aufweisen, werden durch intelligente Computer rationalisiert (z.B. Anwälte, Steuerberater, im Journalismus, den beratenden Dienstleistungen oder der Kulturwirtschaft). Die Automatisierung setzt somit urbane Ökonomien auf vielfältige Weise unter Druck – die Prosperität heute stabiler Stadtregionen ist nicht in jedem Fall gesichert, und Standorte, die von automatisierbaren Tätigkeiten geprägt sind, könnten mit stark veränderten Nutzungsansprüchen an Arbeitsorte und öffentliche Räume konfrontiert sein.

### 02 Erosion des Normalarbeitsverhältnisses

Die Auflösung des sogenannten Normalarbeitsverhältnisses lässt sich deutlich seit den 2000er-Jahren beobachten. Zeitverträge, Werkverträge und Projektarbeit ersetzen langfristige Arbeitsverhältnisse. Gleichzeitig verlängert sich die Lebensarbeitszeit und Menschen streben durchaus von sich aus den Wechsel sowohl des Arbeitsplatzes als teilweise auch des Berufes an. Erwerbsbiographien werden dementsprechend von mehr „Brüchen“ und Wechseln gekennzeichnet. Die Herkunftsstadt als fester Ankerplatz für das Leben ist immer stärker infrage gestellt – die „Anschluss-“ und Integrationsfähigkeit (und Bezahlbarkeit) von Orten wird dafür zum immer stärkeren Standortfaktor.

### 03 „Gig Economy“ und „Cloudwork“ – plattformbasierte Vermarktung individueller Ressourcen

Mit der Auflösung des Normalarbeitsverhältnisses nehmen wie beschrieben Werkverträge, Zeitverträge und Projektarbeit zu.

Angebotsseitig entstehen Plattformen (wie auch zur Sharing Economy), die Leistungen vermitteln – und das global. Dabei unterscheidet man die „Gig Economy“, die ortsgebundene Tätigkeiten vermittelt, von der sogenannten „Cloudwork“, die ortsunabhängig ist. Letzteres umfasst auch die sog. „digitalen Arbeitsnomaden“. In beiden Fällen können die Individuen einen Auftrag als Einzige bearbeiten oder erhalten einen Teilauftrag („Microtasking“), der von der sog. Crowd bearbeitet wird. Im kreativen Sektor werden Aufträge auch gerne als Wettbewerbe ausgeschrieben, d.h. dass eine Bezahlung nur dann erfolgt, wenn der Wettbewerb gewonnen wird. Auch dieser Trend verringert potenziell die lokale Bindung von Menschen – mit allen Folgen für Engagement, soziale Strukturen und lokale Nachfrage- und Angebotsstrukturen. Stadt wird durch die neue Arbeitswelt volatiler.

### 04 Künstliche Intelligenz (KI)

(siehe Trendmolekül 1)

### 05 Auflösung fester Berufsstrukturen

Feste Berufsstrukturen lösen sich auf. Durch die Konvergenz von Märkten sowie die Digitalisierung und enge Mensch-Maschine-Kooperation werden sich viele Schnittstellen und damit Tätigkeiten ähneln. Das führt zu fachunabhängigen bzw. fachübergreifenden Anforderungen an die Arbeitskräfte. Allgemeine „digitale“ Grundfähigkeiten und generelle Kompetenzen werden stark aufgewertet.

Städte haben zunehmend die Aufgabe im Sinne der Herstellung einer inklusiven Arbeitsplatzlandschaft für Weiterbildung sowie Orte und Akteure zu sorgen, die Teilhabe an der neuen Arbeitswelt sichern.

### 06 Wachsende Anforderungen an Arbeitskräfte

Arbeitende werden deutlich erhöhten Komplexitäts-, Problemlösungs-, Lern- und Flexibilitätsanforderungen gegenübergestellt sein. Der Bedarf an Überblickswissen und das Verständnis des Zusammenwirkens aller Akteure im Wertschöpfungsprozess steigt. Dabei vermischen sich sogenannte „Blue-“ und „White-Collar“-Tätigkeiten immer mehr; insbesondere der versierte „Grey-Collar-Worker“ (Techniker) ist als Multitalent gefragt. Der Bedarf an Akteuren und Orten der Aus- und Weiterbildung wird in der Stadt von übermorgen weiter steigen.

### 07 Berufs-„Multi“-Graphien

(siehe Trendmolekül 3)

### 08 Weitere Polarisierung zwischen Arm und Reich

(siehe Trendmolekül 14)

### 09 Multilokalität

(siehe Trendmolekül 3)

## Trendmolekül 12: Entgrenzung von Arbeit und Freizeit

Flexibilisierungsprozesse und permanente Erreichbarkeit („always on“) bringen eine weitgehende Entgrenzung von Arbeit und Freizeit mit sich. Auch räumlich vermischen sich die klassischen Zuschreibungen „Arbeitsort“, „Freizeitort“ und „Wohnort“. Die ständige Verfügbarkeit für die berufliche Tätigkeit erlaubt weniger Abstand und Erholung von der Erwerbsarbeit, Stressfaktoren nehmen zu. Gleichzeitig kann – wenn die Arbeit Freude bereitet – ein kongruentes Leben geführt werden, in dem Arbeit ein positiver Bestandteil der Verwirklichung ist.

Auf dem Weg von der Industrie- in die Wissensgesellschaft ergeben sich neue Chancen für selbstbestimmteres, flexibleres und selbstständigeres Arbeiten. Standardisierte Abläufe, klassische Hierarchien und Zeitstrukturen werden als überholt angesehen und abgelehnt („new work“). Kreativität und Persönlichkeit werden zum Kern der Selbstvermarktung der Arbeitskraft. Seitens der Unternehmen wird mehr auf die Stärkung der Kompetenzen und Selbstorganisationskräfte der Mitarbeiter gesetzt als auf das klassische top-down-Führen. Agile Organisationen richten sich an Kundeninteressen aus und arbeiten mehr in Netzwerken als in Hierarchien. Insgesamt kommt es so zu einem Prozess der Individualisierung im Bereich der Arbeit. Rollen verschmelzen unter dem Anspruch der ständigen „Authentizität“. Dies geht einher mit einer Entpolitisierung der Arbeitsverhältnisse, jeder Einzelne ist mehr auf sich zurückgeworfen.



Abb. 15) Trendmolekül 12

(eigene Darstellung)

## Entgrenzung von Arbeit und Freizeit: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

12

### 01 Entgrenzung von Arbeit

Flexibilisierungsprozesse bringen eine weitgehende Entgrenzung der Arbeit als konstituierendes Element des Alltags mit sich – nicht nur wie in Trendmolekül 11 beschrieben in Form von neuen Arbeitszeit- und Beschäftigungsmodellen. Für die entsprechend dieser Modelle weiter steigende Anzahl von Selbstständigen ist eine Durchmischung von Arbeits- und Freizeit heute schon Alltag. Durch die generelle Flexibilisierung von Arbeit (siehe Trendmolekül 11) sind künftig auch angestellte Arbeitende von einem fließenderen Übergang von Arbeit und Freizeit betroffen.

Ein weiterer Aspekt der Entgrenzung ist, dass Kreativität und Persönlichkeit selbst zu Produktionsmitteln und Kern der Selbstvermarktung der Arbeitskraft werden. Rollen verschmelzen hier unter dem Anspruch einer ständigen „Authentizität“.

Offensichtliche Folge für die Stadt von übermorgen ist eine Zunahme von „Third Places“ – Orten, an denen sich Arbeits- und Freizeitpraktiken mischen. Starre Bürowelten lösen sich in die Nachbarschaft auf, Freizeitorte sind immer auch gerüstet für den schnellen Wechsel ihrer Nutzer zwischen Arbeits- und Freizeitmodus (Kommunikationsinfrastruktur, unterschiedliche Raumkonfigurationen).

### 02 Abbau von Hierarchien in Unternehmen – agiles Management und verteilte Führung

Agiles Management setzt auf die Stärkung der Kompetenzen und Selbstorganisationskräfte seiner Mitarbeiter statt auf klassisches top-down-Führen. Die Führungskraft stellt sich dabei in den Dienst des Teams. Je nach Projekt kann die Führung wechseln (verteilter Führung). In vielen Bereichen werden künftig mehr Eigensinn und Selbstverantwortung im Job gefordert.

### 03 „New Work“-Bewegung

Die „New Work“-Bewegung gibt vielen der bereits vorgestellten Trends hin zu einer flexibleren und selbstbestimmteren Arbeitsweise einen konzeptionellen Rahmen. Im Vordergrund des Konzepts steht Sinnhaftigkeit der eigenen Tätigkeit, die Freiräume für Kreativität und die Entfaltung der Persönlichkeit braucht. Standardisierte Abläufe, klassische Hierarchien und Zeitstrukturen werden als überholt angesehen und abgelehnt.

Die Trennung zwischen Arbeit und Freizeit wird durch die mit „New Work“ überschriebene Neuorganisation von Arbeitsräumen und Gebäuden weiter aufgehoben. Das Büro (oder die Produktionsstätte) wird zum sozialen Treffpunkt, die Nachbarschaft zum Büro oder zur verteilten Produktionsstätte.

### 04 Digitale Lebensstile und „always on“

(siehe Trendmolekül 1)

### 05 Fluidisierung von Nutzungspraktiken

Mit zunehmender Digitalisierung und dem weiteren Vormarsch fluiden Formen und Modelle der Erwerbsarbeit vermischen sich die klassischen Zuschreibungen „Arbeitsort“, „Freizeitort“ und „Wohnort“ weiter. Wie bereits in den vorhergehenden Trends beschrieben, wird das Quartier wahlweise zum Büro, Wohnzimmer oder Erlebnisraum. Je nach Alltagssituation muss es entsprechende Räume bieten – für spontanes Arbeiten oder die Kompensation von mangelndem Raum in der kleinen Stadtwohnung. Mit der Fluidisierung der Nutzungspraktiken geht auch eine Entgrenzung der Sphären „Arbeit“ und „Freizeit“ einher, was je nach persönlicher Disposition und ökonomischer Freiheit positive und negative Folgen für die Lebensqualität haben kann.

### 06 Optimierung der Freizeit

Freizeit ist nicht Müßiggang oder wirklich „freie“ Zeit, sondern wird zielorientiert klar durchstrukturiert. Angetrieben durch den Trend zur individuellen Gesundheitsvorsorge (siehe Trendmolekül 10) zeichnet sich als soziale Norm ab, in der Freizeit für optimalen Ausgleich zum fordernden Berufsalltag zu sorgen.

Entspannung wird zum Paradigma der Freizeitgestaltung (Yoga, Achtsamkeit, neue Spiritualität etc.); „Work-Life-Balance“ wird als individuelle Aufgabe aktiv angegangen (siehe ebenfalls Trendmolekül 10).

### 07 Steigendes Gesundheitsbewusstsein

(siehe Trendmolekül 2)

### 08 Zunahme von Co-Working

Was bei festangestellten Teams „normal“ ist, nämlich eine Zusammenarbeit der einzelnen Mitglieder, das Zusammenbringen von Ideen und Kompetenzen, setzt sich auch bei Selbstständigen und Freiberuflern durch. Sie nutzen nicht nur gemeinsame Büros (kontinuierlich durch z.B. „Desk Sharing“ oder sporadisch durch Anmieten von Arbeitsplätzen), sondern kooperieren und bilden sich gemeinsam im Kontext der „Co-Working“-Spaces.

Die abzusehende weitere Ausweitung des Co-Working-Sektors im Zuge der Flexibilisierung und Entgrenzung der Arbeitswelt stellt klassische Bürogebäude infrage. Auch größere Unternehmen haben bereits begonnen, Teile ihrer Prozesse in Co-Working-Standorte auszulagern, um ihre Mitarbeiter an der „New Work“-Bewegung teilhaben zu lassen und flexible Raumkonfigurationen zu testen.

### 09 Berufs-„Multi“-Graphien

(siehe Trendmolekül 3)

## Trendmolekül 13: Autoritätsverlust der Eliten und steigende Einflussnahme von Individuen

Global steigt das Misstrauen gegenüber Eliten an – und dies umfasst politische ebenso wie wirtschaftliche Eliten. Zusehends nehmen sich Bürger für konkrete Anliegen das Recht der Mitgestaltung bzw. fordern dieses ein und gewinnen damit an Macht und Verantwortung.

Neue technologische Mittel („Civic Tech“) unterstützen die Entwicklung von mehr Beteiligung der Bürger im politischen Prozess: sie stellen gemeinsam mehrheitsfähige Kandidaten auf, führen BlockChain-Votings durch, geben Online-Petitionen ein, kontrollieren die Aktivitäten von Abgeordneten, erstellen Gesetzesvorlagen oder schließen sich mit ihren Interessen zu einer Lobby zusammen und anderes mehr. Mit neuen Finanzierungsmodellen, die von einer Gruppe von Menschen getragen wird (Crowdfunding, -investing oder -lending), ergeben sich Möglichkeiten der Finanzierung von alternativen Projekten unabhängig von Banken. Das Engagement der Menschen ist dabei eher projektbezogen und verwehrt sich langfristiger, fester Strukturen.

Politik und Verwaltung kooperieren für eine Legitimierung ihrer Vorhaben häufiger und enger mit Bürgern und Initiativen. Aber: Es entsteht ein Gefälle in der Bevölkerung, was die Wahrnehmung und Durchsetzungsfähigkeit ihrer Interessen betrifft, abhängig von ihren (finanziellen) Möglichkeiten, Fähigkeiten und Kompetenzen.

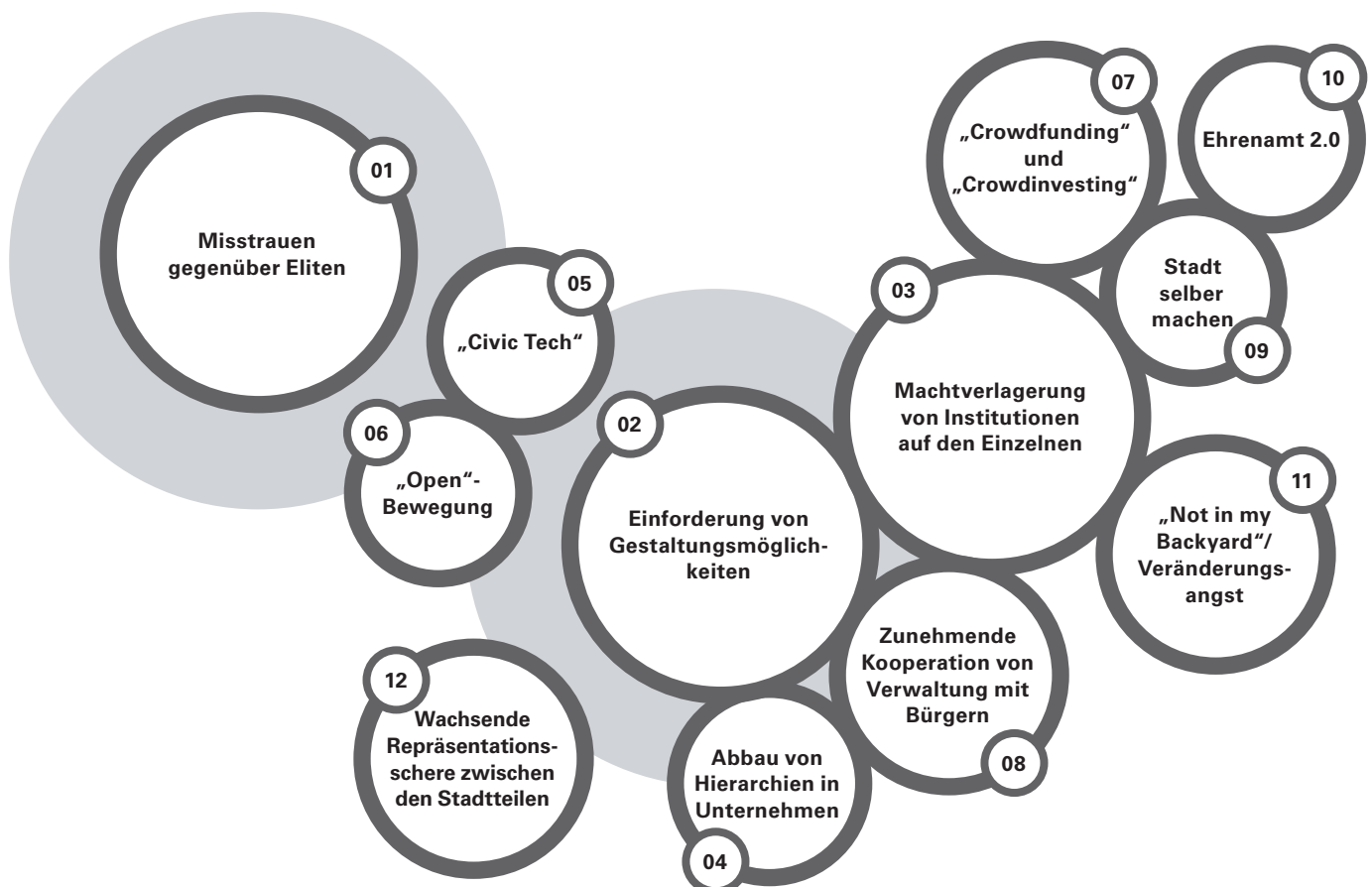


Abb. 16) Trendmolekül 13

(eigene Darstellung)

## Autoritätsverlust der Eliten und steigende Einflussnahme von Individuen: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

13

### 01 Misstrauen gegenüber Eliten

Global steigt das Misstrauen gegenüber politischen und wirtschaftlichen Eliten. 2017 wurde in einer jährlich durchgeführten globalen Studie zum ersten Mal gemessen, dass Menschen „wie Du und ich“ in Sachfragen für genauso vertrauenswürdig gehalten werden wie technische oder wissenschaftliche Experten. Dieser Trend fordert etablierte Prozesse der politischen Meinungsbildung heraus – Prozesse der Stadtentwicklung werden weiter anfällig für Widerspruch bleiben.

### 02 Einforderung von Gestaltungsmöglichkeiten

In Verbindung mit steigendem Misstrauen gegenüber Eliten fordern Bürger für konkrete Anliegen das Recht auf Mitgestaltung und Mitbestimmung ein. Planungs- und Meinungsbildungsprozesse müssen sich auf ein anhaltend hohes Maß an Partizipationsenergie einstellen. Neuere Formen der Partizipation nutzen diese Energie als Ressource zur Verbesserung der Stadt.

### 03 Machtverlagerung von Institutionen auf Einzelne

Individuen gewinnen gegenüber Institutionen (Regierungen, Großunternehmen, Finanzwelt, Medien etc.) an Macht und Verantwortung.

### 04 Abbau von Hierarchien in Unternehmen – agiles Management und verteilte Führung

Agiles Management setzt auf die Stärkung der Kompetenzen und Selbstorganisationskräfte seiner Mitarbeiter statt auf klassisches top-down-Führen. Die Führungskraft stellt sich dabei in den Dienst des Teams. Je nach Projekt kann die Führung wechseln (verteilte Führung). Mehr Eigensinn und Selbstverantwortung werden als Anforderung im Job gefordert.

### 05 „Civic Tech“ und Ausweitung der direkten Demokratie

Medial gestützte und breite Beteiligungsverfahren werden durch neue Technologien immer besser möglich – zum Beispiel durch Blockchain-Voting, Eingabe von Online-Petitionen, das digitale „Controlling“ der Aktivitäten von Abgeordneten.

Stadtpolitik könnte durch die Ausweitung dieser Partizipationsformen reaktiver und anfälliger für Populismen werden – bis hin zum Szenario einer „vorhersehenden Partizipation“, die Stimmungen und Meinungen automatisiert erfasst und politisches Handeln entsprechend „programmiert“.

### 06 „Open“-Bewegung

Um die Begriffe „Open Source“, „Open Content“, „Open Education“ hat sich eine Bewegung entwickelt, die den freien Zugang zu Informationen und Wissen einfordert. „Open Source“-Werkzeuge ermöglichen neue Formen der Partizipation in der Stadt von übermorgen. Durch „Open Source-Hardware“ (z.B. für Energiegewinnung oder digitale Infrastruktur), kann die „Smart City“ zum Gemeingut werden.

### 07 „Crowdfunding“ und „Crowdinvesting“

Das Crowdfunding ist im Consumerbereich längst Standard und beginnt, ausgehend von den angelsächsischen Ländern, auch im Stadtentwicklungskontext an Bedeutung zu gewinnen. So werden heute neben kulturellen und sozialen Projekten auch Nachbarschaftsaktivitäten und -projekte über Crowdfunding finanziert – bis hin zu Modellen des Crowdinvestings im Immobilienmarkt. In welchem Maß sich dieses „Urban Crowdfunding“ auch in Deutschland etabliert, ist angesichts von politischen und kulturellen Hürden (Deutschland als vergleichsweise obrigkeitstaatl. Gesellschaft) noch nicht abschätzbar. Mit den neuen Finanzierungsmodellen ergeben sich potenziell in der Stadt von übermorgen neue Möglichkeiten der Finanzierung von alternativen Projekten unabhängig von Banken – Bürger können zu Projektentwicklern werden.

### 08 Zunehmende Kooperation von Verwaltung mit Bürgern

Zur Absicherung ihrer Vorhaben sucht die Verwaltung offensiv die Zusammenarbeit mit den Bürgern. Bürger erhalten so Mitgestaltungsmöglichkeiten, die Verwaltung „profitiert“ durch die Legitimierung von Vorhaben auch gegenüber der lokalen politischen Ebene. Letztere erfährt dadurch eine Entwertung.

### 09 Stadt selber machen

Immer mehr Menschen möchten nicht länger nur „mitreden“, sondern die Stadt mit eigenen Projekten mitgestalten. Damit wird dem Wunsch nach Selbstwirksamkeit und der Rückgewinnung von Kontrolle Raum gegeben – eine direkte Reaktion auf den als weitgehend empfundenen Kontrollverlust in Bezug auf viele Bereiche der „großen“ gesellschaftlichen Gestaltung.

### 10 Ehrenamt 2.0

Ehrenamtliches Engagement jüngerer Menschen ist eher projektbezogen und bezieht digitale soziale Netze ein. Gesucht wird nicht mehr das jahrelange Engagement in einer Organisation, sondern die situationsbedingte, spezifische Hilfe oder Teilhabe an konkreten Projekten. Feste Strukturen – wie z.B. ein Verein – sind unerwünscht. Das Ehrenamt wird „immer mehr zum Instrument der Selbstverwirklichung“ und macht das Engagement in der Stadt von übermorgen reicher, aber auch unberechenbarer.

### 11 „Not in my Backyard“ / Veränderungsangst

Bei vielen Bau- und Planungsvorhaben – insbesondere beim Ausbau von Infrastruktur oder bei Verkehrsprojekten – werden Veränderungen als Bedrohung empfunden und abgelehnt. Der Widerstand gegen Veränderung hat viele politische Milieus und soziale Gruppen erreicht und entsprechend viele Formen, von der bildungsbürgerlich-konservativen Veränderungsangst über links-alternative Protestformen bis hin zum rechtskonservativen und anti-elitären „Wutbürgertum“.

### 12 Wachsende Repräsentations-schere zwischen den Stadtteilen

(siehe Trendmolekül 14)

## Trendmolekül 14: Internationale Migration

Flucht vor Gewalt, Krieg, wirtschaftlicher Hoffnungslosigkeit und klimabedingten Katastrophen bleiben die zentralen Treiber für internationale Migration in Richtung Europa. Nicht nur auf globaler Ebene, sondern auch in (West-)Europa wird die Disparität größer, prekäre Lebensverhältnisse sind ein Massenphänomen. Auf globaler Ebene wird weiterhin starkes Wachstum von Mega-Cities und urbanen Agglomerationen zu beobachten sein.

Die durch Migration steigende kulturelle Vielfalt in der Stadtbevölkerung geht einher mit einer Intensivierung der Nutzungsansprüche an Stadt. Gleichzeitig bestehen enorme Integrationsanforderungen an alle Beteiligten. Es entsteht ein größeres Gefälle an Gestaltungs- und Mitwirkungsmöglichkeiten zwischen den Bewohnern. Migranten mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit sind Bewohner von Stadt(teilen) ohne dort in vollem Maße politisch repräsentiert zu sein oder selber repräsentieren zu können. Je höher der Anteil von Migranten im Stadtteil, desto höher der Anteil der Menschen, die im politischen System nur teilweise (durch kommunales Wahlrecht an einzelnen Orten) oder indirekt (durch Interessensvertretung) repräsentiert sind. Durch Konzentrationseffekte in spezifischen Stadtteilen kommt es vor, dass ganze Gebiete im demokratischen System außen vor bleiben.

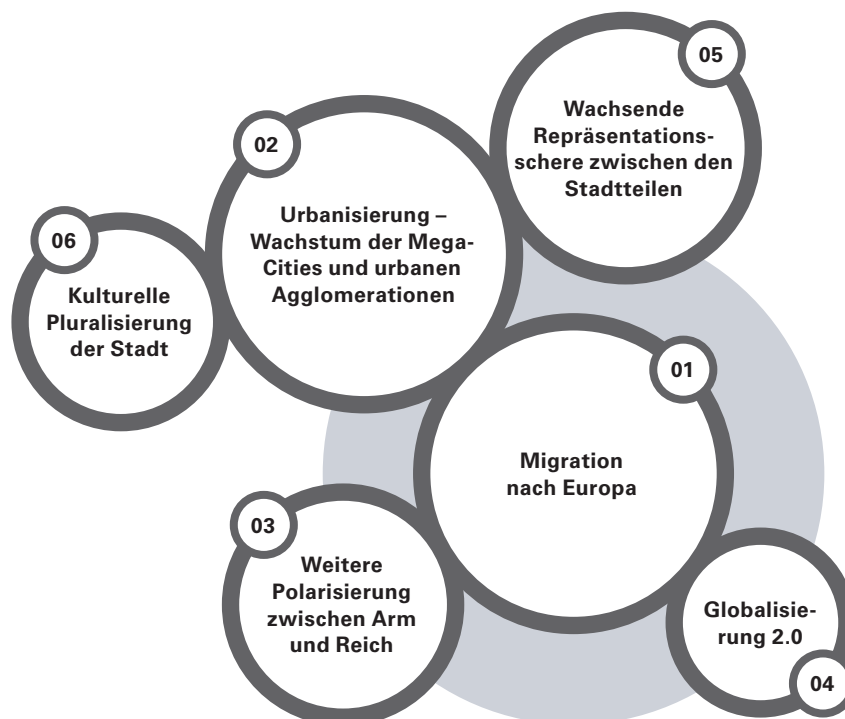


Abb. 17) Trendmolekül 14

(eigene Darstellung)

## Internationale Migration: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

14

### 01 Migration nach Europa

Flucht vor Gewalt und Krieg sowie vor wirtschaftlicher Hoffnungslosigkeit und klimabedingten Katastrophen in armen Ländern der Welt in Richtung Europa halten an bzw. werden sich durch den Klimawandel und anhaltende geopolitische Spannungen wahrscheinlich verstärken.

Das Wachstum der deutschen Städte in den vergangenen zehn Jahren war auch durch diese Wanderungsbewegungen geprägt. Klare Voraussagen über die Stärke der Wanderungsbewegungen sind schwer zu treffen; sie sind stark situativ bedingt und durch politische Rahmungen in Europa beeinflusst.

In jedem Fall muss sich die Stadt von übermorgen auf in der Höhe schwer abzuschätzende und möglicherweise abrupte Wanderungsbewegungen einstellen.

### 02 Urbanisierung – Wachstum der Mega-Cities und urbanen Agglomerationen

Auf globaler Ebene wird weiterhin ein starkes Wachstum von „Mega-Cities“ (Ballungsräumen über 10 Millionen Einwohnern) und urbanen Agglomerationen zu beobachten sein. Bevölkerungswachstum einerseits und armutsbedingte Wanderungsbewegungen andererseits sind globale Treiber. Die globale Produktivkraft verdichtet sich dabei weiter in den Städten.

Deutschland wird als bereits stark urbanisiertes Land weniger stark von diesem Trend betroffen sein, wenn auch hierzulande von einer Konzentration der ökonomischen und sozialen Energie in den größeren Städten ausgegangen werden kann.

### 03 Weitere Polarisierung zwischen Arm und Reich

Nicht nur auf globaler Ebene, sondern in (West-)Europa ist die „Kohäsion“ in Form von Chancengleichheit und ähnlichen Lebensbedingungen an unterschiedlichen Orten gefährdet. Das in Deutschland lange gültige Leitbild der gleichwertigen Lebensbedingungen ist durch das gewachsene Stadt-Land-Gefälle und starke regionale Disparitäten infrage gestellt – und auch innerhalb von Städten nehmen Einkommensunterschiede zu.

Die Ungleichverteilung von Armut und Reichtum ist einer der Hauptauslöser für Wanderungsbewegungen und den Zuzug in prosperierende Städte – sowohl innerhalb Deutschlands wie auch international.

### 04 Globalisierung 2.0

Im 20. Jahrhundert wurde die Globalisierung von den westlichen Industriestaaten dominiert. Bereits heute verlagern sich die Schwerpunkte der globalen wirtschaftlichen Aktivitäten stärker nach Asien – und im „Schlepptau“ dieser Entwicklung künftig in die Schwellenländer Afrikas.

Europa muss seine ökonomische Vormachtstellung mit immer mehr Weltregionen teilen, Standorte konkurrieren global um Talente und Investitionen.

Mit der weiteren Globalisierung nimmt auch die Komplexität internationaler Beziehungen und ökonomischer Zusammenhänge weiter zu. Lokale Steuerung sieht sich einer immer größeren Breite von Akteuren und Konkurrenzen ausgesetzt.

### 05 Wachsende Repräsentations-schere zwischen den Stadtteilen

Migranten mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit haben weder aktives noch passives Wahlrecht. Je höher der Anteil von Migranten im Stadtteil, desto höher der Anteil der Menschen, die im politischen System nicht repräsentiert sind. Durch Konzentrationseffekte in spezifischen Stadtteilen (sog. „Arrival Cities“) entsteht eine wachsende Disparität in Bezug auf die demokratische Repräsentation auch auf Stadtteil-ebene.

### 06 Kulturelle Pluralisierung der Stadt

(siehe Trendmolekül 3)

(eigene Darstellung)

## Trendmolekül 15: Polarisierung zwischen und innerhalb von Städten/Regionen

Der Trend der Urbanisierung schlägt sich in deutschen Städten unterschiedlich nieder. Neben „erfolgreich“ wachsenden bzw. stabilen Städten gibt es solche, die mit massiven Abwanderungen zu kämpfen haben. Es kommt zu Konzentrationsprozessen und einer Polarisierung der Städte in Deutschland. Die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse ist dadurch bedroht.

Während die Zentren „erfolgreicher“ Metropolen und Städte als Orte funktionierender städtischer Lebensqualität mit hohem Erlebniswert von Bewohnern geschätzt werden, sind „erfolglose“ Städte von Bedeutungsverlust bedroht – sowohl als Handelsplatz und Konsumstandort als auch als Ort der kulturellen Aktivität und des sozialen Austausches.

Gleiches gilt im Verhältnis zwischen dünn besiedelten Räumen und urbanen Zentren. Durch Privatisierungen von wichtigen Infrastrukturen und die Fokussierung auf Entwicklungszentren drohen viele ländliche und periphere Regionen zu Resträumen zu werden, die durch demographische Schrumpfung und ökonomische Stagnation gekennzeichnet sind.

Eine Folge der großräumigen sozialen Polarisierung sind wachsende regionale Unterschiede zwischen Immobilienmärkten. Anhaltenden Wertverlusten in peripheren Regionen stehen weitere Wertsteigerungen von Immobilienobjekten in den boomenden Zentren gegenüber.

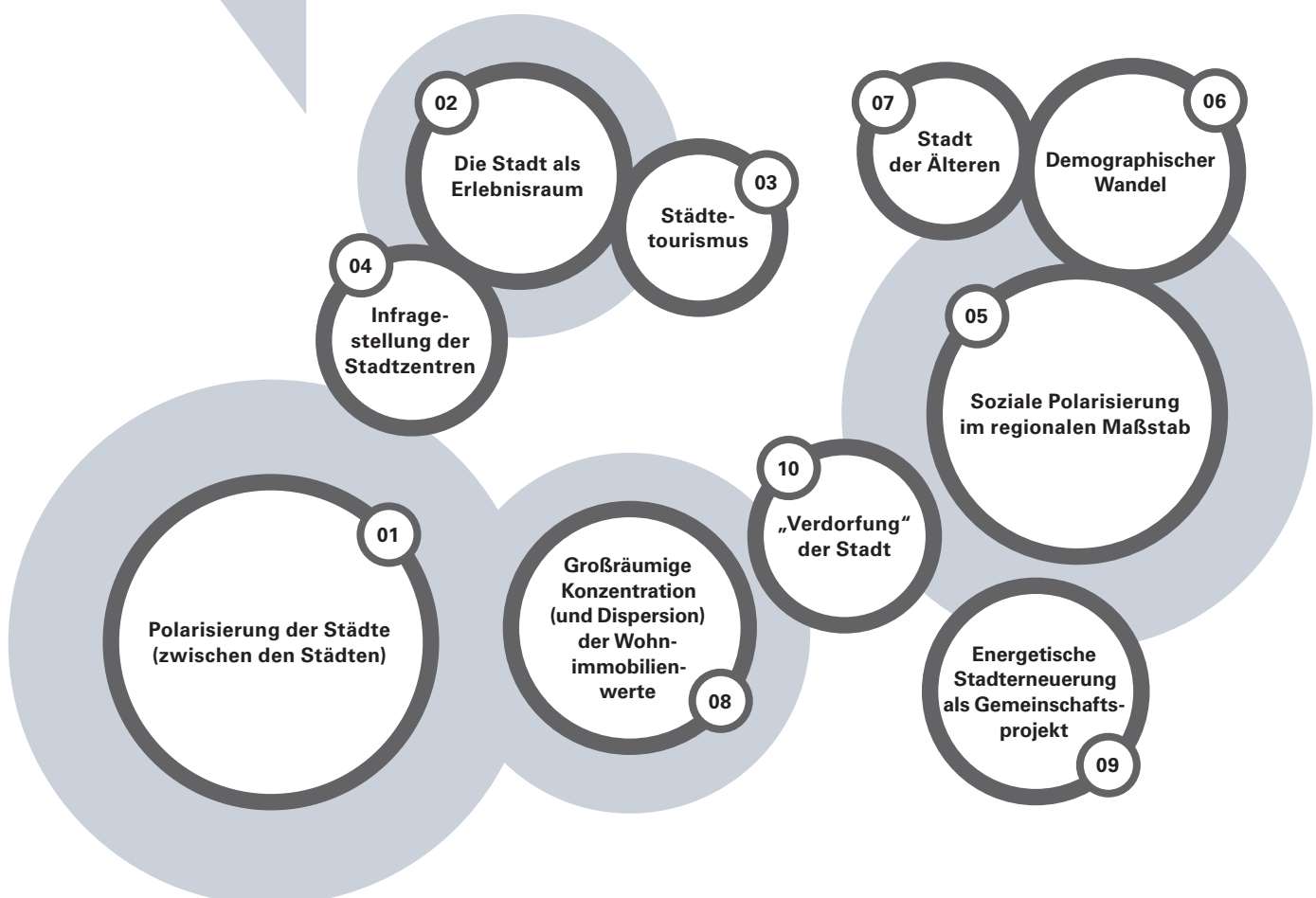


Abb. 18) Trendmolekül 15

(eigene Darstellung)

## Polarisierung zwischen und innerhalb von Städten/Regionen: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

15

### 01 Polarisierung der Städte (zwischen den Städten)

Der Trend der Urbanisierung schlägt sich in deutschen Städten unterschiedlich nieder. Neben „erfolgreich“ wachsenden bzw. stabilen Städten gibt es andere Städte, die mit massiven Abwanderungen zu kämpfen haben. Es kommt zu Konzentrationsprozessen und einer Polarisierung der Städte in Deutschland. Boomenden und sich entwickelnden Regionen stehen schrumpfende und wenig handlungsfähige Städte gegenüber.

### 02 Die Stadt als Erlebnisraum

In vielen urbanen Räumen (insbesondere in den Stadtzentren und an Orten des Konsums) definiert die Erlebnisqualität, ob Stadt „funktioniert“. Erwartet werden Bequemlichkeit, Vielfalt, „Instant Access“, Sicherheit und Zuverlässigkeit der Stadterlebnisse. Stadt wird zum digital optimierten Erlebnisraum, zur Dienstleistung, deren Nicht-Funktionieren vermieden wird. Dies stellt hohe Anforderungen an die Verfügbarkeit und Qualität von Räumen, Diensten und Angeboten.

### 03 Städtetourismus

Urbaner Tourismus wächst auch in den nächsten Jahren weiter. Insbesondere Reisende aus den Schwellenländern sind in europäischen Städten zu erwarten. Dies bringt wirtschaftliches Wachstum mit sich, aber auch Druck auf die schon belastete städtische Infrastruktur.

### 04 Infragestellung der Stadtzentren

Während die Zentren großer Metropolen als Orte touristischer Attraktion und Repräsentation weiter hohe Bedeutung behalten, sind viele Stadtzentren mittlerer und kleinerer Zentren von Bedeutungsverlust bedroht – sowohl als Handelsplatz und Konsumstandort (Konkurrenz durch digitalen Handel und Filialisierung der Innenstädte) als auch als Ort der kulturellen Aktivität und des sozialen Austausches.

### 05 Soziale Polarisierung im regionalen Maßstab

Die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse zwischen dünn besiedelten Räumen und urbanen Zentren ist seit vielen Jahren bedroht. Durch Privatisierungen von wichtigen Infrastrukturen (z.B. Bahn/Post) und die Fokussierung der Entwicklungszentren im Zuge der Herausbildung der Metropolregionen drohen viele ländliche und periphere Regionen zu Resträumen zu werden, die durch demographische Schrumpfung und ökonomische Stagnation gekennzeichnet sind. Dies kann zur politischen Radikalisierung der Peripherie führen.

### 06 Demographischer Wandel

Durch steigende Lebenserwartung und Geburtenraten unter zwei Kindern pro Frau schrumpft und altert die Bevölkerung in Deutschland.

### 07 Stadt der Älteren

Die Alterung der Bevölkerung und der erhöhte Zuzug von älteren Menschen in den Städten – zum Beispiel die Rückkehr der „Empty-Nester“ aus dem suburbanen Umland – führt zu neuen programmatischen, gestalterischen und technischen Anforderungen (Seniorenwohnen, betreutes Wohnen, Gesundheitsdienste, Freizeit- und Kulturangebote).

### 08 Großräumige Konzentration (und Dispersion) der Wohnimmobilienwerte

Folge der großräumigen sozialen Polarisierung sind wachsende regionale Unterschiede zwischen Immobilienmärkten. Anhaltenden Wertverlusten in peripheren Regionen stehen weitere Wertsteigerungen von Immobilienobjekten in den boomenden Zentren gegenüber.

### 09 Energetische Stadterneuerung als Gemeinschaftsprojekt

In den innerstädtischen Gebieten finden sich zahlreiche Häuser und Wohnungen, die einer energetischen Sanierung bedürfen. Hier schließen sich Hausbesitzer/Wohnungseigentümer in Gemeinschaften zusammen, die gemeinsame Konzepte entwickeln und Investitionen tätigen. So rentieren sich Anlagen (z.B. Blockheizkraftwerk) weitaus mehr als bei Einzelinitiativen und es können energieautarke Gebiete entstehen.

### 10 „Verdorfung“ der Stadt

Durch Kommunitarisierung und den Boom des Lokalen kommt es zur Stärkung dorfähnlicher Strukturen in der Stadt. An bestimmten Orten konzentrieren sich lebensstil-homogene Gruppen und bilden lokale Werte- und Einkommensblasen. Die Folge ist ein kulturelles und ökonomisches „Gating“, dessen unsichtbare Zäune „dorffremde“ Menschen außen vorlassen.

## Trendmolekül 16: Reurbanisierung – Verdichtung der Stadt

Attraktive Städte erleben weiterhin einen Zuzug. In vielen Städten sind die Baulandreserven ausgeschöpft und es herrscht, regional differenziert, Wohnungsmangel bzw. Wohnflächenmangel. Die Rückkehr der urbanen Produktion führt zu weiteren Verknappungen und Preisdruck in gefragten innerstädtischen Lagen. Das Nebeneinander von Überhang und Knappheit ist sowohl in den Nutzungen (Büro zu Wohnen) als auch in den Segmenten (Luxus zu Sozial) als auch in den kleinräumigen Lagen (beliebt – nicht beliebt) extrem differenziert. Die Polarisierung von Arm und Reich ist in der Stadt deutlich sichtbar.

Anhaltendem Druck auf dem Immobilienmarkt kann an vielen Orten nur durch Rückgriff auf Areale mit komplexeren Entwicklungsbedingungen begegnet werden. Die Rehabilitierung von vertikalen Bautypologien sowie die Zunahme von Klein- und Kleinstwohnungen („Downsizing“) führt zu einer höheren Akzeptanz für extremere Formen von städtischer Dichte – insbesondere in Agglomerationsräumen. So ist auch für Europa eine Zunahme des Hochauswohnens zu erwarten. Immobilienwerte steigen in boomenden Zentren, während in peripheren Regionen Verluste hinzunehmen sind. Insbesondere in den großen Städten zeichnet sich ein Umdenken in Richtung aktiver Bodenpolitik ab. Teils als Flucht vor der Verteuerung und Verdichtung der Städte, teils als bewusster Rückzug wird das Leben außerhalb der Stadt durch urban geprägte Zielgruppen wiederentdeckt. Ob im kleinen Dorf oder der peripheren Kleinstadt – Urbanität als Lebensstil ist längst nicht mehr an die Stadt gebunden.

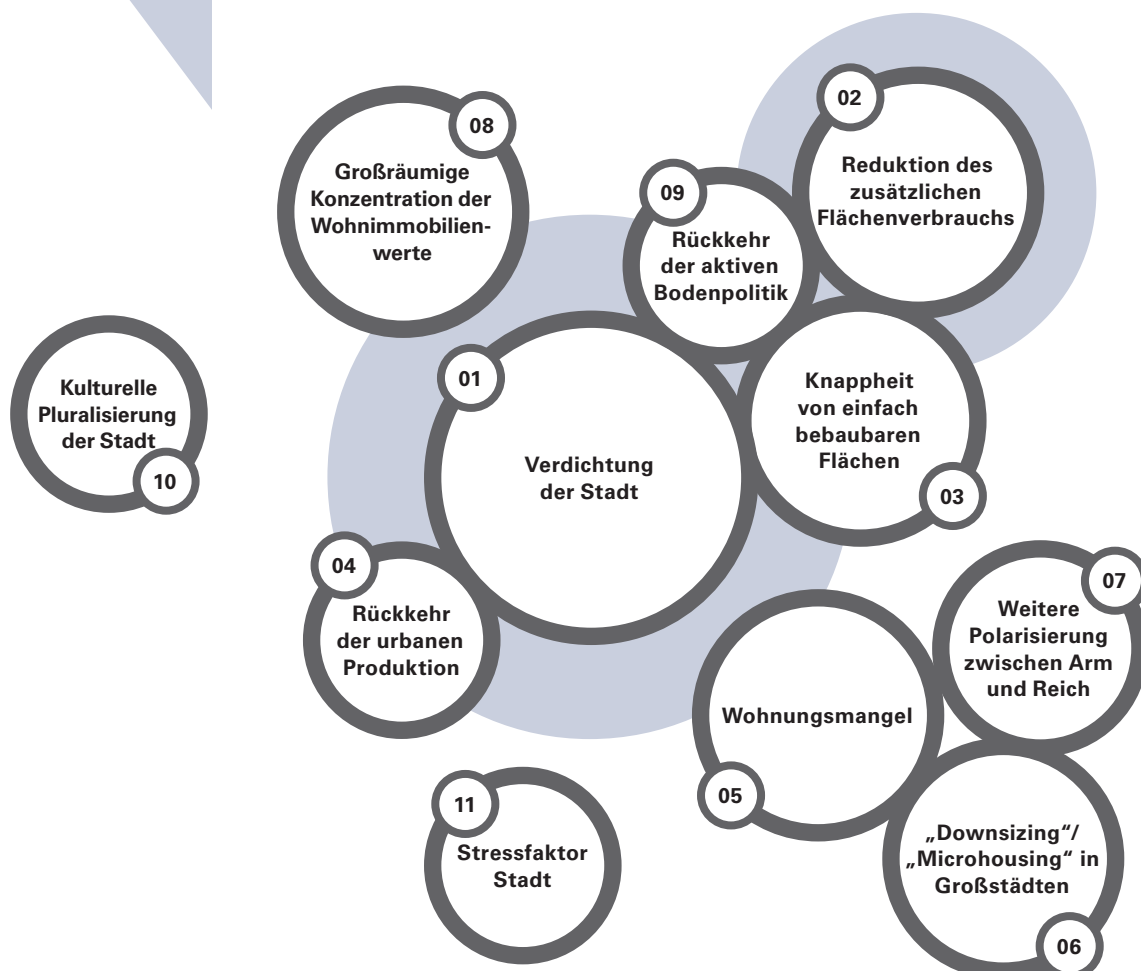


Abb. 19) Trendmolekül 16

(eigene Darstellung)

## Reurbanisierung – Verdichtung der Stadt: die Einzeltrends im Detail

Trendmolekül

16

### 01 Verdichtung der Stadt

Die Rehabilitation von vertikalen Bautypologien führt zu einer höheren Akzeptanz für extremere Formen von städtischer Dichte (Einwohner- und Nutzungsdichte) – insbesondere in Agglomerationsräumen. So ist auch für Europa eine Zunahme des Hochhauswohnens zu erwarten.

### 02 Reduktion des zusätzlichen Flächenverbrauchs

(siehe Trendmolekül 8)

### 03 Knappheit von einfach zu bebauenden Flächen

Das Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die Flächeninanspruchnahme bis 2020 auf täglich 30 Hektar zu vermindern, und das vielerorts politisch verankerte Primat der Innenentwicklung haben zu einer Verknappung der einfach bebaubaren Flächen geführt. Zudem sind in vielen Städten Baulandreserven ausgeschöpft. Anhaltendem Druck auf dem Immobilienmarkt kann an vielen Orten nur durch Rückgriff auf Areale mit komplexeren Entwicklungsbedingungen begegnet werden.

### 04 Rückkehr der urbanen Produktion

(siehe Trendmolekül 4)

### 05 Wohnungsmangel

Der steigende Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauch und die Versingelung der Gesellschaft führen – regional differenziert – zu Wohnungsmangel bzw. Wohnflächenmangel. Das Nebeneinander von Überhang und Knappheit ist sowohl in den Nutzungen (Büro zu Wohnen) als auch in den Segmenten (Luxus zu Sozial) als auch in den kleinräumigen Lagen (beliebt – nicht beliebt) extrem differenziert. Ohne intensive politische Steuerung wäre eine rasche Homogenisierung (Segregation) zu erwarten.

### 06 „Downsizing“/„Microhousing“ in Großstädten

Nachdem der Wohnflächenverbrauch pro Kopf in vielen Städten über Jahrzehnte hinweg gestiegen ist, zeichnet sich ein überlagernder und anhaltender Trend zu mehr Klein- und Kleinstwohnungen ab. Zum einen gibt es zahlreiche Bevölkerungsgruppen, die aus ökonomischen und biographischen Motiven heraus weniger Fläche nachfragen (Studierende, Prekäre, Senioren, Singles). Zum anderen entstehen durch neue Lebensstile und Arbeitsformen neue Bedarfe nach vielfach codierbaren, teils mobilen und temporär nutzbaren Mikro-Einheiten (Microhomes, Urban Cabins, Mobile Homes), mit denen Nischenräume besetzt werden.

### 07 Weitere Polarisierung zwischen Arm und Reich

(siehe Trendmolekül 14)

### 08 Großräumige Konzentration (und Dispersion) der Wohnimmobilienwerte

(siehe Trendmolekül 15)

### 09 Rückkehr der aktiven Bodenpolitik

(siehe Trendmolekül 6)

### 10 Kulturelle Pluralisierung der Stadt

(siehe Trendmolekül 3)

### 11 Stressfaktor Stadt

Durch die zunehmende Verdichtung der Stadt sind Stadtbewohner häufiger mit Stress und daraus resultierenden Krankheiten konfrontiert: Eine hohe Dichte führt zu mehr sozialem Stress. Lautstärke, Hektik etc. haben deutliche gesundheitliche Folgen. Luftverschmutzung sowie Starkwetter (Hitzewellen, Starkregen) belasten ebenfalls die psychische und physische Gesundheit der Städter.

Bei nicht abgefederter Verdichtung der Stadt könnte das Stresspotenzial der Stadt in Verbindung mit der Eigenverantwortung für Gesundheit und Vorsorge sowie dem Statusdenken in Bezug auf Fitness und Gesundheit dazu führen, dass einzelne Lebensstilgruppen urbanen Lagen stärker als heute den Rücken kehren.

(eigene Darstellung)

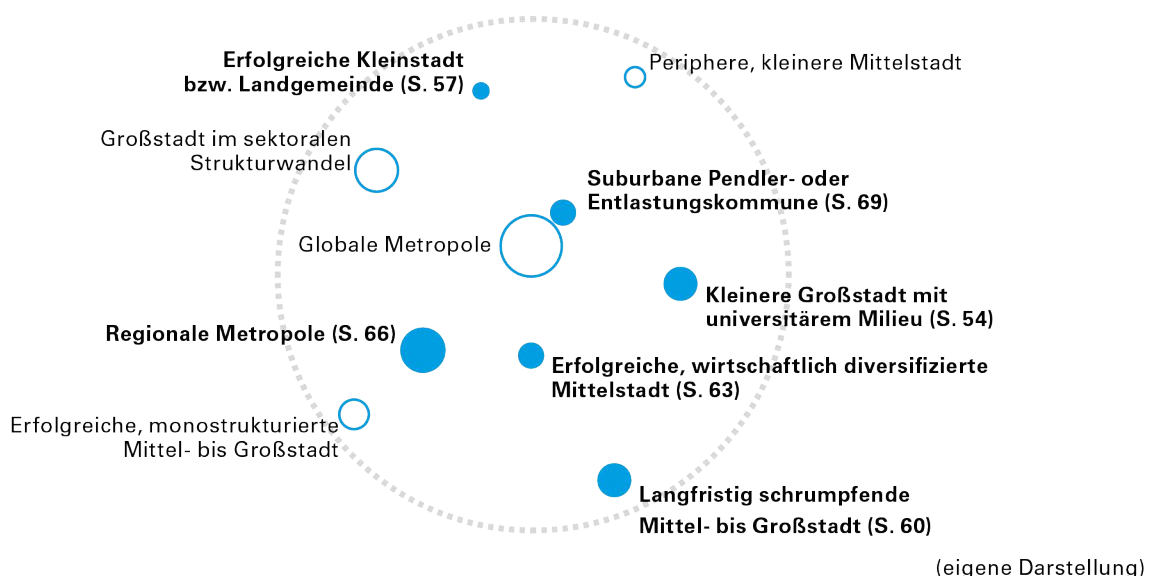
## 4. Wenn die Trendmoleküle auf die Stadt von übermorgen prallen

Wie könnten die in den Trendmolekülen gebündelten Entwicklungen auf die Stadt von übermorgen wirken? Die Anzahl der Wechselwirkungen zwischen Trends sowie ihrer Wirkung auf die Vielfalt urbaner Räume lässt sich analytisch und empirisch nicht vollständig beschreiben. Zudem verfügt jede Stadt über ganz eigene Kapazitäten, um sich auf Trends vorzubereiten. Angesichts dieser Komplexität sind pauschale Antworten zur Entwicklung der Stadt von übermorgen weder möglich noch hilfreich. Wohl aber lassen sich Muster möglicher Zukünfte für einzelne Stadt- und Raumtypen nachzeichnen – als erste Thesen zur Wirkung von Trends, die in weiteren Debatten vor Ort vertieft und ergänzt werden sollten.

### 4.1 Wie das „Aufeinanderprallen“ organisiert wurde – die Methodik

Das methodische Gerüst für das Ausloten möglicher Zukünfte war eine Folge von drei regionalen Werkstätten, in denen lokale und ortsfremde Experten ausgesuchte Trendmoleküle auf ausgesuchte Stadttypen „prallen“ ließen, repräsentiert jeweils durch Beispielstädte. Für die Werkstätten wurden aus den zehn zu Beginn des Projekts definierten Stadttypen (siehe Kapitel 2) sechs ausgewählt, die im Rahmen von drei Werkstattterminen tiefer betrachtet wurden. So ergab sich eine Paarung von jeweils zwei Stadttypen in einer Werkstatt.

Abb. 20) Die sechs für die Werkstätten ausgewählten Stadttypen im Projekt „Stadt von übermorgen“ (gefüllte Kreise) im Kontext der zehn im Projekt definierten Stadttypen (leere Kreise).



Die Definition der Stadttypen war ein Weg der Komplexitätsreduzierung – ein zweiter war die Reduzierung der Komplexität von Stadt als System. Denn auch innerhalb der ausgewählten Städte wirken die Trends sehr unterschiedlich – je nach Ort oder Themenbereich. Hierfür dienten die Stadtfunktionen, die im „Systembild Stadt“ zu Beginn des Projekts definiert worden waren (siehe Kapitel 2).

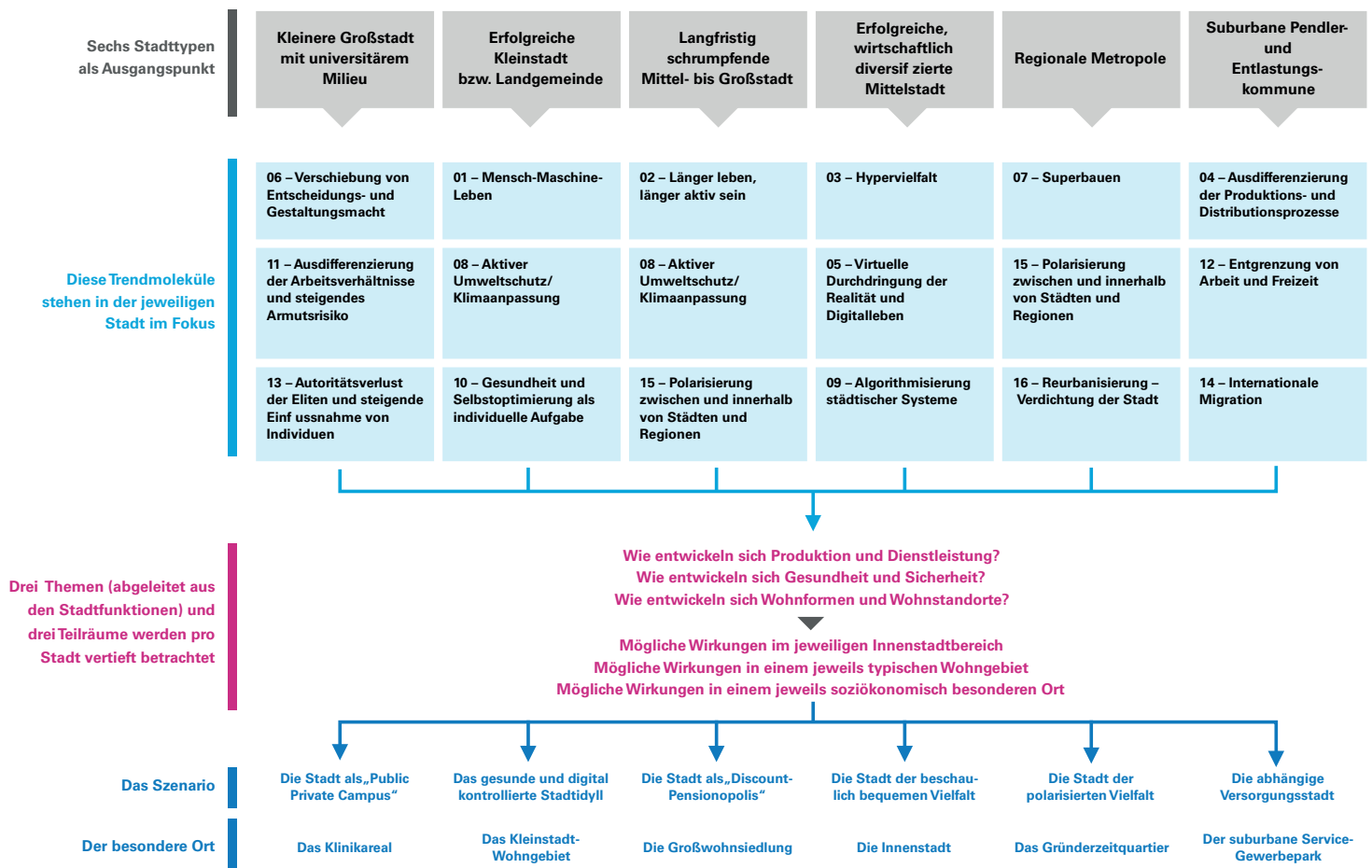
Um die Komplexität zu reduzieren und die Wirkung der Trends in den Stadttypen vergleichen zu können, wurden in jeder Stadt drei exemplarische Teilräume definiert, die während der Werkstatt vertieft untersucht werden sollten: Ein ausgewählter Innenstadtbereich (z.B. ein Fußgängerbereich), ein für die jeweilige Stadt typisches Wohnquartier (z.B. eine Großwohnsiedlung oder ein gründerzeitliches Quartier) sowie ein sozioökonomisch besonders bedeutender Ort (z.B. ein Krankenhaus oder ein Gewerbegebiet). Dabei war eine breite Vielfalt von Ausprägungen der Teilräume vertreten – beispielsweise neben einer Einfamilienhaussiedlung als Wohngebiet auch eine Großwohnsiedlung und ein Altbauquartier. Der sozioökonomisch prägende Teilraum war in einem Fall ein Messegelände, ein anderes Mal ein Gewerbegebiet oder ein großes Krankenhaus.

In jedem der Teilräume wurden drei exemplarische Themenfelder betrachtet, die sich aus den Stadtfunktionen ableiten (siehe Kapitel 2):

- » Wie entwickeln sich Produktion und Dienstleistung?
- » Wie entwickeln sich Gesundheit und Sicherheit?
- » Wie entwickeln sich Wohnformen und Wohnstandorte?

Um die möglichen Wirkungen auf die Teilräume einschätzen zu können, wurden für jeden Teilraum konkrete Orte oder raumprägende Elemente benannt, anhand derer die Wirkung diskutiert werden sollte – zum Beispiel ein Marktplatz, ein Bahnhof, ein Park, eine Stellplatzanlage oder ein Sportplatz. Mit diesem inhaltlichen und methodischen Gerüst – pro Werkstatt zwei Stadttypen mit je drei Teilräumen sowie drei Themenfeldern, die in den Teilräumen betrachtet wurden, wurden alle drei Werkstätten durchgeführt. An jeder Werkstatt nahmen bis zu 20 Fachleute aus Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik teil – sowie engagierte Bürger aus verschiedenen Initiativen und Querdenker aus dem künstlerisch-kreativen Bereich.

Abb. 21) Das Zusammenspiel der methodischen Elemente bei der Verräumlichung der Trendmoleküle



Um die Diskussion anzustoßen, wurden für jede Werkstatt Szenarien entwickelt, die thesenhaft aufzeigten, wie sich die jeweiligen Stadttypen unter dem Einfluss der jeweils identifizierten Trends entwickeln könnten. Das Ziel der Werkstätten war es, diese Ausgangsszenarien kritisch zu diskutieren und weiterzuentwickeln. Die Ergebnisse sind auf den folgenden Seiten zusammengefasst – in Form der überarbeiteten Szenarien und von ergänzenden allgemeinen Schaubildern zur Veranschaulichung möglicher räumlicher Entwicklungen für die sechs untersuchten Raumtypen.

Die dabei getroffenen Aussagen sind nicht als Vorhersagen zu lesen. Sie illustrieren nur einen Ausschnitt der möglichen Zukünfte der Stadttypen: die Muster von Trendwirkungen in den genannten Themenfeldern „Produktion und Dienstleistung“, „Gesundheit und Sicherheit“ sowie „Wohnformen und Wohnstandorte“. Sie geben damit kein abschließendes und komplettes Bild der Stadt von übermorgen, sondern zeigen jeweils eine von vielen möglichen Zukünften, die sich in der Diskussion mit lokalen Experten als plausibel herausgestellt hatte. Sie machen deutlich, wie unterschiedlich sich einzelne Raumtypen entwickeln können und wie stark und vielfältig sich Trends in einzelnen Stadttypen auswirken können. Letztlich hat sich bestätigt: Einfache, allgemeingültige Wirkungszusammenhänge gibt es kaum – wohl aber Muster, die sich in der Diskussion und der Nachbearbeitung der Werkstatteergebnisse durch das Projektteam aufzeigen ließen.

Die Ergebnisse ermutigen, die gewählte Methodik der Projektion von Trendmolekülen auf den urbanen Raum zu wiederholen und den Fächer möglicher Zukünfte weiter aufzuspannen – für mehr Themen und andere Stadttypen. Je größer die Zahl der Szenarien und der Werkstatt-Durchläufe, umso übertragbarer werden die Aussagen über die Stadt von übermorgen.

Abb. 22) Eindrücke aus den Werkstätten



## 4.2 Erkenntnisse zum Stadttyp

### „Kleinere Großstadt mit universitärem Milieu“

#### Charakteristika des Raumtyps

- » Einwohnerzahl: 100.000 bis 250.000 Einwohner
- » Einwohnerentwicklung: stabil bis stark wachsend
- » Wirtschaftliche Dynamik: tendenziell stabil
- » Wirtschaftsstruktur: diversifiziert, wissensbasiert
- » Lage im Siedlungssystem: zentral

#### Trendmoleküle im Fokus

- » 06 – Verschiebung von Entscheidungs- und Gestaltungsmacht
- » 11 – Ausdifferenzierung der Arbeitsverhältnisse und steigendes Armutsrisiko
- » 13 – Autoritätsverlust der Eliten und steigende Einflussnahme von Individuen

### Das Szenario: Die Stadt als „Public Private Campus“

Das universitäre Milieu und dessen enge Verknüpfung mit ortsansässigen Hightech-Unternehmen schafft ein innovatives Klima, das heimische Spin-offs ebenso stärkt wie es internationale Unternehmen anzieht. Hightech-Unternehmen investieren in die Stadt, insbesondere in die Infrastruktur, womit sie ein attraktives Umfeld für gesuchte, hoch qualifizierte Arbeitnehmer schaffen. Gleichzeitig erwarten sie von Politik und Verwaltung ein unternehmensfreundliches Umfeld (z.B. niedrigste Gewerbesteuern).

Private Dienste haben peu à peu öffentliche Dienste verdrängt oder obsolet gemacht. Was privatisiert werden konnte, wurde von der öffentlichen Hand an die Privatwirtschaft übergeben bzw. in Form eines städtischen Unternehmens ausgegründet, um schnelle Lösungen zu generieren. Grundsätzlich sind die Übergänge und Kooperationen zwischen Unternehmen und der Kommune dynamischer: Es ist üblich, dass Unternehmensvertreter sich bei Kommunalwahlen als Kandidaten aufstellen lassen und in die Politik wechseln sowie umgekehrt Kommunalpolitiker koordinierende Aufgaben in ortsansässigen Unternehmen übernehmen. Die Größe der Stadt und ihre Überschaubarkeit erleichtern diese enge Verflechtung: Man kennt sich, die Anzahl der Akteure ist überschaubar.

Das technologieaffine Milieu in Unternehmen, Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft nutzt alle Vorteile der Digitalisierung u.a. auch zur Einführung flacher Hierarchien und direkter Demokratie auf kommunaler Ebene. Datenschutzrechtliche Bedenken gehören seit langem der Vergangenheit an.

Zum Schutz vor Cyberkriminalität und Wertschwankungen wurde auf gemeinsame Initiative der ortsansässigen Unternehmen und der Kommune mit einer eigenen Kryptowährung ein unabhängiges Geldsystem geschaffen, das auch Anreize für effizientes und gemeinwohlorientiertes Verhalten der Menschen schafft (z.B. Prämien für umweltfreundliche Mobilität). Seitens der Bevölkerung gibt es eine hohe Akzeptanz digitaler und naturwissenschaftlicher Innovationen, die sich auch in bürgerschaftlichem Engagement niederschlägt. So werden z.B. in einem Netzwerk gleichgesinnter Städte gemeinsame „Technikfolgenräte“ aus der Bürgerschaft eingesetzt, die schnell und bürgernah für eine Bewertung anwendungsbezogener Innovationen sorgen.

Die Vorteile selbstbestimmten Arbeitens und flacher Hierarchien bleiben allerdings denjenigen Menschen verschlossen, die auf der Verliererseite der neuen Arbeitsverhältnisse stehen. Die starke Ausdifferenzierung der Arbeitsverhältnisse hat ein steigendes Armutsrisiko mit sich gebracht, das sich in teilweise prekären Verhältnissen in peripheren Wohngebieten deutlich zeigt. So führt die durchaus hohe Gemeinwohlorientierung auf Quartiersebene (unter „Gleichen“) in den zentralen und geschützten, reicheren Gebieten zu Selbstbestimmung und Selbstorganisation („Stadt selber machen“) und in den prekären, peripheren Gebieten zu einer eigenen, nicht kontrollierbaren Schattenwirtschaft. Nicht alle einfachen Arbeiten werden durch Algorithmen und Roboter ersetzt, so dass es für nicht qualifizierte Menschen immer wieder mal (schlecht bezahlte) Jobs gibt. Die Hoffnung darauf macht die Stadt auch für diese Menschen attraktiv. Gesundheit und Sicherheit stehen nicht als Werte an sich im Mittelpunkt kommunalen Handelns, sondern es steht eine soziale, kulturelle und technische Infrastruktur auf hohem Niveau für diejenigen bereit, die es sich leisten können.

## Im Überblick: Veränderungsoptionen für Teilräume in der kleineren Großstadt mit universitärem Milieu

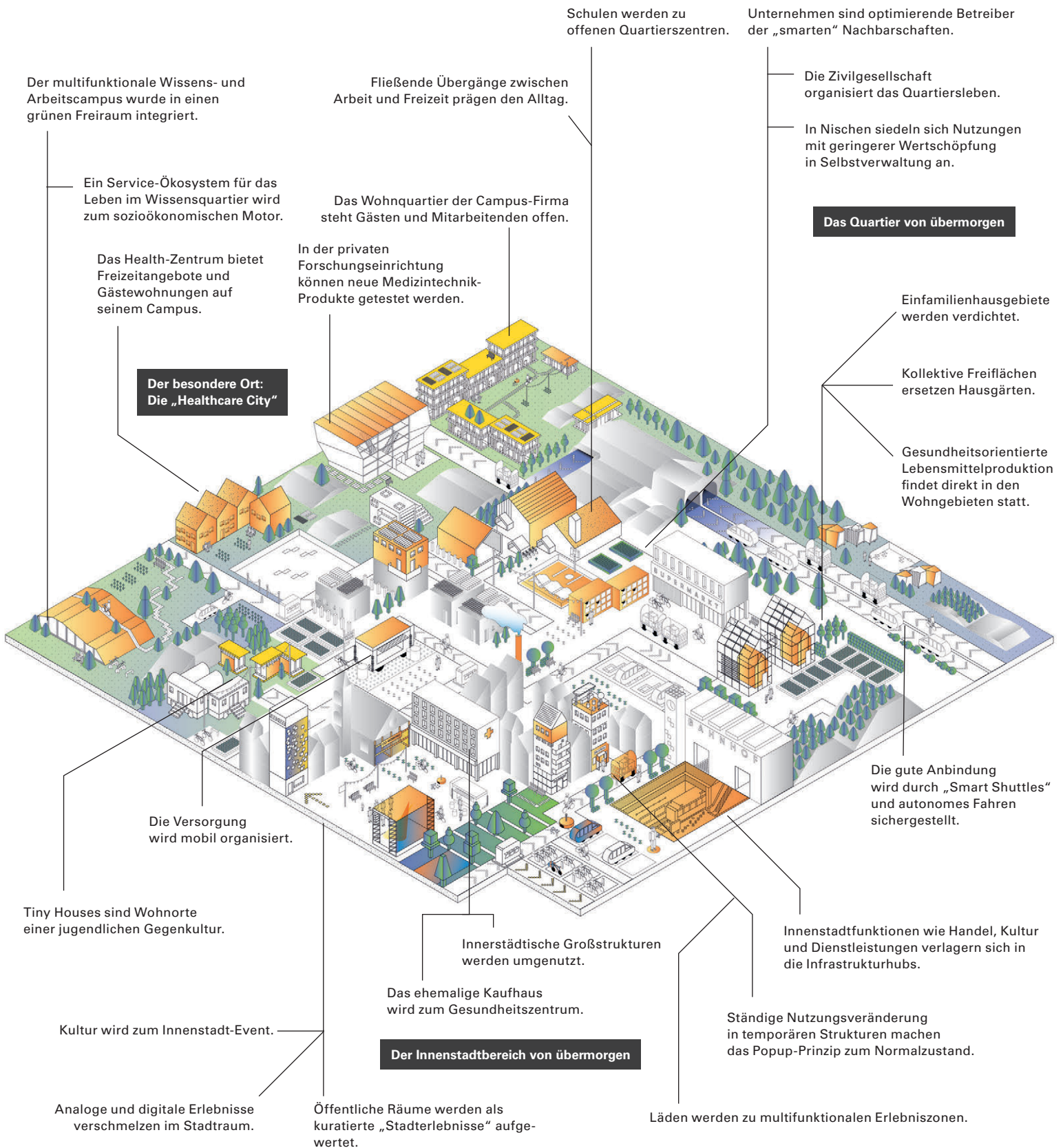


Abb. 23) Veränderungsoptionen für Teilräume in der kleineren Großstadt mit universitärem Milieu

(eigene Darstellung)

## Der besondere Ort im Fokus: In der „Healthcare City“ kommen Wissenschaft, Gesundheit und Alltagsleben zusammen

In vielen kleineren Universitätsstädten nehmen stark in die Wissenschaftslandschaft eingebundene Klinikareale eine stadträumlich und ökonomisch zentrale Rolle ein. Wie werden sich diese Orte entwickeln? Die Grundthese: Die Entwicklungen im Bereich der Medizintechnik und der individuellen Gesundheitsvorsorge (Trendmoleküle 1 und 10) werden zu einer Gleichzeitigkeit der Dezentralisierung und Zentralisierung von Gesundheitsinfrastruktur führen. Während sich Gesundheitsvorsorge und Diagnostik von Kliniken und Praxen entkoppeln und durch „e-Health“-Systeme dezentraler organisiert werden, entstehen an vielen Orten integriertere „Healthcare Cities“. Diese multifunktionalen Campusareale werden durch ökonomisch starke Akteure betrieben, die im Rennen um technologische Aufrüstung mithalten können und Gesundheit in den Mittelpunkt einer integrierten Stadtentwicklung stellen.

**1** Aus den einst zweckmäßigen Klinikarealen sind durch die Kombination mit Freizeit, Gastronomie und kulturellen Angeboten aufwendig gestaltete multifunktionale Orte mit Angeboten für Sport und Bewegung geworden.

**2** Um Fachkräfte für die Unternehmen zu gewinnen, entstehen insbesondere temporäre Wohnangebote, die von den Gesundheitsakteuren in außergewöhnlicher Qualität erstellt werden.

**3** Für Besucher und Gäste entstehen hotelähnliche Wohnanlagen, die auch von Gesundheitstouristen genutzt werden, die sich in der technisch hoch spezialisierten Universitätsklinik behandeln lassen.

**4** Neben der Universitätsklinik ist das Health-Zentrum entstanden. In der modularen Struktur befinden sich die unterschiedlichsten Unternehmen und Dienstleister für Gesundheitsvorsorge.

**5** Mitarbeiter testen freiwillig neue Medizin- und Optimierungstechnik in einer privaten Forschungseinrichtung, um ihre persönliche Leistungsfähigkeit zu optimieren. Der Konkurrenzdruck führt zu einer immer größeren Nachfrage nach leistungs- und funktionssteigernden Produkten.

**6** Der ehemalige Standortnachteil der Dezentralität ist durch neue Mobilitätsangebote wie autonom fahrende Smart-Shuttle und eine intelligente Verkehrslenkung verringert worden. Durch das Hinzufügen der Nutzungsvielfalt und die für Freizeitangebote und Erholung optimierte Landschaft entsteht rund um das Thema Gesundheit ein funktional gemischtes Quartier, das für viele Unternehmen und Arbeitnehmer als idealer Standort betrachtet wird.

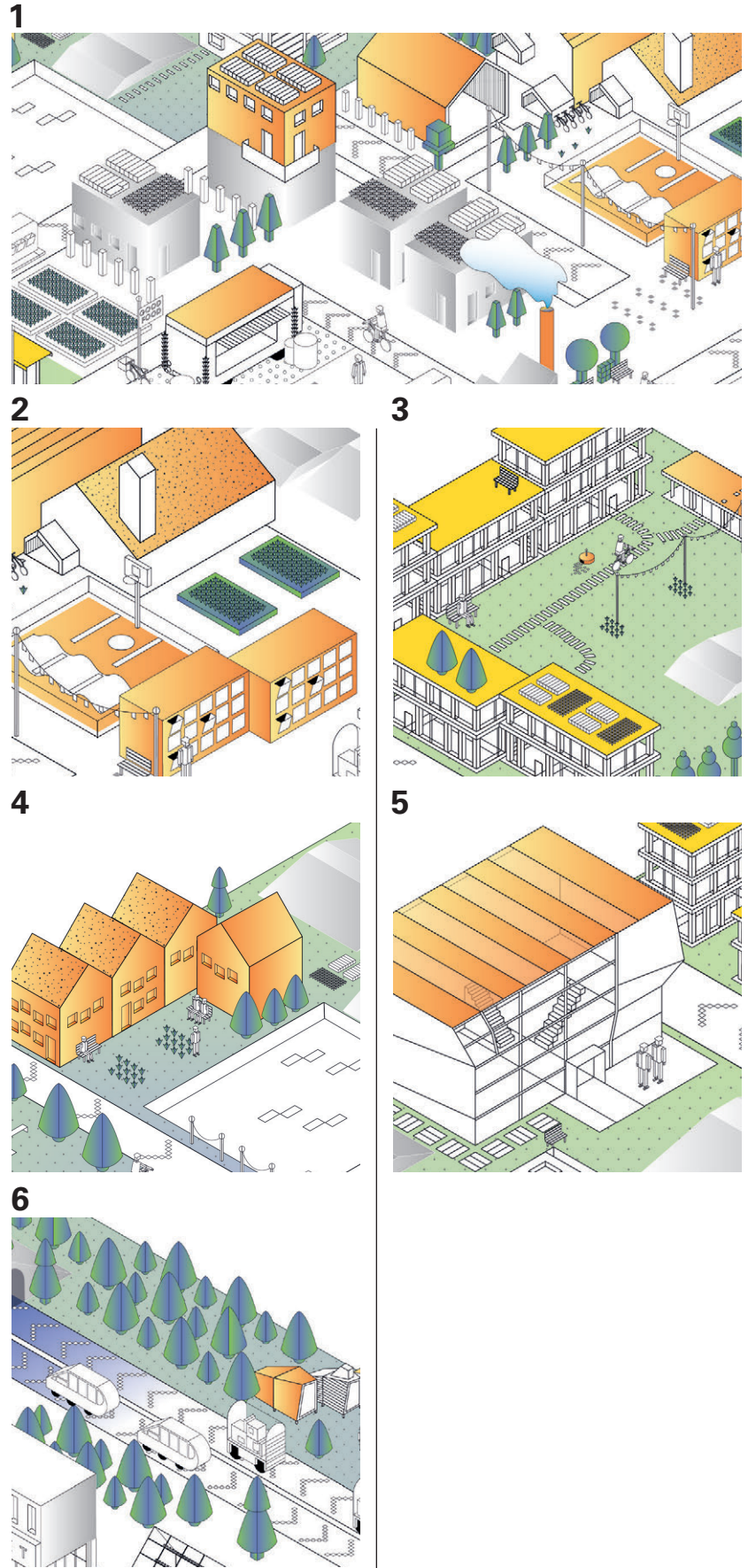


Abb. 24) Die „Healthcare City“  
(eigene Darstellung)

## 4.3 Erkenntnisse zum Stadttyp

### „Erfolgreiche Kleinstadt/Landgemeinde“

Charakteristika des Raumtyps

- » Einwohnerzahl: unter 20.000
- » Einwohnerentwicklung: stabil oder leicht wachsend
- » Wirtschaftliche Dynamik: prosperierend
- » Wirtschaftsstruktur: abhängig von einer Leitbranche
- » Lage im Siedlungssystem: peripher, aber gut angebunden
- » Trendmoleküle im Fokus
- » 10 – Gesundheit und Selbstoptimierung als individuelle Aufgabe
- » 08 – Aktiver Umweltschutz/Klimaanpassung
- » 01 – Mensch-Maschine-Leben

### Das Szenario: Das gesunde und digital kontrollierte Stadtidyll

Die erfolgreiche Kleinstadt von übermorgen steht für einen gesunden und sicheren Alltag, der digital hoch vernetzte Urbanität in gedämpfter Form ohne die Zumutungen der großen Stadt bietet. Hier findet sich eine im Vergleich zu den Metropolen sozial nivellierte Gesellschaft, eine vergleichsweise gute Infrastruktur, ein intaktes Gemeinwesen und eine unaufdringliche Wertkonservativität. Neu ist das allgegenwärtige Streben, Jugendlichkeit, Fitness und Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter zu erhalten. Die Kleinstadt ist eine Hochburg des aktiven Umweltschutzes – auch im Interesse der eigenen Gesundheit. Eine hohe Nachfrage nach nachhaltigen, gesunden Produkten prägt den Einzelhandel; schadstoffarme Bauten und Mobilität machen das Stadtleben körperlich angenehm.

Unter der Oberfläche ist das fortgeschrittene 21. Jahrhundert aber auch hier voll präsent: Mithilfe von Sensoren (ob tragbar in der Kleidung oder fest installiert in Scannern in Gebäuden und im öffentlichen Raum) werden die Körperfunktionen permanent beobachtet (Blutdruck, Puls, Zuckerwerte, Fettspiegel, Hormone, Pheromone usw.) und mit dem optimalen, angestrebten Soll-Wert der Kommune verglichen. Persönliche Assistenten mit künstlicher Intelligenz organisieren die Verhaltensweisen der Menschen (z.B. die körperliche Bewegung oder das Einkaufsverhalten) und optimieren so die Nahrungs- und Stoffwechselsteuerung.

Der Einsatz von Medizintechnik zur Steigerung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit wird zum Statussymbol. Gesellschaftliche Kontrolle und Sanktionen bei anhaltendem Unterlaufen eines gesunden Lebensstils sind selbstverständlich – schließlich muss jeder dazu beitragen, die Kosten des Gesundheitssystems in der gealterten Gesellschaft im Zaum zu halten. Das gesunde und ökologische Wohlergehen regelt den Zugang zu Orten und öffentlichen Dienstleistungen und ist die Grundvoraussetzung für Karrieren. Mensch-Maschine-Schnittstellen sind alltäglich, Prothesen sind Bestandteile der gesunden Welt, wenn sie der Optimierung der Leistungsfähigkeit dienen. Ortsansässige Unternehmen sponsern ihren Arbeitskräften „optimierende“ gesundheitliche Eingriffe (z.B. Implantate zum erweiterten spektralen Sehen, Gehirnstimulation, Implantate zur Stärkung der Körperkraft). Das Gesundheitsverständnis umfasst auch die psychische Gesundheit. Das Recht auf „Work-Life Balance“, Meditation und Sexualität ist eigentlich eine Pflicht – ebenso wie das Suchen nach sinnvoller Arbeit und das Engagement für das Gemeinwesen, das zum „Social Score“ beiträgt.

Die Leitbranche der erfolgreichen Kleinstadt ist fokussiert auf gesunde, ökologische Produkte. So sichert sie sich die Akzeptanz der Produktionsstätten vor Ort und profitiert vom gesunden Image des Standortes als Beitrag zum eigenen Markenwert. Wegen der hohen Attraktivität als Wohnort kann das Unternehmen qualifizierte Arbeitskräfte anziehen. Zuzug gibt es auch durch zahlungskräftige Personen, die sich eine gesundheitliche Auszeit vom stressigen Leben der Großstadt gönnen. Sie schätzen das naturnahe und umweltbewusste Wohnen, leben hier auf Zeit, um sich z.B. ihr Sabbatical mit einem Fokus auf Gesundheit zu gestalten.

Die Fixierung auf gesundes Leben hat durchaus seine Schattenseiten: Der Energieverbrauch für die ständige Beobachtung sowie die Bereitstellung der massiven Infrastruktur ist hoch. Gleiches gilt für die Herstellung und den Betrieb der individuellen Medikamente, Implantate etc. Die Subkultur der „ungesunden Lebensstile“ und verbotenen Verhaltensweisen ist an außerhalb der Kleinstadt gelegene geheime Orte verbannt und organisiert sich spontan an wechselnden Orten und ausschließlich über das Darknet.

## Im Überblick: Veränderungsoptionen für Teilräume in der erfolgreichen Kleinstadt/Landgemeinde

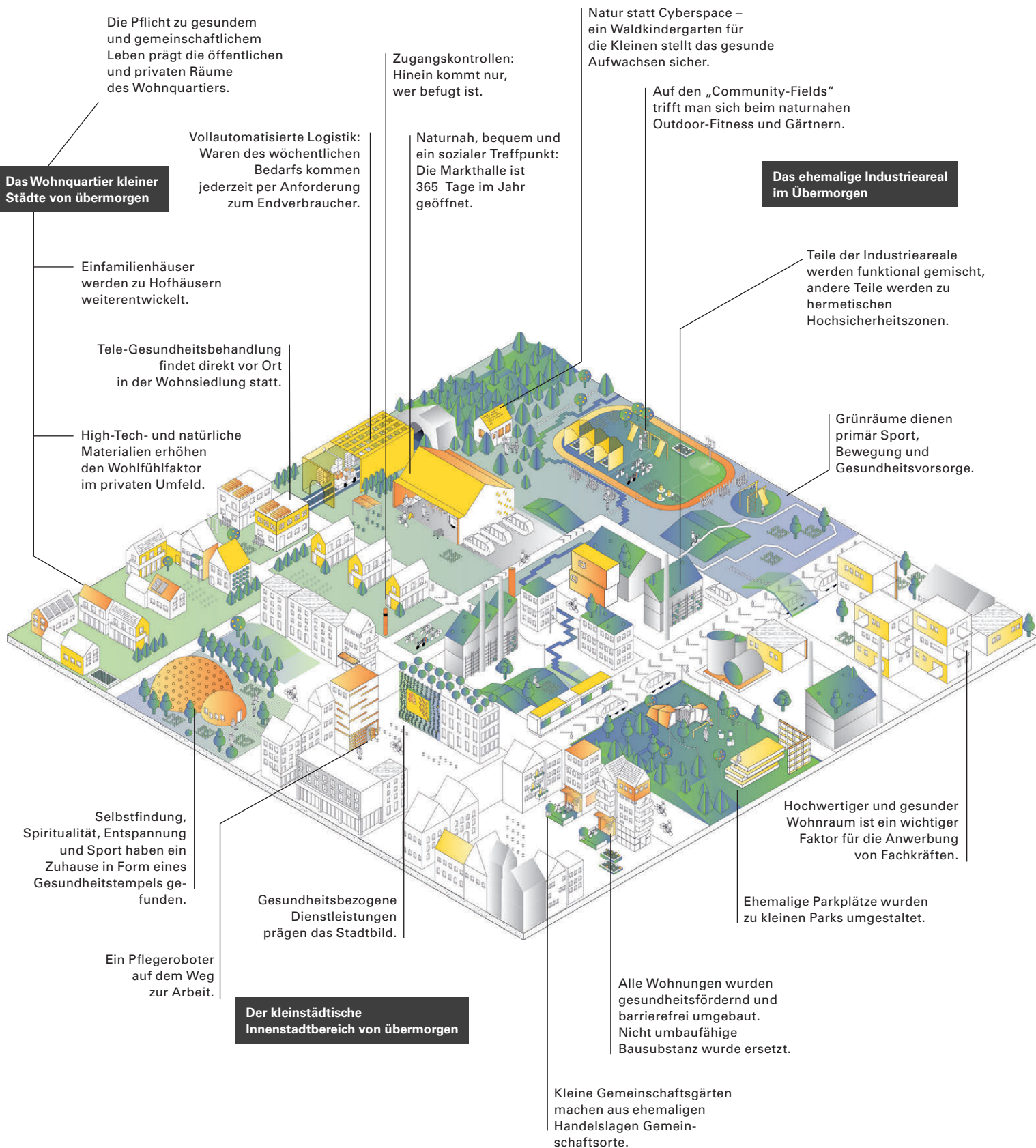


Abb. 25) Veränderungsoptionen für Teilräume in der erfolgreichen Kleinstadt/Landgemeinde

(eigene Darstellung)

## Der besondere Ort im Fokus: Das Kleinstadt-Wohngebiet als Ort des gesunden und störungsfreien Alltagslebens

Jenseits der großen Ballungszentren stehen Sicherheit, Naturerlebnis, Beschaulichkeit und „Unter-Sich-Sein“ hoch im Kurs. Die Wohngebiete verknüpfen technische Möglichkeiten im Bereich der Gesundheitsvorsorge mit einer Wohlfühl-atmosphäre, die konsequent auf die relativ homogene Zielgruppe zugeschnitten ist.

**1** Das Wohngebiet ist mittels smarter Sensoren vor unbefugtem Zugang geschützt. Zutritt erfolgt über einen Bio-Scan, von dem die Bewohner im Alltag nichts mitbekommen.

**2** Das Bedürfnis nach Gemeinschaft und kollektiver Alltagsorganisation findet auch in den Bauformen Ausdruck. Viele freistehende Einfamilienhäuser sind zu Hofhäusern verdichtet worden, in denen Räume und Außenräume gemeinsam genutzt und organisiert werden.

**3** Für standardisierte ärztliche Eingriffe und Maßnahmen der Gesundheitsvorsorge ist durch die Telemedizin vieles direkt im Wohnquartier möglich – Fahrten in das Zentralklinikum sind nur noch in seltenen Fällen nötig.

**4** Das Ideal der gesunden und nachhaltigen Lebensumgebung wird auch bei den „Kleinen“ gelebt. Im Waldkindergarten lernen die Kinder das Leben mit der Natur.

**5** Ökologisch motivierte Selbstversorgung, Tauschen und Teilen spielen eine besondere Rolle. Sie werden digital organisiert, führen aber zur Renaissance der Markthalle. Hier können z.B. bei regionalen Bauern online bestellte Waren einmal pro Woche angeliefert und verteilt werden.

**6** Auch andere Waren des periodischen oder wöchentlichen Bedarfs werden künftig online bestellt und durch voll automatisierte Auslieferung zugestellt. Versorgungszentren in den Quartieren dienen als Zwischenlager.

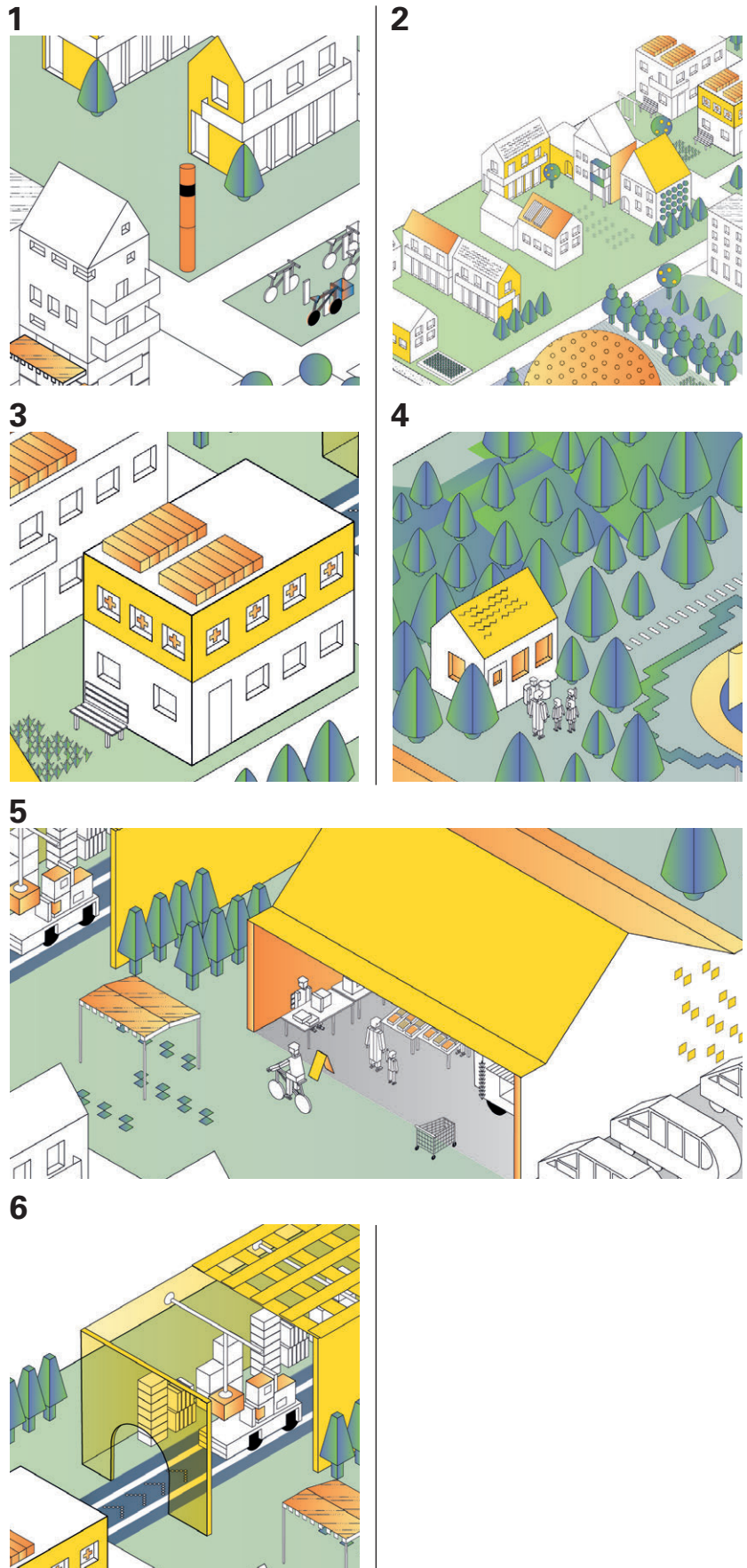


Abb. 26) Das Kleinstadt-Wohngebiet (eigene Darstellung)

## 4.4 Erkenntnisse zum Stadttyp

### „Langfristig schrumpfende Mittel- bis Großstadt“

#### Charakteristika des Raumtyps

- » Einwohnerzahl: 50.000 bis 250.000
- » Einwohnerentwicklung: seit 1990 stark geschrumpft
- » Wirtschaftliche Dynamik: anhaltender Strukturwandel
- » Wirtschaftsstruktur: diversifiziert – mittelständisch
- » Lage im Siedlungssystem: peripher, aber gut angebunden

#### Trendmoleküle im Fokus

- » 02 – Länger leben, länger aktiv sein
- » 08 – Aktiver Umweltschutz/Klimaanpassung
- » 15 – Polarisierung zwischen und innerhalb von Städten und Regionen

### Das Szenario: Die Stadt als „Discount-Pensionopolis“

Die Wirtschaftsstruktur hat sich seit Beginn des 21. Jahrhunderts kaum weiterentwickelt – allen Ansiedlungs- und Belebungsversuchen der Landesebene zum Trotz. Die Stadt weist weiterhin keinen ökonomischen „Motor“ auf (z.B. keine Uni, kein Großunternehmen oder eine zugkräftige Branchenausprägung). Im Vergleich zu den weiter prosperierenden Metropolen sind unternehmerische Impulse und Innovationskraft unterentwickelt geblieben. Wie schon in den 2000er Jahren sind finanzielle oder andere Anreize, um Unternehmen für die Stadt zu gewinnen aus kommunaler Kraft nicht leistbar. Städtisches Handeln bleibt durch die anhaltende Finanznot massiv eingeschränkt. Die Abhängigkeit von Landes- und Bundesmitteln ist für alle Bereiche des politischen Handelns hoch. Die Mittel reichen jedoch nicht aus, um die negative Spirale der kommunalen Entwicklung zu durchbrechen. Es kommt zu Schließungen öffentlicher sozialer und kultureller Einrichtungen sowie immer wieder zu Zusammenbrüchen der technischen Infrastruktur (z.B. Daten- und Stromnetze), die trotz rigider Auflagen des Bundes von den privaten Betreibern nur auf einem Minimum an Qualität gehalten wird. Der anhaltende Wegzug der jüngeren und qualifizierten Bewohner kann auch durch den Zuzug von Rentnern und durch internationale Zuwanderung nicht aufgewogen werden. Denn es ist durchaus Zuzug zu verzeichnen: In der um das Jahr 2000 attraktiv renovierten Innenstadt finden Rentner des unteren Mittelstands, die sich ein Leben in der Großstadt nicht leisten können oder die in kleinen Landgemeinden keine angemessene Infrastruktur finden, günstigen und gemeinschaftlichen Wohnraum. Der Innenstadtbereich wandelt sich zu einer „Pensionopolis“ auf Discount-Preisniveau. Im Sinne der Aufwertung versucht der Bund diese Entwicklung auszugleichen – zum Beispiel durch den Bau von „Senioren-Lanes“, auf denen die neueren automatisierten Rollatorscooter fahren dürfen und eine gute Sicherheitsinfrastruktur wie Kameras und Sensoren. Auch werden gezielt Minijobs für Rentner in der Verwaltung und städtischen Betrieben gefördert.

Die Kommune musste ihre Bekämpfung von Klimafolgen, insbesondere Schutz bei Hochwasser und Hitze- wellen, aus finanziellen Gründen auf ein Minimum reduzieren. Durch die häufigen Überflutungen haben viele Immobilien im innerstädtischen Flussbereich an Wert verloren, und die Besitzer investieren nur noch in das gesetzlich vorgeschriebene Minimum. Vermietet wird nur noch, so lange es rentabel ist; ansonsten herrscht Leerstand. Die harten staatlichen Vorgaben für Immissionsschutz sind für diese Kommune kein Problem, wenn es um Mobilität geht: Aufgrund der wenig kaufkräftigen Bewohner herrschen einfache Fahrzeuge vor („Elektrofahrräder statt Tesla“). Energieeffizienz bei Gebäuden ist hingegen eine bleibende Herausforderung. Bewohner nutzen deshalb häufig elektronisch steuerbare Kleidung („Wearables“) anstelle der Raumheizung, um die Körperwärme zu regulieren. Die Bewohner achten auf ihre Gesundheit, können sich aber nicht die neueste Medizintechnologie leisten. Sie nutzen fortschrittliche Medizin sobald sie als Discount-Ware erhältlich ist. Es entwickelt sich eine Nachfrage nach günstigen Betreuungs-, Gesundheitsdiensten und kulturellen Angeboten, die Zuwanderer als preiswerte Arbeitskräfte anzieht. Es kommt zu politischen und gesellschaftlichen Verwerfungen (Abgrenzung, Rassismus), denen die kommunale Politik und Verwaltung wenig entgegensetzen können. Es entsteht eine klare räumliche Separierung der Bevölkerungsgruppen: Migranten sammeln sich in Großwohnsiedlungen und sind dort sich selbst überlassen (Schattenwirtschaft, eigene Macht- und Kontrollstrukturen). Teile der Bevölkerung machen „aus der Not eine Tugend“ und schließen sich zum urbanen Gärtnern und zu „Tauschringen“ zusammen. Sie nutzen die zahlreichen Leerstände und innerstädtische Brachen für selbstorganisierte Aktivitäten und produzieren kleine Mengen ihrer Lebensmittel selbst.

## Im Überblick: Veränderungsoptionen für Teilräume in der langfristig schrumpfenden Mittel- bis Großstadt

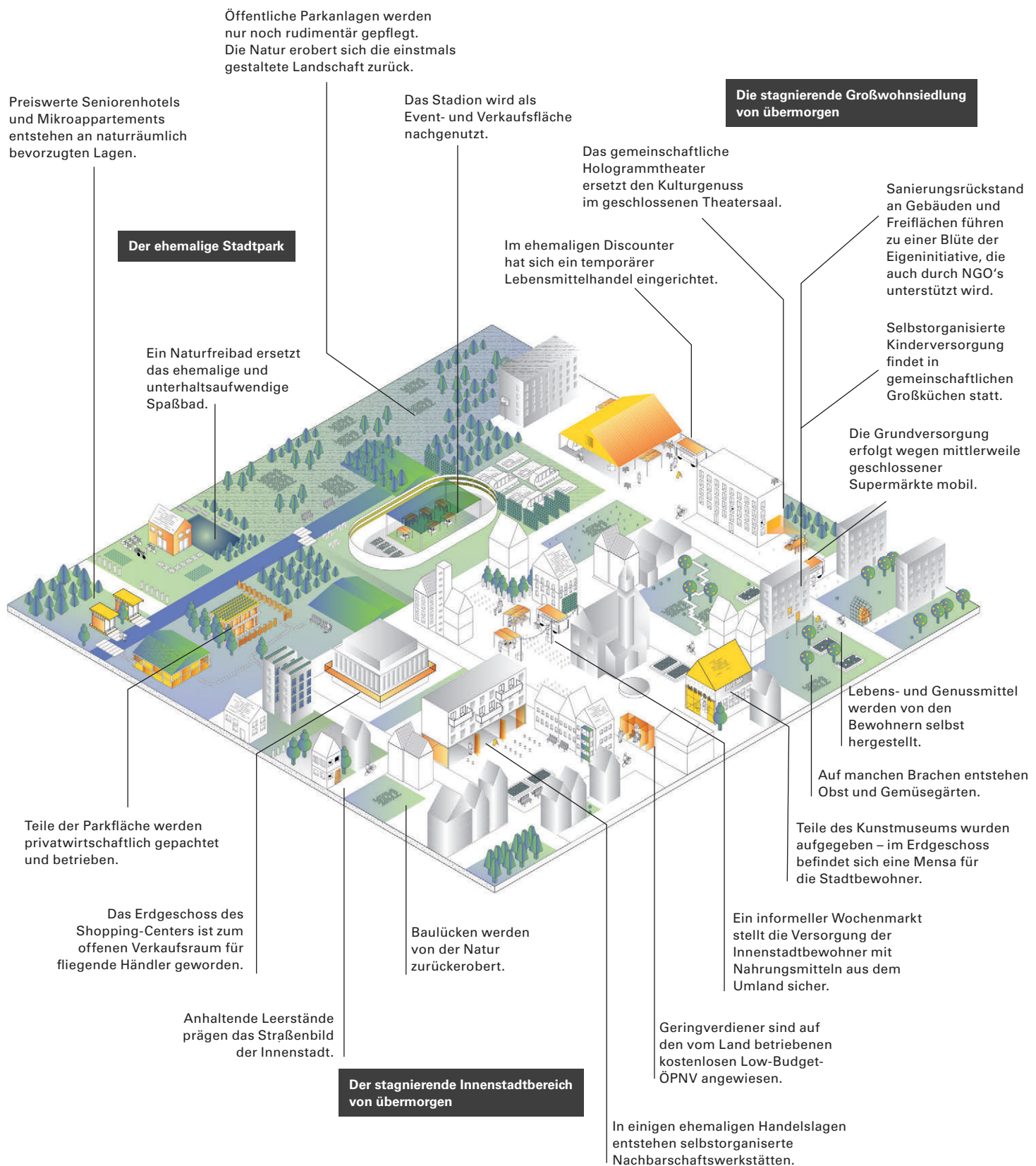


Abb. 27) Veränderungsoptionen für Teilräume in der langfristig schrumpfenden Mittel- bis Großstadt

(eigene Darstellung)

## Der besondere Ort im Fokus: Die Großwohnsiedlung wird zur „Selbststadt“

Der Raumtyp der Großwohnsiedlung ist unter den Rahmenbedingungen einer stagnierenden oder sogar schrumpfenden Stadt starken Veränderungen unterworfen. Insgesamt bietet die Gebäudestruktur große Potenziale für eine Wandlung zum gemeinschaftlich orientierten Wohnen und Leben im Zusammenhang knapper ökonomischer Ressourcen der Bewohner.

**1** Teile der Großwohnsiedlung stehen aufgrund des Bevölkerungsrückgangs seit Jahren leer und nötige Sanierungsmaßnahmen stehen seit Jahren aus. Die Bewohner übernehmen teilweise in Eigeninitiative die Instandhaltung und Renovierung der Gebäude. Gemeinschaftlich organisierte Versorgungsstrukturen, wie Kinderbetreuung, finden in den leer stehenden Räumen Platz.

**2** Durch die Schließung der Supermärkte sind die Bewohner der dezentralen Großwohnsiedlung vermehrt auf eine mobile Versorgung angewiesen.

**3** Aufgrund der ökonomisch angespannten Situation vieler Bewohner hat die gemeinschaftliche Lebensmittelproduktion eine große Bedeutung bekommen. Auf den vielen Brachflächen im Quartier, die durch Teilabriss abgängiger Gebäudeteile entstanden sind, wird gegärtnert oder gemeinschaftlich weiterverarbeitet.

**4** Neben der Eigenproduktion nutzen fliegende Händler einen alten Discounter, bei dem nur noch das Dach stehen geblieben ist. In der nun offenen Halle finden die Verkäufer mit ihren mobilen Ständen Platz, um Upcycling- und Secondhandware zu verkaufen.

**5** Nicht alle Bewohner können sich kostspielige Holographieanlagen und Highspeed-Internetzugänge für zu Hause leisten. So führt materielle Not zur analogen Gemeinschaft, um digitale Unterhaltungselektronik gemeinsam zu nutzen.

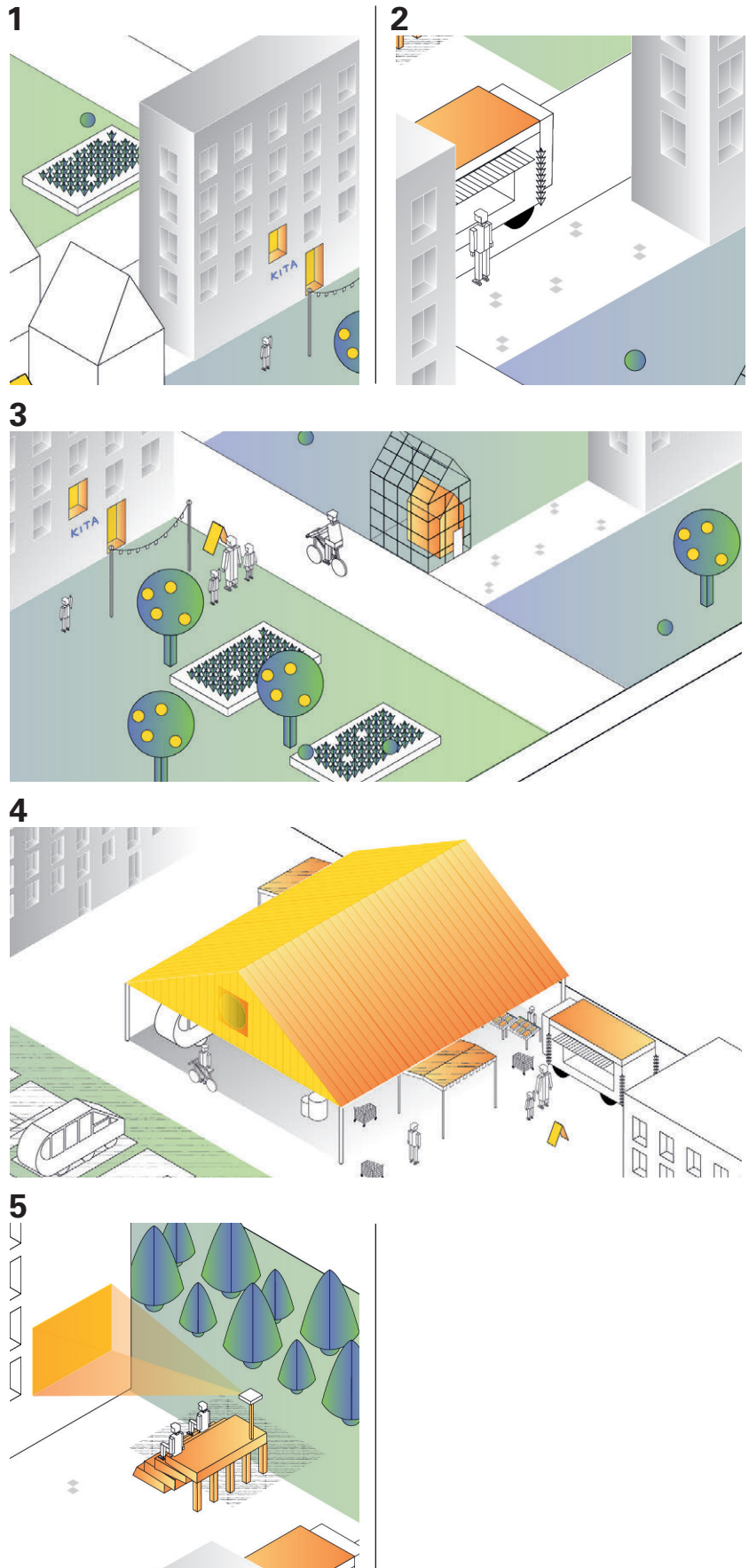


Abb. 28) Die Großwohnsiedlung (eigene Darstellung)

## 4.5 Erkenntnisse zum Stadttyp

### „Erfolgreiche, wirtschaftlich diversifizierte Mittelstadt“

#### Charakteristika des Raumtyps

- » Einwohnerzahl: 20.000 bis 100.000
- » Einwohnerentwicklung: stabil oder leicht wachsend
- » Wirtschaftliche Dynamik: stabil oder leicht wachsend
- » Wirtschaftsstruktur: diversifizierte Wirtschaftsstruktur
- » Lage im Siedlungssystem: im „Orbit“ einer Metropole
- » Trendmoleküle im Fokus
- » 03 – Hypervielfalt
- » 05 – Virtuelle Durchdringung der Realität und Digitalleben
- » 09 – Algorithmisierung städtischer Systeme

### Das Szenario: Die Stadt der beschaulich bequemen Vielfalt

Die Investitionen der Mittelstadt in innovative digitale Infrastruktur haben sich gelohnt. Hier lebt es sich beschaulich und bequem und gleichzeitig hochgradig individualisiert – eine Metropole im Westentaschenformat. Intelligente städtische Systeme bilden die Basis für einen reibungslosen und effizienten Alltag – alles ist „smart“ (Mobilität, Energie, Versorgungsdienste, Wohnen), vorhersehend (z.B. vorausschauende Reparatur, Logistik, Kriminalitätsbekämpfung) und rund um die Uhr verfügbar (z.B. KI in der kommunalen Verwaltung). Abgeschiedenheit und Eintönigkeit gehören für diese Stadt der Vergangenheit an. Ermöglicht wird dies durch einen umfassenden Einsatz digitaler Technologien: Individuelle Mobilitätsservices – ob mit selbstfahrenden Elektroschuttles oder mit Flugdrohnen – sind auf der innerstädtischen Kurzstrecke ebenso unkompliziert nutzbar wie für einen spontanen Besuch der nächsten Metropole. Und die Vielfalt virtueller kultureller Angebote deckt alle Interessen der Bewohner ab (von einem Besuch des Louvre über ein Picknick der Familie auf der Marsoberfläche bis zum Boxtraining mit Muhammad Ali). Man kann ungestört und ohne Ortsgebundenheit seinen Interessen nachgehen.

In der Community der digital vernetzten Globalisten hat die Mittelstadt einen sehr guten Ruf, deutlich über die Landesgrenzen hinaus. Die infrastrukturelle Attraktivität zieht Metropolenflüchtlinge an. Die diversifizierte Wirtschaftsstruktur bietet abwechslungsreiche Beschäftigungsmöglichkeiten für qualifizierte Arbeitskräfte, die – zumindest für eine bestimmte Lebensphase – die angenehme Atmosphäre und Überschaubarkeit der Stadt als wichtigen Bestandteil ihrer Lebensqualität sehen. Die Entgrenzung von Arbeit und Freizeit in einem kontrollierten und entschleunigten Umfeld wird hier als Chance für Selbstbestimmung gesehen. Es entsteht eine starke Durchmischung vielfältiger Lebensstile, was mit einem Wachstum gesellschaftlicher Toleranz einhergeht. Die Kommune stärkt diese Entwicklung und setzt KI und Algorithmen zur Förderung der gesellschaftlichen Vielfalt ein – man wird im Alltag (beim „Guided Shopping“ oder beim „Common Sports“) immer wieder gezielt mit fremden Lebensstilen in Berührung gebracht. Toleranz wird aber auch nicht zu stark gefordert, denn Subkultur und gesellschaftlich nicht akzeptierte Lebensstile werden in verborgenen virtuellen und physischen Nischenräumen ausgelebt.

Datenschutzbedenken sind zugunsten des Komforts in den Hintergrund getreten. Die Mittelstadt und ihre Betriebe kennen ihre „gläsernen Bewohner“ fast besser als diese sich selbst. Personenbezogene Verhaltensdaten werden zur Währung. Wer viel von sich preisgibt, spart bei Kosten für städtische Services oder Infrastrukturnutzung. Alle städtischen Planungsprozesse beruhen auf intensiven „Big Data“-Analysen („Social Physics“) und sind für die Bewohner und ihre Bedarfe (Freiraum, Wege, Lärm, ...) optimiert. Auch ehrenamtliches Engagement vor Ort wird mit Kostenersparnis belohnt: Da viele der Bewohner nur für eine begrenzte Lebensphase in der Mittelstadt verweilen, ist die Fluktuation im Wohnraum vergleichsweise hoch. Ehrenamtliches Engagement verlagert sich in den virtuellen Raum (z.B. Online-Nachhilfe für Kinder in strukturschwachen Gebieten, Verfassen von Petitionen), so dass die Kommune mit Anreizen das Engagement in der Nachbarschaft stärkt. Wohnen in dieser Mittelstadt wird mit Bequemlichkeit, Unkompliziertheit und Komfort sowie kurzen Wegen verbunden. Die Steuerung von Heizung, Raumklima, Reinigung, Reparatur, Wasser und Abfallentsorgung läuft reibungslos im Hintergrund. Individualität in den Wohnungen wird nicht durch persönliche Gegenstände hergestellt, sondern durch individualisierte Einstellungen der technischen Infrastruktur – zum Beispiel bei der Oberflächengestaltung der Wände.

## Im Überblick: Veränderungsoptionen für Teilräume in der erfolgreichen, wirtschaftlich diversifizierten Mittelstadt

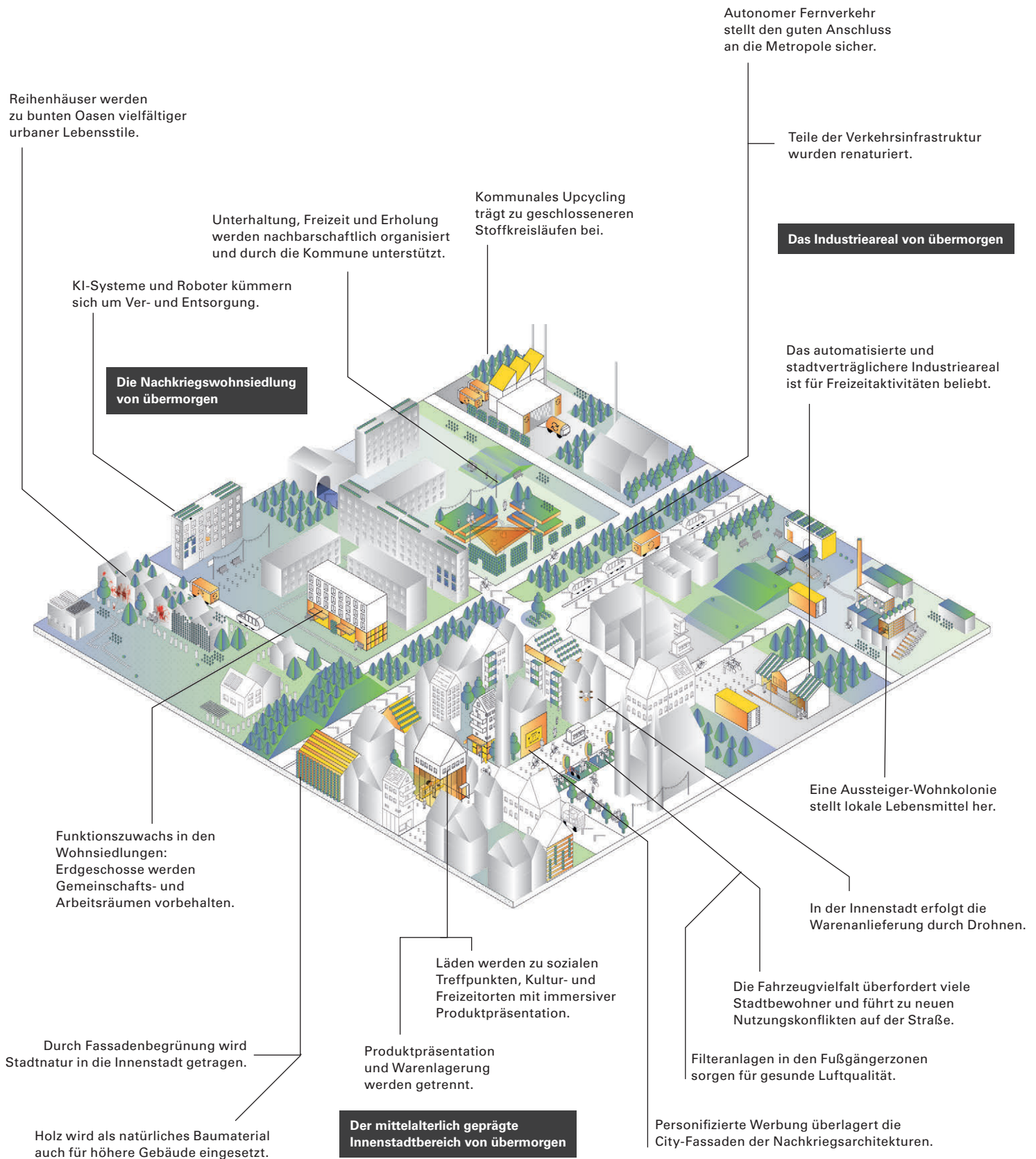


Abb. 29) Veränderungsoptionen für Teilräume in der erfolgreichen diversifizierten Mittelstadt

(eigene Darstellung)

## Der besondere Ort im Fokus: Die Renaissance der Innenstadt als Ort der maximalen Konvergenz zwischen digitaler und physischer Welt

Nicht nur in Metropolen, sondern auch in den Innenstädten kleinerer Groß- und Mittelstädte wird die Digitalisierung der Stadt für die Menschen stark spürbar. Neue Akteure aus der Digitalwelt verdrängen alte Dienstleistungs- und Handelsakteure, stoppen aber den lange befürchteten Niedergang der „City“. Nicht mehr genutzte Gebäude wurden durch Medienfassaden neu in Wert gesetzt. Die durch die neuen Innenstadtakteure kuratierten öffentlichen Räume sind von Sicherheit, Bequemlichkeit und hoher Gestaltqualität geprägt.

**1** Die Aufenthaltsqualität der Innenstadt wird durch private Akteure, die den öffentlichen Raum als erweiterte Ladenfläche verstehen, mit einer Vielzahl von kleinen Maßnahmen gesteigert. Dazu gehören Luftfilter in der Fußgängerzone, E-Bike Ladestationen und Repaircafés für alte Dinge – denn Nostalgie hat durchaus ihren Platz in der optimierten Innenstadt. Historische Gebäude, im Innern meist komplett entkernt, liefern die authentische Kulisse für das neue Stadterlebnis.

**2** Um ein gesundes Stadtleben zu bieten, werden Straßen verkehrsberuhigt und einzelne Fassaden begrünt bzw. mit natürlichen Materialien wie Holz neu verkleidet. Zerstörte oder abgerissene historische Gebäude und Stadtstrukturen werden teilweise wieder aufgebaut.

**3** Werbeflächen werden mittels Sensorik entsprechend der anwesenden Zielgruppen individuell bespielt. Für Menschen mit im Auge implantierten Datenlinsen werden individualisierte Inhalte auf die Fassaden und Bodenflächen projiziert – der Stadtraum wird zum begehbaren Informationsmedium.

**4** Der stationäre Handel erfindet sich durch Akteure aus der Online-Welt neu. Aus früheren „Geschäften“ werden soziale und kulturelle Treffpunkte, die nichts mehr mit der Mall- und Shopästhetik früherer Jahre zu tun haben. Alle Anbieter versuchen, sich mit spektakulären Raumerlebnissen und breit gefächerten Anlässen für den Besuch gegenseitig zu übertreffen.

**5** Gläserne Produktions- und Assemblage-Stationen erlauben das „Customizing“ von Produkten an der Ladentheke. Durch 3D-Druck können „on demand“ Kleinserien oder Einzelprodukte produziert werden – jeder wird sein eigener Designer. In einstmaligen B-Lagen sind besonders viele urbane Produktionsstätten entstanden.

**6** Dezentrale Lager beliefern die Showrooms in der Innenstadt. In definierten Landezonen oder auf ausgewiesenen Dächern können die Drohnen landen – aber nur dort.

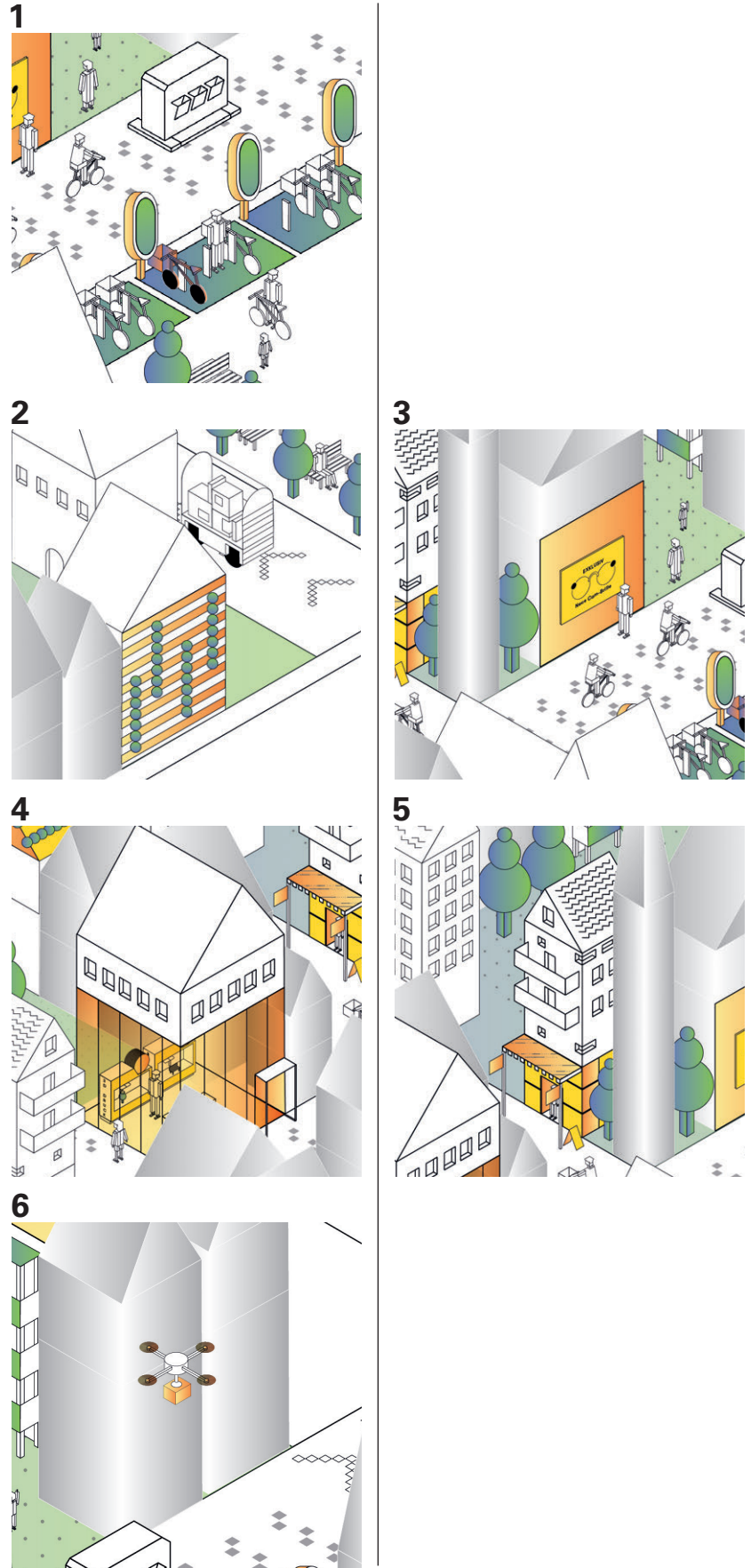


Abb. 30) Die Renaissance der Innenstadt (eigene Darstellung)

## 4.6 Erkenntnisse zum Stadttyp „Regionale Metropole“

### Charakteristika des Raumtyps

- » Einwohnerzahl: um 500.000
- » Einwohnerentwicklung: stabil bis stark wachsend
- » Wirtschaftliche Dynamik: tendenziell stabil
- » Wirtschaftsstruktur: diversifiziert, wissensbasiert
- » Lage im Siedlungssystem: zentral

### Trendmoleküle im Fokus

- » 07 – Superbauen
- » 15 – Polarisierung zwischen und innerhalb von Städten und Regionen
- » 16 – Reurbanisierung – Verdichtung der Stadt

## Das Szenario: Die Stadt der polarisierten Vielfalt

Die regionale Metropole von übermorgen ist Nutznießerin des Überdrucks in den Metropolräumen. Sie wächst, ist bestens angebunden und bietet fast die urbane Vielfalt der großen Zentren – auch in sozialer Hinsicht. Sie ist deutlich „bunter“ und segregierter als die kleinere Großstadt, da sie auch Preisflüchtlingen aus den Metropolräumen ein bezahlbares Zuhause bietet. Dennoch ist sie weiterhin von ihren historisch gewachsenen Mittel- und Oberschichten geprägt, die teilweise täglich in die Metropolräume pendeln.

In den inzwischen hoch verdichteten Quartieren zahlungskräftiger Bewohner entfalten hochtechnologische Baumaterialien ihr ganzes Potenzial. Sie verändern das Stadtbild durch in die Höhe gehende Leichtbauweisen auch in ungewohnten Formen. Fassaden sind entweder begrünt oder passen sich je nach Wetterlage, Tageszeit oder individuellen Bedarfen in ihren Oberflächen an. OLED sorgen für anpassbare (Außen-)Beleuchtung. Bionik und Baubotanik verbessern die Energieeffizienz und die klimatischen Verhältnisse in und zwischen den Gebäuden. Durch die neuen Technologien bieten diese Quartiere immer neue überraschende ästhetische Eindrücke. Die hohe Nutzungsdichte fällt aufgrund der architektonischen Leichtigkeit, der baulichen Vielfalt sowie des hohen Grünanteils und des viel effizienter organisierten Verkehrs kaum auf.

Stofflich funktionieren die Quartiere als autarke und hocheffiziente Einheiten – zum Beispiel bei ihrer Energieversorgung. Konvergente Technologielösungen sichern ein maximales Maß an Klima- und Umweltschutz. Es kommen nur gesundheitsfördernde, intelligente Materialien zum Einsatz, die Schadstoffe, Belastungen und Gefahren abwehren. Zugleich erhöhen diese Materialien die räumliche Qualität – durch Flexibilität der Konfiguration und individuelle Gestaltbarkeit. Die Verknüpfung mit „smarter“ Infrastruktur ist in diesen Quartieren selbstverständlich – zum Beispiel bei der Steuerung von Zugängen oder dem „Assisted Living“. Die gut ausgestatteten „Superbau“-Quartiere verstärken den attraktiven Ruf der Stadt und ziehen weitere zahlungskräftige Bewohner auch aus den Metropolräumen an. Selbstorganisierte Eigentumsformen wie Mikrogenossenschaften boomen. Sie tragen allerdings auch zur „Wagenburg-Bildung“ in der Stadt bei und sichern die Abgrenzung zu weniger privilegierten Quartieren, zum Beispiel durch biometrische Zugangskontrollen.

Zu den Quartieren weniger zahlungskräftiger Bewohner herrscht ein starkes Gefälle. Auch hier hat eine starke Verdichtung stattgefunden: Menschen rücken enger zusammen, Baulücken wurden gefüllt, einzelne Stockwerke auf bestehende Gebäude aufgedruckt – und das nicht immer mit Baugenehmigung. Es entsteht ein vielfältiges, buntes, gleichzeitig auch zusehends undurchsichtiges Quartiersgefüge. Aus finanziellen Gründen kamen jedoch keine Supermaterialien zum Einsatz, so dass ein Stadtbild vorherrscht, das weder energieeffizient noch ökologisch optimiert ist. Auch sind die einzelnen Bauteile und Gebäude nicht intelligent miteinander vernetzt. Es gibt kaum zusammenhängende öffentliche Flächen, auf denen durch kommunale Planung Impulse gesetzt werden könnten. Der Energieverbrauch ist in diesen Stadtteilen im Vergleich hoch und muss von Discount-Versorgern eingekauft werden, die Stromversorgung ist nicht immer gesichert. Recycling- und Reparaturwirtschaft werden hier weniger aus ökologischen Gründen betrieben als vielmehr aus der Notwendigkeit, Ersatzteile zu bekommen und den Status quo zu erhalten. Die gut organisierten Bewohner der „Superbauen“-Quartiere setzen sich in der kommunalen Politik durch, die Schadstoffe für große Teile der Stadt verbietet (Sperrzonen) und Kreislaufwirtschaft zur Maxime erhebt. Das kommunale Handeln hat immer größere Schwierigkeiten, die Schere zwischen den polarisierten Gebieten zu schließen.

## Im Überblick: Veränderungsoptionen für Teilräume in der regionalen Metropole

### Das Gründerzeit-Wohnquartier in der regionalen Metropole von übermorgen

### Das Messegelände von übermorgen

Gewerbehallen werden mit Mikrowohnhäusern aufgestockt.

Produktionsstätten werden vertikal nachverdichtet.

Das Messegelände wird zur Sonderwirtschaftszone für Investoren aus aller Welt.

Aus dem Busparkplatz wird ein dichtes Wohnquartier für weniger privilegierte Menschen.

Parks und Grünflächen werden als klimaresiliente Grünflächen so gestaltet, dass sie Extremwetterereignisse abfedern können.

Ein Treibhaus-Hochgarten füllt die Baulücke.

Dezentrale Stromproduktion wird baulich ins Quartier integriert.

Straßen werden auf den Langsamverkehr (Rad und Fuß) ausgerichtet.

Ein grünes Netz von Innenhöfen ersetzt den überbauten Grünstreifen an der Magistrale.

Dachbegrünung, Dachgärten und Grünfassaden prägen das Quartier.

Nachkriegs-Wohnanlagen in der City werden zu temporären Mikroappartments umgebaut.

Um Platz für Wohnraum zu schaffen, werden Straßen überbaut.

### Die City der regionalen Metropole von übermorgen

Vielfältiges Stadtleben findet auch in der Höhe statt – in autarken und durchgrünten „Vertical Villages“.

Aus einer „grünen Gemengelage“ mit Kleingärten und Sportflächen ist ein abgeschlossener Gemeinschaftspark für die Quartiersbewohner geworden, mit Außenraum für das Community-Bildungszentrum.

Öffentliche Räume in der Innenstadt werden durchweg privat „kuratiert“ – für ausgesuchte Besucher zugängliche Einkaufs-Erlebniswelten besetzen die Erdgeschosse neu.

Die innere Stadt wird Ort des Luxus-Wohnens. Geschäftshäuser werden teilweise abgerissen, Stadtstrukturen aus dem 18. und 19. Jahrhundert werden wieder aufgegriffen, um historische Intaktheit zu simulieren.

Abb. 31) Veränderungsoptionen für Teilräume in der regionalen Metropole

(eigene Darstellung)

## Der besondere Ort im Fokus: Das Gründerzeitquartier wird als Ort urbanen Wohlstands zur dezent umzäunten „Gated Community“

Das gewachsene, gründerzeitlich geprägte Wohnquartier bleibt der beliebteste Zuzugsort der regionalen Großstadt. Durch die kleinteiligen, leicht adaptierbaren Baustrukturen und gemeinschaftsfördernden Innenhöfe kann es sich flexibel an die immer vielfältigeren Lebensstile und hohen Ansprüche seiner Bewohner anpassen. Durch die weitere Aufwertung der Angebote und Infrastrukturen und die weitere Verteuerung der Immobilien entstehen unsichtbare Zugangsbarrieren, die durch technologisch ermöglichte Zugangskontrollen verstärkt werden.

**1** Gewerblich genutzte Innenhöfe werden begrünt und der Quartiersöffentlichkeit zugänglich gemacht. Durch ihre Vernetzung erzeugen sie ein leistungsfähiges Grünsystem. Altbauten gehen in eine erneute Sanierungswelle mit nachhaltigen Baumaterialien und werden mit Dachgärten, Dachbegrünung und Solardächern „grün aufgerüstet“, was ihren Wert und Preis weiter steigert.

**2** Nicht mehr durch den stationären Einzelhandel genutzte Erdgeschossflächen werden als Gemeinschaftsräume oder nachbarschaftlich betriebene Pop-Up Stores und Eventflächen genutzt und sorgen so für belebte Straßen. Das Management dieser Flächen liegt in der Hand neuartiger Quartiersmanagement-Unternehmen, die für ein angenehmes Wohnumfeld der anspruchsvollen Bewohner sorgen und den Zugang zum Quartier regeln.

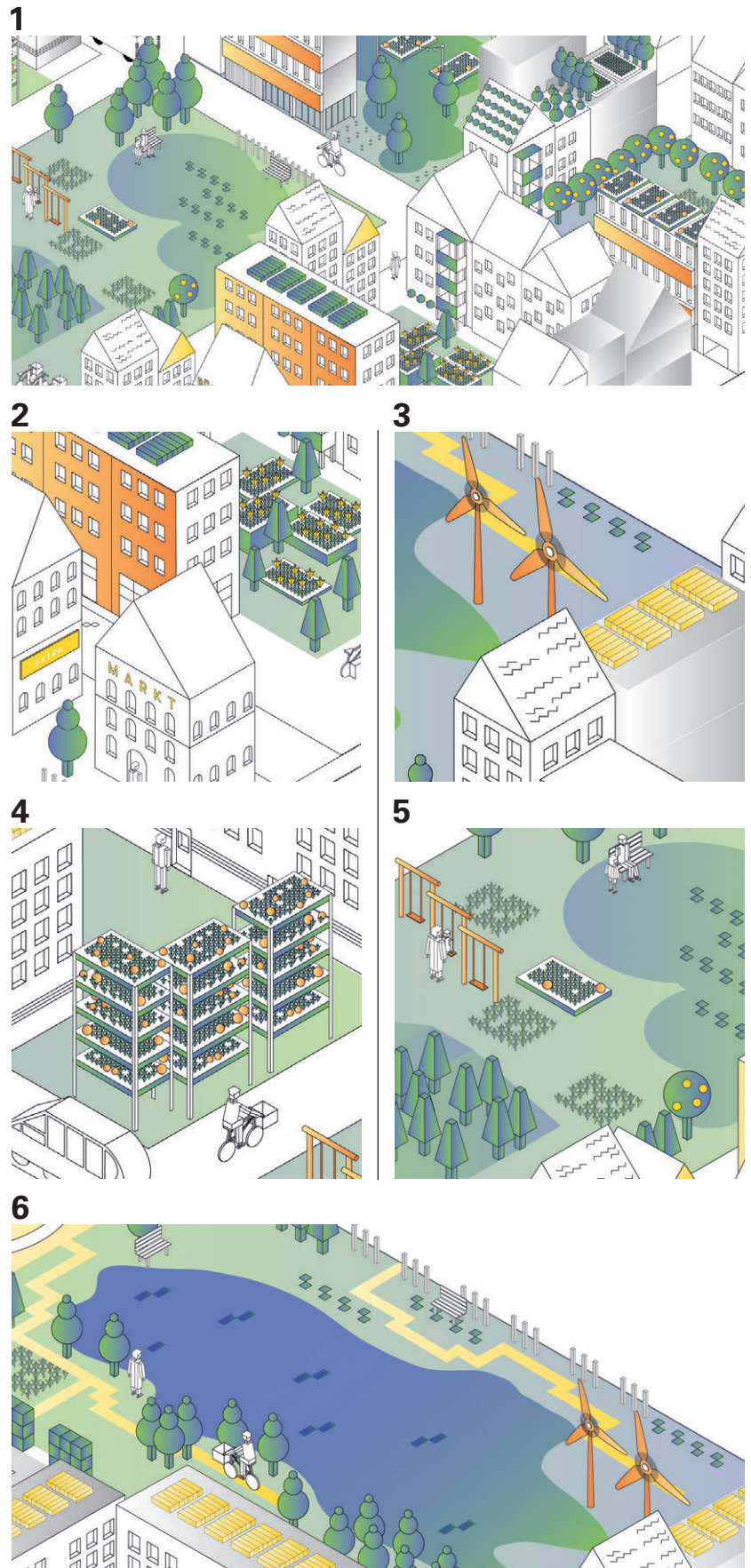
**3** Das Quartier erzeugt über dezentrale Miniwindräder und Solaranlagen sowie über seine Hightechfassaden, die Energie produzieren, speichern und einsparen, mehr Energie als es braucht. Die Eigentümer im Quartier werden zu Teilhabern einer an das Quartiersmanagement gekoppelten Energieerzeugung und erhalten so zusätzliches Einkommen.

**4** In vertikalen Gewächshäusern und Etagenfarmen produziert das Quartier über die Hälfte seiner frischen Lebensmittel selbst. Es beliefert auch die weniger privilegierten Wohnquartiere und schlägt auf diese Weise Profit aus der schlechteren Versorgungslage in den „Food Deserts“ der Großstadt.

**5** Dezent bewachte Grünanlagen sichern den Quartiersbewohnern störungsfreie Erholung.

**6** Um auf die immer stärker werdenden Extremwetterereignisse und die durch Verdichtung erhöhte Wetteranfälligkeit der Stadt reagieren zu können, werden größere Parks und Grünflächen naturnah und klimaresilient umgestaltet. Bei Starkregenereignissen nehmen z.B. tiefer gelegene Sandflächen die überschüssige Wassermenge auf und werden zu Seen.

Abb. 32) Das Gründerzeitquartier (eigene Darstellung)



## 4.7 Erkenntnisse zum Stadttyp

### „Suburbane Pendler- oder Entlastungskommune“

#### Charakteristika des Raumtyps

- » Einwohnerzahl: 20.000 bis 100.000
- » Einwohnerentwicklung: tendenziell wachsend
- » Wirtschaftliche Dynamik: prosperierend
- » Wirtschaftsstruktur: diversifiziert
- » Lage im Siedlungssystem: zentral

#### Trendmoleküle im Fokus

- » 04 – Ausdifferenzierung der Produktions- und Distributionsprozesse
- » 12 – Entgrenzung von Arbeit und Freizeit
- » 14 – Internationale Migration

### Das Szenario: Die abhängige Versorgungsstadt

Suburbane Kommunen waren lange die heimlichen Gewinner auf der Beliebtheitsskala der Wohnlagen, zumindest in der Familienphase. Hier gab es Platz für das erschwingliche Haus im Grünen, hier war der Alltag entspannter – abgesehen vom täglichen Pendeln. Mit dem anhaltenden Zuzugsdruck in die Metropolen-Kerne begann auch der Druck auf den „Speckgürtel“ zuzunehmen. Immobilienpreise begannen zu steigen, Nachverdichtung wurde auch hier zum Thema – in manchen Regionen durch gemeinsame Siedlungsentwicklung vorangetrieben.

Die grünen Vorstädte begannen ihre größten Vorzüge zu verlieren, weshalb sich manche Kommunen weigerten, den Siedlungsdruck aus der Kernstadt abzufedern. Heute ist dieser Eigensinn längst Geschichte. Unterstützt von neuen politischen Rahmensetzungen des Bundes hat die Metropole ihre vorgelagerten Städte beauftragt, für die reibungslose Versorgung der Menschen in der Metropole mit Gütern zu sorgen und einen starken, aus der Kernstadt koordinierten Beitrag zur Wohnraumversorgung zu leisten. So wurden Umlandkommunen vertraglich gebunden, Wohnungsbau-Zielzahlen zu erfüllen sowie die Ver- und Entsorgung zu organisieren.

Digitalisierung und künstliche Intelligenz (KI) tragen maßgeblich zur Relokalisierung der Versorgungsstrukturen und zur Optimierung der Produktions- und Logistikprozesse bei. Vorhersehende Logistik wird als Grundlage zur Steuerung der Güterströme in der Region genutzt; Endkunden in der Metropole erhalten ihre Waren gebündelt und koordiniert über wenige in den Vorstädten angesiedelte Zusteller und große suburbane Logistik hubs, die von der Kernstadt betrieben werden.

Neben hochqualifizierten Arbeitskräften, die mit der Entwicklung, Steuerung und Wartung der Hightech-Anlagen und -Prozesse beschäftigt sind, werden auch zahlreiche gering qualifizierte Arbeitskräfte gebraucht, denn im Rahmen der neuen Arbeitsteilung haben sich in der Versorgungsstadt spezialisierte Recycling- und Umwelttechnologie-Unternehmen angesiedelt. Menschen mit geringerem Bildungsgrad werden als preiswerte Arbeitskräfte für Reinigung, Entsorgung (inkl. Sortieren/Recyceln) beschäftigt – solange sie preiswerter als die Anschaffung von Robotern sind. Produkte haben mehrere Lebenszyklen, sie werden in der Versorgungsstadt neu zusammengesetzt, neu kombiniert, umgenutzt, als Rohstoffe verwertet. Die Beschäftigungsverhältnisse sind in diesem Sektor sehr heterogen – kurzfristige Aufträge, Projektarbeit, Zeitarbeit sind die dominierenden Arbeitsformen. Ob qualifiziert oder nicht – von allen Beschäftigten wird ein hohes Maß an Reaktivität und Flexibilität erwartet. Eine klare Trennung zwischen Arbeit und Freizeit gibt es in dieser neuen Versorgungsökonomie nicht: Kurzfristige Einsätze in unterschiedlichen Aufgaben gehören zur Tagesordnung und werden teilweise auch von zuhause oder unterwegs erledigt.

Es besteht ein hoher Flächendruck in der Versorgungsstadt. Wo möglich, wachsen auch hier die Bauten in die Höhe: vertikale Fabriken, Warenlager, Farmen und Wohngebäude konkurrieren um die auch hier knapper werdenden Flächen. Aufgrund der verbesserten Anbindung an die Metropole ist die Versorgungsstadt für Menschen, die sich Wohnraum dort nicht leisten können, weiterhin attraktiv. Die oft patchworkartige Mischung aus Wohn- und Arbeitsstätten, hochautomatisierten Produktions- und Logistikanlagen sowie Resten der einstigen Einfamilienhausidyllen ergibt ein extrem heterogenes Stadtbild, das an manchen Stellen an Science-Fiction-Städte aus den frühen 2000er Jahren erinnert.

## Im Überblick: Veränderungsoptionen für Teilräume in der suburbanen Pendler- oder Entlastungskommune

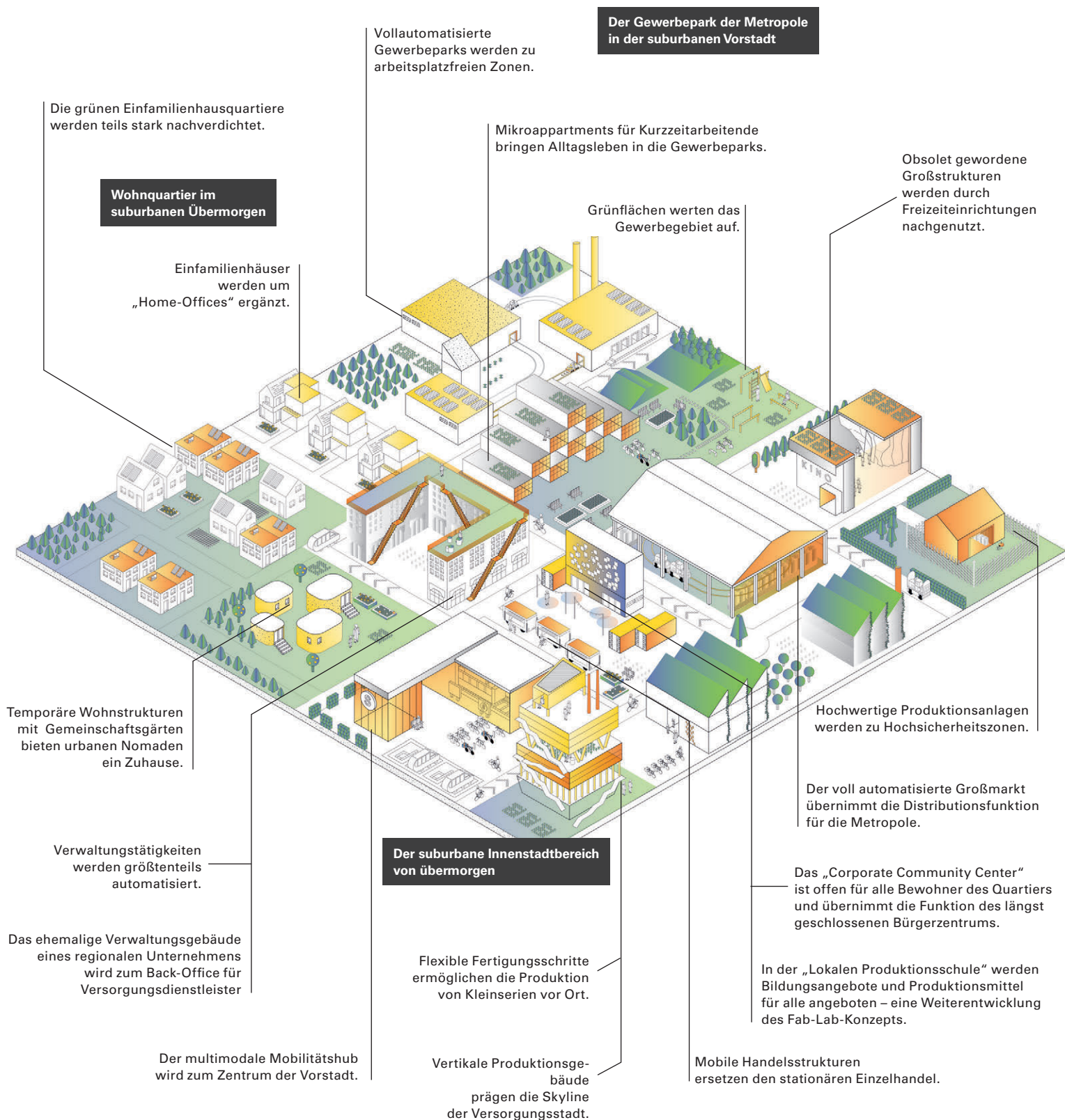


Abb. 33) Veränderungsoptionen für Teilräume in der suburbanen Pendler- oder Entlastungskommune

(eigene Darstellung)

## Der besondere Ort im Fokus: Der suburbane Service-Gewerbepark im Dienst der Metropole

Der suburbane Raum erfüllt in der Stadt von übermorgen vertraglich vereinbarte Produktions- und Servicefunktionen, die in der Großstadt keinen Platz mehr finden. Gewerbegebiete mit großer Flächenverfügbarkeit und guter verkehrlichen Anbindung an das überregionale Schienen- und Luftverkehrsnetz profitieren von dieser Entwicklung – kleinere Gewerbestandorte werden eher zu Wohngebieten umgenutzt.

**1** Natürliche Ressourcen werden immer wertvoller – die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft nimmt zu. Einzelne Teile des Gewerbeparks verbinden sich zu einer Einheit, die unterschiedliche Produktionsschritte der Wiederverwertung von Rohstoffen übernehmen.

**2** Die teilweise sehr hochwertigen Produktionsanlagen werden mit Sicherheitszäunen, Kameras und Sensoren vor Manipulation, Sabotage und Diebstahl geschützt.

**3** Einzelne Großstrukturen sind im Laufe der Jahre obsolet geworden. Das jahrelang leer stehende Multiplexkino wird als Indoor-Kletterpark genutzt, der auch Besucher aus der nahegelegenen Großstadt anzieht.

**4** Die Arbeitsverhältnisse werden aufgrund schwankender Auftragslagen und Konjunkturzyklen immer kurzfristiger. Für die arbeitsnahe Unterbringung von temporär Beschäftigten sind Arbeitersiedlungen neuen Types mitten im Gewerbepark entstanden.

**5** Neben der Unterkunft für Zeitarbeiter spielt eine angemessene Freizeit- und Erholungsinfrastruktur für die fest angestellten Mitarbeiter der ansässigen Unternehmen eine wichtigere Rolle. Ehemals versiegelte „graue Bereiche“ werden renaturiert und aufwändig gestaltet.

**6** Nach der Aufgabe des Großmarkts in der Metropole wird die Funktion des Warenumschlags von der suburbanen Entlastungsstadt übernommen. Waren werden vollautomatisiert angeliefert, digital geprüft und gehandelt. Der Großmarkt kommt vollständig ohne menschliches Personal aus.

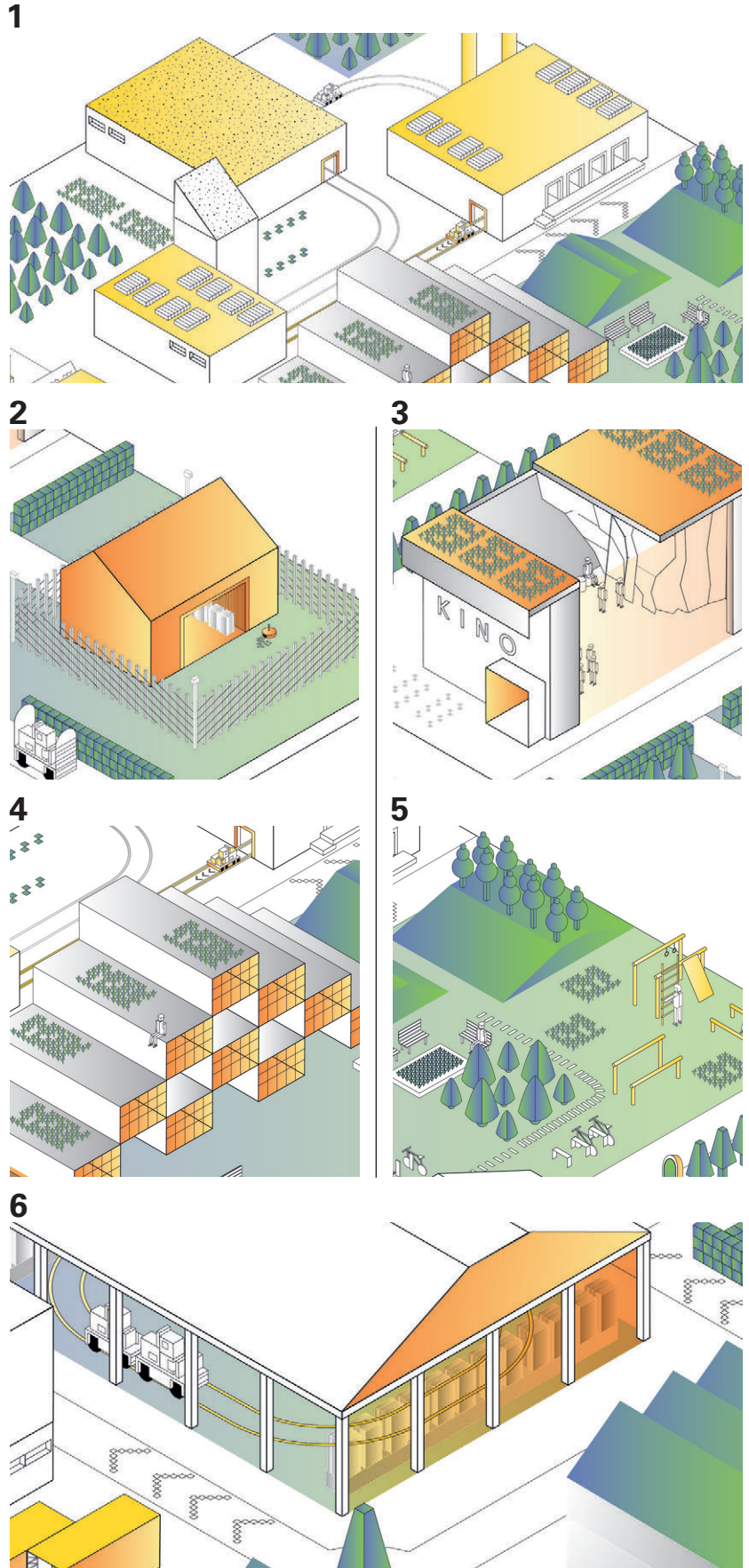


Abb. 34) Der suburbane Service-Gewerbepark (eigene Darstellung)

## 4.8 Schlüsse für ausgewählte Orte: die Schaubilder

Neben den Erkenntnissen zur Wirkung von Trendmolekülen auf einzelne Stadttypen ließen sich aus den regionalen Werkstätten auch Schlüsse zu konkreten Orten ziehen, die in vielen Städten (zumindest ähnlich) vorhanden sind. In den folgenden sechs Schaubildern wurde versucht, für ausgewählte konkrete Orte generelle Aussagen zu möglichen Entwicklungen zu treffen und dabei auch zu untersuchen, wie sehr die einzelnen Orte auf einzelne Trendmoleküle reagieren. Auch wenn die regionalen Werkstätten Einblicke in vielfältige Teilräume und ihr Inventar ermöglicht haben, musste aus Gründen der Projektressourcen die Anzahl der Schaubilder auf sechs begrenzt werden. Die Auswahl der konkreten Orte erfolgte gemeinsam mit dem Auftraggeber. Ausgewählt wurden:

- » Krankenhäuser,
- » Großwohnsiedlungen,
- » Innerstädtische Einkaufsbereiche,
- » Einfamilienhausgebiete,
- » Gemengelagen am Rand oder außerhalb der Kernstädte,
- » Gewerbeparks.

Das Projektteam hat, unter Nutzung der Diskussionsergebnisse aus den regionalen Werkstätten, für jeden konkreten Ort mögliche Wirkungsfolgen und -zusammenhänge abgeleitet. Diese wurden anschließend in einem gemeinsamen Workshop mit dem Auftraggeber diskutiert, ergänzt und justiert. Zudem wurden im Sinne einer fundierten Spekulation mögliche Entwicklungspfade für die konkreten Orte diskutiert, die in Form von Fragen Eingang in die sechs Schaubilder fanden. Die regionalen Werkstätten haben einen deutlichen Bedarf an konstruktiver Auseinandersetzung mit möglichen Zukünften für die Stadt von übermorgen bei vielen Akteuren gezeigt. In diesem Sinne zielen die Schaubilder darauf ab, den Charakter einer Arbeitshilfe zu bekommen und Impulse für Diskussionen zu liefern.

### Einordnung und Aufbau der Schaubilder

Die Schaubilder sollen den Einstieg in zukunftsorientierte Diskussionen erleichtern und insbesondere lokale und kommunale Akteure zur Auseinandersetzung mit dem Übermorgen anregen. Folgende Vorüberlegungen wurden zu den Schaubildern getroffen:

- » **Zukunft ist gestaltbar.** Die Gestaltbarkeit von Zukunft ist grundlegende Prämisse des Projekts. Die Entwicklungsoptionen heißen hier bewusst „Optionen“. Sie sind keine sicheren oder mit Eintrittswahrscheinlichkeiten versehenen Prognosen, sondern zeigen ein Spektrum möglicher Entwicklungen auf, das sich durch den besonderen Einfluss ausgewählter Trendmoleküle ergeben kann. Bei der Erarbeitung der Optionen wurde die Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt sowie die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen als normativer Rahmen genutzt. Sind die Optionen zugespitzt formuliert, dann dient dies dem Zweck der Verdeutlichung.
- » **Die Schaubilder werfen Schlaglichter auf konkrete Ausschnitte der Stadt von übermorgen.** 16 Trendmoleküle, die in sechs Stadttypen (mit jeweils drei Teilräumen) auf neun Stadtfunktionen wirken: Um die dem Projekt innewohnende Komplexität handhabbar zu machen, musste der Fokus an mehreren Stellen eingegrenzt werden. Wie in den regionalen Werkstätten auch, stehen die Themenbereiche „Gesundheit und Sicherheit“, „Produktion und Dienstleistung“ sowie „Wohnformen und -standorte“ im Vordergrund. So beschreiben die Schaubilder insgesamt nur einen kleinen Ausschnitt der Stadt von übermorgen. Es wurde eine strukturierte Analyse und Vorgehensweise entwickelt und erprobt, die für weitere Themen-Schaubilder genutzt werden kann.

- » **Die einzelnen Schaubilder erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.** Die Schaubilder enthalten ein Spektrum möglicher Entwicklungsoptionen, die teilweise im Widerspruch zueinander zu stehen scheinen. Dies ist zum einen der Tatsache geschuldet, dass Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen der Stadttypen berücksichtigt wurden, die sehr verschieden sein können (z.T. sogar konträr wie Wachstum vs. Schrumpfung). Zum anderen wurden bewusst unterschiedliche Trendmoleküle in den Vordergrund der Wirkungen gestellt, um Handlungsbedarfe und Gestaltungsspielräume plastischer zu machen. Die Schaubilder laden dazu ein, eigene, weitere Optionen zu ergänzen.
- » **In den Schaubildern fügen sich die Ergebnisse mehrerer Arbeitsstränge des Projektes beispielhaft zusammen.** Die Schaubilder beruhen auf mehreren Produkten des Projektes, insbesondere den Trendmolekülen, den vom Projektteam systematisch abgeleiteten allgemeinen und räumlichen Wirkungen der Trendmoleküle auf die Schwerpunktthemen, den zugespitzten Szenarien und den Arbeitsergebnissen von drei regionalen Werkstätten (siehe Kapitel 4.2 bis 4.7).

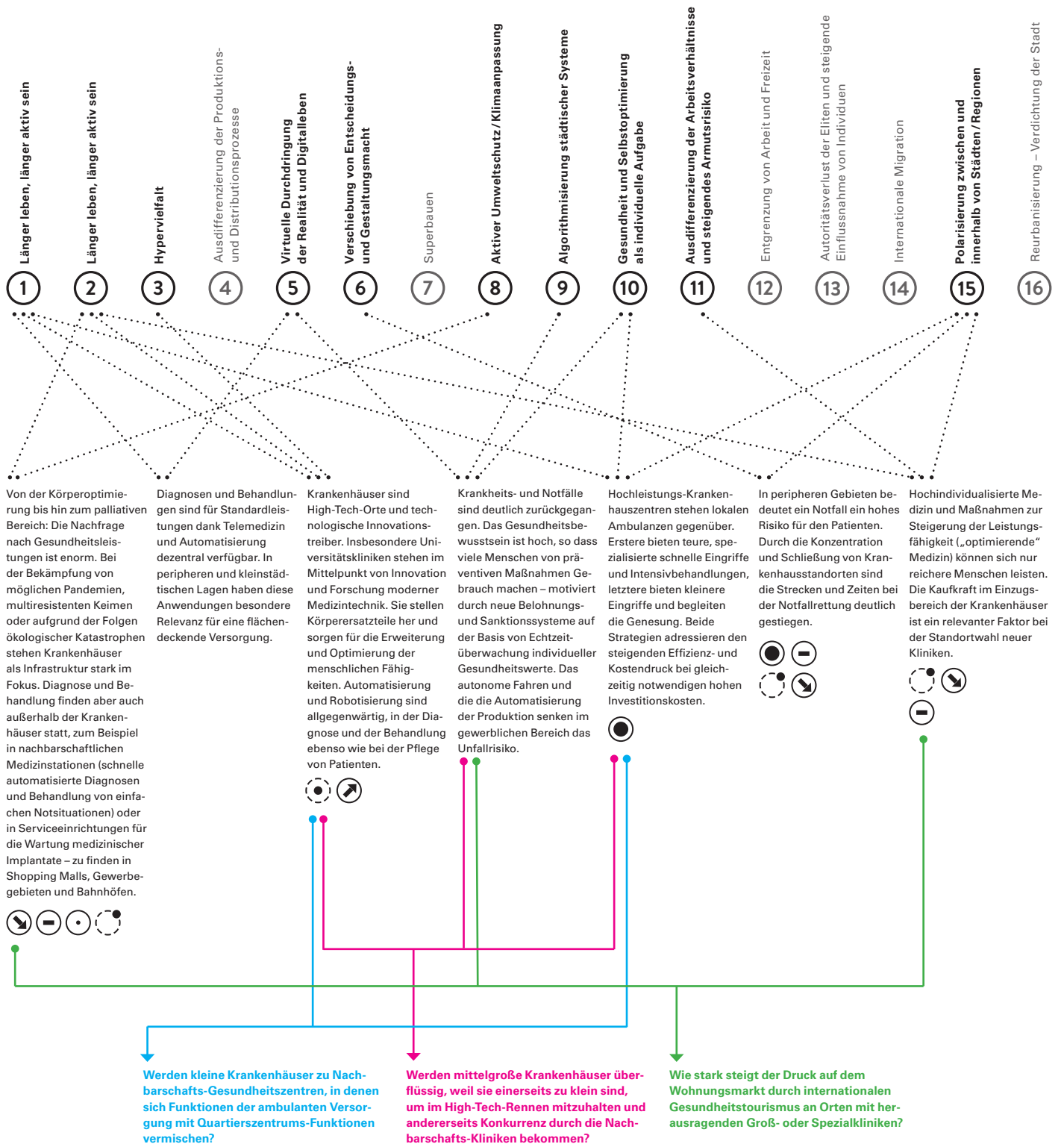
Grundsätzlich bestehen die Schaubilder aus

- » einer kurzen Beschreibung des konkreten Ortes, um den es geht,
- » einer Legende,
- » den Trendmolekülen, unter denen diejenigen hervorgehoben sind, die in dem jeweiligen Schaubild eine besondere Rolle für die Entwicklungsoptionen spielen,
- » Verbindungen (Pfeile) zwischen den zusammenspielenden, wirkstarken Trendmolekülen und den sich ergebenden möglichen Entwicklungsoptionen und
- » Thesen und Fragestellungen, die sich aus den möglichen Entwicklungsoptionen ergeben.

Durch Symbole wird dargestellt, für welche Stadttypen die Entwicklungsoption besonders relevant ist. Eine vorgesehene Reihen- oder gar Rangfolge beim Lesen der Schaubilder gibt es nicht.

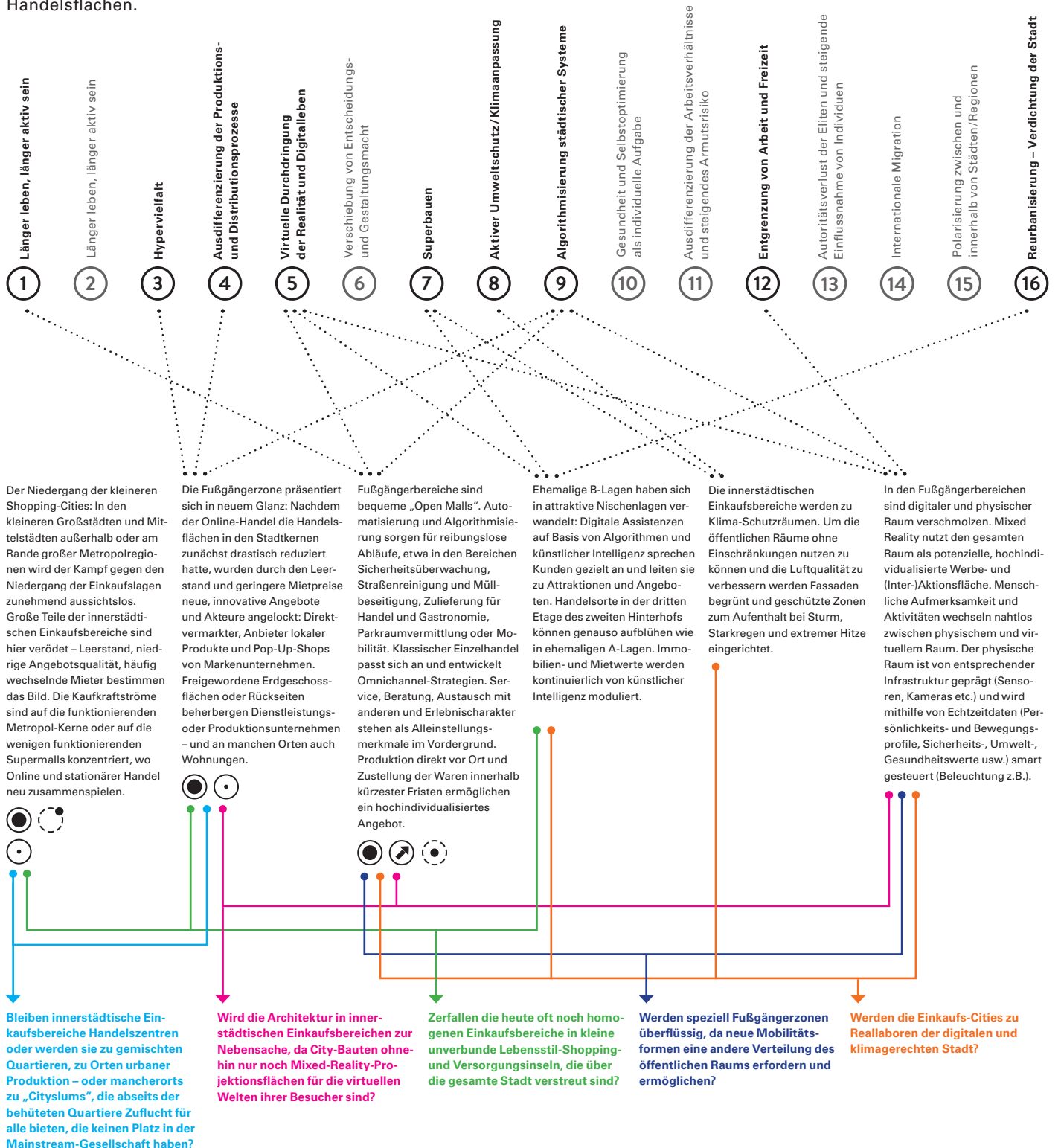
## Schaubild 1: Die Krankenhäuser in der Stadt von übermorgen (Abb. 35)

Krankenhäuser unterscheiden sich in ihrer Organisationsform und Trägerschaft (z. B. private Kliniken, städtische oder kirchliche Krankenhäuser) sowie in ihrer funktionalen Gliederung (z. B. Spezialkliniken, Tageskliniken). Unsere prosperierende Gesellschaft und die damit einhergehende gute medizinische Versorgung sowie die Alterung der Gesellschaft bringen für die Krankenhäuser neue Aufgaben und wachsende Herausforderungen mit sich. Anforderungen an Kostenreduktion und Effektivitätssteigerung setzen das Aufgabenverständnis der Krankenhäuser und der Ärzte unter Druck.



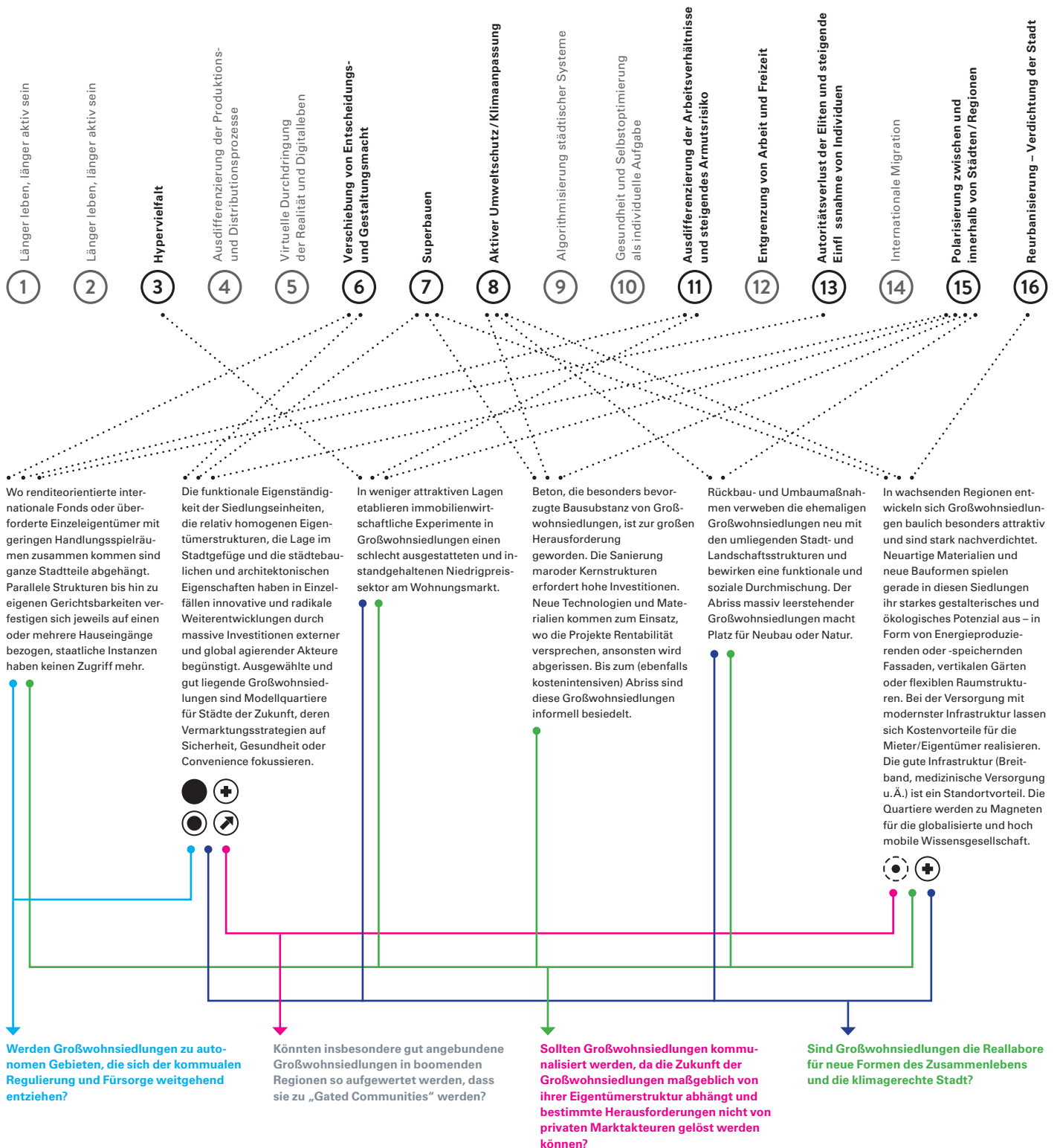
## Schaubild 2: Innerstädtische Einkaufsbereiche in der Stadt von übermorgen (Abb. 36)

Die in Innenbereichen von Städten oder Siedlungen gelegenen Fußgängerzonen sind zumeist gut erreichbar. Die Erdgeschosse sind in der Regel von Handel und Gastronomie geprägt. In den oberen Geschossen finden sich, wenn nicht ebenfalls als Laden genutzt, Dienstleistungen, Büro- oder Lagerflächen, seltener auch Wohnungen. Die Fußgängerzone ist an vielen Orten Schnittpunkt aller sozialen Schichten – auch Obdachlose und Bettler gehören hier zum täglichen Bild, sie suchen die Nähe der kaufkräftigen Konsumenten. Die Fußgängerzone hat ihren eigenen Rhythmus: Früh morgens starten Reinigung und Anlieferung, es gibt geregelte Öffnungszeiten, abends und nachts ist es oft wie ausgestorben. Auf den Rückseiten und in den Seitenstraßen konzentriert sich die Ver- und Entsorgung der Handelsflächen.



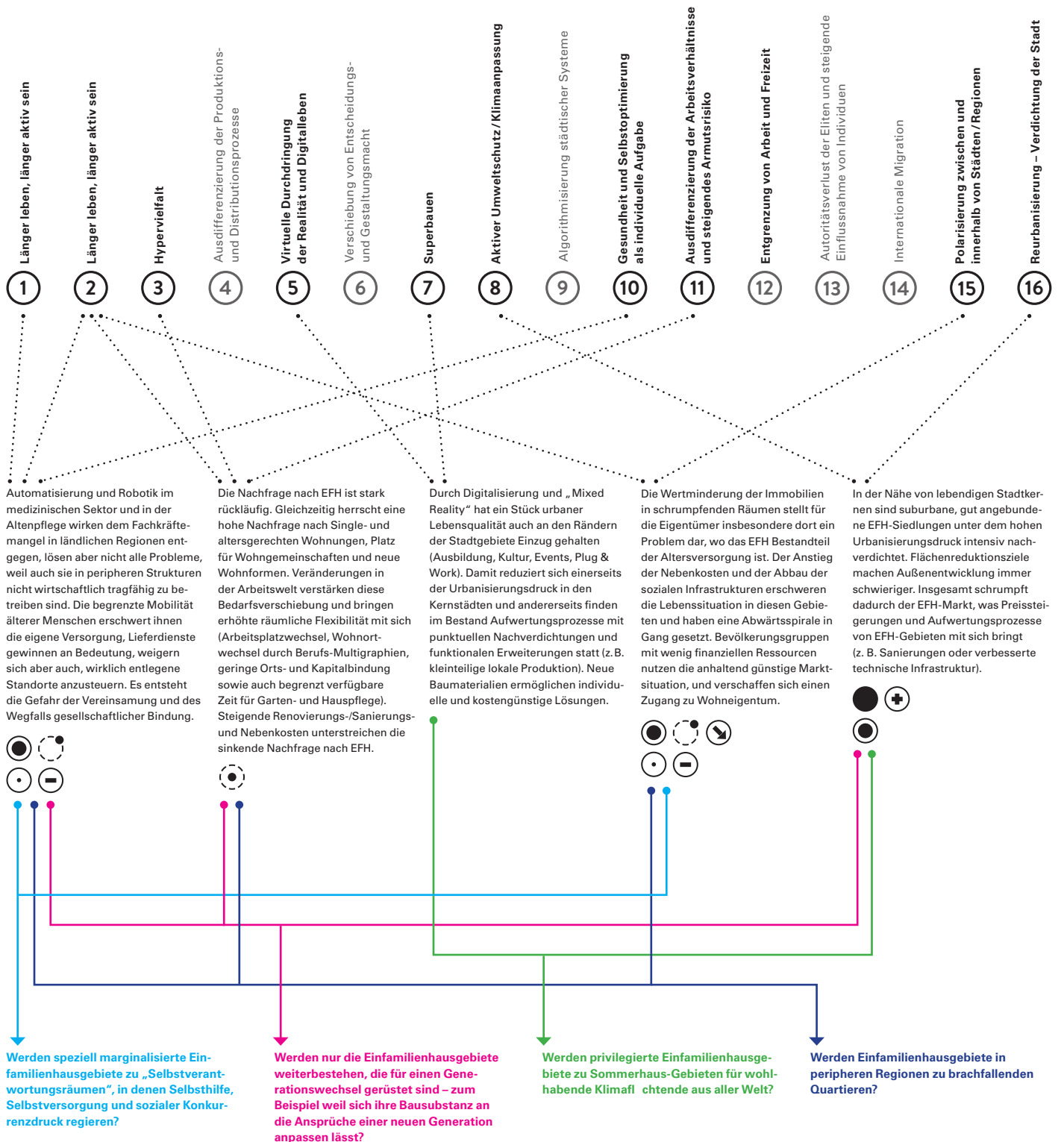
## Schaubild 3: Großwohnsiedlungen in der Stadt von übermorgen (Abb. 37)

Als die eigenständigen, aufgelockerten und gleichförmigen Siedlungseinheiten mit hohem Anteil an preisgebundenen Wohnungen an den Rändern der Ballungsräume und auf der grünen Wiese in den 70er- und 80er Jahren in West- und Ostdeutschland entstanden sind, wurden sie von einer sozioökonomisch gemischten Mieterschaft bewohnt. Im Laufe der Jahre haben sich einige Großwohnsiedlungen, insbesondere nachdem sie an internationale Finanzinvestoren verkauft wurden, zu sozialen Brennpunkten entwickelt. Die Bestände in öffentlichem oder teilöffentlichem Besitz wurden mittlerweile aber zu sehr großen Teilen durch strategische Investitionen und Quartiersarbeit wieder stabilisiert. Einzelne Standorte erfreuen sich gerade in Märkten mit einem Nachfrageüberhang heute wieder steigender Beliebtheit.



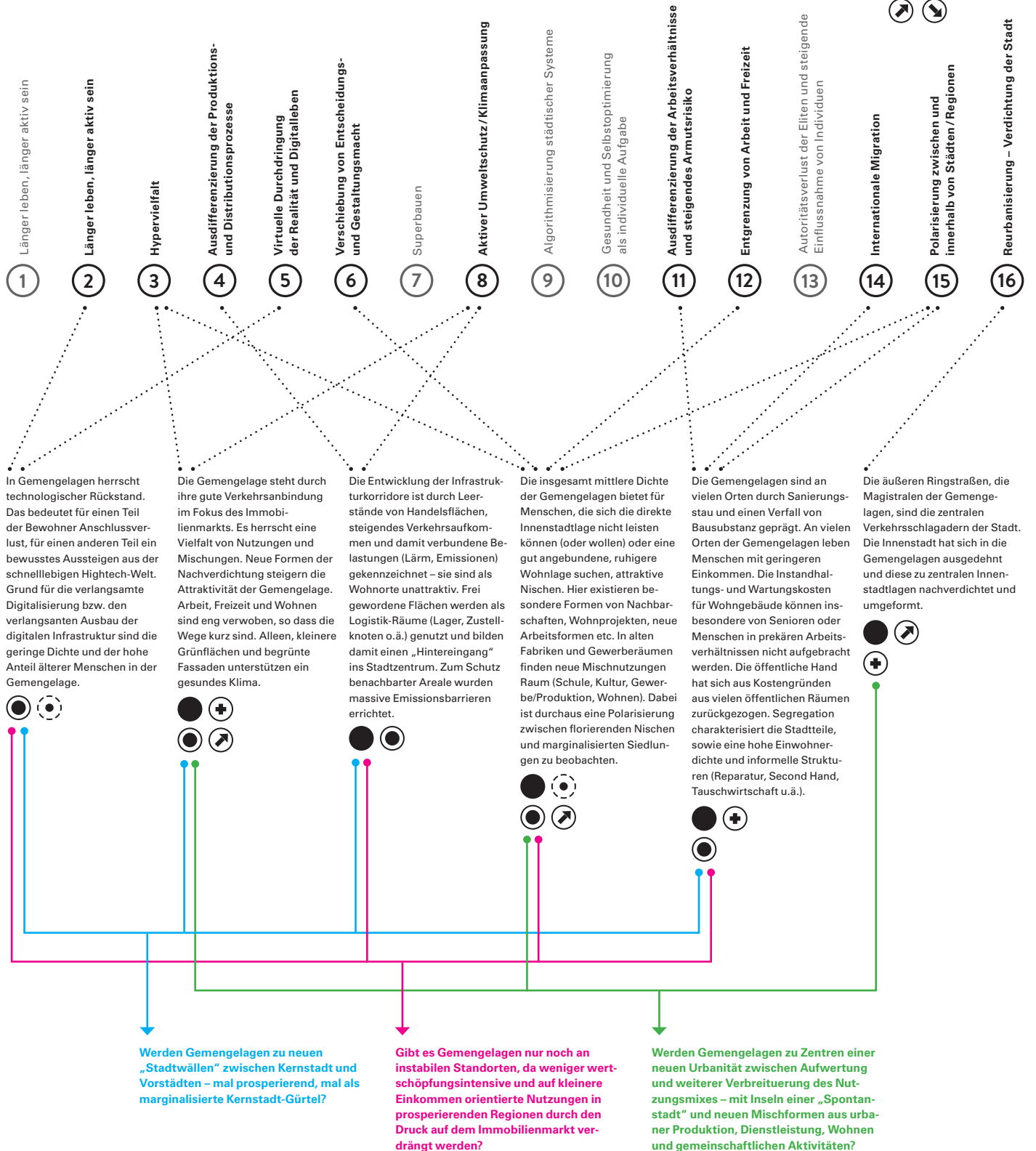
## Schaubild 4: Einfamilienhausgebiete in der Stadt von übermorgen (Abb. 38)

Das Einfamilienhaus wurde im ausgehenden 20. Jahrhundert sowohl auf dem Land als auch in den Städten zu einem idealtypischen Architekturtyp für junge Familien in der Gründungsphase. Einfamilienhausgebiete finden sich heute überall – in der Nähe von starken Stadtzentren tragen sie zur Suburbanisierung bei, die wiederum zu einem hohen Verkehrsaufkommen und damit zu einer hohen Belastung der Städte führt. Die niedrige Bevölkerungs- und Funktionsdichte sowie die relative Homogenität der Bewohner (u.a. Alters- und Sozialstruktur) erschweren die architektonische und soziale Transformation der Einfamilienhaussiedlungen. In weniger dicht besiedelten Regionen tragen ausgedünnte Einfamilienhausgebiete dazu bei, dass sowohl die Ver- und Entsorgung als auch die Infrastrukturen der Daseinsvorsorge nicht mehr effektiv betrieben werden können.



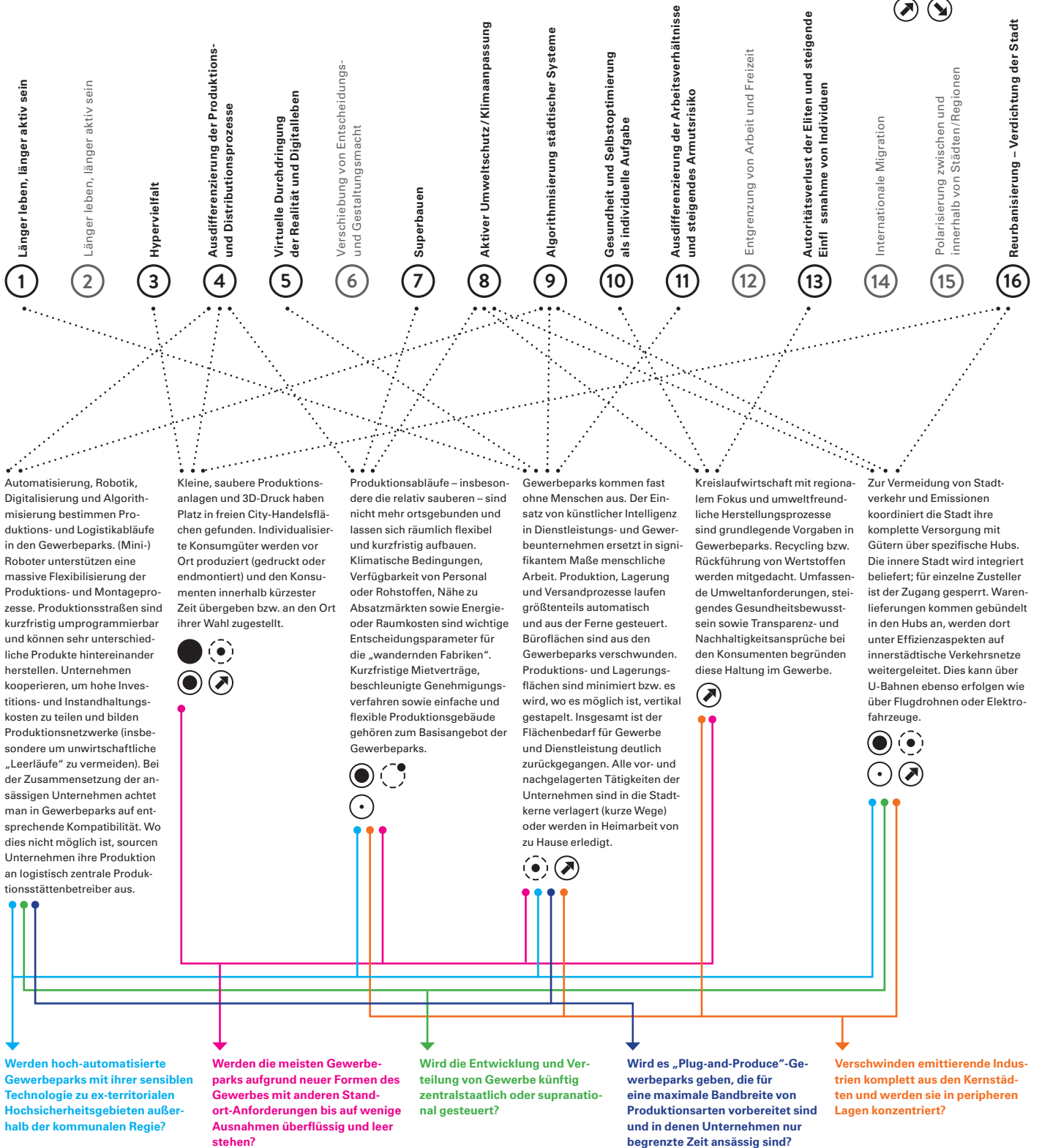
## Schaubild 5: Gemengelagen in der Stadt von übermorgen (Abb. 39)

Gemengelagen sind oftmals durch große Verkehrskorridore (Einfallstraßen, Magistralen, Alleen) gekennzeichnete heterogene Räume. Hier finden sich Zwischenzentren, gekennzeichnet von Handel (Autohäuser, Tankstellen, Supermärkte u.ä.) und Wohngebieten aus den 50er bis 70er Jahren, unterbrochen von einzelnen historischen Objekten (z.B. großbürgerlichen Wohngebäuden, Fabriken). In den hinteren Reihen entlang der Verkehrsinfrastrukturen findet sich meist ein Patchwork aus Zeilenbauten, überformten Dorfstrukturen, Einfamilienhaus-, Gewerbe- und Industriegebieten, ausgestattet mit deren unterschiedlichen sozialen Infrastrukturen (z.B. Schulen, Krankenhäuser) und verwoben mit Grünräumen unterschiedlicher Art (z.B. Parks, Gärten, Landschaftszüge, Ackerflächen).



## Schaubild 6: Gewerbeparks in der Stadt von übermorgen (Abb. 40)

Gewerbeparks entstanden ab Mitte der 1970er-Jahre als eine Art Weiterentwicklung der Industrieparks. Sie sind relativ einheitlich geplant und gebaut (in suburbanen Bereichen) und weisen einen hohen Anteil an Dienstleistungsunternehmen aus, mit entsprechend geringer Belastung für umliegende Wohngebiete. Getrieben durch die „Wissengesellschaft“ entstanden flexible Flächentypen, z.B. Mischformen zwischen Büro und Lager für Forschungs- und Entwicklungsbereiche. Logistikparks am Stadtrand oder – als aktuelle Entwicklung – die Rückkehr der Gewerbeparks in Stadtnähe als kreative Quartiere, Gewerbe- oder Innovationscampus, sind weitere Formen.



## 4.9 Allgemeine Schlüsse für die Stadt von übermorgen

Die Workshops haben gezeigt: Wie sich Trendmoleküle und einzelne ihrer Trends auf spezielle Teilräume von Städten auswirken, lässt sich nicht in Form linearer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge beschreiben. Entscheidend ist immer die Frage, wie Akteure der Stadtentwicklung mit Trends und ihren potenziellen Wirkungen umgehen, welche Werte und Haltungen sie aktiv in die Zukunftsgestaltung einbringen und durch welche räumliche Ausgangssituation ein Teilraum geprägt ist. Des Weiteren muss betont werden: Der Untersuchung liegt ein experimentelles Setting zugrunde. Die relativ kleine Zahl im Projekt eingebundener Kommunen lässt nur vorsichtige Rückschlüsse zu – eine Erweiterung des Teilnehmerfeldes wäre wünschenswert. Dementsprechend lassen sich nur wenige Aussagen formulieren, die für die meisten Städte gültig sein dürften.

- » **Die Schere innerhalb und zwischen den Städten wird sich weiter öffnen.** Die Gefahr einer zunehmenden Polarisierung zwischen und innerhalb von Städten wurde in allen Werkstätten als realistisch konstatiert unter der Bedingung, dass die Trendmoleküle quasi ungebremsst, ohne politische Gegensteuerung auf die Städte „prallen“. Die Herausforderungen des Wandels in der Arbeitswelt, der Klimafolgen und der Migration sind dabei besonders hervorzuhebende Themen, zu denen Handlungs- bzw. Steuerungsbedarf identifiziert wurde, der aber über die Städte- und Gemeindegrenzen deutlich hinausgeht.
- » **Die Sicherung von räumlicher Chancengleichheit ist eine der wichtigsten Herausforderungen.** In allen Werkstätten war es Thema: Die Voraussetzung zur Teilhabe an der Gesellschaft sind gleiche Chancen zum Zugang zu Daseinsgrundfunktionen. Diesen Zugang müssen Städte sichern – weniger im Sinne einer qualitativen oder quantitativen Gleichheit, sondern im Sinne, dass in allen Stadttypen möglichst viele Menschen mit unterschiedlichen Lebensstilen am Stadtleben teilhaben können.
- » **Bestimmte Herausforderungen kann man nur regional meistern.** Städte in der Nähe großer Metropolen und diversifizierte, prosperierende Großstädte scheinen weniger anfällig für mögliche negative Entwicklungen, die aus den Trendmolekülen folgen könnten. Zudem lassen sich viele der diskutierten Herausforderungen nur im regionalen Maßstab angehen. Ohne entsprechende raumordnerische Steuerung im Sinne von Verantwortungsräumen dürfte sich die sozioökonomische Polarisierung zwischen den Städten weiter verschärfen. Eine Perspektive, um der Polarisierung entgegenzutreten sind „Verantwortungspartnerschaften“ zwischen Kommunen, in denen sich starke mit weniger starken Kommunen zusammenschließen, um bestimmte Aufgaben der Daseinsvorsorge gemeinsam zu erbringen – deutlich über das Maß aktueller regionaler Kooperationen hinaus. Eine Grundlage könnten bestehende raumfunktionale Zusammenhänge wie Regionalverbände oder die Metropolregionen sein.
- » **Ökonomische Diversifizierung bietet Chancen im Wandel.** Die ökonomische Basis wird sich in vielen Kommunen grundlegend verändern. Insbesondere dort, wo man stark auf Einzelhandel und Logistik setzt, dürfte ein starker Arbeitsplatzabbau und ein Ausdünnen ökonomischer Aktivität drohen. Diversifizierung und Einbettung der ökonomischen Prozesse in die urbanen Strukturen können ein Gegenmittel sein, werden aber nur da funktionieren, wo es ein ausreichendes Maß solcher Strukturen gibt. Vereinfacht gesagt: Je mehr „mono“-geprägt eine Stadt kulturell und ökonomisch ist, umso anfälliger ist sie in Bezug auf negative Folgen eines disruptiven sozialen oder ökonomischen Wandels.
- » **Sich auf Zukunft vorzubereiten und sie aktiv zu gestalten ist eine kontinuierliche Aufgabe im Hier und Jetzt.** Die Einschätzung der Teilnehmer an den Werkstätten war einhellig: Es wurde für sinnvoll und notwendig erachtet, sich in der Stadtentwicklung systematischer als bisher mit Zukunftsthemen zu befassen. Dabei geht es um die frühzeitige Identifikation der Gestaltungsmöglichkeiten von Zukunft – denn heute wird oft erst reagiert, wenn ein Trend sich längst entfaltet hat. Insgesamt hat dieses Projekt die nicht neue Erkenntnis des Werts resilienter Strukturen bekräftigt, im Sinne von Strukturen, die aufgrund ihrer Vielfalt und Anpassungsfähigkeit für unterschiedliche Zukünfte gerüstet sind. Das betrifft sowohl die „Programmierung“ großer Stadtentwicklungsvorhaben, die flexibel und anpassungsfähig sein müssen, als auch die weitere Etablierung von lernenden Strukturen in Verwaltung und Zivilgesellschaft. Das Experimentieren, Lernen und erneute Experimentieren in zirkulären Reallabor-Prozessen könnte zu einem Normalmodus des kommunalen Handelns werden, braucht allerdings eine Kultur der Fehlerfreundlichkeit, die an vielen Orten erst noch etabliert werden muss.

## 5. Weitblick ist Pflicht

### Anregungen für das Weiterdenken zur Stadt von übermorgen

Das Projekt hat mit der Definition von Trendmolekülen und der Methodik des Projizierens möglicher Entwicklungen auf Stadttypen ein handhabbares Gerüst für das Nachdenken über die Stadt von übermorgen geschaffen, das weiter erprobt und verfeinert werden muss. Insbesondere für kommunale Akteure der Stadtentwicklung gilt: Der Blick über die üblichen Planungshorizonte hinaus ist möglich und unerlässlich, will man sich rechtzeitig auf mögliche Zukünfte einstellen und diese aktiv gestalten.

Das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ war als Forschungsprojekt angelegt, das nicht nur mögliche Zukünfte ausleuchten, sondern auch klären sollte, auf welchem Weg man einen Kompass für das Dickicht der Trenddiskurse gewinnen könnte. Welche Schlüsse lassen sich in Bezug auf eine weitere Arbeit mit den hier skizzierten Methoden und Erkenntnissen ziehen?

Im Folgenden werden einige übergeordnete Schlussfolgerungen zusammengefasst, die sich a) auf das methodische Vorgehen, b) auf das kommunale Handeln, c) auf das Handeln des Bundes als Rahmengeber und d) auf weiteren Forschungsbedarf beziehen.

#### a) Methodische Schlussfolgerungen

- » **Die Methode ist stabil und bietet Potenzial für Weiterentwicklung.** Grundsätzlich kann die in diesem Projekt entwickelte Methode der Aggregation von Trends zu „Trendmolekülen“ sowie die Strukturierung des Gegenstands „Stadt“ aus der Perspektive der Wirkung von Trends in Form von Stadttypen und Stadtfunktionen als sehr tragfähig bewertet werden. Die gefundenen methodischen Elemente sind dabei nicht als starr zu verstehen – insbesondere die Methode der Aggregation von Trends soll als Einladung verstanden werden, in weiteren Workshops die Trendmoleküle weiterzuentwickeln oder eigene zu bilden.
- » **Die Trendmoleküle müssen „leben“.** Die Trendmoleküle sind eine Methode, kein statisches Endbild der Trendlandschaft. Viele der hier beschriebenen Trends und Trendmoleküle sind hinsichtlich ihrer Langzeitigkeit mit einer gewissen Unsicherheit versehen. So spricht zwar vieles dafür, dass die derzeitige Welle der Reurbanisierung auch in Zukunft anhält, Gewissheit gibt es aber nicht. Denkbar sind auch eine noch größere Fragmentierung der Wohnpräferenzen und die Entstehung neuer Wohn- und Arbeitsformen (demographische Volatilität und Lebensstil-Volatilität). Die Trendmoleküle sollten im Rahmen eines periodischen Monitorings überprüft und weiterentwickelt werden. Eine Überprüfung und Aktualisierung der Trendmoleküle empfiehlt sich im Turnus von zwei bis drei Jahren. Hierbei bietet sich auch an, das Workshopformat zum „Aufeinanderprallen“ der Trendmoleküle weiterzuentwickeln, um möglichst viele, interdisziplinäre Perspektiven in die Entwicklung einzubeziehen.
- » **Komplexitätsreduktion ist Pflicht.** Je größer die Zahl der angenommenen Einflussparameter und Rahmenfaktoren, umso komplexer werden die möglichen Zukünfte. Schon aufgrund der limitierten Zeit muss die Zahl der Szenarien und der möglichen Wechselwirkungen von veränderlichen Faktoren begrenzt werden, damit ein Workshop handhabbar bleibt. Bewährt hat es sich, mit Teilräumen zu arbeiten und dabei auf konkrete Orte oder Strukturen zu schauen – etwa das Krankenhaus und sein Umfeld oder das Bahnhofsumfeld.
- » **„Sowohl als auch“ zulassen.** Im Planungs- und Verwaltungsalltag ist häufig lineares Denken in den sich gegenseitig ausschließenden Kriterien „entweder/oder“ üblich, allein schon, da es um ein Handeln in Bezug auf ein politisch vermittelbares Optimum geht. Beim freien Nachdenken über ein mögliches „Übermorgen“, muss dagegen ein „sowohl als auch“ möglich sein. Workshopteilnehmer müssen sich zudem vom Objektivitätsgebot oder einem Anspruch auf „Wahrheit“ verabschieden.

- » **Lernendes Forschen ist gefragt.** Je weniger die (eine) Zukunft vorhersehbar ist, umso mehr gilt es, Ungewissheit als Grundbedingung des Nachdenkens über die Stadt von übermorgen anzunehmen. Dies erfordert eine offene Haltung im Umgang mit fachlichen Fragen auf planerischer und politischer Ebene. Wo altbewährte Mittel und Methoden nicht mehr wie gewohnt greifen, muss die Fehlertoleranz gegenüber neuen Ansätzen größer werden. Es braucht Raum für flexible Ansätze, die in praktischer Anwendung Schritt für Schritt weiterentwickelt werden. Dabei ist es wichtig, Fehler machen zu dürfen und aus ihnen zu lernen.
- » **Das Setting ist entscheidend, um eingefahrene Gleise zu verlassen.** Ziel eines Nachdenkens über die Stadt von übermorgen ist es, sich aus dem „Heute“ zu lösen und das lineare Denken aus vergangenen oder aktuellen politischen Herausforderungen und Themen heraus zu durchbrechen. Hierzu ist es notwendig, auf vielfache Weise Settings zu schaffen, die aus Routinen herausführen. Das beginnt bei der Wahl des Raums: Es hat sich bewährt, die Workshops nicht in Konferenzräumen abzuhalten, sondern an besonderen Orten, die inspirierend wirken. Zudem war es wichtig, die Workshopgruppen inter- und transdisziplinär zu besetzen – mit zehn bis fünfzehn Akteuren aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft sowie „Querdenkern“ etwa aus dem künstlerischen Bereich.
- » **Es braucht aktive Impulsgeber.** Neben einer aufmerksamen Moderation empfiehlt es sich, einen „Agenten für das Übermorgen“ dazuzuholen. Es hat sich in den Workshops gezeigt, dass die Diskussion schnell in konkreter Planung und in einem Denken an den Kategorien „Heute“ und „Morgen“ stehen bleibt. Das Übermorgen muss immer wieder adressiert werden. Daher wird eine Doppelspitze aus Moderator und Zukunftsagent empfohlen.

## b) Erkenntnisse für die Kommunen

Auch wenn die Zahl der Regionalworkshops im Rahmen des Projekts zu gering war, um verlässliche Aussagen über die Validität der Wirkungen in einzelnen Kategorien machen zu können, lassen sich doch auch auf der Ebene der Erkenntnisse für Kommunen einige Muster erkennen.

- » **Die „Trendgewinner“ müssen mit „Trendverlierern“ kooperieren.** Städte in der Nähe großer Metropolen und diversifizierte, prosperierende Großstädte scheinen weniger anfällig für mögliche negative Entwicklungen, die aus den Trendmolekülen folgen könnten. Ohne entsprechende raumordnerische Steuerung dürfte sich die sozioökonomische Polarisierung zwischen den Städten weiter verschärfen. Eine Perspektive, um der Polarisierung entgegenzutreten sind „Verantwortungspartnerschaften“ – Kooperationen für die Bereitstellung von Daseinsvorsorge zwischen Kommunen, die auch unterhalb der Landesebene auf regionaler Ebene durch Kommunen angestoßen werden könnten.
- » **Achtung vor „Kurzschlüssen“ zu einzelnen Siedlungstypen.** Zu einzelnen Siedlungstypen lassen sich kaum generalisierte Aussagen treffen, die Perspektive jeder Siedlung gehorcht den lokalen Rahmenbedingungen, die sich selbst innerhalb einzelner Stadttypen sehr stark unterscheiden. Für die beiden vertieft betrachteten Siedlungstypen (Großwohnsiedlungen und Einfamilienhausgebiete) lässt sich aber annehmen, dass beide Typen sich stark polarisieren werden – in periphere Lagen, die abseits des Marktdrucks zu Zufluchten einkommensschwacher Menschen werden oder dem Rückbau anheimfallen, und in bevorzugte Lagen, in denen technologische und soziale Aufwertungsprozesse teils unsichtbare, teils offensichtliche „Gated Communities“ entstehen lassen.
- » **Klimawandel und Ressourcenknappheit sind limitierende und katalysierende Faktoren für die Entfaltung von Trends.** Eine wesentliche Rahmenbedingung für die Stadt von übermorgen sind die natürlichen Lebensbedingungen des Menschen – auch als Faktoren, die sich entscheidend auf die Entfaltung von Trends in der Stadt von übermorgen auswirken können. Dies gilt sowohl, wenn globale Umweltprobleme konsequent angegangen werden, als auch, wenn dies nur unzureichend geschieht. Im zweiten Fall drohen im globalen Maßstab vermehrte Naturkatastrophen, eine unsichere Nahrungs- und Wasserversorgung in vielen Teilen der Welt – und daraus abgeleitet vermehrte Auseinandersetzungen und Kriege sowie Migrationsbewegungen größeren Ausmaßes mit entsprechenden politischen und ökonomischen Auswirkungen auf die Städte weltweit. Aber auch das konsequente Angehen der ökologischen Herausforderungen hätte massive Auswirkungen.

Nimmt man etwa die im Pariser Klima-Abkommen und der Biodiversitätskonvention festgelegten rechtsverbindlichen globalen Umweltziele als Messlatte, müssten beispielsweise fossile Brennstoffe bei der Stromerzeugung, der Wärmeversorgung und der Gestaltung von Mobilität auch in den Städten auf null reduziert werden. Zudem müsste der ressourcen- und klimabelastende Konsum maximal reduziert werden. In jedem Fall wären die Auswirkungen auf die Entfaltung von Trends groß: So könnte Trendmolekül 12 („Entgrenzung von Arbeit und Freizeit“) durch Einschränkungen bei klimaschädigender Produktion und Mobilität sowie beim Konsum unterlaufen werden. Bestärkt würden dagegen Entwicklungen wie jene aus Trendmolekül 6 („Verschiebung von Entscheidungs- und Gestaltungsmacht“) und Trendmolekül 14 („Internationale Migration“), aber auch aus Trendmolekül 15 („Reurbanisierung – Verdichtung der Stadt“), weil verteuerte Ressourcen und Mobilität eine weitere Verdichtung der Stadt plausibel erscheinen lassen.

- » **Experimentieren wird zum Normalmodus kommunalen Handelns.** Insgesamt hat dieses Projekt die nicht neue Erkenntnis des Werts resilienter Strukturen bekräftigt – im Sinne von Strukturen, die aufgrund ihrer Vielfalt und Anpassungsfähigkeit für unterschiedliche Zukünfte gerüstet sind. Das betrifft sowohl die „Programmierung“ großer Stadtentwicklungsvorhaben, die flexibel und anpassungsfähig sein müssen, als auch die weitere Etablierung von lernenden Strukturen in Verwaltung und Zivilgesellschaft. Das Experimentieren, Lernen, und erneute Experimentieren in zirkulären Reallabor-Prozessen könnte zu einem Normalmodus des kommunalen Handelns werden, braucht allerdings eine Kultur der Fehlerfreundlichkeit, die an vielen Orten erst noch etabliert werden muss.
- » **Das Nachdenken über die Stadt von übermorgen braucht „Schutzräume“.** Eine wichtige Erkenntnis für Kommunen lässt sich auf einer strukturellen Ebene formulieren. Von vielen kommunalen Vertretern wurde geäußert, wie wichtig ein solcher Schutzraum, wie ihn das Projekt eröffnet hat, für ein strukturiertes Nachdenken über die „Stadt von übermorgen“ sei. Die Vertreterinnen und Vertreter der Städte waren angetan von der Möglichkeit, in einem geschützten Raum einen ganz „anderen“ Blick auf ihre Stadt einzunehmen, der deutlich über die üblichen Handlungshorizonte hinaus geht. Insbesondere wurden die inter- und transdisziplinäre und Zusammensetzung der Teams positiv hervorgehoben.
- » **Gefragt sind öffentliche „Think Tanks“ zu Zukunftsdiskursen.** Viele Themen und Wirkungen konnten nur angerissen werden; notwendig wäre es, dass Kommunen diesem angewandten Erforschen möglicher Zukünfte als eine Art „vorplanerischer“ Orientierung in ihrem Alltag Raum geben, was zurzeit aufgrund mangelnder Ressourcen und der Kurzfristigkeit des politischen Handlungshorizonts kaum möglich ist. Jede Kommune sollte über eine Art „Public Think Tank“ verfügen, in dem Zukunftsthemen außerhalb politischer Argumentationszwänge offen und kontrovers ausgeleuchtet werden. Hier sollte die Frage nach den gesellschaftlichen Zielvorstellungen gestellt werden, die für die Stadt von übermorgen handlungsleitend sein sollen. Wie wollen wir leben? Was sind die Chancen oder Hoffnungen, die es zu fördern gilt? Wo werden die größten Risiken, Ängste, Sorgen gesehen, die es zu vermeiden gilt? Die Stadt von übermorgen zu gestalten heißt auch, heute eine Debatte über Zielvorstellungen zu führen, auch über ethisch-moralische Positionen. Diese Prozesse sollten öffentlich sein und Vertreter aller Sektoren der Stadtgesellschaft involvieren. Es geht dabei nicht um Beschlüsse, Pläne oder Leitbilder, sondern um das gemeinsame Justieren des Kompasses, das Ausloten möglicher und wünschenswerter Zukünfte im Vorfeld konkreter Politiken und Planungen.
- » **Zukunft zu gestalten, ist ein Aushandlungsprozess.** Bei allen Zukunftsbildern, die in den Workshops entwickelt und diskutiert wurden, ging es immer wieder zentral um die Frage „Wie wollen wir leben?“. Das Spektrum reichte dabei von Fragen sinnvoller Arbeit und Abgrenzung zur künstlichen Intelligenz über den Einsatz von Gentechnik in der Medizin bis hin zu einem akzeptierbaren Maß menschlicher Dichte in den Städten. Es wurde immer wieder deutlich, dass es hier Aushandlungsprozesse braucht und diese auch gewünscht werden, um sich den Fragen konstruktiv zu stellen und zu debattieren. Auf kommunaler Ebene solche Aushandlungsprozesse zu ermöglichen und zu unterstützen, sollte auch Aufgabe des Bundes sein.
- » **Zukunft kann gestaltet werden.** Grundlage aller Überlegungen muss in jedem Fall die Erkenntnis sein, dass die Zukunft nicht einfach „vom Himmel fällt“, sondern gestaltet werden kann – auch wenn negative Standortfaktoren, wie eine besonders periphere Lage innerhalb einer schrumpfenden Region, akzeptiert werden müssen. Räumliche Disparität lässt sich nie ganz aufheben, allenfalls abmildern.

### c) Erkenntnisse für den Bund als Rahmengeber

Die „Stadt von übermorgen“ wird entscheidend auf der Bundesebene mitgestaltet – durch Rahmengebungen wie die Bundesraumordnung oder andere rechtliche Vorgaben, die es möglich machen oder erschweren, neuen Entwicklungen zum Beispiel in Form von Realexperimenten zu begegnen – sowie durch politische Leitlinien und die zahlreichen Förderprogramme des Bundes. Generell lässt sich sagen, dass viele Fragen, die mit der Gestaltung der weiteren Zukunft verbunden sind, weit über die Instrumente der Kommunen hinausreichen. Insbesondere in Bereichen wie dem Baurecht, dem Arbeitsrecht, dem Umweltrecht oder anderen rechtlichen oder fiskalischen Instrumenten ist der Bund gefordert, die richtigen Akzente zu setzen, um Kommunen in Hinblick auf eine Vielzahl künftiger Entwicklungen reaktionsfähig zu halten.

- » **Der Bund sollte kommunale Reaktionsfähigkeit fördern und einfordern.** Die möglicherweise gehegte Erwartung, gesicherte Aussagen über zukünftige Entwicklungen bzw. die Tragfähigkeit einzelner Bereiche des Systems Stadt angesichts kommender Entwicklungen zu gewinnen, lässt sich heute und in Zukunft so nicht mehr erfüllen. Zukunft lässt sich für morgen und übermorgen immer weniger gut vorhersagen. Es lässt sich vielmehr sagen, dass wir in einer Periode des beschleunigten und durch eine unübersichtliche Akteursvielfalt induzierten Wandels stecken, die den Fächer der möglichen Zukünfte maximal weit aufgehen lässt. Auf diese Vielfalt muss sich das Handeln des Bundes einstellen – es muss die Reaktionsfähigkeit der Kommunen nicht nur ermöglichen, sondern geradezu einfordern. Statt eines Flächennutzungsplans könnte es beispielsweise ein gewisses Maß an nicht zonierten Optionsflächen geben oder statt der Förderung starrer, trassengebundener Infrastrukturen sollten variable, reversible Lösungen (z.B. digital gesteuerte Rufbusse) gefördert werden – um nur erste Beispiele zu nennen.
- » **Der methodische Ansatz sollte breiter erprobt werden.** Der Untersuchung liegt ein experimentelles Setting zugrunde. Die relativ kleine Zahl an teilnehmenden Kommunen lässt nur vorsichtige Rückschlüsse zu – eine Erweiterung des Teilnehmerfeldes wäre wünschenswert. Darüber hinaus wäre es sinnvoll, anknüpfend an die Schlussfolgerungen auf kommunaler Ebene, das „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ zu institutionalisieren, etwa in Form einer Think Tank-Förderung, die Städten Mittel an die Hand gibt, über die Zukunft nachzudenken. Die Mittel können Arbeitsmaterialien sein, der organisierte Austausch mit anderen Kommunen und externen Experten oder – wie im vorigen Abschnitt bereits angesprochen – die Unterstützung von Aushandlungsprozessen zur Frage „Wie wollen wir leben?“. In einem institutionellen Rahmen könnten dafür Finanzmittel und ein Expertenbeirat bereitgestellt werden. Interessierte Kommunen könnten sich für die Teilnahme an einem solchen „Zukunftslabor“ bewerben – oder gezielt ausgewählt werden. Interessant wäre hier auch, die auf kommunaler Ebene besonders zentral diskutierten Themen systematisch (aber natürlich anonymisiert) an den Bund zurückzuspielen (quasi als Seismograph für Themen und Belange vor Ort). Vor allem Städte mit geringeren finanziellen und personellen Ressourcen könnten von einer solchen Institutionalisierung profitieren, die sie in die Lage versetzt, außerhalb des üblichen Planungs- und Verwaltungshandelns über das „Übermorgen“ nachzudenken.
- » **Das Nachdenken über die Stadt von übermorgen kann mit anderen Bundesprogrammen gekoppelt werden.** In Bezug auf die rahmengebenden Instrumente des Bundes sollte geprüft werden, inwieweit die Auseinandersetzung mit Trends und Zukunftsszenarien eingefordert bzw. gefördert werden kann – zum Beispiel als Voraussetzung für die Bewerbung um größere Stadterneuerungsgebiete oder Investitionsprogramme oder als informelles Instrument im Rahmen des BauGB. Zudem sollte das Thema „Stadt von übermorgen“ auch im BBSR verstetigt werden – zum Beispiel durch einen gezielten Projektauftrag im Rahmen des Programms „Nationale Stadtentwicklungspolitik“.
- » **Reallabore sind der geeignete Rahmen, um die Stadt von übermorgen zu erproben.** Ein wichtiger Modus, sich der Stadt von übermorgen zu nähern, ist die transformative Forschung, die auf das Erproben neuer Praktiken und Instrumente in Realexperimenten setzt. Diese Art des experimentellen Umgangs mit neuen Herausforderungen ist der nächste Schritt nach der deliberativen Auseinandersetzung mit möglichen Zukünften und kann ebenfalls entscheidend durch den Bund als Rahmengeber ermöglicht werden. Wege wären die Förderung von regulativen „Ausnahmezuständen“ und eine über die heutige Förderung hinausgehende Unterstützung von Reallaboren, die Transformation in Bezug auf einzelne Trends erproben. In durch den Bund ermöglichten und geförderten lokalen „Erprobungszonen“ könnten einzelne Trendwirkungen diskutiert, Praktiken und Instrumente des Umgangs mit Trendwirkungen entwickelt und experimentell erprobt werden.

## d) Forschungsbedarf

Aufgrund der hohen Komplexität und der begrenzten Ressourcen musste sich das Projekt „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ immer wieder fokussieren und Schwerpunkte setzen, weshalb sich Vertiefungen zu weiteren Themen als nächste Schritte für eine Forschungsagenda unmittelbar anbieten. In den regionalen Workshops haben sich jedoch Bedarfe gezeigt und es wurden Ideen entwickelt, wie die Forschung eine aktive Auseinandersetzung und Gestaltung von Zukunft unterstützen kann.

- » **Arbeitsmaterialien systematisch weiterentwickeln.** Die mit dem Projekt entwickelten Workshop-Materialien (Szenarien, Inventarkarten etc.) sollten weiterentwickelt werden, damit sie als Arbeitsmaterialien systematisch für verschiedene Settings in unterschiedlichen Städten und Gemeinden bei der Vorbereitung auf mögliche Zukünfte und der Gestaltung des Übermorgens genutzt werden können. Ziel kann sein, die Arbeitsmaterialien zu einem funktionierenden Spiel für lokale Akteure zusammenzustellen, das später mit wenig Aufwand (ggf. nur einer Moderation) angewendet werden kann. Dabei wäre darauf zu achten, dass das Arbeitsmaterial für unterschiedlichste soziale Gruppen geeignet ist, um eine möglichst breite Einbeziehung von lokalen Akteuren zu ermöglichen (Repräsentativität). Eine Pilotphase mit verschiedenen Kommunen wäre für die Erprobung und Optimierung der Arbeitsmaterialien sinnvoll.
- » **Regulatorische Systeme einbeziehen.** Die Einbeziehung von regulatorischen Systemen („das Arbeitsrecht“, „die Gewerbesteuer“) hat sich in den regionalen Workshops als zu komplex für den vorgesehenen Rahmen erwiesen. Die Einbeziehung der Ebene der Regulierungen wäre sicherlich sinnvoll, so dass hier die Weiterentwicklung der Methodik des Workshops empfohlen wird.
- » **Die Übermorgen-Generationen beteiligen.** Junge Menschen von heute werden Entscheider und Gestalter im Übermorgen sein. In den Workshops wurde ihr Ideenreichtum, ihr Interesse und Engagement immer wieder von den Teilnehmern positiv wahrgenommen. Eine Reihe von Workshops mit jungen Menschen als Zielgruppe verspricht einerseits Einblicke für die Frage „Wie wollen wir leben?“ aus Sicht derjenigen, die im Übermorgen leben werden. Und andererseits stärkt es die Kompetenzen im Umgang mit Zukünften in der nachfolgenden Generation.
- » **Das Thema „Arbeitswelten der Zukunft“ vertieft betrachten.** Kaum ein Thema wurde im Rahmen des Projektes so ambivalent diskutiert wie die „Arbeitswelten der Zukunft“ und bietet sich deshalb für eine Vertiefung in weiterer Forschung an. Wie wirken sich Automatisierung, Robotik und künstliche Intelligenz auf Art und Umfang der menschlichen Tätigkeiten aus? Wer kann von seiner Erwerbsarbeit gut leben? Wie sehen Arbeitsverhältnisse in Zeiten von Click- und Gig-Economy aus? Und vor allem: Was bedeutet das für den Raum? Wird Polarisierung innerhalb und zwischen den Städten zunehmen? Welche Branchen werden sich besonders verändern und was bedeutet das für die Industrie- und Gewerbegebiete? Welche Produktion kehrt tatsächlich zurück in die Städte und was bedeutet das für die Lebensqualität? Dieses Thema könnte Gegenstand eines ausgekoppelten Vertiefungsprojekts sein, in dem die bisherigen Methoden der lokalen Verhandlung von Trends weiterentwickelt werden.
- » **Kleinstädte in den Fokus nehmen.** Insbesondere die Ausgangssituationen von Kleinstädten auf dem Weg ins Übermorgen sind ausgesprochen divers, je nach geografischer Lage, ökonomischer Ausstattung und sozialem Profil. Umso wichtiger ist es, voneinander und miteinander im Umgang mit zukünftigen Herausforderungen und Nutzen von Chancen zu lernen. Eine Workshopreihe mit Fokus auf unterschiedliche Situationen von Kleinstädten würde die systematische Auseinandersetzung mit Zukünften sowie das Erarbeiten von Lösungsansätzen in diesen oftmals durch demographischen Wandel betroffenen Kommunen fördern und die neueren Aktivitäten des Bundes zu ländlichen Räumen gut ergänzen.
- » **Die Trendmoleküle monitoren und aktualisieren.** Die Trendmoleküle sollten im Rahmen eines periodischen Monitorings überprüft und weiterentwickelt werden. Viele der hier beschriebenen Trends und Trendmoleküle sind hinsichtlich ihrer Langlebigkeit mit einer gewissen Unsicherheit versehen. So spricht zwar vieles dafür, dass die derzeitige Welle der Reurbanisierung auch in Zukunft anhält, Gewissheit gibt es aber nicht. Denkbar sind auch eine noch größere Fragmentierung der Wohnpräferenzen und die Entstehung neuer Wohn- und Arbeitsformen. Eine Überprüfung und Aktualisierung der Trendmoleküle empfiehlt sich im Turnus von zwei bis drei Jahren. Hierbei bietet sich auch an, das Workshopformat zum „Aufeinanderprallen“ der Trendmoleküle weiterzuentwickeln, um möglichst viele, interdisziplinäre Perspektiven in die Entwicklung einzubeziehen.

» **Das Nachdenken über die „Stadt von übermorgen“ auf Bundesebene verstetigen.** So wie das Nachdenken über „Stadt von übermorgen“ als kommunale Aufgabe einen festen Rahmen und Unterstützung braucht, sollte auch auf der Bundesebene eine Struktur geschaffen werden, die das Nachdenken über Zukunft der Stadt verstetigt und in die Öffentlichkeit trägt. Denkbar wäre die Einrichtung eines Stadtlabors zum Thema „Stadt von Übermorgen“, das als Mischung aus Think Tank und öffentlichem Debattenort die Zukunft der Stadt zum Thema macht und in festem Turnus einzelne Stadtfunktionen oder Trendmoleküle reflektiert – entweder anhand eines generalisierten, abstrahierten Stadtmodells oder anhand konkreter Beispielstädte. Dieses Übermorgen-Labor könnte dazu beitragen, eine Kultur des Nachdenkens über die Stadt von übermorgen zu etablieren.

## Dank

Die Autoren und Auftraggeber des Berichts danken allen Gästen der regionalen Werkstätten und den am Projekt darüber hinaus beteiligten Experten für ihre Beiträge und Denkanstöße.

# Literatur- und Quellenverzeichnis

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), 2014: Raumentwicklung 3.0 – Thesen zur Zukunft der räumlichen Planung. Positionspapier aus der ARL 95. Hannover.

Arup (Hrsg.), 2015: Rethinking the Factory. London.

Arup (Hrsg.), 2016: Cities Alive. 100 issues shaping future cities. London.

ayway media (Hrsg.), 2016: Handbuch Digitalisierung. Die vernetzte Gesellschaft. Vettelschoß.

Beeger, Britta, 2016: Die Chancen der Gig-Economy. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 26.07.2016, <http://www.faz.net> [abgerufen am 08.12.2017].

Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) e.V. (Hrsg.), 2016: Jahrbuch 2017. Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Hamburg.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.), 2015: Von Science-Fiction-Städten lernen. Szenarien für die Stadtplanung. Bonn.

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (Hrsg.), 2016: Bevölkerungsentwicklung. Daten, Fakten, Trends zum demografischen Wandel. Wiesbaden.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.), 2017: Top 100 Wirtschaft. Die wichtigsten und am häufigsten genutzten Verwaltungsleistungen für Unternehmen. Berlin.

Bundesstiftung Baukultur (Hrsg.), 2017: Baukulturbericht 2016/17. Potsdam.

Burmeister, Klaus; Rodenhäuser, Ben, 2016: Stadt als System. Trends und Herausforderungen für die Zukunft urbaner Räume. München.

CBRE Research, 2016: Millenials. Myths and Realities. Zugriff: <https://www.cbre.com/research-and-reports/featured-reports-global> [abgerufen am 08.12.2017].

CBRE Research, 2017: Last Mile: City Logistics. Zugriff: <https://www.cbre.com/research-and-reports/featured-reports-global> [abgerufen am 08.12.2017].

Daheim, Cornelia; Wintermann, Ole, 2016: 2050: Die Zukunft der Arbeit. Ergebnisse einer internationalen Delphi-Studie des Millennium Project. Herausgegeben von der Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.

Deutsche Post AG (Hrsg.), 2012: Einkaufen 4.0. Der Einfluss von E-Commerce auf Lebensqualität und Einkaufsverhalten. Bonn.

Deutscher Städtetag (Hrsg.), 2016: Zukunft von Stadt und Handel. Diskussionspapier des Deutschen Städtetages. Berlin, Köln.

Deutsche Telekom (Hrsg.), 2015: Arbeit 4.0: Megatrends Digitaler Arbeit. 25 Thesen der Zukunft. Ergebnisse eines Projekts von Shareground und der Universität St. Gallen. Bonn.

DGB Deutscher Gewerkschaftsbund Projekt Arbeit der Zukunft (Hrsg.), 2017: Kursbuch Arbeiten 4.0. Berlin.

DHL (Hrsg.), 2016: Vom Klick bis zur Klingel. Von der Online-Bestellung bis zum Paketempfang. Bonn.

DHL Customer Solutions & Innovation (Hrsg.), 2016a: Logistics Trend Radar. Delivering insight today. Creating value tomorrow! Troisdorf.

DHL Customer Solutions & Innovation (Hrsg.), 2016b: 3D Printing and the Future of Supply Chains. A DHL perspective on the state of 3D printing and implications for logistics. Troisdorf.

EFI Expertenkommission Forschung und Innovation, 2016: Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2016. Berlin.

European Commission Joint Research Centre Directorate B Growth & Innovation (Hrsg.), 2016: Implementing Smart Specialisation Strategies. A Handbook. Brüssel.

Fidler, Devin, 2016: Work Interrupted. The New Labor Economics of Platforms. Eine Studie des Institute for the Future. Zugriff: [www.iftf.org](http://www.iftf.org) [abgerufen am 08.12.2017].

Fink, Alexander; Siebe, Andreas, 2006: Handbuch Zukunftsmanagement. Frankfurt am Main.

Fink, Alexander; Siebe, Andreas, 2016: Szenario Management. Von strategischem Vorausdenken zu zukunftsrobusten Entscheidungen. Frankfurt am Main.

Fitzpatrick, Kathleen Kara; Darcy, Alison; Vierhile, Molly, 2017: Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial. In: JMIR Mental Health. Zugriff: <http://mental.jmir.org> [abgerufen am 06.06.2017].

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO; Deutsche Bank AG; Land der Ideen Management GmbH (Hrsg.), 2014: Trendreport Stadt. Aussichten für Deutschlands urbane Zukunft. Dossier zur Trendstudie des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO im Auftrag der Deutschen Bank. Stuttgart, Frankfurt a.M., Berlin.

Future Agenda (Hrsg.), 2017: Future of Cities. Insights from Multiple Expert Discussions Around the World. London.

Harari, Yuval Noah, 2013: Eine kurze Geschichte der Menschheit. München.

Heinonen, Sirkka; Balcom Raleigh, Nicolas, 2015: Continuous Transformation and Neo-Carbon Energy Scenarios. Finland Futures Research Center. eBook 10/2015. Zugriff: <https://www.utu.fi> [abgerufen am 08.12.2017].

Helmrich, Robert; Tiermann, Michael; Troltsch, Klaus; Lukowski, Felix; Neuber-Pohl, Caroline; Lewalder, Christin; Güntürk-Kuhl, Betül, 2016: Digitalisierung der Arbeitslandschaften. Keine Polarisierung der Arbeitswelt, aber beschleunigter Strukturwandel und Arbeitsplatzwechsel. Wissenschaftliche Diskussionspapiere des BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung. Heft 180. Bonn.

Horx, Matthias; Wippermann, Peter, 1996: Was ist Trendforschung. Düsseldorf.

ING DiBa, 2015: Die Roboter kommen. Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt. Economic Research vom 30. April 2015. Zugriff: <https://www.ing-diba.de> [abgerufen am 07.12.2017].

Initiative Logistikimmobilien Logix GmbH, 2017: Zukunft der Logistikimmobilien und Standorte aus Nutzersicht. Mythen, Moden, Trends. Weiterstadt.

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.), 2015: Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. IAB-Forschungsbericht 11/2015. Nürnberg.

KPMG AG, 2016a: Fabrik der Zukunft. Industrie 4.0 – die Herausforderungen von morgen. Zugriff: <https://kpmg.de> [abgerufen am 08.12.2017].

KPMG AG, 2016b: Sicherheit im Internet der Dinge. Exkurs zur Studie „Security and the IoT Ecosystem“. Zugriff: <https://kpmg.de> [abgerufen am 08.12.2017].

Kreibich, Rolf, 2006: Zukunftsforschung. IZT ArbeitsBericht 23/2006. Berlin.

Kulturwissenschaftliches Institut Essen KWI, 2017: Technologischer Fortschritt und gutes Leben. KWI-Working Paper Special Issue zur Tagung „Technologischer Fortschritt und gutes Leben“ vom 19. und 20. November 2015 am Kulturwissenschaftlichen Institut Essen (KWI). Essen.

- Molten, Megan, 2018: The Second Coming of Ultrasound. In: WIRED vom 22.01.2018, Zugriff: <https://www.wired.com> [abgerufen am 25.01.2018].
- Mühlbauer, Peter, 2015: Funktioniert Verbrechensbekämpfung mit Big Data? In: Telepolis Newsletter vom 15.05.2015. Zugriff: <http://www.heise.de> [abgerufen am 07.12.2017].
- Muftic, Sead, 2016: Overview and Analysis of the Concept and Applications of Virtual Currencies. Joint Research Center Technical Report. EUR 28386 EN. Luxemburg. Zugriff: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/> [abgerufen am 07.12.2017].
- Nakamoto, Satoshi, ohne Jahresangabe: Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, Zugriff: [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org) [abgerufen am 08.12.2017].
- Neef, Andreas, ohne Jahresangabe: Kognitive Maschinen. Wie Künstliche Intelligenz die Wertschöpfung transformiert. Zugriff: [www.z-punkt.de](http://www.z-punkt.de) [abgerufen am 06.12.2017].
- OECD, 2017: Key Issues for Digital Transformation in the G20. Report prepared for a joint G20 German Presidency/OECD conference. Berlin.
- One Hundred Year Study on Artificial Intelligence (AI100) Stanford University, 2016: Artificial Intelligence and Life in 2030. Zugriff: <https://ai100.stanford.edu> [abgerufen am 06.12.2017].
- Patscha, Cornelius et al., 2017: Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe bis 2030. Ein gemeinsames Lagebild der Partnerschaft für Fachkräfte. Eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, Referat Zukunftsgerechte Gestaltung der Arbeitswelt und Arbeitskräftesicherung. Berlin.
- Peters, Marco; Walter, Jan; Falkenberg, Lara, 2016: Stadt der Zukunft – Tendenzen, Potenziale und Visionen. difu Paper. Berlin, Köln.
- Poppenborg, Mark; Vollmer, Lars (Hrsg.), 2017: Unsere Wirtschaft im 21. Jahrhundert, Bericht zur Aktion: Zwiegespräch #NeueWirtschaft. Berlin.
- Ruotsalainen, Juho; Heinonen, Sirkka; Karhalainen, Joni; Parkkinen, Marjukka, 2016: Peer-to-peer work in the digital meaning society 2050. European Joint Futures Research. Zugriff: <https://www.researchgate.net> [abgerufen am 07.12.2017].
- Schaal, Gary S.; Lemke, Matthias; Ritzi, Claudia (Hrsg.), 2014: Die Ökonomisierung der Politik in Deutschland. Eine vergleichende Politikfeldanalyse. Wiesbaden.
- Scharmer, C. Otto, 2009: Theorie U. Von der Zukunft her führen. Heidelberg.
- Schmidt, Florian A., 2017: Arbeitsmärkte in der Plattformökonomie – Zur Funktionsweise und den Herausforderungen von Crowdwork und Gigwork. Herausgegeben von der Friedrich-Ebert-Stiftung, Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik. Bonn.
- Simon, David, 2016: Rethinking Sustainable Cities. Accessible, green and fair. Bristol.
- Spektrum der Wissenschaft Kompakt, 2016: Künstliche Intelligenz. Heidelberg.
- SRC Security Research & Consulting GmbH (Hrsg.), 2016: Bezahlen 2025. Szenarien zur Zukunft der Zahlungssysteme in Deutschland. Eine Studie mit fachlicher Unterstützung durch Z\_punkt und Fraunhofer INT. Bonn.
- Stadt Zürich (Hrsg.), 2017: Handel im Wandel. Szenarien für den Detailhandel und die Auswirkungen auf die Stadt Zürich. Studie durchgeführt von synergo Mobilität – Politik – Raum GmbH (Zürich) und Urban Catalyst GmbH (Berlin). Zürich, Berlin.
- Statista, 2017a: Mobile Payments: Wachstum – Ländervergleich – Nutzung, Whitepaper, [www.statista.com](http://www.statista.com), Hamburg.
- Statista, 2017b: ReCommerce. Statista Consumer Survey Report, Zugriff: [www.statista.com](http://www.statista.com) [abgerufen am 08.12.2017].

Statista, 2017c: Dossier: Industrie 4.0 in Deutschland. Zugriff: [www.statista.com](http://www.statista.com) [abgerufen am 08.12.2017].

Statista, 2017d: Dossier: Megatrends. Zugriff: [www.statista.com](http://www.statista.com) [abgerufen am 08.12.2017].

Statista, 2018: Digital Economy Compass 2018, Zugriff: [www.statista.com](http://www.statista.com) [abgerufen am 08.12.2017].

The Millenium Project, 2017: State of the Future. V 19.0. Washington D.C.

Tomàs, Mariona, 2016: Metropolitan trends in the world. Metropolis Observatory Issue Paper 01. Barcelona.

TrendWatching (Hrsg.), 2017: Truthful Consumerism. The future of consumerism in a world of polarization, populism and post-truth. Zugriff: [www.trendwatching.org](http://www.trendwatching.org) [abgerufen am 07.12.2017].

TrendWatching (Hrsg.), 2017: Glas Box Brands, Zugriff: [www.trendwatching.org](http://www.trendwatching.org) [abgerufen am 07.12.2017].

Umweltbundesamt (Hrsg.), 2014: Die Zukunft im Blick: Trendbericht für eine vorausschauende Ressourcenpolitik. Berlin.

United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2016: Urbanization and Development: Emerging Futures. World Cities Report 2016. Zugriff: <http://wcr.unhabitat.org/> [abgerufen am 06.12.2017].

VDI Zentrum Ressourceneffizienz (Hrsg.), 2017: Ressourceneffizienz durch Industrie 4.0 – Potenziale für KMU des verarbeitenden Gewerbes. Berlin.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 2016: Hauptgutachten. Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Berlin.

Wratil, Patricia (Hrsg.); Helbing, Georg; Wiens, Olga, 2017: Forschungsbericht I. Ergebnisse der Vermächtnisstudie – ein erster Überblick. Discussion Paper P 2017-006 Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin.

z\_punkt gmbh (Hrsg.), 2016: Megatrends 2016. Zugriff: <http://www.z-punkt.de> [abgerufen am 06.12.2017].

Zweck, Axel; Holtmannspötter, Dirk; Braun, Matthias; Hirt, Michael; Kimpeler, Simone; Warnke, Philine, 2015a: Gesellschaftliche Veränderungen 2030. Ergebnisband 1 zur Suchphase von BMBF-Foresight Zyklus II. Düsseldorf.

Zweck, Axel; Holtmannspötter, Dirk; Braun, Matthias; Cuhls, Kerstin; Hirt, Michael; Kimpeler, Simone, 2015b: Forschungs- und Technologieperspektiven 2030. Ergebnisband 2 zur Suchphase von BMBF Foresight Zyklus II. Düsseldorf.

## Weiterführende Internetseiten

BiB – Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (<https://www.bib.bund.de/DE/Startseite.html>)

Bundeszentrale für Politische Bildung (<https://www.bpb.de/>)

FFRC – Finland Futures Research Centre (<http://www.utu.fi/en/units/ffrc/Pages/home.aspx>)

Finland Futures Research Center (<http://www.utu.fi/en/units/ffrc/Pages/home.aspx>)

Foresight Europe Network (<http://www.feneu.org>)

ForesightLab (<https://foresightlab.de/>)

Fraunhofer Institute (<https://www.fraunhofer.de/>)

Future Impacts (<https://future-impacts.de/>)

IFTF – Institute for the Future (<http://www.iftf.org>)

Institut Futur (<http://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/index.html>)

IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH (<https://www.izt.de/>)

Joint Research Center – Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission  
(<https://ec.europa.eu/jrc/en/about/jrc-in-brief>)

MIT – Massachusetts Institute of Technology (<http://www.mit.edu/>)

OECD – International Futures Programme (<http://www.oecd.org/futures>)

ScMI – Scenario Management International AG (<https://www.scmi.de/de/>)

The Millennium Project (<http://www.millennium-project.org>)

Trendbüro (<http://trendbuero.com/>)

TrendWatching (<https://trendwatching.com/>)

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen  
(<https://www.wbgu.de/>)

World Economic Forum (<https://www.weforum.org>)

World Futures Society (<https://www.worldfuture.org>)

Z\_Punkt (<http://www.z-punkt.de/>)

Zukunftsinstitut (<https://www.zukunftsinstitut.de/>)

# Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abb. 1) Die Elemente des Systembilds Stadt .....                                                         | 12 |
| Abb. 2) Übersicht über die ausgewählten Stadttypen .....                                                 | 13 |
| Abb. 3) Die Projektschritte im Überblick .....                                                           | 16 |
| <b>Trendmoleküle</b>                                                                                     |    |
| Abb. 4) Trendmolekül 1 .....                                                                             | 19 |
| Abb. 5) Trendmolekül 2 .....                                                                             | 21 |
| Abb. 6) Trendmolekül 3 .....                                                                             | 23 |
| Abb. 7) Trendmolekül 4 .....                                                                             | 25 |
| Abb. 8) Trendmolekül 5 .....                                                                             | 27 |
| Abb. 9) Trendmolekül 6 .....                                                                             | 29 |
| Abb. 10) Trendmolekül 7 .....                                                                            | 31 |
| Abb. 11) Trendmolekül 8 .....                                                                            | 33 |
| Abb. 12) Trendmolekül 9 .....                                                                            | 35 |
| Abb. 13) Trendmolekül 10 .....                                                                           | 37 |
| Abb. 14) Trendmolekül 11 .....                                                                           | 39 |
| Abb. 15) Trendmolekül 12 .....                                                                           | 41 |
| Abb. 16) Trendmolekül 13 .....                                                                           | 43 |
| Abb. 17) Trendmolekül 14 .....                                                                           | 45 |
| Abb. 18) Trendmolekül 15 .....                                                                           | 47 |
| Abb. 19) Trendmolekül 16 .....                                                                           | 49 |
| Abb. 20) Die sechs für die Werkstätten ausgewählten Stadttypen .....                                     | 51 |
| Abb. 21) Das Zusammenspiel der methodischen Elemente bei der Verräumlichung der Trendmoleküle .....      | 52 |
| Abb. 22) Eindrücke aus den Werkstätten .....                                                             | 53 |
| <b>Illustrationen zu den Stadtyp-Szenarien</b>                                                           |    |
| Abb. 23) Veränderungsoptionen für Teilräume in der kleineren Großstadt mit universitärem Milieu .....    | 55 |
| Abb. 24) Die „Healthcare City“ .....                                                                     | 56 |
| Abb. 25) Veränderungsoptionen für Teilräume in der erfolgreichen Kleinstadt/Landgemeinde .....           | 58 |
| Abb. 26) Das Kleinstadt-Wohngebiet .....                                                                 | 59 |
| Abb. 27) Veränderungsoptionen für Teilräume in der langfristig schrumpfenden Mittel- bis Großstadt ..... | 61 |
| Abb. 28) Die Großwohnsiedlung .....                                                                      | 62 |
| Abb. 29) Veränderungsoptionen für Teilräume in der erfolgreichen, diversifizierten Mittelstadt .....     | 64 |
| Abb. 30) Die Renaissance der Innenstadt .....                                                            | 65 |
| Abb. 31) Veränderungsoptionen für Teilräume in der regionalen Metropole .....                            | 67 |
| Abb. 32) Das Gründerzeitquartier .....                                                                   | 68 |
| Abb. 33) Veränderungsoptionen für Teilräume in der suburbanen Pendler- oder Entlastungskommune .....     | 70 |
| Abb. 34) Der suburbane Service-Gewerbepark .....                                                         | 71 |
| <b>Schaubilder zu ausgewählten Orten</b>                                                                 |    |
| Abb. 35) Die Krankenhäuser in der Stadt von übermorgen .....                                             | 74 |
| Abb. 36) Innerstädtische Einkaufsbereiche in der Stadt von übermorgen .....                              | 75 |
| Abb. 37) Großwohnsiedlungen in der Stadt von übermorgen .....                                            | 76 |
| Abb. 38) Einfamilienhausgebiete in der Stadt von übermorgen .....                                        | 77 |
| Abb. 39) Gemengelagen in der Stadt von übermorgen .....                                                  | 78 |
| Abb. 40) Gewerbeparks in der Stadt von übermorgen .....                                                  | 79 |