

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

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



Stadt von übermorgen - Zukunftsdiskurse und Arbeitsmaterialien

Trendmoleküle und Einzeltrends

IMPRESSUM

Projekt

Stadt von übermorgen – Zukunftsdiskurse und Arbeitsmaterialien

Laufzeit

November 2019 – Oktober 2021

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31 - 37
53197 Bonn

Wissenschaftliche Begleitung

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

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI)
Referat SW I 4 Allgemeine Angelegenheiten der Stadtentwicklung,
Forschung und BBSR
Almuth Draeger
almuth.draeger@bmi.bund.de

Auftragnehmer

urbanista, Hamburg
Dr. Julian Petrin, Anna Wildhack, Björge Köhler, Constanze
Ackermann
Futur A, Neunkirchen - Seelscheid
Doris Sibum

Stand August 2020

ÜBER DAS PROJEKT

Das Projekt „Stadt von übermorgen – Zukunftsdiskurse & Arbeitsmaterialien“ wird im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) durchgeführt.

Es knüpft an die Studie „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ (Laufzeit: 2016-2018) an und entwickelt die dort erarbeiteten Methoden und Inhalte zu einem eigenständigen Werkzeugkasten weiter. Das Arbeitsmaterial des Werkzeugkastens unterstützt Akteurinnen und Akteure der Stadtentwicklung dabei, im Rahmen eines kommunalen Zukunftsdiskurses über das „Übermorgen“ nachzudenken und Gestaltungsmöglichkeiten auszuloten. Ziel ist es, mit ausgewählten Städten und Kommunen verschiedene Anwendungsfälle für die Arbeit mit Zukunftsfragen durchzuspielen. Anwendungsfälle können sowohl konkrete Planungsinstrumente (z.B. ISEK, FNP, Leitbild) oder thematische Fragestellungen (z.B. Digitalisierungsstrategie, Klimaanpassung) sein, aber auch – losgelöst von einem konkreten Anlass – eine allgemeine Auseinandersetzung mit den Zukunftstrends. Im Ergebnis soll ein Set von Arbeitsmaterialien für den praktischen, eigenständigen Einsatz auf kommunaler Ebene entstehen.

Als grundlegendes Element der Arbeitsmaterialien wurden in einem ersten Schritt die Trendmoleküle des Projekts „Nachdenken über die Stadt von übermorgen“ aktualisiert und grafisch weiterentwickelt. Dieses hiermit im Rahmen des Arbeitspapiers veröffentlichte Set aus Trendmolekülen und Trendbeschreibungen kann schon heute, unabhängig der weiteren Arbeitsmaterialien, als Grundlage für selbstorganisierte Zukunftsdiskurse rund um Themen der Stadtentwicklung eingesetzt werden.

DIE ENTSTEHUNG DER TRENDMOLEKÜLE

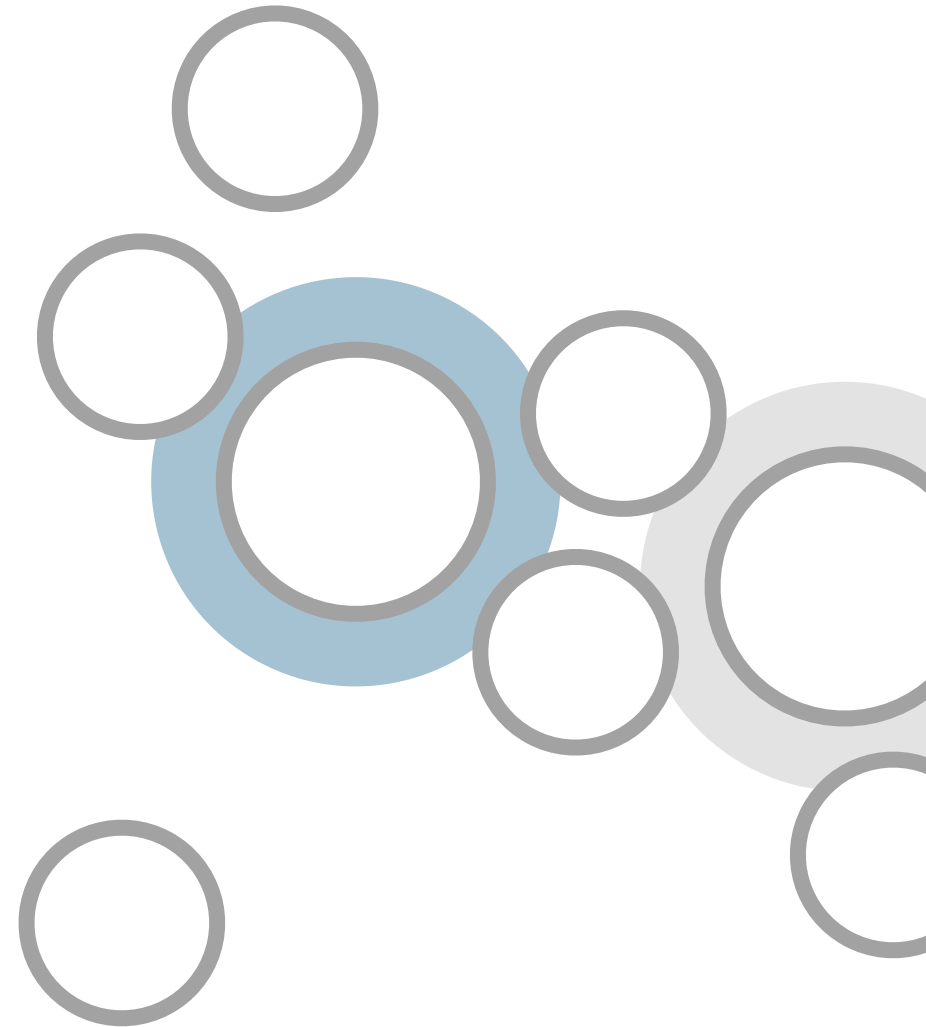
Bei der Analyse von Trends und ihren möglichen Wirkungen auf Zukunftsfragen erweisen sich Einzelrends oft als zu kleinteilig und damit wenig relevant, und der Umgang mit einer Vielzahl von Trends als zu komplex und damit wenig handhabbar. Trendmoleküle adressieren diese Problematik und haben sich als ein wirksames Instrument erwiesen: Sie bündeln Einzelrends zu relevanten Wirkzusammenhängen und schaffen einen Überblick über komplexe Trendlandschaften.

Trendmoleküle werden grundsätzlich über vier Arbeitsschritte entwickelt:

- **Sammlung und Bewertung von Einzelrends:** Eine professionelle Recherche identifiziert Einzelrends und überträgt sie in eine umfassende Sammlung. Jeder Einzelrend wird hinsichtlich der Kriterien Zeithorizont (kurz- bis langfristig), Reichweite (lokal bis global) und Wirkstärke (marginal bis strukturverändernd) bewertet.
- **Gruppierung nach Wirkkontexten:** Die gesammelten Trends werden zu Wirkkontexten verdichtet (Cluster). Dabei dienen nicht inhaltliche Themen bei der Clusterung (z.B. „Mobilität“ oder „Wirtschaft“), sondern mögliche Wechselwirkungen der Trends untereinander (verstärkende oder hemmende Zusammenhänge).
- **Bewertung potenzieller Wirkstärken:** Mit einer Einflussanalyse wird untersucht, welche Dynamiken die Cluster auf das System „Stadt“ und seine Funktionen hat.
- **Verdichtung zu Trendmolekülen:** Auf Grundlage der Einflussanalyse werden die Trendcluster zu einem handhabbaren Set von wirkstarken Trendmolekülen verdichtet. In dem Prozess geht kein Einzelrend verloren. Es wird darauf geachtet, dass alle Einzelrends mindestens einmal einem Trendmolekül zugeordnet sind.

Für das Projekt „Stadt von übermorgen“ konnten wir auf der Trendsammlung sowie dem Set von Trendmolekülen aus der Vorgängerstudie aufbauen. Die Aktualisierung und Ergänzung der Trendsammlung war das Hauptarbeitspaket der ersten Projektphase. Die Trendmoleküle wurden auf Basis der aktualisierten Trendsammlung mit ca. 150 Einzelrends überarbeitet und inhaltlich geschärft. Bei der Erarbeitung haben sich neun Trendmoleküle als in sich stabil erwiesen. Sie wurden lediglich auf der Ebene von Einzelrends angepasst. Bei den anderen Trendmolekülen wurden z.B. die Schwerpunkte anders gesetzt, die Cluster anders gebündelt oder die Bezeichnungen leichter zugänglich gemacht. Über die inhaltliche Aktualisierung hinaus wurde auch die grafische Darstellung übersichtlicher und farblich neugestaltet, sowie eine Gesamtübersicht über alle Trendmoleküle erstellt.

Das hier vorliegende Arbeitspapier zeigt die aktualisierten Trendmoleküle in der Version von August 2020.



Inhaltsverzeichnis

1. MENSCH - MASCHINE - LEBEN

Trendmolekül	S. 6
Einzelrends	S. 7

2. LÄNGER LEBEN, LÄNGER GESUND UND AKTIV SEIN

Trendmolekül	S. 8
Einzelrends	S. 9

3. VIELFALT DER PRODUKTIONS- UND DISTRIBUTIONSPROZESSE

Trendmolekül	S. 10
Einzelrends	S. 11

4. AUSDIFFERENZIERUNG DER ARBEITS- VERHÄLTNISSE UND STEIGENDES ARMUTSRISIKO

Trendmolekül	S. 12
Einzelrends	S. 13

5. VERKNAPPUNG VON RESSOURCEN

Trendmolekül	S. 14
Einzelrends	S. 15

6. KLIMAWANDEL

Trendmolekül	S. 16
Einzelrends	S. 17

7. ZUNAHME VON FLUCHT UND MIGRATION

Trendmolekül	S. 18
Einzelrends	S. 19

8. HYPERVIELFALT

Trendmolekül	S. 20
Einzelrends	S. 21

9. DEMOKRATIE UND TEILHABE UNTER DRUCK

Trendmolekül	S. 22
Einzelrends	S. 23

10. VERSCHIEBUNG VON MACHTVERHÄLTNISSEN ZWISCHEN POLITIK UND WIRTSCHAFT

Trendmolekül	S. 24
Einzelrends	S. 25

11. STEIGENDER BEDARF AN FLEXIBILITÄT UND ANPASSUNGSFÄHIGKEIT

Trendmolekül	S. 26
Einzelrends	S. 27

12. VIRTUELLE DURCHDRINGUNG DER REALITÄT UND DIGITALEBEN

Trendmolekül	S. 28
Einzelrends	S. 29

13. ALGORITHMISIERUNG STÄDTISCHER SYSTEME

Trendmolekül	S. 30
Einzelrends	S. 31

14. VERÄNDERUNG DER MOBILITÄTS- BEDÜRFNISSE UND -FORMEN

Trendmolekül	S. 32
Einzelrends	S. 33

15. RÄUMLICHE POLARISIERUNG

Trendmolekül	S. 34
Einzelrends	S. 35

ÜBERSICHT DER TRENDMOLEKÜLE

Die nebenstehende Grafik gibt einen Überblick über die 15 Trendmoleküle. Alle Moleküle wurden dabei einer der drei oder mehreren Sphären zugeordnet. Dabei stehen die Sphären für eine inhaltliche Nähe verschiedener Moleküle zueinander und dienen als Hilfestellung für die Auswahl von Trendmolekülen für Diskurse über die Stadt von übermorgen. Wir schlagen vor etwa drei Trendmoleküle pro Zukunftsdiskurs auszuwählen. Ziel sollte es sein, möglichst Trendmoleküle aus verschiedenen Sphären zu wählen, um ein breites Spektrum zukünftiger Trends und deren Wechselwirkungen untereinander diskutieren zu können.

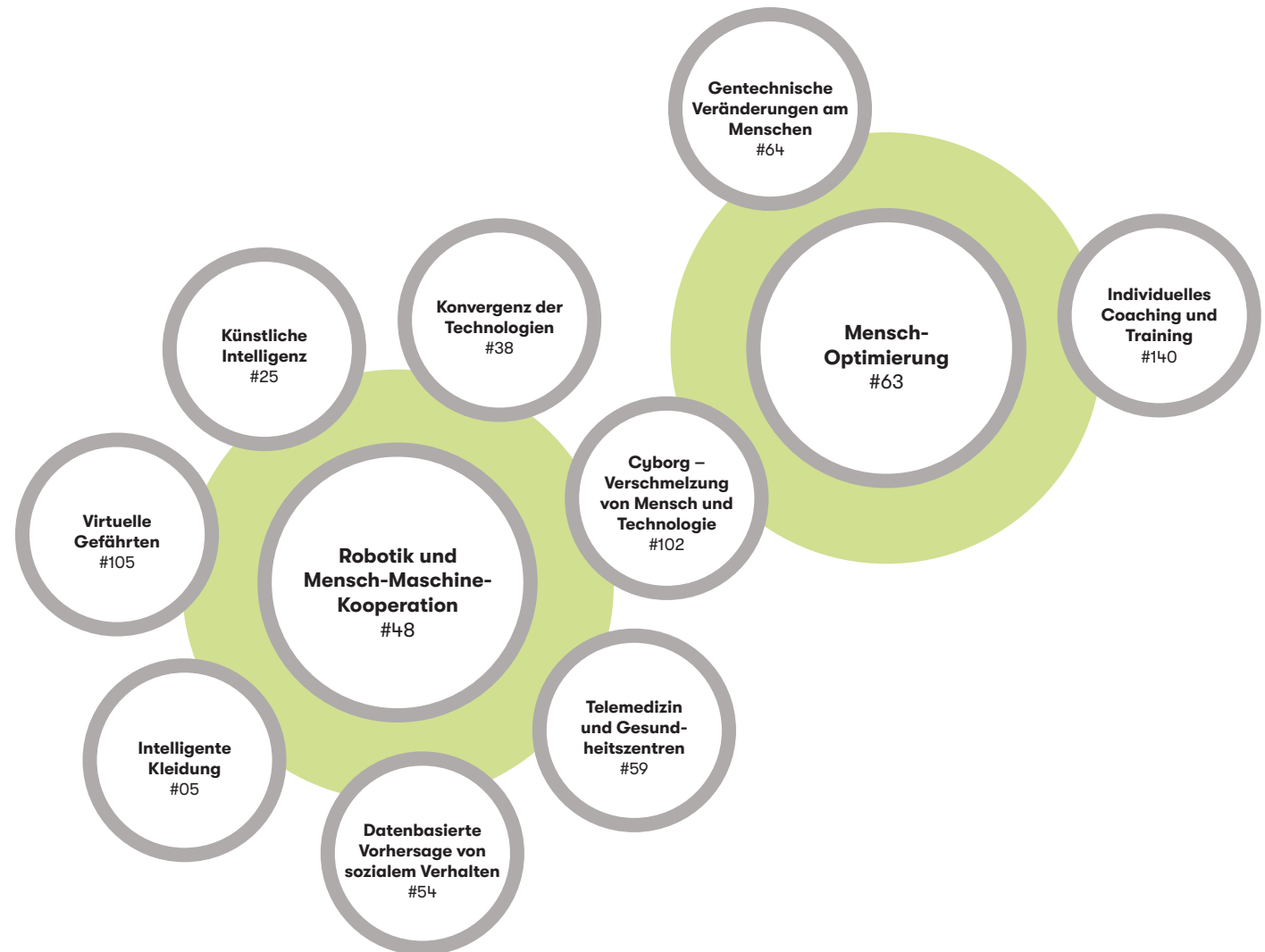


1. MENSCH - MASCHINE - LEBEN

Trendmolekül

Das Zusammenleben von Mensch und Maschine verschränkt sich auf zwei Ebenen. Auf der ersten Ebene übernehmen Maschinen und Roboter Dienstleistungen, werden zu Kolleginnen und Kollegen und es entstehen sogar Freundschaften zwischen Menschen und Robotern. 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 von Mensch und Maschine (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 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 und nichtinvasive medizinische Verfahren. Der Transport von Wirkstoffen wird mithilfe von Nanopartikeln ermöglicht, dazu tragen auch neue Werkstoffe und Materialien bei. 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).



1. MENSCH - MASCHINE - LEBEN

Einzelrends

Intelligente Kleidung #05

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

Künstliche Intelligenz (KI) #25

„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 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Ingenieurinnen und Ingenieure heute pragmatisch Schritt für Schritt mit dem Thema um. Im Fokus stehen (noch) 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 (Bewegungsverfolgungskameras) 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.

Konvergenz der Technologien #38

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, Transport von Wirkstoffen mithilfe von Nanopartikeln, neue Werkstoffe und Materialien. Auch für das Bauen bedeutet die Kombination bisher separater technologischer Sphären einen Innovationssprung. Integrierte programmierbare „Devices“ (Geräte) tragen dazu bei, dass Gebäude und Räume flexibler nutzbar werden.

Robotik und Mensch-Maschine-Kooperation #48

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.

Datenbasierte Vorhersage von sozialem Verhalten #54

„Social Physics“ ist ein mit „Big Data“ verwandter Ansatz, menschliches Verhalten unter Nutzung großer Datenmengen 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“.

Telemedizin und Gesundheitszentren #59

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

Mensch-„Optimierung“ #63

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.

Gentechnische Veränderungen am Menschen #64

CRISPR/CAS9 ist eine molekularbiologische Methode, die der Gentechnik massiven technischen Vorschub leistet. Sie ist die erste Genschere, die genau, schnell, kostengünstig und nicht nachweisbar eine Veränderung der Gene ermöglicht. Ihre 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.

Cyborg - Verschmelzung von Mensch und Technologie #102

Der Mensch verschmilzt - in Teilen - mit Technik. Ziel dabei ist entweder das Beheben von gesundheitlichen Defiziten, wie z.B. Blindheit, Gehörlosigkeit, Verlust von Gliedmaßen, oder die Steigerung der menschlichen Leistungsfähigkeit, z.B. der sinnlichen Wahrnehmung, der körperlichen Kraft und Ausdauer. Aktuelle Projekte erlauben z.B. gefühlsempfindliche Prothesen oder das Hören von Farben.

Virtuelle Gefährten #105

KI-basierte virtuelle Freundinnen und Freunde lernen, sich gezielt auf einzelne Personen einzustellen. Sie sind „companions“ (Gefährtin/Gefährte), die einen sehr gut kennen, immer für einen da sind und sensibel reagieren.

Individuelles Coaching und Training #140

Für mentale und physische Gesundheit werden maßgeschneiderte Dienstleistungen nachgefragt. Das können individuell zugeschnittene Fitnesstrainings, Ernährungsprogramme oder auch Coachings zur Unterstützung von Leistungsfähigkeit und Work-Life-Balance sein.

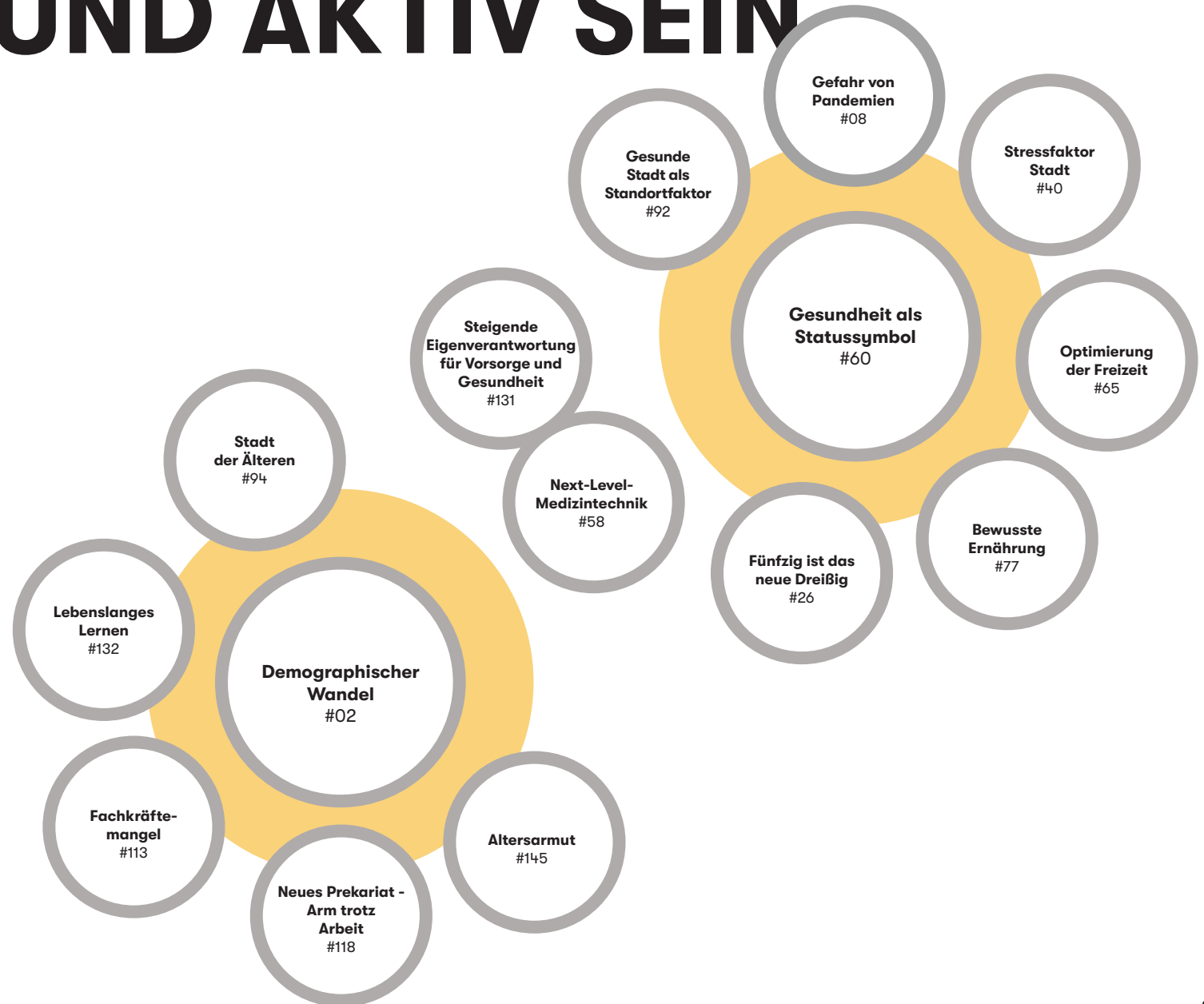
2. LÄNGER LEBEN, LÄNGER GESUND UND AKTIV SEIN

Trendmolekül

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 lange jung und aktiv bleiben zu können und das Leben zu genießen. Die Verantwortung jedes Einzelnen rückt in den Vordergrund und weicht das solidarische Vertrauensprinzip auf: Sport treiben, gesunde Ernährung, Work-Life-Balance, Vorsorge etc. werden bewusst gewollt, aber auch von jedem Einzelnen eingefordert. Individualisierte und effiziente Medizintechniken unterstützen das weitere Ansteigen der Lebenserwartung, wobei der Kostendruck auf die Gesundheitssysteme dadurch deutlich steigen wird. Für viele alte Menschen werden angesichts der zunehmenden Altersarmut aufwendige medizinische Leistungen jedoch unbezahlbar sein.

Sozial als typisch „jung“ geltende Verhaltensweisen finden Einzug in den Alltag älterer Menschen. Auch die Anforderungen an Ältere wachsen: So wird das Rentenalter sukzessiv steigen und die Erwartung an ein lebenslanges Lernen fordert Flexibilität und Entwicklungsbereitschaft bis ins hohe Alter.



2. LÄNGER LEBEN, LÄNGER GESUND UND AKTIV SEIN

Einzelrends

Demographischer Wandel #02

Durch steigende Lebenserwartung und stabile Geburtenraten unter zwei Kindern pro Frau schrumpft und altert die Bevölkerung in Deutschland. Die Zuwanderung kompensiert diese Entwicklung nicht.

Gefahr von Pandemien #08

Je dichter Menschen beieinander leben, desto höher ist die Gefahr schneller Ausbreitung von Krankheiten und Seuchen. Auch wenn Hygienestandards sukzessive steigen und Seuchen wie Pest und Pocken als ausgerottet gelten, so stellen doch neu entstehende Erreger, von Tieren übertragene Krankheiten oder auch terroristische Angriffe mit Bakterien und Viren Risiken insbesondere für die eng vernetzten globalen Ballungsräume dar.

Fünzig ist das neue Dreißig #26

Mit dem Begriff „Downaging“ wird ein Phänomen beschrieben, das man auch als „Verjüngung des Sozialverhaltens“ beschreiben kann und das 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.

Stressfaktor Stadt #40

Durch die zunehmende Verdichtung der Stadt sind Stadtbewohnerinnen und -bewohner 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 extreme Wetterereignisse (Hitzewellen, Starkregen) belasten ebenfalls die psychische und physische Gesundheit der Städterinnen und Städter. Bei zunehmender Verdichtung 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.

„Next level“-Medizintechnik #58

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 Kamertechnik und nanogesteuertem 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.

Gesundheit als Statussymbol #60

Gesundheit wird zum Statussymbol. Nicht „nur“ schlank und jung sein, sondern trainiert und fit zu sein und sich auch im Alltag viel zu bewegen 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, die heute bereits auch von vielen Nicht-Allergikerinnen und -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 Bewohnerinnen und Bewohner noch sichtbarer als heute werden, wenn nicht für gleichen Zugang zu Vorsorge- und Gesundheitsangeboten gesorgt wird.

Optimierung der Freizeit #65

Freizeit ist nicht Müßiggang oder wirklich „freie“ Zeit, sondern wird zielorientiert klar durchstrukturiert. Angetrieben durch den Trend zur individuellen Gesundheitsvorsorge 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.

Bewusste Ernährung #77

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 ist 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 das in anderen Teilen der Welt weit verbreitete Phänomen der „Food Deserts“ (Bereiche der Stadt, in denen kein Zugang zu gesunden Lebensmitteln besteht) auch in deutschen Städten auftritt.

Gesunde Stadt als Standortfaktor #92

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.

Stadt der Älteren #94

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

Fachkräftemangel #113

Der Fachkräftemangel in Deutschland und anderen alternden Industrieländern hält an bzw. verstärkt sich. Robotik und Automatisierung können den Bedarf nur in stark standardisierten Berufen bzw. Tätigkeiten kompensieren.

Neues Prekariat - Arm trotz Arbeit #118

Die Zunahme von Teilzeitarbeit, Werkverträgen, Minijobs und anderer Formen der Auflösung des sogenannten „Normalarbeitsverhältnisses“ geht einher mit einer Zunahme prekärer Beschäftigungsverhältnisse und Gelegenheitsjobs (z.B. Uber-Fahrten, Kurierdienste, Juicer für E-Scooter). Diese prekären Beschäftigungsverhältnisse reichen nicht aus, um den Lebensunterhalt zu bestreiten.

Steigende Eigenverantwortung für Vorsorge und Gesundheit #131

Die Verantwortung für die eigene Gesundheit wird auf das Individuum, also jeden Einzelnen verlagert: Sport treiben, gesunde Ernährung, das Achten auf die individuelle Work-Life-Balance, regelmäßige Vorsorge etc. werden zur sozialen Norm. Ungesunde Verhaltensweisen werden (z.B. von den Krankenkassen) sanktioniert. Vegane/vegetarische Ernährung gewinnt als Beitrag zur Gesundheitsvorsorge an Bedeutung.

Lebenslanges Lernen #132

Anforderungen im Arbeitskontext ändern sich zukünftig noch schneller. Es entstehen neue/andere Berufsbilder. Experten- und Generalistentum sind gleichermaßen gefragt wie sogenannte Metakompetenzen (z.B. Problemlösungskompetenz, Schnittstellenmanagement). Für die Menschen bedeutet dies, dass Flexibilität und Anpassungsfähigkeit zum Standard wird und damit lebenslanges Lernen.

Altersarmut #145

Die Zunahme an geringfügig Beschäftigten, Selbständigen und freiberuflich Tätigen ebenso wie die steigende Armut trotz Beschäftigung resultiert mittel- bis langfristig in steigender Altersarmut. Individuelle Ansprüche an das Rentensystem gehen zurück, Eigenvorsorge wird kaum mehr möglich.

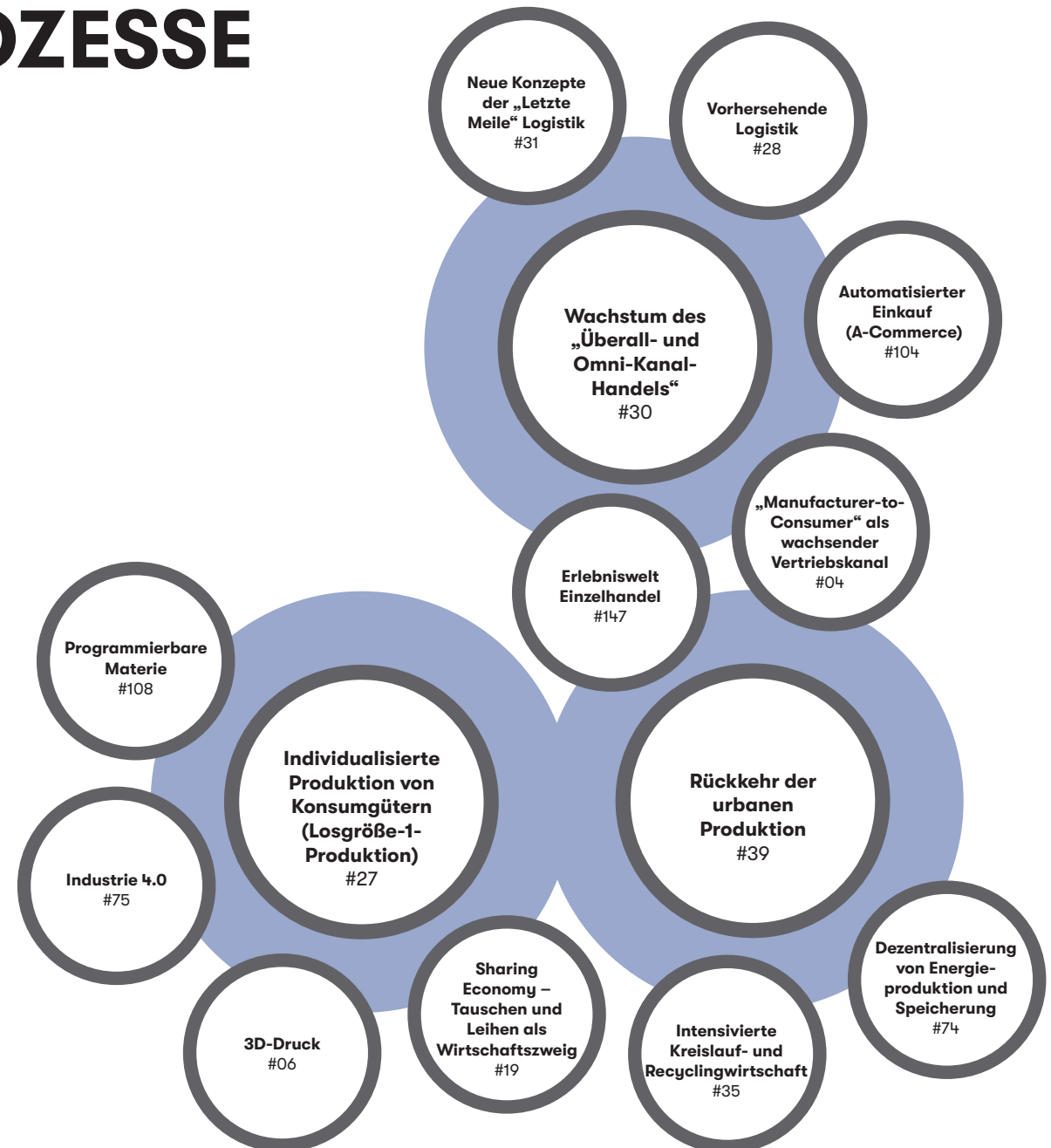
3. VIELFALT DER PRODUKTIONS- UND DISTRIBUTIONSPROZESSE

Trendmolekül

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. Tauschen und Leihen werden fester Bestandteil des Wirtschaftssystems.

Saubere, leise, hochtechnisierte Produktion kehrt wieder in die Ballungsräume zurück. Innerstädtische Produktion setzt auf mehrgeschossige Anlagen („vertical factory“). 3D-Druck von anorganischen und organischen Materialien ermöglicht eine schnelle und hoch individualisierte Produktion nah an Endkundinnen und -Kunden. Auch die landwirtschaftliche Produktion von Obst und Gemüse wird in Form von Urban Farming auf Dächern und Freiflächen und Vertical Farming in Gebäuden in die Städte zurückgeholt. Die Produktion und Speicherung von Energie wird ebenfalls dezentral organisiert.

Im Spannungsfeld dieser Entwicklungen gerät der stationäre Einzelhandel stark unter Druck. Kundinnen und Kunden nutzen alle Kanäle für ihren Einkauf (und Retouren) – und das jederzeit. Neue Shop-Konzepte entstehen, die On- und Offline-Welt als „Erlebniswelten“ miteinander verbinden. 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 Zustellerinnen und 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.



3. VIELFALT DER PRODUKTIONS- UND DISTRIBUTIONSPROZESSE

Einzelrends

„Manufacturer-to-Consumer“ als wachsender Vertriebskanal #04

Kundinnen und Kunden ordern ohne den Umweg über den Einzelhandel sowohl Markenartikel oder auch hochindividualisierte Anfertigungen direkt bei den Herstellerinnen und Herstellern. Die Neuordnung der Lieferbeziehungen stellt die urbanen Standorte des Handels und der Logistik in Frage.

3D-Druck #06

Die Fertigung von Produktteilen oder ganzen Produkten wird in 3D-Druckern vorgenommen. 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 könnte zukünftig der Erwerb von Drucklizenzen statt Produkten (z.B. für Brillen) möglich werden.

Sharing Economy – Tauschen und Leihen als Wirtschaftszweig #19

Digitale Plattformen geben dem Teilen und Weitergeben von Produkten weiteren Schub. Statt zum Konsumgut für Einzelne werden Produkte zum „Zirkulationsgut“ für Viele (Nutzen statt Besitzen). Einige Plattformen sind lokal fokussiert und verbinden das Teilen mit der Förderung von nachbarschaftlichem Austausch. Resale-as-a-Service setzt als Geschäftsidee auf den Trend auf. Auch im Mobilitätsbereich entstehen durch die Sharing Economy neue Angebote („Peer-to-Peer“-Carsharing).

Individualisierte Produktion von Konsumgütern (Losgröße-1-Produktion) #27

Dieser Trend (auch „Losgröße-1“- oder „Stückzahl-1“-Produktion genannt) reagiert auf wachsende Anforderungen von Kundinnen und Kunden und das steigende Maß an Individualisierung. 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.

Vorhersehende Logistik #28

Durch „Predictive Analytics“ ermöglichte Vorhersagen von Nachfragen der Kundinnen und Kunden wirken sich auf die Logistik aus und werden Planungsgrundlage für die Lagerhaltung. Steigende Erwartungen der Konsumierenden in punkto Schnelligkeit der Lieferung erhöhen den Druck auf die Zustellerinnen und Zusteller sowie Logistikerinnen und Logistiker. Lagerbestände werden möglichst nah an die Verbraucherinnen und Verbraucher herangebracht und führen zur steigenden Nachfrage nach Lagerflächen in den Städten.

Wachstum des „Überall- und Omni-Kanal-Handels“ #30

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 Kanäle 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.

Neue Konzepte der „Letzte Meile“ Logistik #31

Getrieben durch das Wachstum des eCommerce und die damit verbundenen Anforderungen von Kundinnen und Kunden (schnellstmögliche Lieferung) werden logistische Prozesse bei der Zustellung neu aufgesetzt. 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) zu Kundinnen und 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.

Intensivierte Kreislauf- und Recyclingwirtschaft #35

Das Konzept geschlossener regionaler Stoffkreisläufe im Konsum und der Produktion wird durch ökologischen Druck und technologischen Fortschritt beflügelt. Gleiches gilt für das sogenannte „Urban Mining“, also das Rückgewinnen / Recyclen von in der Stadt verwendeten Rohstoffen (Kupfer, Stahl etc.). Durch das Regionalisieren von stofflichen Kreisläufen können neue Konstellationen von Akteurinnen und Akteuren im Bereich der Ver- und Entsorgung 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.

Rückkehr der urbanen Produktion #39

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“).

Dezentralisierung von Energieproduktion und Speicherung #74

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. Auch Gebäude spielen eine immer wichtigere Rolle in der Produktion und Speicherung von Energie (Photovoltaik, Solarthermie, Erdwärme, Luftwärmetauscher, Eisspeicher, etc.). Immer weitere Bauteile werden multifunktional genutzt und für die Energieversorgung aktiviert.

Industrie 4.0 #75

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.).

Automatisierter Einkauf (A-Commerce) #104

Konsumierende überlassen vor allem ihre regelmäßigen Einkäufe einer künstlichen Intelligenz (Auswahl, Preisverhandlung, Abstimmung der Zustellung etc.). Neben Konsumierenden nutzen auch Organisationen, Unternehmen oder Kommunen automatisierte Einkaufsprozesse.

Programmierbare Materie #108

Materie programmierbar zu machen bedeutet, kleinste Materieteilchen mit Informationen auszustatten, die sich als gesamte Masse steuern lässt. Je nach Steuerung verändert die Masse ihre Zusammensetzung bzw. Form. So kann sie z.B. je nach Befehl und Bedarf unterschiedliche Werkzeuge bilden. Gearbeitet wird derzeit an Origami-Robotern (die sich unterschiedlich entfalten können) und modularen Robotern, bestehend aus kleinen Nanobotteilchen, die wie ein Schwarm zusammenarbeiten.

Erlebniswelt Einzelhandel #147

Zwischen wachsendem E-Commerce und steigenden Anforderungen der Kundinnen und Kunden gerät der stationäre Einzelhandel insbesondere in den Innenstädten immer mehr unter Druck. Innovative Ansprache der Konsumierenden auf allen Kanälen, das Schaffen von Erlebniswelten („Augmented Reality“ erweitert die Realität digital zum Vorführen von Produkten) und schnelle Lieferung werden vorausgesetzt. Einkaufen und Konsum werden zunehmend als Erlebnis angesehen. Produkte, Services und Handel richten sich an der Customer Experience aus.

4. AUSDIFFERENZIERUNG DER ARBEITS- VERHÄLTNISSSE UND STEIGENDES ARMUTSRISIKO

Trendmolekül

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. Flexibilisierungsprozesse in der Arbeitswelt bringen eine Entgrenzung von Arbeit und Freizeit mit sich, d.h. eine Durchmischung der beiden klassisch eher getrennten Lebensbereiche nimmt weiter zu.

Mit zunehmender Entwicklung von künstlicher Intelligenz (KI) steigen die Möglichkeiten zur Rationalisierung weiter an. Intellektuelle Leistungen, die ein hohes

Maß an Standardisierung aufweisen (z.B. Teilaufgaben von Anwältinnen und Anwälten, Steuerberatenden), aber auch kreative Prozesse (z.B. der Entwurf eines Gebäudes oder das Design eines Objektes) werden durch intelligente Software rationalisiert. Wo Standardisierung nicht möglich ist, werden Fachkräfte dringend gesucht.

Feste Berufsstrukturen lösen sich auf. Durch die Konvergenz von Märkten sowie die Digitalisierung und engere Mensch-Maschine-Kooperation werden sich

viele 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.



4. AUSDIFFERENZIERUNG DER ARBEITS- VERHÄLTNISSSE UND STEIGENDES ARMUTSRISIKO

Einzelrends

Zunehmende Polarisierung zwischen Arm und Reich #12

Nicht nur auf globaler Ebene, sondern auch 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 in Frage 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 als auch international.

Automatisierung - Substituierbarkeit in der Arbeitswelt durch Digitalisierung #15

Das Substituierbarkeitspotenzial der beruflichen Tätigkeiten in Deutschland durch Digitalisierung ist hoch und könnte bis 2030 etwa die Hälfte aller Tätigkeiten betreffen - 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. in der Rechtsberatung und Steuerberatung, 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.

Erosion des Normalarbeitsverhältnisses #24

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.

Erwerbsbiografien werden dementsprechend von mehr „Brüchen“ und Wechseln gekennzeichnet. Die Herkunftsstadt als fester Ankerplatz für das Leben ist immer stärker in Frage gestellt – die „Anschluss-“ und Integrationsfähigkeit (und Bezahlbarkeit) von Orten wird dafür zu einem wichtigen Standortfaktor.

„Gig Economy“ und „Cloudwork“ - plattformbasierte Vermarktung individueller Ressourcen #43

Mit der Auflösung des Normalarbeitsverhältnisses nehmen Werkverträge, Zeitverträge und Projektarbeit zu. Angebotsseitig entstehen Plattformen (wie auch zur Sharing Economy), die global Leistungen vermitteln. Dabei unterscheidet man die „Gig Economy“, die ortsgebundene Tätigkeiten vermittelt, von der sogenannten „Cloudwork“, die ortsunabhängig ist. Letzteres umfasst auch die sogenannten „digitalen Arbeitsnomadinnen- und nomaden“. In beiden Fällen können die Individuen einen Auftrag als einzige bearbeiten oder erhalten einen Teilauftrag („Microtasking“), der von der sogenannten Crowd bearbeitet wird. Diese Trends verringern 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.

Entgrenzung von Arbeit und Freizeit #44

Flexibilisierungsprozesse bringen eine weitgehende Entgrenzung der Arbeit als konstituierendes Element des Alltags mit sich – nicht nur in Form von neuen Arbeitszeit- und Beschäftigungsmodellen. Für die weiter steigende Anzahl von Selbständigen ist eine Durchmischung von Arbeits- und Freizeit heute schon Alltag. Durch die generelle Flexibilisierung von Arbeit sind künftig auch abhängig Beschäftigte 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 Nutzenden zwischen Arbeits- und Freizeitmodus (Kommunikationsinfrastruktur, unterschiedliche Raumkonfigurationen).

Auflösung fester Berufsstrukturen #46

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

„New Work“ #47

Die „New Work“-Bewegung gibt vielen kleineren Trends hin zu einer flexibleren und selbstbestimmteren Arbeitsweise einen konzeptionellen Rahmen. Im Vordergrund des Konzepts steht die 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.

Wachsende Anforderungen an Arbeitskräfte #49

Arbeitende werden deutlich erhöhten Komplexitäts-, Problemlösungs-, Lern- und Flexibilitätsanforderungen gegenübergestellt sein. Der Bedarf an Überblickswissen und das Verständnis des Zusammenwirkens aller Akteurinnen und Akteure im Wertschöpfungsprozess steigt. Dabei vermischen sich sogenannte „Blue-“ und „White-Collar“-Tätigkeiten immer mehr (Handwerks- und Büroarbeiten); insbesondere der versierte

„Grey-Collar-Worker“ (Technikerin oder Techniker) ist als Multitalent gefragt. Der Bedarf an Akteurinnen und Akteuren sowie Orten der Aus- und Weiterbildung wird in der Stadt von übermorgen weiter steigen.

Multilokalität #101

Der Lebensalltag wird auf mehrere Lebenszentren (Kommunen oder Regionen) verteilt. Dabei kann eine Funktionstrennung 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 weiter an Bedeutung gewinnen – und damit die räumliche Mobilität der Menschen.

Fachkräftemangel #113

Der Fachkräftemangel in Deutschland und anderen alternden Industrieländern hält an bzw. verstärkt sich. Robotik und Automatisierung können den Bedarf nur in stark standardisierten Berufen bzw. Tätigkeiten kompensieren.

Kollaboratives Arbeiten und Arbeitsmanagement #114

Ko-kreatives, kollaboratives Arbeiten nimmt von der lokalen bis zur globalen Ebene deutlich zu. Dabei wird häufig das Prinzip der geteilten Führung etabliert (d.h. keine einzelne Person als Chef oder Chefin, sondern Verteilung der Führungsaufgaben auf mehrere Personen).

Neues Prekariat - Arm trotz Arbeit #118

Die Zunahme von Teilzeitarbeit, Werkverträgen, Mini-jobs und anderer Formen der Auflösung des sogenannten „Normalarbeitsverhältnisses“ geht einher mit einer Zunahme prekärer Beschäftigungsverhältnisse und Gelegenheitsjobs (z.B. Uber-Fahrten, Kurierdienste, Juicer für E-Scooter). Diese prekären Beschäftigungsverhältnisse reichen nicht aus, um den Lebensunterhalt davon zu bestreiten.

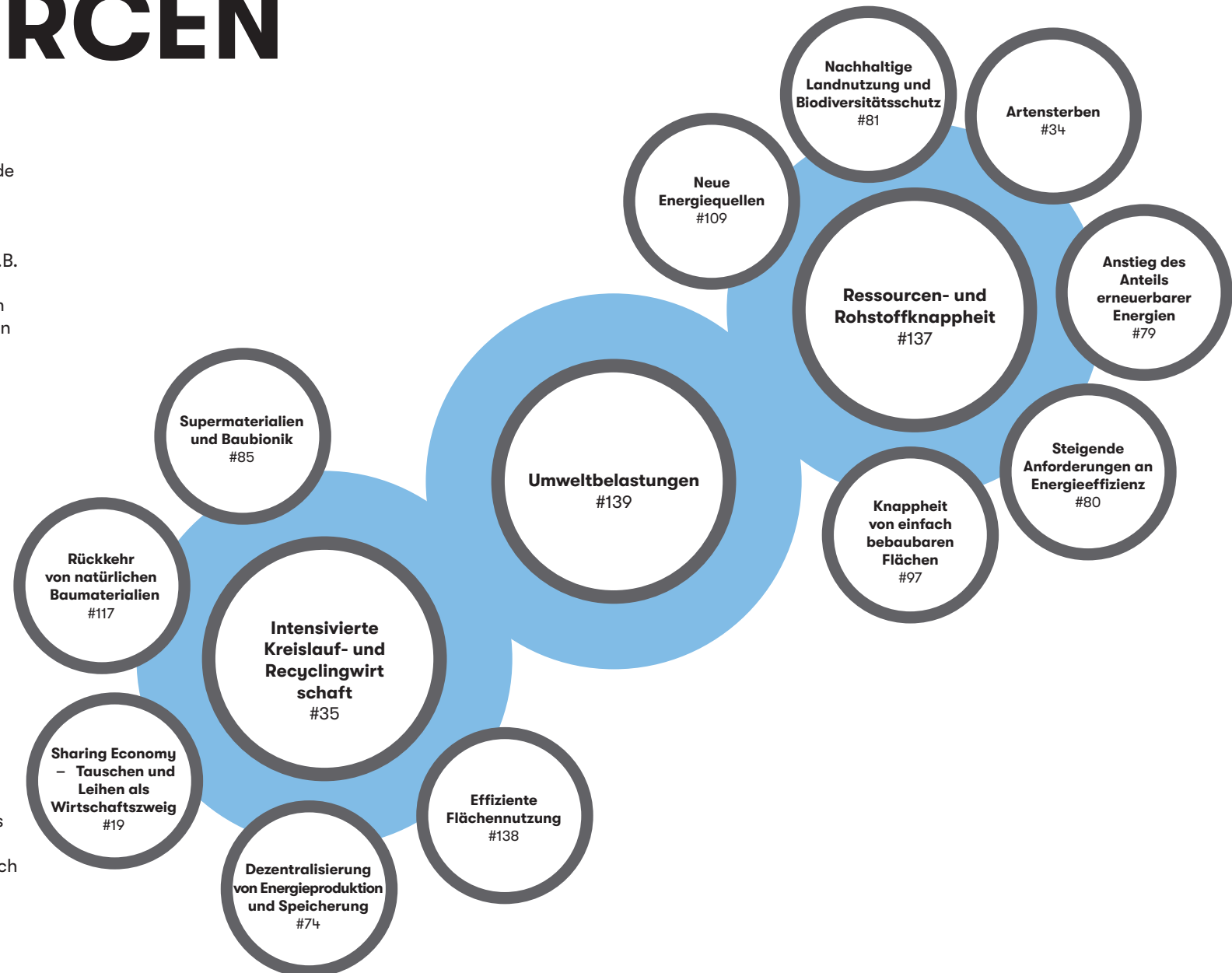
5. VERKNAPPUNG VON RESSOURCEN

Trendmolekül

Eine wachsende globale Nachfrage und steigende Bevölkerungszahlen führen zu Verknappungen der nur begrenzt verfügbaren mineralischen, metallischen und fossilen Ressourcen. Vom Menschen gemachte ökologische Zeitbomben (z.B. Nitrate und Hormone im Wasser, Mikroplastik, Atommüll, schwer recyclebare Baustoffe) werden zusehends als weiterführende Herausforderungen für Umweltbelastung und Verknappung natürlicher Ressourcen (z.B. Wasser) erkannt.

Angesichts wachsender Städte werden auch Flächen immer knapper und müssen effizient genutzt werden. Rohmaterialien werden teurer und ihr intelligenter, effizienter Einsatz sowie die Intensivierung von Kreislauf- und Recyclingwirtschaft treten in den Vordergrund. Natürliche und lokal vorhandene Rohstoffe (z.B. Holz) gewinnen wieder an Stellenwert. In der Landwirtschaft steigt die Orientierung an Nachhaltigkeit und Artenschutz, in der Energiewirtschaft steigt die Effizienz und es kommen weiterhin neue Energiequellen und Energieträger auf den Markt.

Das Konzept geschlossener regionaler Stoffkreisläufe im Konsum und der Produktion wird durch ökologischen Druck und technologischen Fortschritt beflügelt. Gleiches gilt für das sogenannte „Urban Mining“, also das Rückgewinnen bzw. Recyclen von in der Stadt verwendeten Rohstoffen (Kupfer, Stahl etc.). Durch das Regionalisieren von stofflichen Kreisläufen können neue Konstellationen von Akteurinnen und Akteuren im Bereich der Ver- und Entsorgung entstehen.



5. VERKNAPPUNG VON RESSOURCEN

Einzelrends

Sharing Economy – Tauschen und Leihen als Wirtschaftszweig #19

Digitale Plattformen geben dem Teilen und Weitergeben von Produkten weiteren Schub. Statt zum Konsumgut für Einzelne werden Produkte zum „Zirkulationsgut“ für Viele (Nutzen statt Besitzen). Einige Plattformen sind lokal fokussiert und verbinden das Teilen mit der Förderung von nachbarschaftlichem Austausch. Resale-as-a-Service setzt als Geschäftsidee auf den Trend auf. Auch im Mobilitätsbereich entstehen durch die Sharing Economy neue Angebote („Peer-to-Peer“-Carsharing).

Artensterben #34

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 ernsthafter Konkurrenz zu anderen Zielen der Stadtentwicklung wie der Bereitstellung von Sport- und Bewegungsflächen oder der Wohnbebauung von freien Grundstücken.

Intensivierte Kreislauf- und Recyclingwirtschaft #35

Das Konzept geschlossener regionaler Stoffkreisläufe im Konsum und der Produktion wird durch ökologischen Druck und technologischen Fortschritt beflügelt. Gleiches gilt für das sogenannte „Urban Mining“, also das Rückgewinnen / Recyclen von in der Stadt verwendeten Rohstoffen (Kupfer, Stahl etc.). Durch das Regionalisieren von stofflichen Kreisläufen können neue Konstellationen von Akteurinnen und Akteuren im Bereich der Ver- und Entsorgung 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.

Dezentralisierung von Energieproduktion und Speicherung #74

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. Auch Gebäude spielen eine immer wichtigere Rolle in der Produktion und Speicherung von Energie (Photovoltaik, Solarthermie, Erdwärme, Luftwärmetauscher, Eisspeicher, etc.). Immer weitere Bauteile werden multifunktional genutzt und für die Energieversorgung aktiviert.

Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien #79

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.

Steigende Anforderungen an Energieeffizienz #80

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.

Nachhaltige Landnutzung und Biodiversitätsschutz #81

Aufgrund der in vielerorts 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.

Supermaterialien und Baubionik #85

Von erhöhten Belastungswerten, extremer Effizienz über Sensorfunktionen bis hin zur Energieerzeugung: 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. 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.

Knappheit von einfach bebaubaren Flächen #97

Das Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die Flächeninanspruchnahme bis 2020 auf täglich 30 Hektar zu vermindern, das vielerorts politisch verankerte Primat der Innenentwicklung sowie die zunehmende Forderung nach „netto 0“ Flächenverbrauch haben zu einer Verknappung der einfach bebaubaren Flächen geführt. Zudem sind in vielen Städten Baulandreserven ausgeschöpft und vielerorts politisch verankerte Biodiversitäts- und Klimaschutzziele erschweren künftig die Aktivierung von Siedlungsflächen. Anhaltendem Druck auf dem Immobilienmarkt kann an vielen Orten nur durch Rückgriff auf Areale mit komplexeren Entwicklungsbedingungen und weitere Verdichtung begegnet werden.

Neue Energiequellen #109

Um den wachsenden Energiebedarf zu decken, wird intensiv an vielen potenziellen Verfahren zur Energiegewinnung geforscht. Wasserstofffusion, Photosynthese oder thermonukleare Kernfusion stehen als mögliche Energiequellen im Zentrum der Forschung.

Rückkehr von natürlichen Baumaterialien #117

Traditionelle Baustoffe wie Lehm, Holz, Stroh, Hanf, werden wiederentdeckt. Vor dem Hintergrund der nachhaltigen und regionalen Gewinnung von Baustoffen können diese altbekannten Supermaterialien auch den Ansprüchen einer Kreislaufwirtschaft entsprechen. Zugleich entstehen immer mehr Fusionsbaustoffe die Hightech und natürliche Materialien verbinden.

Ressourcen-/Rohstoffknappheit #137

Mineralische, metallische und fossile Ressourcen sind nur in begrenztem Maße auf der Erde verfügbar. Steigende Bevölkerungszahlen und eine wachsende globale Nachfrage führen zu einer Verknappung. Die Qualität weiterer natürlicher Ressourcen wie Wasser, Luft und Boden wird durch wirtschaftliche Nutzung negativ beeinträchtigt, was auch hier zu einer Verknappung führt oder die Kosten für die Wiederaufbereitung deutlich erhöhen wird. In Zukunft werden Rohstoffe teurer werden und der intelligente Einsatz bzw. die qualifizierte Verarbeitung und Wiederverwertung bereits verwendeter Rohstoffe in den Vordergrund treten.

Effiziente Flächennutzung #138

Im Hinblick auf die Ziele der Bundesregierung zur Reduktion der Flächenversiegelung und darüber hinausgehende Debatten um „Netto-Null“ wird mit der Menge der Nutzflächen effizienter umgegangen und dem Flächenkonsum vorgebeugt werden müssen. Effiziente, kompakte Siedlungsstrukturen, die intelligent die Funktionen Wohnen und Arbeiten verbinden, werden in Zukunft Vorteile haben. Zukunftsfähige Gebäudestrukturen werden kompakt und flexibel für Misch- und Komplementärnutzungen sowie zukünftige Nutzungsänderungen sein.

Umweltbelastungen #139

Umweltbelastungen und ökologische Altlasten nehmen zu und müssen bewältigt werden, von Luftverschmutzung über Mikroplastik bis Atommüll, von Hormonen und Nitrat im Trinkwasser bis hin zu schwer recyclebaren Baustoffen.

6. KLIMAWANDEL

Trendmolekül

Immer mehr unumkehrbare “Kippelemente“ des Klimawandels werden erreicht. Die globale Temperatur steigt an und das Klima verändert sich mit zunehmender Geschwindigkeit. Als Folge treten immer häufigere und extremere Wetterereignisse auf (Starkregen, Hochwasserereignisse, Sturmschäden, Hitzewellen). Die Anfälligkeit steigt in den Städten weiter an. Eine zentrale Aufgabe städtischen Handelns

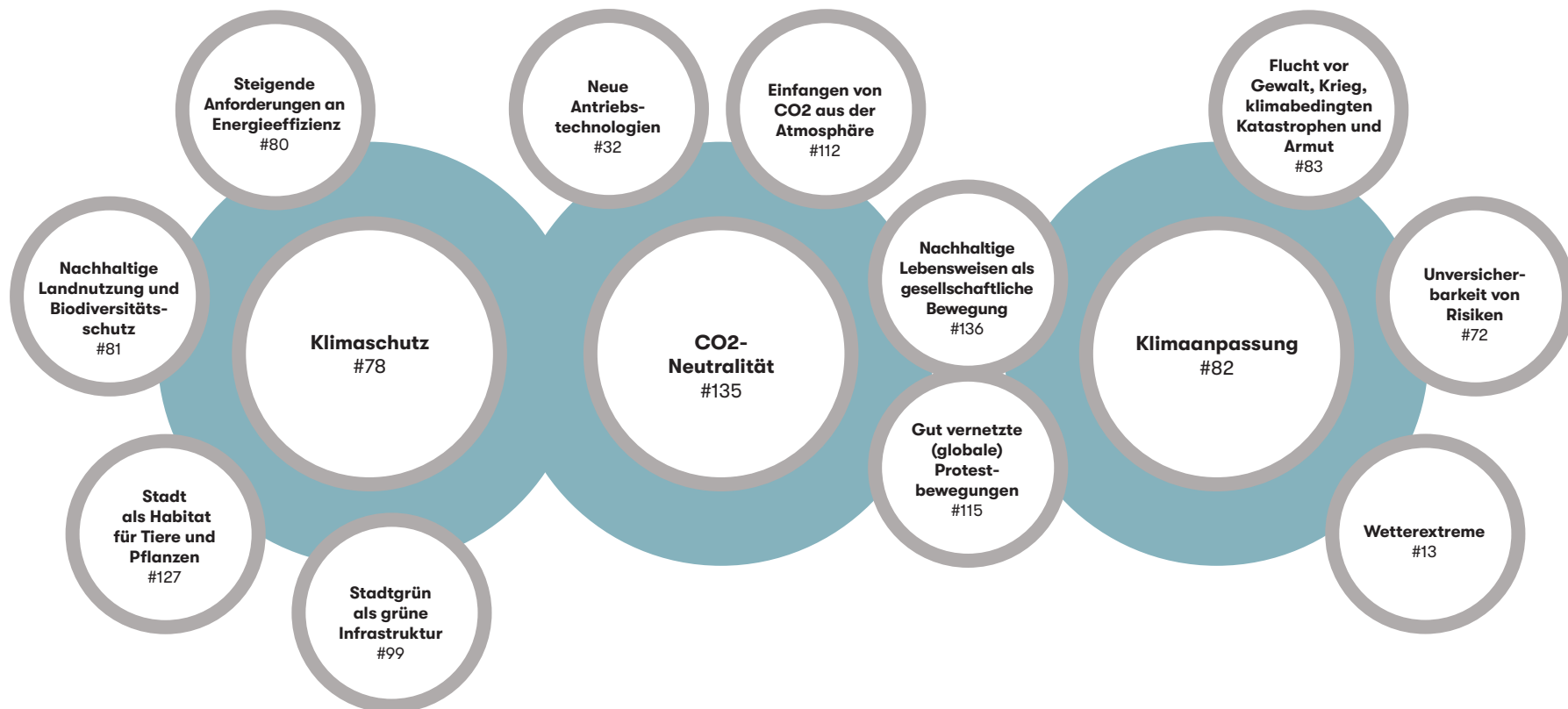
wird es sein, die lokale Bevölkerung, aber auch urbane Infrastrukturen, durch Anpassungsmaßnahmen zu schützen. Neben den Schutzmaßnahmen wird ebenso die Beseitigung von Schäden zu einem lokalen Kostenfaktor.

Zur Verbesserung des Klimas in der Stadt werden Grün und Freiflächen als städtische Infrastruktur aufgewertet und gefördert.

Angesichts der industriellen Landwirtschaft werden die Städte teilweise zum Rückzugsort von bedrohter Flora und Fauna. Fassaden, Dächer, Straßen und sonstige Oberflächen werden begrünt und als Retentionsflächen nutzbar gemacht.

Der Druck auf Politik und Wirtschaft wächst, das Ziel der CO₂-Neutralität konsequent zu verfolgen. Dabei wird nach

technischen Lösungen gesucht (z.B. neue Antriebstechnologien, Einfangen von CO₂ in der Atmosphäre) und auf den effizienten Einsatz von Ressourcen gesetzt. Auf Seiten der Konsumenten kommen nachhaltige Lebensweisen aus ihrem Nischendasein in der Mitte der Gesellschaft an.



6. KLIMAWANDEL

Einzelrends

Wetterextreme #13

Städte sind Treiber der globalen und lokalen Umweltprobleme und tragen gleichzeitig die Risiken der Umweltveränderungen und Wetterextreme wie Stürme, Starkregen und Hitzewellen. 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 als auch auf der Ebene der Nutzung der Stadt. Es kann zu Einschränkungen (z.B. Zugänglichkeit von öffentlichen Räumen) und Veränderungen von Nutzungsmustern (z.B. Nutzungszeiten) kommen.

Neue Antriebstechnologien #32

Obwohl die Verkaufszahlen für E-Autos in Deutschland noch hinter den Erwartungen zurückbleiben, werden neue Antriebstechnologien, z.B. Elektro, Hybrid oder Wasserstoff in Zukunft einen deutlich höheren Marktanteil haben. Das Versprechen auf emissionsärmere Mobilität bedeutet für urbane Räume einen Bedarf an neuer Infrastruktur, zugleich werden Straßen als Lebensräume aufgewertet.

Unversicherbarkeit von Risiken #72

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.

Klimaschutz #78

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. Die verlangt nach weitreichenden Veränderungen, zum Beispiel durch klimaneutrale Nahrungsmittel-Erzeugung, Energiegewinnung, Mobilität und so weiter.

Steigende Anforderungen an Energieeffizienz #80

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.

Nachhaltige Landnutzung und Biodiversitätsschutz #81

Aufgrund der in vielerorts 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.

Klimaanpassung #82

Der voranschreitende Klimawandel erfordert massive Anpassungsmaßnahmen. Gefordert sind Bauwerke und Infrastrukturen mit geringerer Anfälligkeit für klimawandelbedingte Naturkatastrophen. Alle Ökosysteme, urbane Räume oder Produktionskreisläufe, sind gefordert sich resilient gegenüber sich verändernden und immer extremeren Umweltbedingungen aufzustellen.

Flucht vor Gewalt, Krieg, klimabedingte Katastrophen und Armut #83

Flucht vor Gewalt und Krieg sowie vor klimabedingten Katastrophen und Armut halten an bzw. werden sich durch den Klimawandel und anhaltende geopolitische Spannungen voraussichtlich verstärken.

Stadtgrün als grüne Infrastruktur #99

Während ländliche Räume zu Agrar-Industrielandchaften 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 stadtoökologischen und stadtklimatischen Zielen Rechnung getragen.

Einfangen von CO₂ aus der Atmosphäre #112

Carbon Capture (Kohlenstoffabscheidung) ist eine Technologie, mit der durch Verbrennung fossiler Energien freigesetztes CO₂ wieder dauerhaft gebunden und der Atmosphäre entzogen werden soll. So wird z.B. an der Bindung von CO₂ in tiefen Gesteinsschichten gearbeitet oder auch an der Umwandlung von CO₂ in Proteine. Sofern die bestehenden Hürden (z.B. hoher Energieaufwand, Abschätzung möglicher Folgeschäden) überwunden werden, hätte die Kohlenstoffabscheidung das Potential zu einem zentralen Werkzeug im Kampf gegen den Klimawandel zu werden.

Gut vernetzte (globale) Protestbewegungen #115

Ob Fridays for Future, Arabischer Frühling, Occupy Wallstreet, Freiheitsbewegung in Hongkong oder die Gelbwestenproteste in Frankreich: Auf internationaler Ebene nehmen soziale und ökologische Proteste gegen aktuelle Politik deutlich zu. Digitale / soziale Medien erleichtern die nationale und internationale Zusammenarbeit.

Stadt als Habitat für Tiere und Pflanzen #127

Städte und Gebäude werden nicht mehr nur als menschlicher Lebensraum, sondern auch als Orte für Tiere und Pflanzen gesehen und geplant. Oberflächen der gebauten Umwelt werden als blau-grüner-Raum aktiviert (Gründächer, Fassadenbegrünung bis hin zu Vertical Forests). Die Begrünung baulicher Strukturen wird auch vor dem Hintergrund der Klimaanpassung (Extremwetter) vorangetrieben.

CO₂-Neutralität #135

Die Treibhausgasemissionen sollen bis 2030 gegenüber 1990 um 55 Prozent reduziert werden. Erklärtes langfristiges Ziel ist eine weitestgehende CO₂-Neutralität Deutschlands im Jahr 2050. Es ist daher zu erwarten, dass es zukünftig deutlich strengere gesetzliche Vorgaben für die Treibhausgasemissionen in allen Sektoren (u.a. Industrie, Mobilität, Landwirtschaft, Energieerzeugung) geben wird.

Nachhaltige Lebensweisen als gesellschaftliche Bewegung #136

Das Problembewusstsein für Fragen des Umwelt- und Klimaschutzes hat weiter zugenommen und schlägt sich langfristig in verändertes Verhalten nieder: Ob nachhaltiger Konsum, Ernährung, Reisen, Bauen etc. Nachhaltigkeit wird vom individuellen Lifestyle zur gesellschaftlichen Bewegung, vom Konsumtrend zum Wirtschaftsfaktor.

7. ZUNAHME VON FLUCHT UND MIGRATION

Trendmolekül

Im globalisierten Arbeitsmarkt werden qualifizierte Fachkräfte mit attraktiven Angeboten über internationale Grenzen hinweg gesucht. Flucht vor Gewalt, Krieg, Verfolgung, wirtschaftlicher Hoffnungslosigkeit und klimabedingte Katastrophen bleiben jedoch die zentralen Treiber der internationalen Migration. Nicht nur auf globaler Ebene, sondern auch in (West-) Europa wird die Disparität größer, prekäre Lebensverhältnisse sind ein Massenphänomen. Im globalen Kontext wird weiterhin ein 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 die Stadt. Gleichzeitig bestehen enorme Integrationsanforderungen an alle Beteiligten.



7. ZUNAHME VON FLUCHT UND MIGRATION

Einzelrends

Zunehmende Polarisierung zwischen Arm und Reich #12

Nicht nur auf globaler Ebene, sondern auch 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 in Frage 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 als auch international.

Urbanisierung - Wachstum der Megacities und urbanen Agglomerationen #21

Auf globaler Ebene wird weiterhin ein starkes Wachstum von „Megacities“ (Ballungsräumen über 10 Millionen Einwohnenden) 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 Energien in den größeren Städten ausgegangen werden kann.

Globalisierung 2.0 #55

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.

Flucht vor Gewalt, Krieg, klimabedingte Katastrophen und Armut #83

Flucht vor Gewalt und Krieg sowie vor klimabedingten Katastrophen und Armut halten an bzw. werden sich durch den Klimawandel und anhaltende geopolitische Spannungen voraussichtlich verstärken.

Arbeitsmigration #84

Wirtschaftliche Hoffnungslosigkeit einerseits und der Traum von einem Leben in würdigem Wohlstand andererseits bilden den Hintergrund für wirtschaftlich bedingte Migration innerhalb und nach Europa.

Kulturelle Pluralisierung der Stadt #95

Die Steigerung der kulturellen Vielfalt der Stadtbevölkerung geht einher mit einer Intensivierung der Nutzungsansprüche an städtische Räume – von der Wohnraumversorgung über öffentliche Dienste bis zur Gestaltung des öffentlichen Raums. Praktiken werden vielfältiger, das Leben in der Stadt erfordert mehr Verständnis für einander und bedingt so Wahrnehmung und Gestaltung urbaner Räume.

Simultane „in-ear“ Übersetzungen #103

In-Ohr-Kopfhörer übersetzen simultan in zahlreiche Sprachen. Die Globalisierung kann einen weiteren Schub erhalten, da Sprache kein Hindernis mehr darstellt.

Fachkräftemangel #113

Der Fachkräftemangel in Deutschland und anderen alternden Industrieländern hält an bzw. verstärkt sich. Robotik und Automatisierung können den Bedarf nur in stark standardisierten Berufen bzw. Tätigkeiten kompensieren.

Wiedererstarken des Nationalismus und separatistischer Bewegungen #120

Auch in Europa erstarken rechte Kräfte, die auf Abschottung und Abgrenzung setzen und nationale Lösungen suchen.

Zunahme des Freihandels und nationaler Abschottung #134

Nationale Abschottung und globale Handelskreisläufe stellen nur auf den ersten Blick einen Widerspruch dar: Zwar werden Grenzen für Menschen schwerer zu überwinden, aber für Waren werden sie gezielt geöffnet. Die nationale Abschottung bedeutet für die Wirtschaft, dass nicht internationale Organisationen (z.B. WTO) die Rahmenbedingungen vorgeben, sondern allein bilaterale oder multilaterale Abkommen die Warenströme regeln.

8. HYPERVIELFALT

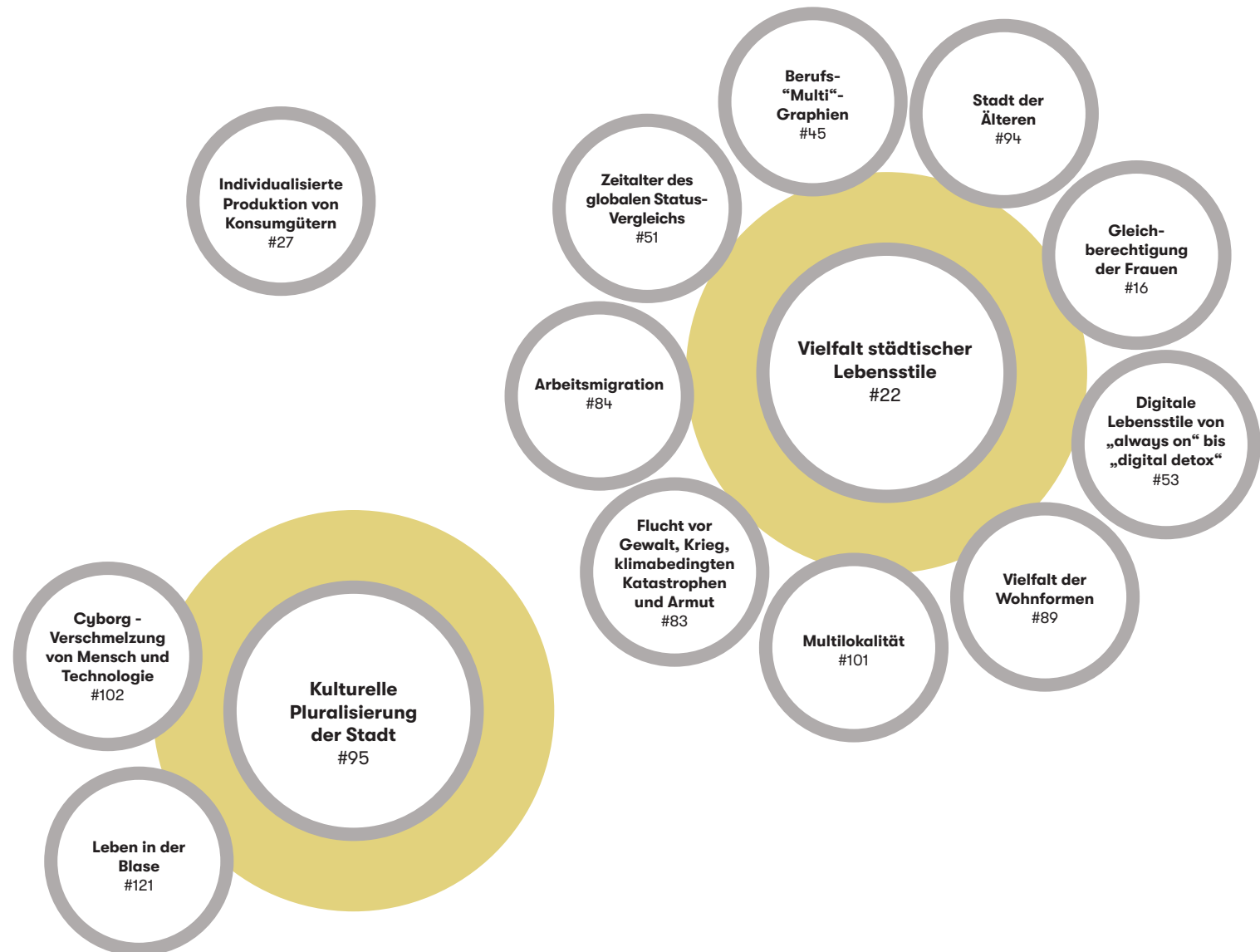
Trendmolekül

Eine weitere Ausdifferenzierung der Gesellschaft führt zu einer zunehmenden Vielfalt an Lebensstilen, kulturellen und religiösen 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 um das Besitzen, sondern auch um das Sein. Was hat man erreicht? Wen kennt man? Wo ist man gewesen? Wie cool hat man reagiert? Digitalisierte Lebensstile sind global vergleichbar. Dies trifft auf fruchtbaren Boden bei der weltweit wachsenden Mittelschicht, die sich und ihre Ambitionen daran orientiert.

Es entstehen hochindividualisierte Mikromärkte, die mit Multikanal-Marketing eine individualisierte Ansprache von Kundinnen und Kunden leisten. Weniger linear verlaufende Berufs-„Multi“-Graphien tragen zur Hypervielfalt bei: Häufigere Berufs- und Arbeitsplatzwechsel, lebenslanges Lernen und Sabbaticals bringen einen Wechsel von Rollen, Perspektiven und auch Lebensstandorten mit sich. Flucht und Migration verstärken ebenfalls die kulturelle Pluralisierung der Stadt.

Durch die Hypervielfalt entsteht ein Spannungsfeld zwischen Konfliktpotenzial und Toleranz. Die Nutzungsansprüche an städtische Räume steigen insgesamt und in ihrer Vielfalt.



8. HYPERVIELFALT

Einzelrends

Gleichberechtigung der Frauen #16

Soziologinnen und Soziologen sowie Zukunftsforscherinnen und Zukunftsforscher beobachten und beschreiben seit Jahr(zehnt)en das Projekt der Gleichberechtigung – ob als „Wandel der Geschlechterrollen“ (z_punkt), „Gender Shift“ (Zukunftsinstitut) oder „Megatrend Frauen“ (Horx). Absehbar ist, dass durch den Fachkräftemangel erneut Bewegung in die berufliche Gleichstellung kommt. Bedroht ist dieser Trend derzeit allerdings durch zwei Entwicklungen: Zum einen reduzieren viele Frauen unter dem Druck der Coronapandemie ihre Berufstätigkeit zugunsten der Kinderbetreuung. Zum anderen erstarken im Zuge eines neuen politischen Kulturkampfes zwischen „Lokalisten“ und „Globalisten“ konservative Gesellschafts- und Rollenbilder.

Vielfalt städtischer Lebensstile #22

Deutschlands soziale Milieus sind in Bewegung und „atomisieren“ sich, insbesondere in den städtischen Zentren. Die Vielfalt urbaner Lebensstile wird auch in suburbane und ländlichere 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.).

Individualisierte Produktion von Konsumgütern #27

Dieser Trend (auch „Losgröße-1“- oder „Stückzahl-1“-Produktion genannt) reagiert auf wachsende Anforderungen von Kundinnen und Kunden und das steigende Maß an Individualisierung. 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.

Berufs-“Multi“-Graphien #45

Erwerbsbiographien verlaufen weniger geradlinig als in früheren Generationen. Häufigere Wechsel des Arbeitsplatzes, 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.

Zeitalter des globalen Status-Vergleichs #51

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 zur Bühne für Selbstdarstellung und Statusvergleich.

Digitale Lebensstile von „always on“ bis „digital detox“ #53

Smartphones waren das Einfallstor in den „always on“-Modus des digitalen Lebensstils. Informationsbeschaffung, Kontakte knüpfen, Kommunikation mit Freundinnen und 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 und Abhängigkeitserscheinungen auch im Stadtleben – sowie mit dem Gegenteil des „digital detox“, der zur Einrichtung digitalfreier Räume führt.

Flucht vor Gewalt, Krieg, klimabedingte Katastrophen und Armut #83

Flucht vor Gewalt und Krieg sowie vor klimabedingten Katastrophen und Armut halten an bzw. werden sich durch den Klimawandel und anhaltende geopolitische Spannungen voraussichtlich verstärken.

Arbeitsmigration #84

Wirtschaftliche Hoffnungslosigkeit einerseits und der Traum von einem Leben in würdigem Wohlstand andererseits bilden den Hintergrund für wirtschaftlich bedingte Migration innerhalb und nach Europa.

Vielfalt der Wohnformen #89

Gemeinschaftliche Wohnformen erleben einen anhaltenden Boom und ergänzen das Spektrum der Wohnformen insgesamt. 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.

Stadt der Älteren #94

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

Kulturelle Pluralisierung der Stadt #95

Die Steigerung der kulturellen Vielfalt der Stadtbevölkerung geht einher mit einer Intensivierung der Nutzungsansprüche an städtische Räume – von der Wohnraumversorgung über öffentliche Dienste bis zur Gestaltung des öffentlichen Raums. Praktiken werden vielfältiger, das Leben in der Stadt erfordert mehr Verständnis für einander und bedingt so Wahrnehmung und Gestaltung urbaner Räume.

Multilokalität #101

Der Lebensalltag wird auf mehrere Lebenszentren (Kommunen oder Regionen) verteilt. Dabei kann eine Funktionstrennung 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 weiter an Bedeutung gewinnen – und damit die räumliche Mobilität der Menschen.

Cyborg - Verschmelzung von Mensch und Technologie #102

Der Mensch verschmilzt – in Teilen – mit Technik. Ziel dabei ist entweder das Beheben von gesundheitlichen Defiziten, wie z.B. Blindheit, Gehörlosigkeit, Verlust von Gliedmaßen, oder die Steigerung der menschlichen Leistungsfähigkeit, z.B. der sinnlichen Wahrnehmung, der körperlichen Kraft und Ausdauer. Aktuelle Projekte erlauben z.B. gefühlsempfindliche Prothesen oder das Hören von Farben.

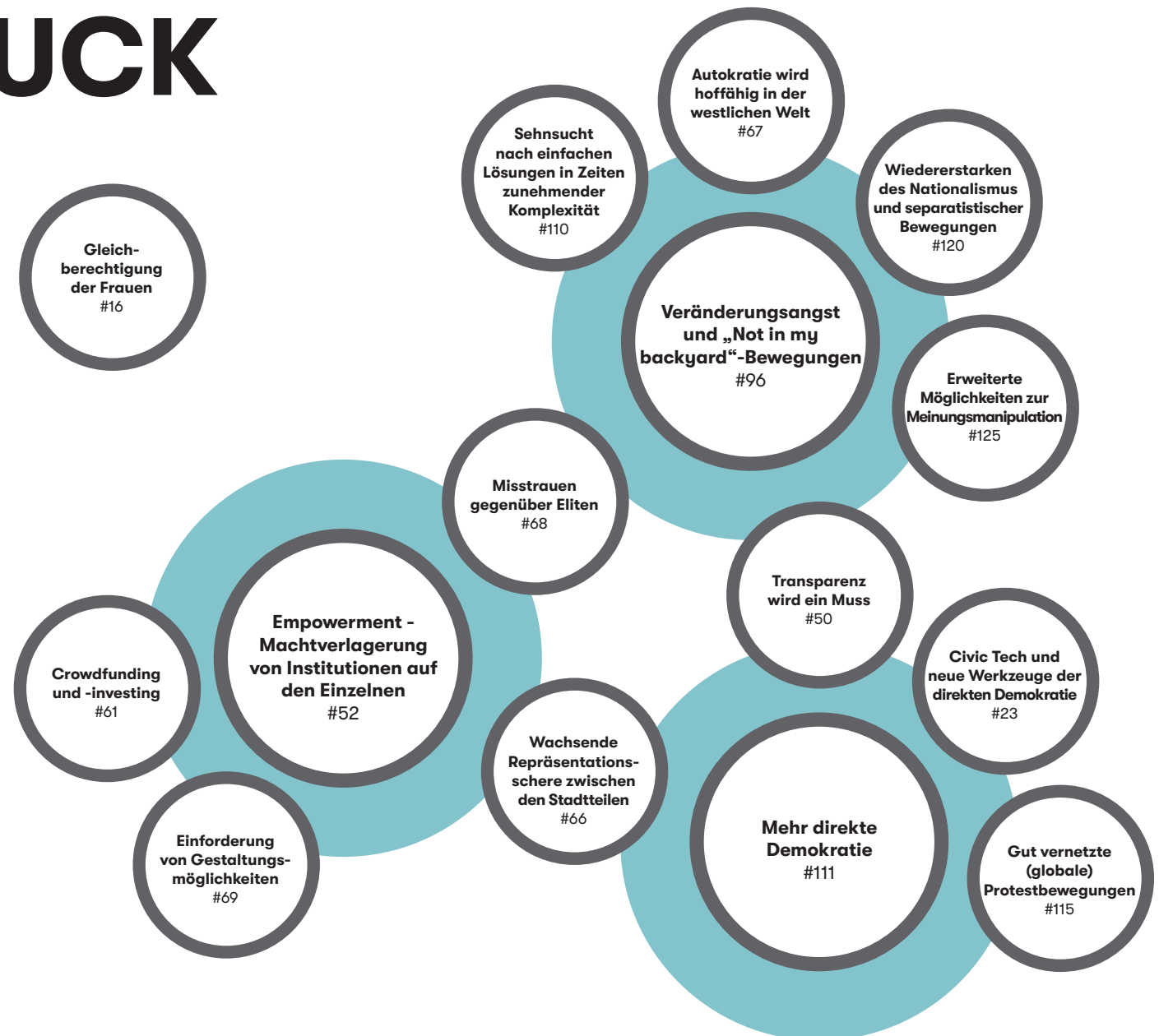
Leben in der Blase #121

Die immer stärkere Verlagerung von Aktivitäten des alltäglichen Lebens in den digitalen Raum (wie z.B. Kommunikation, Freizeit oder Einkaufen und Versorgung), ermöglicht ein Leben in einer in sich geschlossenen Welt, einer „Blase“. Menschen außerhalb der eigenen Blase werden immer weniger wahrgenommen, der Kontakt mit fremden oder anders denkenden Menschen wird vermeidbar. Welche Menschen wir wahrnehmen und welche nicht, beeinflusst unsere Entscheidungen und unser Handeln.

9. DEMOKRATIE UND TEILHABE

Trendmolekül

Mit wachsender Globalisierung, Digitalisierung und Individualisierung wird die Welt zusehends vernetzter und komplexer. Nationalstaatliche Strukturen verlieren an Handlungsmacht in zentralen Fragen (z.B. Beschäftigung, Finanzmärkte, Klimawandel). Das in liberalen Demokratien entstehende Machtvakuum löst auf der einen Seite bei engagierten Bürgerinnen und Bürgern und anderen Akteurinnen und Akteuren einen starken Gestaltungswillen und damit verbundene Forderungen nach mehr direkter Beteiligung und Teilhabe aus. Auf der anderen Seite entsteht bei vielen Bürgerinnen und Bürgern und Akteurinnen und Akteuren auch Verlust- und Veränderungsangst und der damit verbundene Ruf nach starker autokratischer Führung und einfachen Lösungen. Eine integrierende Mitte geht verloren und politische Stabilität zu organisieren wird schwieriger. Global steigt das Misstrauen gegenüber Eliten an, dies umfasst politische ebenso wie wirtschaftliche Eliten. Zusehends nehmen sich engagierte Bürgerinnen und Bürger für konkrete Anliegen das Recht der Mitgestaltung bzw. fordern dieses ein und gewinnen damit an Macht und Verantwortung. Neue technologische Mittel („Civic Tech“, wie z.B. Online-Petitionen) unterstützen die Entwicklung von mehr Beteiligung im politischen Prozess. Aber: Engagement fokussiert sich oft auf Partikularinteressen („not in my backyard“) und es entsteht ein Gefälle in der Bevölkerung, was die Wahrnehmung und Durchsetzungsfähigkeit ihrer Interessen betrifft, abhängig von ihren (finanziellen) Möglichkeiten, Fähigkeiten und Kompetenzen.



9. DEMOKRATIE UND TEILHABE UNTER DRUCK

Einzelrends

Gleichberechtigung der Frauen #16

Soziologinnen und Soziologen sowie Zukunftsforscherinnen und Zukunftsforscher beobachten und beschreiben seit Jahr(zehnt)en das Projekt der Gleichberechtigung – ob als „Wandel der Geschlechterrollen“ (z_punkt), „Gender Shift“ (Zukunftsinstitut) oder „Megatrend Frauen“ (Horx). Absehbar ist, dass durch den Fachkräftemangel erneut Bewegung in die berufliche Gleichstellung kommt. Bedroht ist dieser Trend derzeit allerdings durch zwei Entwicklungen: Zum einen reduzieren viele Frauen unter dem Druck der Corona-Pandemie ihre Berufstätigkeit zugunsten der Kinderbetreuung. Zum anderen erstarken im Zuge eines neuen politischen Kulturkampfes zwischen „Lokalisten“ und „Globalisten“ konservative Gesellschafts- und Rollenbilder.

Civic Tech und neue Werkzeuge der direkten Demokratie #23

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

Transparenz wird ein Muss #50

Transparenz wird eine selbstverständliche Anforderung, steht für Vertrauen, und ist in Zukunft eine immer wichtigere Währung. Die Möglichkeiten, sich als Konsumierenden oder Wählenden über politische Prozesse oder Produktionsbedingungen 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.

Empowerment - Machtverlagerung von Institutionen auf den Einzelnen #52

Das Individuum – bzw. die Individuen – gewinnen gegenüber Institutionen (Regierungen, Großunternehmen, Finanzwelt, Medien etc.) an Macht und Verantwortung.

Crowdfunding und -investing #61

Das Crowdfunding ist im Konsumbereich 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 Immobiliemarkt, wie dem Mietshaussyndikat. In welchem Maß sich dieses „Urban Crowdfunding“ weiter etabliert, ist auch abhängig von kulturellen und politischen Faktoren, wie etwa der Funktionsfähigkeit und Akzeptanz staatlicher Systeme. Mit den neuen Finanzierungsmodellen ergeben sich potenziell in der Stadt von übermorgen neue Möglichkeiten der Finanzierung von alternativen Projekten unabhängig von Banken – Bürgerinnen und Bürger können zu Projektentwicklern werden.

Wachsende Repräsentationsschere zwischen den Stadtteilen #66

Migrantinnen und Migranten mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit haben weder aktives noch passives Wahlrecht. Je höher ihr Anteil 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 Stadtebene.

Autokratische Tendenzen in der westlichen Welt #67

In immer mehr Staaten lässt sich heute beobachten, dass Autokratie und antidemokratische Entwicklungen Eingang in die Politik finden. Bisherige Bündnisse für Demokratie und Menschenrechte wirken weniger verlässlich und belastbar.

Misstrauen gegenüber Eliten #68

Global steigt das Misstrauen gegenüber politischen

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

Einforderung von Gestaltungsmöglichkeiten #69

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

Veränderungsangst und „Not in my backyard“-Bewegungen #96

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“.

Sehnsucht nach einfachen Lösungen in Zeiten zunehmender Komplexität #110

Als Gegenreaktion auf das hohe Maß an Komplexität, Volatilität und Entwicklungsgeschwindigkeit in allen Lebensbereichen drängt sich die Sehnsucht nach Einfachheit bei einigen Menschen stark in den Vordergrund. Rückwärtsgewandte Sichtweisen und Lösungsansätze erfreuen sich erneut großer Beliebtheit, auch

wenn sie der Komplexität der neuen Herausforderungen nicht gerecht werden.

Mehr direkte Demokratie #111

Die sich vergrößende Distanz zwischen der Demokratie bzw. ihren Vertretern und den Menschen führt zu Bewegungen, die direkte Demokratie einfordern. Dabei spielt die Forderung nach Einbeziehung von „Wissen“ (Forschungsergebnisse und Expertise) als Grundlage von Entscheidungen eine zentrale Rolle (anstelle der Durchsetzung von Lobby-Interessen).

Gut vernetzte (globale) Protestbewegungen #115

Ob Fridays for Future, Arabischer Frühling, Occupy Wallstreet, Freiheitsbewegung in Hongkong oder die Gelbwestenproteste in Frankreich: Auf internationaler Ebene nehmen soziale und ökologische Proteste gegen aktuelle Politik deutlich zu. Digitale / soziale Medien erleichtern die nationale und internationale Zusammenarbeit.

Wiedererstarben des Nationalismus und separatistischer Bewegungen #120

Auch in Europa erstarben rechte Kräfte, die auf Abschottung und Abgrenzung setzen und nationale Lösungen suchen.

Erweiterte Möglichkeiten zur Meinungsmanipulation #125

In sozialen Medien lassen sich mit Hilfe von Algorithmen zielgruppenspezifische Informationen streuen oder auch vorenthalten. Gleichzeitig ist das Phänomen „postfaktischer“ Politik zu beobachten: Postfaktizität orientiert sich gezielt nicht an der Wahrheit, sondern konzentriert sich auf die Erzählung einer Welt, die sich emotional „richtig“ anfühlen soll. Postfaktische Politikerinnen und Politiker bieten ihren Anhängern einfache Erklärungen und Lösungsvorschläge (z.B. Ausländer raus!). Digitale Fälschungen werden so „gut“, dass sie nicht mehr oder nur noch sehr schwer unterscheidbar sind von Originalbildern / -videos.

10. VERSCHIEBUNG VON MACHTVERHÄLTNISSEN ZWISCHEN POLITIK UND WIRTSCHAFT

Trendmolekül

Digitalisierung und Globalisierung stellen die Politik auf allen Ebenen vor große Herausforderungen: Oft schafft die Wirtschaft Fakten, bevor ein regulierendes Eingreifen möglich wird. Politische Steuerungsmöglichkeiten werden abgebaut und staatliche Regulierung wird immer weiter zurückgedrängt. Gleichzeitig werden Demokratiebewegungen sowie globale Bewegungen von Bürgerinnen und Bürgern stärker, die ein regulierendes Engagement der Politik zum Wohle und Schutz der Gemeinschaft, zum Schutz von Minderheiten sowie individuellen Freiheiten einfordern. Im veränderten Machtgefüge übernehmen Mega-Städte eine neue Rolle. Sie bilden Netzwerke untereinander, betreiben teilweise Politik entgegen ihrer Nationalstaaten und werden so zu Akteurinnen und Akteuren mit globalem Einfluss.

Zunehmende sozioökonomische Ungleichheiten stellen Leistungsprinzip und Demokratie infrage und lösen gleichzeitig eine nachhaltige Kapitalismus- und Wachstumskritik aus. In der digitalisierten Ökonomie wird menschliche Erfahrung (oft ohne Zustimmung des Individuums) als kostenloser Rohstoff für versteckte kommerzielle Zwecke genutzt. Große Metaplattformen wie Amazon, Google (Android), Facebook, Apple oder Alibaba haben sich hierbei zu globalen Schlüsselanbietern mit quasi Monopolfunktion für das kommerzielle, konsumentenzentrierte Internet entwickelt. Die gesammelten Daten und Erkenntnisse kommen nicht den Einzelnen oder der Gemeinschaft zugute, sondern dienen rein kapitalistischen Verwendungszwecken. Es entsteht eine Machtkonzentration, die gesellschaftliche und politische Systeme ebenso unterlaufen und aushebeln könnte wie die individuelle Freiheit.



10. VERSCHIEBUNG VON MACHTVERHÄLTNISSSEN ZWISCHEN POLITIK UND WIRTSCHAFT

Einzelrends

Wachsender Anteil von internationalen Investitionen in Städten #62

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. Nachdem Deutschland lange im Windschatten dieser Entwicklung lag, rücken auch hier attraktive Regionen und Agglomerationen in das Augenmerk ausländischer Investoren – mit direkten Folgen z.B. für den Wohnungsmarkt und damit indirekt für die soziale Kohäsion der Städte.

Privatisierung öffentlicher Güter und Aufgaben #70

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 vielen Bereichen weiter. Selbst hoheitliche polizeiliche Aufgaben, wie z.B. bei der Flugsicherheit werden teilweise von privaten Sicherheitsdiensten übernommen. 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.

Unversicherbarkeit von Risiken #72

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.

Wachsender Einfluss von globalen Konzernen und Banken #107

Steigende Gewinne und wachsende Budgets für Investitionen und Einsatz von Risikokapital ermöglichen den Zugang zu Hightech- und sensiblen Branchen (z.B. Raumfahrt, Asteroidenbergbau, outer space Bergbau, Kommunikation, social media, digitale Internetwirt-

schaft). Staatliche Wirtschaftspolitik verliert dadurch an Steuerungskraft und -bedeutung. Gleichzeitig wächst der Einfluss von Stiftungen mit Hintergrund in bzw. Finanzierung durch globale Unternehmen.

Städte als weltpolitische Akteure #119

Städte vernetzen sich international und Stadtverwaltungen treten als eigenständige Akteurinnen und Akteure der globalen Politik auf. Städtische Entscheidungstragenden aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft oder auch Stadtgesellschaften stellen sich mit eigener Agenda teilweise gegen die nationalstaatliche Politik (z.B. New York, Los Angeles, Hongkong) und schreiten bei der Politik- und Zukunftsgestaltung progressiv voran (z.B. im Klimaschutz oder in der Menschenrechtspolitik).

Wiedererstarben des Nationalismus und separatistischer Bewegungen #120

Auch in Europa erstarben rechte Kräfte, die auf Abschottung und Abgrenzung setzen und nationale Lösungen suchen.

Ringens um das Primat von Politik vs. Ökonomie #122

Einerseits verbreitet sich die neoliberale Ansicht, dass Wirtschaft aus sich heraus bessere Antworten auf gesellschaftliche Fragen findet als die Politik. Gemeinschaftliche Güter werden weiterhin privatisiert und die staatliche Regulierung wird weiter zurückgedrängt. Andererseits werden lokale und globale Demokratie- und Bewegungen von Bürgerinnen und Bürgern stärker, die ein regulierendes Engagement von Staat und Politik zum Wohle und Schutz der Gemeinschaft einfordern.

Überwachungskapitalismus #123

In der digitalisierten Ökonomie wird menschliche Erfahrung (oft ohne Zustimmung des Individuums) als kostenloser Rohstoff für versteckte kommerzielle Zwecke genutzt. Menschliche Erfahrung umfasst dabei weit mehr als die digitalen Spuren, die Menschen im Internet hinterlassen: Es sind Gewohnheiten, Sprachmuster, Verhaltensweisen, Vorlieben etc. die digitale Anwendungen in der realen Welt von den Menschen erfassen. Die gesammelten Daten und Erkenntnisse kommen nicht den Einzelnen oder der Gemeinschaft

zugute, sondern dienen rein kommerziellem Verwendungszweck. Zum einen werden immer detailliertere und präzisere Vorhersagen verkauft, zum anderen wird - von gesellschaftlich noch zentralerer Relevanz - instrumentäre Macht aufgebaut, d.h. menschliches Verhalten im Sinne der Ziele anderer formbar gemacht.

Ökonomisierung aller Lebensbereiche #124

Nach und nach werden alle Lebensbereiche ökonomisiert, d.h. den Gesetzen der Ökonomie entsprechend neu geordnet. Diese Entwicklung umfasst zusehends auch Bereiche, die heute (zumindest in großen Teilen) noch als politisch gesteuert gelten, wie z.B. der Bildungs- oder Gesundheitssektor. Aber auch hier zeigen sich (z.B. durch die Zunahme von Privatschulen oder der Übergang zu individueller Verantwortung für die Selbstoptimierung) ökonomisierende Tendenzen.

Erweiterte Möglichkeiten zur Meinungsmanipulation #125

In sozialen Medien lassen sich mit Hilfe von Algorithmen zielgruppenspezifische Informationen streuen oder auch vorenthalten. Gleichzeitig ist das Phänomen „postfaktischer“ Politik zu beobachten: Postfaktizität orientiert sich gezielt nicht an der Wahrheit, sondern konzentriert sich auf die Erzählung einer Welt, die sich emotional „richtig“ anfühlen soll. Postfaktische Politikerinnen und Politiker bieten ihren Anhängern einfache Erklärungen und Lösungsvorschläge (z.B. Ausländer raus!). Digitale Fälschungen werden so „gut“, dass sie nicht mehr oder nur noch sehr schwer unterscheidbar sind von Originalbildern und -videos.

Akkumulation und Konzentration von Reichtum in Händen weniger #126

Dass Kapitalrenditen dauerhaft höher sind als die Wachstumsraten von Einkommen und Produktion bzw. Wirtschaftswachstum führt zu steigender Ungleichheit.

Kapitalismus- und Wachstumskritik #128

Vor dem Hintergrund von Ressourcenknappheit, Klimakrise und sozialer Disparitäten werden Logiken des Kapitalismus und des Wachstumsgedankens von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Praktikerinnen und Praktikern unterschiedlicher Disziplinen hinterfragt und integrierte, alternative Lösun-

gen gesucht.

Konzentration von Macht bei Metaplattformen durch Diffusion digitaler Technologien #129

Große Metaplattformen wie Amazon, Google (Android), Alibaba, Facebook und Apple haben sich zu globalen „Gatekeepern“ mit quasi Monopolfunktion für das kommerzielle, konsumentenzentrierte Internet entwickelt.

Weiterentwicklung von Steuervermeidungsmodellen #130

Global agierende Unternehmen optimieren ihre Kostenstrukturen kontinuierlich, wozu auch die Reduktion von Steuerzahlungen gehört. Internationaler Wettbewerb um die Ansiedlung attraktiver Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber kommt den Unternehmen hierbei ebenso entgegen wie die Unterschiedlichkeit der Steuersysteme und die begrenzte Handlungsmacht einzelner Staaten.

Zunehmende Abkoppelung zwischen Finanzmärkten und Realwirtschaft #133

Finanzmärkte funktionieren zusehends losgelöst von der realen Wirtschaft und ihren Produkten und Dienstleistungen. Dementsprechend sind Renditen nicht an die Realwirtschaft gebunden, und die Finanzwirtschaft entfaltet eine eigene Dynamik. Komplexe Algorithmen steuern An- und Verkäufe und das Angebot wird immer weniger durchschaubar.

Zunahme des Freihandels und nationaler Abschottung #134

Nationale Abschottung und globale Handelskreisläufe stellen nur auf den ersten Blick einen Widerspruch dar: Zwar werden Grenzen für Menschen schwerer zu überwinden, aber für Waren werden sie gezielt geöffnet. Die nationale Abschottung bedeutet für die Wirtschaft, dass nicht internationale Organisationen (z.B. WTO) die Rahmenbedingungen vorgeben, sondern allein bilaterale oder multilaterale Abkommen die Warenströme regeln.

Rückkehr der aktiven Bodenpolitik #146

Insbesondere in den großen Städten zeichnet sich ein Umdenken in Richtung aktiver Bodenpolitik ab.

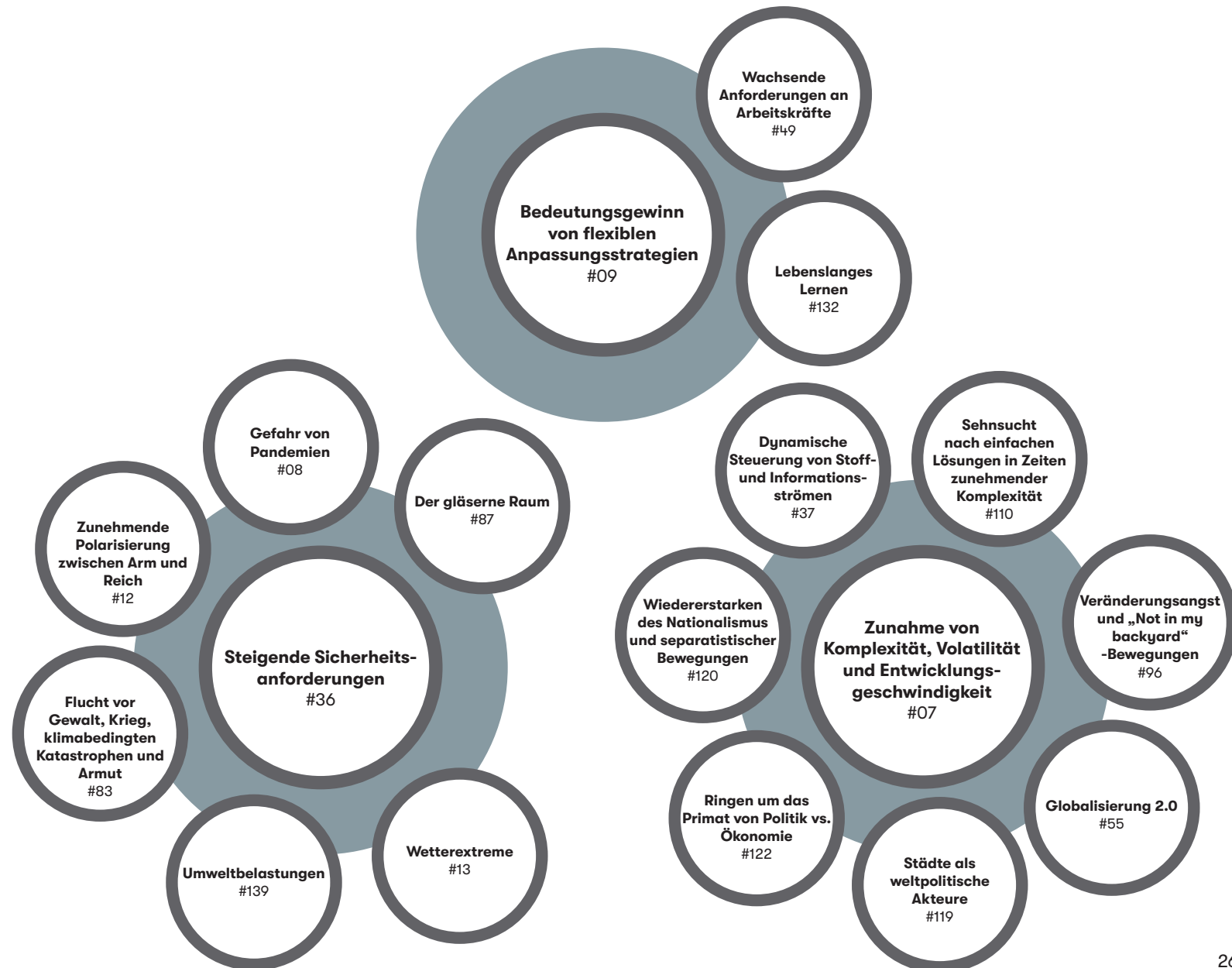
11. STEIGENDER BEDARF AN FLEXIBILITÄT UND ANPASSUNGSFÄHIGKEIT

Trendmolekül

Auf gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und politischer Ebene werden Entscheidungsprozesse zusehends komplexer. Gleichzeitig scheinen sich die Entscheidungszeiträume vor dem Hintergrund zunehmender Entwicklungsgeschwindigkeiten in Technologie, Wirtschaft und Gesellschaft immer mehr zu verkürzen. Zur Vorhersagbarkeit und Gestaltung von Zukunft lässt sich immer weniger verlässlich auf die Erfahrungen und Routinen von gestern aufbauen.

Art und Umfang multipler Krisen nehmen zu, u.a. Klimakrise, Terrorismusbedrohung, Fluchtbewegungen, Pandemien und auch Vertrauenskrisen. Forderungen nach mehr Resilienz setzen auf vielfältigen Ebenen Transformationsprozesse in Gang.

Um die eigene Handlungsfähigkeit zu erhalten, sind interdisziplinäres Denken und Handeln, ein hohes Maß an experimentellem Lernen und flexible Anpassungsstrategien gefragt.



11. STEIGENDER BEDARF AN FLEXIBILITÄT UND ANPASSUNGSFÄHIGKEIT

Einzelrends

Zunahme von Komplexität, Volatilität und Entwicklungsgeschwindigkeit #07

Durch zunehmende Vernetzung und Ausdifferenzierung in allen menschlichen Systemen (Politik, Wirtschaft, Technologie und Gesellschaft) entstehen ausgesprochen komplexe Zusammenhänge, die sich einfacher bzw. traditioneller Steuerungsmechanismen entziehen. Verstärkend sorgen steigende Geschwindigkeiten (z.B. von Innovationszyklen) und Volatilität (z.B. von Niederschlägen) für immer geringere Vorhersagbarkeit.

Gefahr von Pandemien #08

Je dichter Menschen beieinander leben, desto höher ist die Gefahr schneller Ausbreitung von Krankheiten und Seuchen. Auch wenn Hygienestandards sukzessive steigen und Seuchen wie Pest und Pocken als ausgerottet gelten, so stellen doch neu entstehende Erreger, von Tieren übertragene Krankheiten oder auch terroristische Angriffe mit Bakterien und Viren Risiken insbesondere für die eng vernetzten globalen Ballungsräume dar.

Bedeutungsgewinn von flexiblen Anpassungsstrategien #09

Die verringerte Vorhersehbarkeit von Entwicklungen macht flexible Anpassungsstrategien überlebensnotwendig. Klimawandel, Pandemien, Finanzkrise, Demokratiekrisen - für die vielfältigen Herausforderungen gibt es keine allgemeingültigen Lösungsansätze mehr, die in allen Regionen gleichermaßen greifen könnten. Es gilt individuelle Lösungen zu entwickeln und regelmäßig an sich verändernde Bedingungen auszurichten. Experimentier- und Lernfähigkeit werden fundamentale wichtige Fähigkeiten.

Zunehmende Polarisierung zwischen Arm und Reich #12

Nicht nur auf globaler Ebene, sondern auch 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 in Frage 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 als auch international.

Wetterextreme #13

Städte sind Treiber der globalen und lokalen Umweltprobleme und tragen gleichzeitig die Risiken der Umweltveränderungen und Wetterextreme wie Stürme, Starkregen und Hitzewellen. 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 als auch auf der Ebene der Nutzung der Stadt. Es kann zu Einschränkungen (z.B. Zugänglichkeit von öffentlichen Räumen) und Veränderungen von Nutzungsmustern (z.B. Nutzungszeiten) kommen.

Steigende Sicherheitsanforderungen #36

Mit zunehmender Urbanisierung/Verdichtung werden die Städte vor zusehends komplexere Sicherheitsherausforderungen gestellt. Städte sind Angriffsziele von Terroristinnen und Terroristen, aufgrund der hohen Dichte besonders anfällig bei Pandemien und müssen ihre Bewohnerinnen und Bewohner sowie ihre Infrastruktur schützen.

Dynamische Steuerung von Stoff- und Informationsströmen #37

Städtische Systeme reagieren mit Echtzeitdaten dynamisch auf Nachfragesituationen und aktuelle Bedarfe bei Stoff- und Informationsströmen. Dies betrifft Bereiche wie die Müllentsorgung, Beleuchtung etc. Hierzu bedarf es eines Echtzeitabbilds der sich in der Stadt bewegenden Akteurinnen und Akteure und Dinge. Dazu können Sensoren, Kameras, Bewegungsmelder oder auch Bewegungsprofile (Mobiltelefone), Stromzähler u.a. 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.

Wachsende Anforderungen an Arbeitskräfte #49

Arbeitende werden deutlich erhöhten Komplexitäts-, Problemlösungs-, Lern- und Flexibilitätsanforderungen gegenübergestellt sein. Der Bedarf an Überblickswissen und das Verständnis des Zusammenwirkens aller Akteurinnen und 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 Akteurinnen und Akteuren und Orten der Aus- und Weiterbildung wird in der Stadt von übermorgen weiter steigen.

Globalisierung 2.0 #55

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 Akteurinnen und Akteuren und Konkurrenzen ausgesetzt.

Flucht vor Gewalt, Krieg, klimabedingte Katastrophen und Armut #83

Flucht vor Gewalt und Krieg sowie vor klimabedingten Katastrophen und Armut halten an bzw. werden sich durch den Klimawandel und anhaltende geopolitische Spannungen voraussichtlich verstärken.

Der gläserne Raum #87

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 Untertauchens und des Aufgehens in der Masse verschwindet zunehmend, dafür steigen Sicherheit und Nutzungseffizienz.

Veränderungsangst und „Not in my backyard“-Bewegungen #96

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 rechts-konservativen und anti-elitären „Wutbürgertum“.

Sehnsucht nach einfachen Lösungen in Zeiten zunehmender Komplexität #110

Als Gegenreaktion auf das hohe Maß an Komplexität, Volatilität und Entwicklungsgeschwindigkeit in allen Lebensbereichen drängt sich die Sehnsucht nach Einfachheit bei einigen Menschen stark in den Vordergrund. Rückwärtsgewandte Sichtweisen und Lösungsansätze erfreuen sich erneut großer Beliebtheit, auch

wenn sie der Komplexität der neuen Herausforderungen nicht gerecht werden.

Städte als weltpolitische Akteure #119

Städte vernetzen sich international und Stadtverwaltungen treten als eigenständige Akteurinnen und Akteure der globalen Politik auf. Städtische Entscheidungstragenden aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft oder auch Stadtgesellschaften stellen sich mit eigener Agenda teilweise gegen die nationalstaatliche Politik (z.B. New York, Los Angeles, Hongkong) und schreiten bei der Politik- und Zukunftsgestaltung progressiv voran (z.B. im Klimaschutz oder in der Menschenrechtspolitik).

Wiedererstarben des Nationalismus und separatistischer Bewegungen #120

Auch in Europa erstarben rechte Kräfte, die auf Abschottung und Abgrenzung setzen und nationale Lösungen suchen.

Ringens um das Primat von Politik vs. Ökonomie #122

Einerseits verbreitet sich die neoliberale Ansicht, dass Wirtschaft aus sich heraus bessere Antworten auf gesellschaftliche Fragen findet als die Politik. Gemeinschaftliche Güter werden weiterhin privatisiert und die staatliche Regulierung wird weiter zurückgedrängt. Andererseits werden lokale und globale Demokratie- und Bewegungen von Bürgerinnen und Bürgern stärker, die ein regulierendes Engagement von Staat und Politik zum Wohle und Schutz der Gemeinschaft einfordern.

Lebenslanges Lernen #132

Anforderungen im Arbeitskontext ändern sich zukünftig noch schneller. Es entstehen neue/andere Berufsbilder. Experten- und Generalistentum sind gleichermaßen gefragt wie sogenannte Metakompetenzen (z.B. Problemlösungskompetenz, Schnittstellenmanagement). Für die Menschen bedeutet dies, dass Flexibilität und Anpassungsfähigkeit zum Standard wird und damit lebenslanges Lernen.

Umweltbelastungen #139

Umweltbelastungen und ökologische Altlasten nehmen zu und müssen bewältigt werden, von Luftverschmutzung über Mikroplastik bis Atommüll, von Hormonen und Nitrat im Trinkwasser bis hin zu schwer recyclebaren Baustoffen.

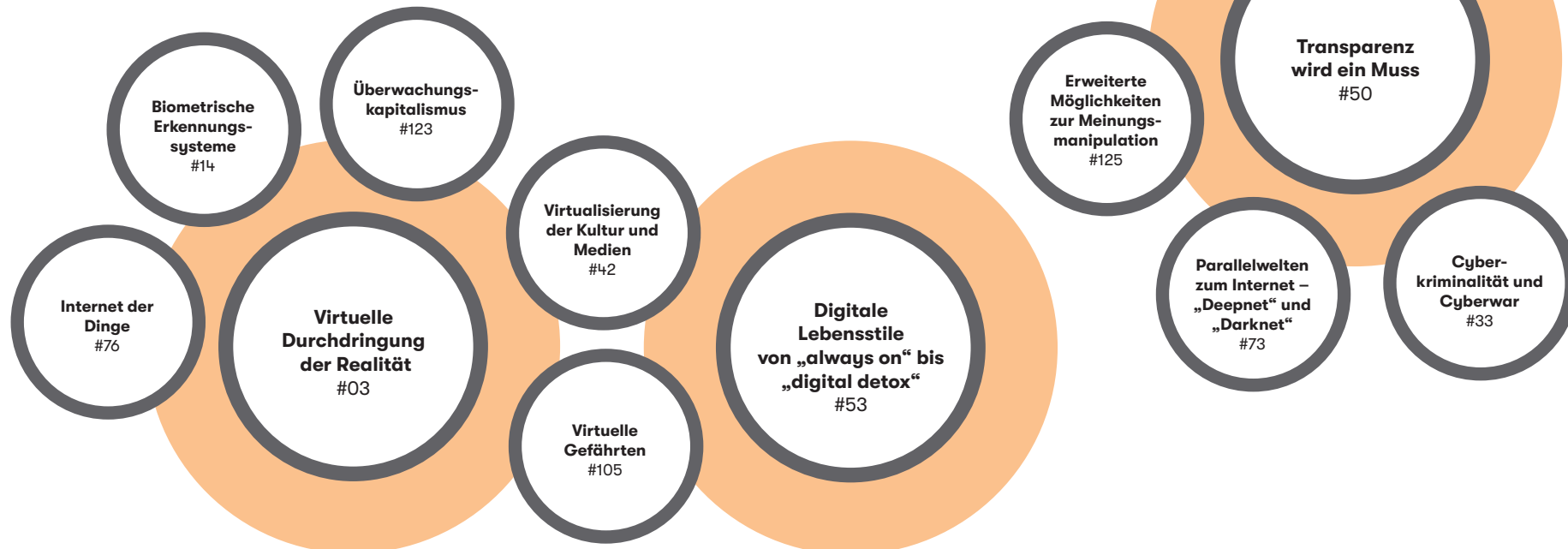
12. VIRTUELLE DURCHDRINGUNG DER REALITÄT UND DIGITALLEBEN

Trendmolekül

Virtuelle Welten halten Einzug in die uns umgebende Realität. Augmented Reality, Holographie und 3D- Internet erhalten eine Qualität, die eine Unterscheidung für uns optisch und haptisch kaum mehr möglich machen wird. Museums- oder Konzertbesuche, Teilnahme an Events, Begegnungen 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 verstärkt sich ein durchaus widersprüchliches Verhältnis zu Datensicherheit und -privatheit: Einerseits werden digitale Systeme sicherer und transparenter (z.B. durch Open Source, Block-Chain-Systeme, biometrische Erkennungssysteme sowie separate dezentrale Netze und Strukturen). Andererseits geben wir globalen Internetplattformen freiwillig tiefe Einblicke in unsere Präferenzen und unser Verhalten, setzen uns hohen Risiken der Meinungsmanipulation aus und es erhöht sich die Bedrohung durch Cyberwar und Cyberkriminalität.



12. VIRTUELLE DURCHDRINGUNG DER REALITÄT UND DIGITALLEBEN

Einzelrends

Virtuelle Durchdringung der Realität #03

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.

Biometrische Erkennungssysteme #14

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.

Open Bewegung #20

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

Cyberkriminalität und Cyberwar #33

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. 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.

Steigende Sicherheitsanforderungen #36

Mit zunehmender Urbanisierung/Verdichtung werden die Städte vor zusehends komplexere Sicherheitsherausforderungen gestellt. Städte sind Angriffsziele von Terroristinnen und Terroristen, aufgrund der hohen Dichte besonders anfällig bei Pandemien und müssen ihre Bewohnerinnen und Bewohner sowie ihre Infrastruktur schützen.

Virtualisierung der Kultur und Medien #42

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 betrachtet und Zeitungen jederzeit in der App gelesen 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.

Transparenz wird ein Muss #50

Transparenz wird eine selbstverständliche Anforderung, steht für Vertrauen, und ist in Zukunft eine immer wichtigere Währung. Die Möglichkeiten, sich als Konsumentierenden oder Wählenden über politische Prozesse oder Produktionsbedingungen 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.

Digitale Lebensstile von „always on“ bis „digital detox“ #53

Smartphones waren das Einfallstor in den „always on“-Modus des digitalen Lebensstils. Informationsbeschaffung, Kontakte knüpfen, Kommunikation mit Freundinnen und 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 und Abhängigkeitserscheinungen auch im Stadtleben – sowie mit dem Gegenteil des „digital detox“, der zur Einrichtung digitalfreier Räume führt.

Parallelwelten zum Internet – „Deepnet“ und „Darknet“ #73

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. Hier finden sich Whistleblower, Journalistinnen und Journalisten und politisch Verfolgte ebenso wie Kriminelle. Nur wer die entsprechenden Websites, Werkzeuge und Zugangsdaten kennt, erhält hier Einblicke. In Zukunft werden diese Netze auch für immer mehr „normale Nutzerinnen und Nutzer“ attraktiv, die schlicht unbeobachtet von Staat oder Wirtschaft ihren Interessen nachgehen wollen.

Internet der Dinge #76

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 Strichcodes markierten Waren (Klebstücke, Ersatzteile etc.) und Behältnissen (z.B. Container, Pakete).

Virtuelle Gefährten #105

KI-basierte virtuelle Freundinnen und Freunde lernen, sich gezielt auf einzelne Personen einzustellen. Sie sind „companions“ (Gefährtin oder Gefährte), die einen sehr gut kennen, immer für einen da sind und sensibel reagieren.

Überwachungskapitalismus #123

In der digitalisierten Ökonomie wird menschliche Erfahrung (oft ohne Zustimmung des Individuums) als kostenloser Rohstoff für versteckte kommerzielle Zwecke genutzt. Menschliche Erfahrung umfasst dabei weit mehr als die digitalen Spuren, die Menschen im Internet hinterlassen: Es sind Gewohnheiten, Sprachmuster, Verhaltensweisen, Vorlieben etc. die digitale Anwendungen in der realen Welt von den Menschen erfassen. Die gesammelten Daten und Erkenntnisse kommen nicht den Einzelnen oder der Gemeinschaft zugute, sondern dienen rein kommerziellem Verwendungszweck. Zum einen werden immer detailliertere und präzisere Vorhersagen verkauft, zum anderen wird – von gesellschaftlich noch zentralerer Relevanz – instrumentäre Macht aufgebaut, d.h. menschliches Verhalten im Sinne der Ziele anderer formbar gemacht.

Erweiterte Möglichkeiten zur Meinungsmanipulation #125

In sozialen Medien lassen sich mit Hilfe von Algorithmen zielgruppenspezifische Informationen streuen oder auch vorenthalten. Gleichzeitig ist das Phänomen „postfaktischer“ Politik zu beobachten: Postfaktizität orientiert sich gezielt nicht an der Wahrheit, sondern konzentriert sich auf die Erzählung einer Welt, die sich emotional „richtig“ anfühlen soll. Postfaktische Politikerinnen und Politiker bieten ihren Anhängern einfache Erklärungen und Lösungsvorschläge (z.B. Ausländer raus!). Digitale Fälschungen werden so „gut“, dass sie nicht mehr oder nur noch sehr schwer unterscheidbar sind von Originalbildern / -videos.

13. ALGORITHMISIERUNG STÄDTISCHER SYSTEME

Trendmolekül

Städtische Systeme werden digitalisiert und algorithmisiert – mithilfe von Echtzeitdaten und vorhersehenden Analysen wird eine neuartige Organisation von Informations- und Stoffströmen möglich. Urbane Räume, von Gebäuden über Infrastrukturen und Fahrzeugen bis hin zu Alltags- und Haushaltsgegenständen („Internet der Dinge“) werden digital verbunden.

Kameras und Sensoren erfassen den Raum und machen ihn „gläsern“. Hochgeschwindigkeits-Prozessoren und steigende Datenspeicherkapazitäten erlauben die Handhabung und Analyse dieser umfassenden 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, bedarfsgerechte Beleuchtung oder Müllentsorgung).

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“). Im Bereich eGovernment entwickelt sich das Spektrum an digitalen Dienstleistungen der Verwaltung qualitativ und quantitativ weiter: von der individuellen Energieberatung über Schulungsmaßnahmen und Beantragung von Lizenzen bis zu umfassenden Beteiligungsverfahren und simulationsbasierten Planungsprozessen.



13. ALGORITHMISIERUNG STÄDTISCHER SYSTEME

Einzelrends

Vorhersehende Analysen (Predictive Analytics) #01

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

Steuerung multimodaler Mobilitätsströme #11

Aufgrund der digitalen Vernetzung und Bereitstellung von Echtzeitdaten lassen sich einzelne Mobilitätsanbieter und -services einfacher zu multimodalen Services verknüpfen. In Echtzeit lässt sich ermitteln, wie man am schnellsten unter Nutzung verschiedener Anbieterinnen und Anbieter und Dienste von A nach B kommt (Taxi, Carsharing, Ridesharing, ÖPNV, eigener PKW, Rufbusse mit digital gesteuerter Route). 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.

Smart Grids - Intelligente Vernetzung von Energieverbrauchern und -erzeugern #18

Intelligente Stromnetze („Smart Grids“) vernetzen mithilfe von Informationstechnologien bedarfs- und verbrauchsorientierter Energieerzeuger und Konsumenten. Es entsteht ein integriertes Daten- und Energienetz mit völlig neuen Strukturen und Funktionalitäten, das Lastenausgleichen und Transporte optimiert und zur Kostensenkung für Kundinnen und Kunden beiträgt.

Künstliche Intelligenz #25

„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 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Ingenieurinnen und Ingenieure heute pragmatisch Schritt für Schritt mit dem Thema um. Im Fokus stehen (noch) 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.

Dynamische Steuerung von Stoff- und Informationsströmen #37

Städtische Systeme reagieren mit Echtzeitdaten dynamisch auf Nachfragesituationen und aktuelle Bedarfe bei Stoff- und Informationsströmen. Dies betrifft Bereiche wie die Müllentsorgung, Beleuchtung etc. Hierzu bedarf es eines Echtzeitabbilds der sich in der Stadt bewegenden Akteurinnen und Akteure und Dinge. Dazu können Sensoren, Kameras, Bewegungsmelder oder auch Bewegungsprofile (Mobiltelefone), Stromzähler u.a. 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.

Datenbasierte Vorhersage von sozialem Verhalten #54

„Social Physics“ ist ein mit „Big Data“ verwandter Ansatz, menschliches Verhalten unter Nutzung großer Datenmengen 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“.

Internet der Dinge #76

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 Strichcodes markierten Waren (Kleingüter, Ersatzteile etc.) und Behältnissen (z.B. Container, Pakete).

Der gläserne Raum #87

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 Untertauchens und des Aufgehens in der Masse verschwindet zunehmend, dafür steigen Sicherheit und Nutzungseffizienz.

Automatisierter Einkauf (A-Commerce) #104

Konsumierende überlassen vor allem ihre regelmäßigen Einkäufe einer künstlichen Intelligenz (Auswahl, Preisverhandlung, Abstimmung der Zustellung etc.). Neben Konsumierenden nutzen auch Organisationen, Unternehmen oder Kommunen automatisierte Einkaufsprozesse.

Leistungssteigerung der Rechner- und Speichersysteme #106

Quantencomputer gehen über sogenannte binäre Computer (in denen die Bits entweder den Zustand 0 oder 1 annehmen) hinaus, indem die „Qubits“ (in Anlehnung an die Quantenmechanik) mehrere Zustände zur selben Zeit darstellen können. Dieses Paradox gilt nach wie vor in der theoretischen Physik noch als Herausforderung. IBM, Google u.a. arbeiten jedoch intensiv an den Höchstleistungsrechnern. Google proklamierte bereits das Erreichen einer sog. „Quantenüberlegenheit“ (Bewältigung einer Aufgabe mit einem Quantencomputer, an dem herkömmliche Rechner scheitern würden).

Daten- und simulationsbasierte Planungsprozesse #116

Planungsprozesse im Bauen und der Stadtentwicklung basieren immer stärker auf datenbasierten Softwarelösungen. Building Information Modeling (BIM) ermöglicht die immer stärkere Integration von Informationen und Datensätzen verschiedenster Ordnung und die Verknüpfung dieser miteinander. Prozessuale Informationen (z.B. Zeitpläne, Vorausberechnungen, Kalkulationen) lassen sich so mit statischen Informationen (z.B. Materialinformationen zu Statik, Energieeffizienz etc.) in Beziehung setzen. Auch das Computer Aided Design (CAD) und die Geoinformationssysteme (GIS) entwickeln sich weiter und erschließen immer weitere Schnittstellen z.B. zur Nutzung, Analyse und Integration von Datensätzen (wie z.B. Verkehrsmodellen, Bevölkerungsvorausberechnungen oder Klimadaten).

eGovernment (Digitale Dienstleistungen der Verwaltung) #141

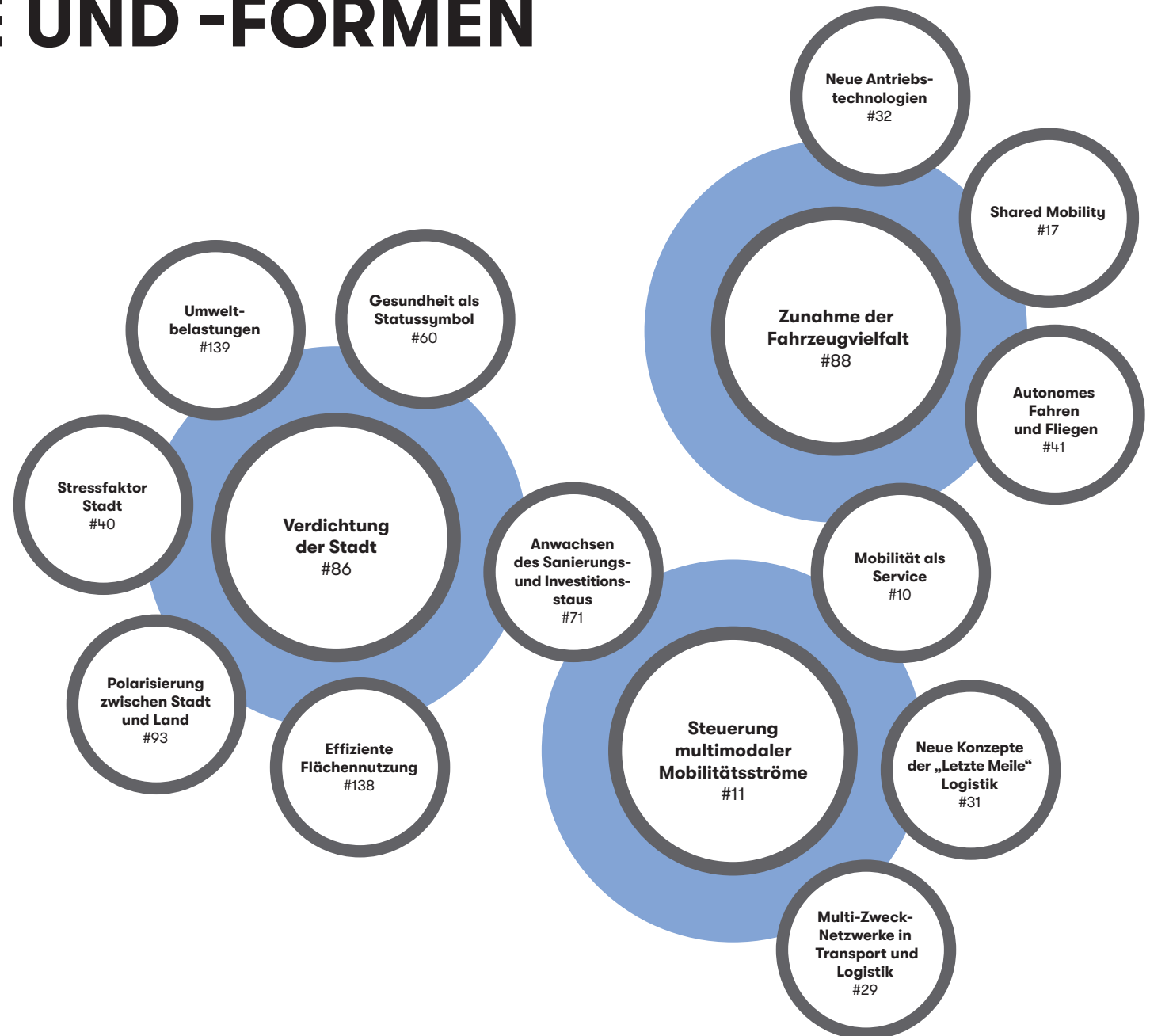
Durch eGovernment werden Behördengänge überflüssig und Verwaltungsdienstleistungen jederzeit und ortsunabhängig möglich. Die weitgehende Digitalisierung der Verwaltung ermöglicht schnellere Informationsflüsse, neue Synergien und effizienteres Arbeiten innerhalb der Verwaltung einerseits, komfortable Lösungen für Bürgerinnen und Bürger andererseits. Der Kontakt zwischen Staat und Bürgerinnen und Bürger verändert sich, das klassische Amt für Bürgerinnen und Bürger wird neue Rollen einnehmen.

14. VERÄNDERUNG DER MOBILITÄTS-BEDÜRFNISSE UND -FORMEN

Trendmolekül

Im Bereich der städtischen Mobilität nimmt die Vielfalt von Fahrzeugen zu (z.B. kleine Zubringerfahrzeuge und Mischformen zwischen KFZ und Fahrrad oder auch sogenannte „Unmanned Aerial Vehicles“). Das stellt die regulatorische Praxis und den Umgang mit knappem Raum vor neue Herausforderungen.

Eine immer mobilere Bevölkerung und sich stetig verdichtende urbane Räume erfordern effiziente Lösungen für die anwachsenden und sich ausdifferenzierenden Verkehrsströme. Mobilität ist auch Statussymbol und trägt im besten Falle durch Bewegung auch zur Gesundheit der Stadtbewohnenden bei. Das eigene Fahrzeug spielt in urbanen Zentren eine immer geringere Rolle – entscheidend ist das Mobilitätsversprechen eines Ortes. Dessen Erfüllung hängt zum einen von einer gut ausgestatteten Infrastruktur ab, die insbesondere in ländlichen Regionen oft nicht oder nur in geringerem Maße gegeben ist, und zum anderen von der guten Verknüpfung der vielfältigen multimodalen Mobilitätsketten. Verkehrszentralen und Fahrzeuge sind zusehends mit intelligenten Systemen ausgerüstet, welche Mobilität in Echtzeit effizienter steuern und gestalten lassen. Die effiziente Steuerung ermöglicht allerdings auch zusehends dichter laufende Verkehrsströme mit den entsprechenden Belastungspotenzialen für Umwelt und Stress.



14. VERÄNDERUNG DER MOBILITÄTS- BEDÜRFNISSE UND -FORMEN

Einzelrends

Mobilität als Service #10

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 Akteurinnen und Akteure sowie Dienste urbane Räume und die regulatorische Praxis vor immer neue Herausforderungen (siehe E-Scooter).

Steuerung multimodaler Mobilitätsströme #11

Aufgrund der digitalen Vernetzung und Bereitstellung von Echtzeitdaten lassen sich einzelne Mobilitätsanbieter und -services einfacher zu multimodalen Services verknüpfen. In Echtzeit lässt sich ermitteln, wie man am schnellsten unter Nutzung verschiedener Anbieter und Dienste von A nach B kommt (Taxi, Carsharing, Ridesharing, ÖPNV, eigener PKW, Rufbusse mit digital gesteuerter Route). 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.

Shared Mobility #12

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.

Multi-Zweck-Netzwerke in Transport und Logistik #29

Bisher existieren Logistiknetzwerke unterschiedlicher Anbieter nebeneinander, die teilweise unterschiedliche Branchen bedienen und Güter transportieren. Dies hebt sich in Zukunft zugunsten kooperativer Netzwerke

auf. In die Kooperation werden auch öffentliche Angebote des ÖPNV mit einbezogen.

Neue Konzepte der „Letzte Meile“ Logistik #31

Getrieben durch das Wachstum des eCommerce und die damit verbundenen Anforderungen von Kundinnen und Kunden (schnellstmögliche Lieferung) werden logistische Prozesse bei der Zustellung neu aufgesetzt. 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 Kurier (Fahrrad, PKW, Flugdrohne, Roboter) zu Kundinnen und 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.

Neue Antriebstechnologien #32

Obwohl die Verkaufszahlen für E-Autos in Deutschland noch hinter den Erwartungen zurückbleiben, werden neue Antriebstechnologien, z.B. Elektro, Hybrid oder Wasserstoff in Zukunft einen deutlich höheren Marktanteil haben. Das Versprechen auf emissionsärmere Mobilität bedeutet für urbane Räume einen Bedarf an neuer Infrastruktur, zugleich werden Straßen als Lebensräume aufgewertet.

Stressfaktor Stadt #40

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 extreme Wetterereignisse (Hitzewellen, Starkregen) belasten ebenfalls die psychische und physische Gesundheit der Städter. Bei zunehmender Verdichtung 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.

Autonomes Fahren und Fliegen #41

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

Gesundheit als Statussymbol #60

Gesundheit wird zum Statussymbol. Nicht „nur“ schlank und jung sein, sondern trainiert und fit zu sein und sich auch im Alltag viel zu bewegen 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, die 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.

Anwachsen des Sanierungs- und Investitionsstaus #71

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.

Verdichtung der Stadt #86

Die Rehabilitation von vertikalen Bautypologien führt im Zusammenspiel mit der Verknappung von Flächen zu einer höheren Akzeptanz für extremere Formen von städtischer Dichte (Einwohnenden- und Nutzungsdich-

te) – insbesondere in Agglomerationsräumen. So ist auch für Europa eine Zunahme des Hochhauswohnens zu erwarten.

Zunahme der Fahrzeugvielfalt #88

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.

Polarisierung zwischen Stadt und Land #93

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.

Effiziente Flächennutzung #138

Im Hinblick auf die Ziele der Bundesregierung zur Reduktion der Flächenversiegelung und darüber hinausgehende Debatten um „Netto-Null“ wird mit der Menge der Nutzflächen effizienter umgegangen und dem Flächenkonsum vorgebeugt werden müssen. Effiziente, kompakte Siedlungsstrukturen, die intelligent die Funktionen Wohnen und Arbeiten verbinden, werden in Zukunft Vorteile haben. Zukunftsfähige Gebäudestrukturen werden kompakt und flexibel für Misch- und Komplementärnutzungen sowie zukünftige Nutzungsänderungen sein.

Umweltbelastungen #139

Umweltbelastungen und ökologische Altlasten nehmen zu und müssen bewältigt werden, von Luftverschmutzung über Mikroplastik bis Atommüll, von Hormonen und Nitrat im Trinkwasser bis hin zu schwer recyclebaren Baustoffen.

15. RÄUMLICHE POLARISIERUNG

Trendmolekül

Der Trend der Urbanisierung schlägt sich in deutschen Städten unterschiedlich nieder. Neben „erfolgreich“ wachsenden bzw. stabilen Städten gibt es solche, die mit massiven Abwanderungen und Leerständen 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 Bewohnenden geschätzt werden, sind „erfolglose“ Städte von Bedeutungsverlust bedroht – sowohl als Handelsplatz und Konsumstandort als auch als Ort der kulturellen Aktivität und des sozialen Austausches.

Polarisierung findet sich auch innerhalb von (insbesondere „erfolgreichen“) Städten: Wohnen in attraktiven Stadtzentren und -teilen ist für den wachsenden Anteil ärmerer Menschen nicht bezahlbar. Abschottungstendenzen führen zu abgeschlossenen Siedlungen („gated communities“) für gut zahlende Klientel. 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.



15. RÄUMLICHE POLARISIERUNG

Einzelrends

Zunehmende Polarisierung zwischen Arm und Reich #12

Nicht nur auf globaler Ebene, sondern auch 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 in Frage 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 als auch international.

Urbanisierung - Wachstum der Megacities und urbanen Agglomerationen #21

Auf globaler Ebene wird weiterhin ein starkes Wachstum von „Megacities“ (Ballungsräumen über 10 Millionen Einwohnenden) und urbanen Agglomerationen zu beobachten sein. Bevölkerungswachstum einerseits und arbeitsbedingte 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.

Polarisierung zwischen Städten und Regionen #56

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

Wohnungsmangel #57

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), in den Segmenten (Luxus zu Sozial) als auch in den kleinräumigen Lagen (beliebt zu nicht beliebt) extrem differenziert. Ohne intensive politische Steuerung wäre eine rasche Homogenisierung (Segregation) zu erwarten.

Anwachsen des Sanierungs- und Investitionsstaus #71

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.

Verdichtung der Stadt #86

Die Rehabilitierung von vertikalen Bautypologien führt im Zusammenspiel mit der Verknappung von Flächen zu einer höheren Akzeptanz für extremere Formen von städtischer Dichte (Einwohnenden- und Nutzungsdichte) – insbesondere in Agglomerationsräumen. So ist auch für Europa eine Zunahme des Hochhauswohnens zu erwarten.

„Verdorfung“ der Stadt #90

Durch Kommunitarismus und den Boom des Lokalen kommt es zur Stärkung dorfmäßiger 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 „dorrfremde“ Menschen außen vorlassen.

Diversifizierung der immobilienwirtschaftlichen Akteurslandschaft #91

In den Städten ist eine Zunahme der Vielfalt von Akteurinnen und Akteuren im Bereich der Immobilienwirtschaft zu beobachten. Auch neue Modelle der Immobilienentwicklung werden erprobt. Zu den diese Entwicklung voran treibenden Akteuren zählen Baugruppen, Bauvereine, Baugenossenschaften, Initiativen.

Polarisierung zwischen Stadt und Land #93

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 „Wutbürger-tum“.

Veränderungsangst und „Not in my backyard“-Bewegungen #96

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 „Wutbürger-tum“.

Knappheit von einfach bebaubaren Flächen #97

Das Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die Flächeninanspruchnahme bis 2020 auf täglich 30 Hektar zu vermindern, das vielerorts politisch verankerte Primat der Innenentwicklung sowie die zunehmende Forderung nach „netto 0“ Flächenverbrauch haben zu einer Verknappung der einfach bebaubaren Flächen geführt. Zudem sind in vielen Städten Baulandreserven ausgeschöpft und vielerorts politisch verankerte Biodiversitäts- und Klimaschutzziele erschweren künftig die Aktivierung von Siedlungsflächen. Anhaltendem Druck auf dem Immobilienmarkt kann an vielen Orten nur durch Rückgriff auf Areale mit komplexeren Entwicklungsbedingungen und weitere Verdichtung begegnet werden.

Großräumige Konzentration (und Dispersion) der Wohnimmobilienwerte #98

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.

Infragestellung der Stadtzentren #100

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.

Abgeschlossene Siedlungen (Gated Communities) #142

Die zunehmende Polarisierung der Gesellschaft ist Ausgangspunkt der Entwicklung einer Abschottung ganzer Siedlungen. In Europa zeichnet sich weniger eine komplette Verriegelung als vielmehr eine Tendenz hin zu dezent abgeschotteten Quartieren ab. Über Preisniveaus, Eigentumsstrukturen, aber auch Lifestyle und Habitus entmischen sich Quartiere. Gesellschaftliche Milieus bleiben unter sich, anderen ist der Zugang durch vielfältige Barrieren nicht mehr möglich. Die Entwicklung führt zu abgehängten prekären Stadtteilen einerseits und abgeschotteten wohlhabenden Stadtteilen andererseits.

Ausdünnung ländlicher Siedlungsstrukturen #143

Einige ländliche Regionen haben weiterhin mit Bevölkerungsrückgängen zu kämpfen. Insbesondere die jüngere Bevölkerung wandert mangels Perspektiven in die Städte ab. Die Folge ist eine weitere Ausdünnung der Daseinsvorsorge, im Extremfall bis hin zur Aufgabe einzelner Siedlungen, die zu Geisterstädten werden. Im Gegenzug bietet die Digitalisierung und damit einhergehende Ortsunabhängigkeit vieler Tätigkeiten und Prozesse neue Chancen für das Leben auf dem Land – digitale Infrastruktur wird zum Schlüssel für Erfolg.

Polarisierung innerhalb von Städten #144

Die zunehmende Polarisierung der Gesellschaft führt innerhalb der Städte auch zu räumlicher Polarisierung. Preislich getriebene Segregation spielt hierbei die tragende Rolle. Worst Case Szenario sind abgehängte und perspektivlose Quartiere auf der einen, und prosperierende, aber abgeschottete Quartiere auf der anderen Seite.