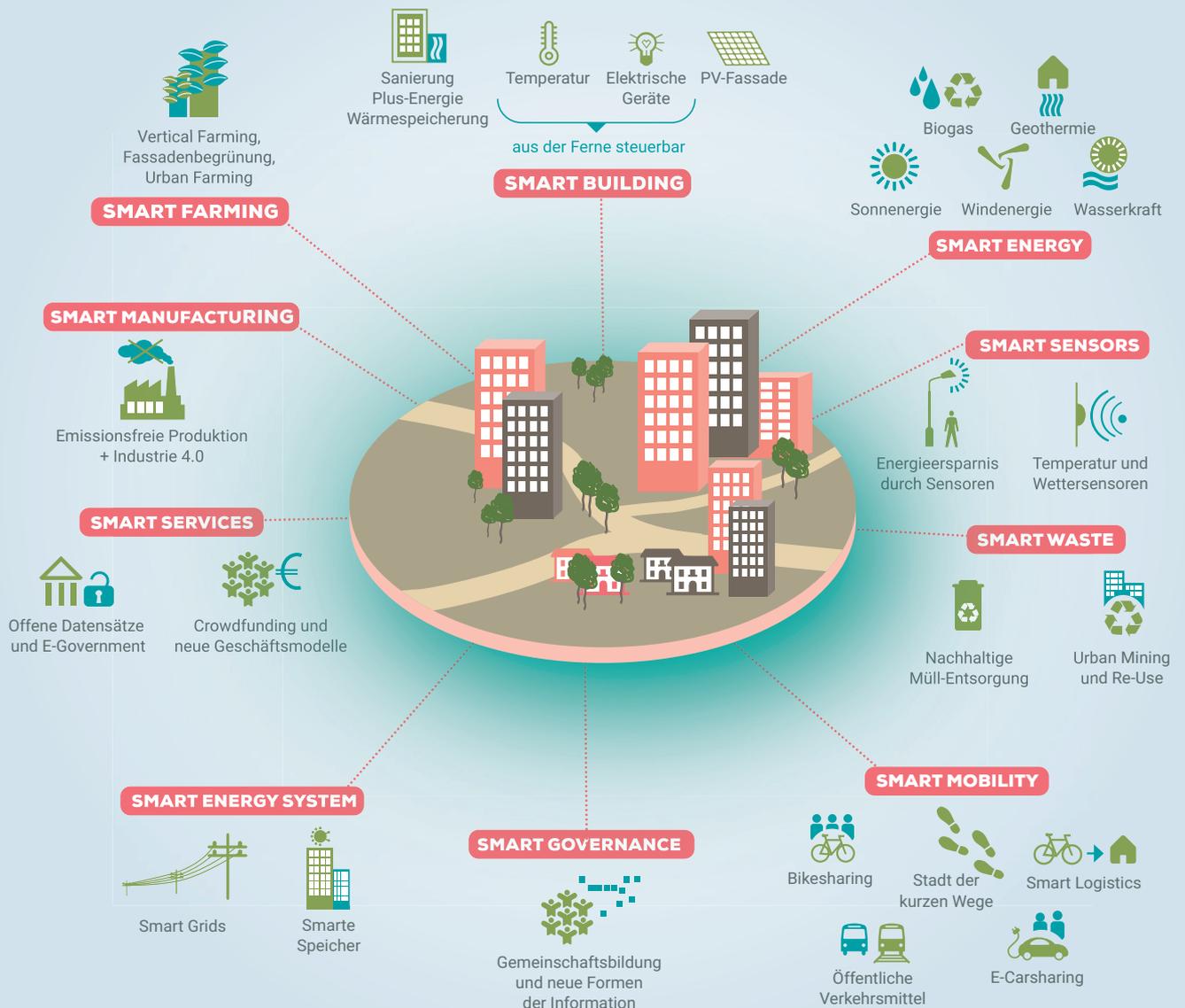


HANDLUNGSFELDER IN EINER SMART CITY

Mit dem Konzept der Smart City sollen Herausforderungen einer modernen, nachhaltigen und für alle lebenswerten Stadt gelöst werden. Durch die digitale Vernetzung modernster Technologien soll sie effizienter, nachhaltiger und klimafreundlicher werden. Doch eine Smart City ist mehr als eine digitalisierte, vernetzte Stadt: Mit ihrem Konzept stehen Städte als wirtschaftliche und soziale Zentren unserer Gesellschaft auch vor großen Herausforderungen.

M1: Das Leben in einer intelligenten Stadt



HANDLUNGSFELDER IN EINER SMART CITY

In einer Smart City sind unterschiedliche Technologien aus den Bereichen Energie, Mobilität, Stadtplanung, Verwaltung und Kommunikation miteinander vernetzt. Ziel ist es, die Lebensqualität für die Bewohner zu steigern.

Im Einzelnen richten sich die Ziele der Smart City auf sechs zentrale Bereiche, unter denen wiederum verschiedene Konzepte der Grafik M1 zusammengefasst sind. Diese sind:

● **Smarte Umwelt**

Dies bezieht sich auf smarte Lösungen zum Umwelt- und Klimaschutz einer Stadt, die auch Fragen von Energie und Ressourcenmanagement berücksichtigen. Dazu zählen unter anderem Lösungen aus dem Bereich Smart Energy, die die Produktion von Energie aus nachhaltigen Quellen wie Sonnen, Wind, Geothermie, Biogas oder Wasserkraft umfasst. Aber auch Ansätze aus dem Bereich **Smart Sensors, Smart Waste, Smart Energy-System oder Smart Farming** fallen hier hinein.



● **Smarte Services**

Idee und Ziel ist es, Bürger und Verwaltung näher zusammenzubringen und die Interaktion beider durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken zu optimieren. Gleichzeitig sollen im Rahmen des Konzeptes Smart City auch Lösungen entwickelt und genutzt werden, die

verstärkt digitale Bürgerbeteiligung ermöglichen. Sie sollen aber auch dabei helfen, Ideen für neue Geschäftsmodelle zu entwickeln und diese beispielsweise durch Crowdfunding-Maßnahmen zu realisieren. Manchmal wird dieses Konzept auch als Smart Governance bezeichnet.

● **Smart Manufacturing**

Ziel ist es, bestehende Wirtschaftsbranchen zu stärken sowie Produktions- oder Dienstleistungsprozesse im

Rahmen von Industrie 4.0 zu optimieren und Ressourcen zu sparen. Auch die Frage der emissionsfreien Produktion von Gütern zählt dazu.

● **Smarte Mobilität**

Smarte Mobilität bezieht sich auf intelligente Ideen und Konzepte für effizientere, ressourcenschonende Verkehrslösungen. Sharingkonzepte, die verstärkte Ausweitung öffentlicher Verkehrsmittel oder smarte Logistik-Ideen sind dafür Beispiele. Selbst das Elektroauto kann Teil eines Smart-City-Konzeptes sein, indem es als Energiespeicher fungiert. Der Fachausdruck dafür heißt Vehicle-to-Grid oder bidirektionales Laden. Dabei wird die in der Fahrzeugbatterie gespeicherte, aber nicht genutzte Energie zu Zeiten erhöhten Energiebedarfs wieder ans Stromnetz oder an das Haus zurückgegeben.



HANDLUNGSFELDER IN EINER SMART CITY

● Smart Building

Bei Smart Buildings geht es darum, durch intelligente Vernetzung und Automation in Wohn- und Zweckgebäuden, den Komfort zu steigern und für einen sparsamen Energieverbrauch und mehr Sicherheit zu sorgen. Hierunter fallen zum Beispiel Zutrittskontrollen und Überwachungsanlagen am Eingang oder Brandmeldeanlagen. Intelligente Belüftungen, intelligent gelenkte Jalousien und Heizungssteuerungen, die ein angenehmes Raum- und Betriebsklima schaffen, gehören hier auch dazu. Ein weiteres Beispiel ist eine intelligente, bedarfsgerechte Beleuchtung, die für mehr Wohlbefinden und effizienteres Arbeiten sorgt.

Smart Buildings helfen dabei, die Energieeffizienz zu steigern und die vorgegebenen Klimaschutzziele zu erreichen. Indem sie zum Beispiel mit Photovoltaikanlagen oder Wärmepumpen ausgerüstet werden, können sie selbst „grünen“ Strom aus erneuerbaren Energien produzieren. Selbst bei bewölktem Himmel oder Windstille versorgen sie dabei ihre Nutzer mithilfe von Energiespeichern mit selbst erzeugter Energie. Das ist wichtig, da der Energiebedarf aufgrund der Digitali-

sierung weiter steigen wird. Über Wallboxen, d.h. Ladesäulen, werden Elektrofahrzeuge mit selbst produzierter Energie von der PV-Anlage geladen. Smart Buildings können also deutlich mehr als herkömmliche Gebäude – wenn sie entsprechend ausgerüstet sind. Voraussetzung ist ein modernes Energiemanagement-System mit modernen elektrischen Anlagen.



Schon gewusst?

Immer mehr Haushalte produzieren die von ihnen genutzte Energie teilweise oder komplett selbst: zum Beispiel durch eine Photovoltaikanlage. Diese Haushalte sind damit sowohl Verbraucher als auch Produzenten. Der Fachbegriff dafür lautet „Prosumer“. Ein intelligentes Energiemanagement sorgt zusätzlich dafür, dass die selbst erzeugte Energie möglichst intelligent genutzt wird. Eigens produzierter Strom, der selbst nicht verbraucht wird, kann entweder in einen Speicher zwischengespeichert oder ins Stromnetz eingespeist und so für andere Haushalte zur Verfügung gestellt werden. Dabei können sogar Elektroautos als Energiespeicher dienen.



HANDLUNGSFELDER IN EINER SMART CITY



© Shutterstock, Foto Artens, ArGe Medien im ZVEH



Arbeitsvorschläge

- 1** Was haben Smart Cities mit Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu tun? Schauen Sie sich dazu die Illustration M1 an. Beschreiben Sie in eigenen Worten, welche „smarten“ Techniken und Konzepte für mehr Nachhaltigkeit und Umweltschutz sorgen. Ergänzen Sie diese um weitere Ideen.
- 2** Verfassen Sie ein Essay von maximal 2.000 Wörtern. Beschreiben Sie darin einen Tag in einer Smart City. Welche Lösungen könnte es zum Umwelt- und Klimaschutz geben? Wie könnten smarte Mobilitätslösungen aussehen? Welche Ideen haben Sie für eine digitale Bürgerbeteiligung? Wie könnten Geschäftsmodelle einer Smart Economy aussehen, wie könnten beispielsweise Einzelhändler „smart“ miteinander kooperieren? Anregung finden Sie im englischsprachigen YouTube-Video „What is a smart city?“
- 3** Brauchen wir digital vernetzte Städte? Führen Sie eine Pro- und Contra-Diskussion durch, bei der eine Gruppe die Befürworter und die andere Gruppe die Kritiker darstellt.
 - a) Tragen Sie zuerst in der Vorbereitung Argumente für ihren Standpunkt zusammen. Haben Sie dabei die Aspekte Lebensqualität, Sicherheit, Datenschutz, Klimaschutz/Nachhaltigkeit, Kosten-Nutzen und gesellschaftliche Teilhabe im Blick. Zur Vorbereitung können Sie unter anderem auch den Beitrag „Chancen und Risiken der Smart Cities“ von Deutschlandfunk Kultur lesen oder im Podcast anhören.
 - b) Präsentieren Sie anschließend die Argumente in einer gemeinsamen Diskussion.
 - c) Halten Sie die zentralen Pro- und Kontra-Argumente in einer Übersicht an der Tafel oder am Whiteboard fest.