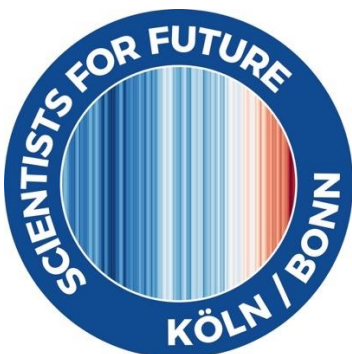




Vision Köln 2030: Zukunft für alle

Scientists for Future Köln/Bonn, im April 2020



Vision Köln 2030: Zukunft für alle

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
1. Zukunftsvision klimagerechter Stadt(Um-)Bau Köln	5
2. Zukunftsvision klimafreundliche Gebäude	8
3. Zukunftsvision Kölner Innenstadt-Verkehr	10
4. Zukunftsvision sauberer Flughafen	12
5. Zukunftsvision Kreislaufwirtschaft Köln.....	14
6. Zukunftsvision Kölner Schulen	16
Schluss.....	18

Einleitung

Hintergrund

Scientists for Future (S4F) ist ein überinstitutioneller, überparteilicher und interdisziplinärer Zusammenschluss von Wissenschaftler*innen zahlreicher Disziplinen, die sich für eine nachhaltige Zukunft engagieren – darunter auch IPCC- und IPBES-Autor*innen. Das vorliegende Papier wurde durch die Regionalgruppe Köln/Bonn erstellt, eine von über 60 S4F-Regionalgruppen.

Dem Konzept der planetaren Leitplanken¹ zufolge bedroht neben dem enormen Verlust an biologischer Vielfalt vor allem der Klimawandel die weitere Entwicklung der Menschheit. Er setzt unsere Gesellschaft unter unmittelbaren Handlungsdruck.

Seit mehr als 20 Jahren steht die Limitierung der menschengemachten Erderwärmung auf deutlich unter 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau im Mittelpunkt der globalen Nachhaltigkeitsdebatte. Für die Dekarbonisierung der Weltwirtschaft reicht eine Energiewende, also die Deckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren und regenerativen Quellen, nicht aus: Wir müssen zugleich eine Verkehrswende, eine Ressourcenwende, eine Agrar- und Ernährungswende, eine urbane Wende u. a. m. bewältigen.

Der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) hat seit 1990 fundierte Analysen der menschlichen Einflussnahme auf das Klimasystem der Erde vorgelegt. Die Auswirkungen werden klar beschrieben und es werden Grenzen (Leitplanken) für noch vertretbare

¹ Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, WBGU (2014): Zivilisatorischer Fortschritt innerhalb planetarischer Leitplanken, <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/zivilisatorischer-fortschritt-innerhalb-planetarischer-leitplanken-ein-beitrag-zur-sdg-debatte>.

Treibhausgas-Emissionen angegeben. Aus den IPCC-Berichten wird deutlich, dass die Treibhausgas-Emissionen rasch reduziert und bis 2050 völlig beendet werden müssen, um auf der Erde lebenswerte Bedingungen zu bewahren. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Emissionen der Sektoren Energieerzeugung, Verkehr und Industrie.

Die Industrieländer haben durch die unkontrollierte Verbrennung von fossilen Treibstoffen in den letzten 150 Jahren erheblich zur Belastung der Atmosphäre beigetragen. Gleichzeitig sind sie technisch und ökonomisch am besten aufgestellt, um neue, umweltfreundliche Lösungen zu entwickeln und umzusetzen. Auch Deutschland fällt hier eine Beispielfunktion zu. Dies bietet gleichzeitig die Chance, sich am entstehenden Markt neuer Systemlösungen zu beteiligen.

Die Lage in Köln

Als viertgrößte Stadt Deutschlands und mit einem breiten Spektrum an gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Akteuren kann sich die Stadt Köln modellhaft an allen Aspekten klimaneutraler Lösungen beteiligen – vorrangig im Energiebereich (der RheinEnergie als eigenem Energieversorger, städtischen Kraftwerken, der Restmüllverbrennungsanlage usw.), in der Industrie (etwa der chemischen oder der Automobilindustrie), im Sektor Verkehr und Transport (mit dem größten Bahnknotenpunkt Deutschlands, dem achtgrößten Flughafen und den fünf Kölner Güterhäfen), im Bereich Tourismus und Großveranstaltungen (durch Zuschauer magneten wie Messe oder Karneval) und im Bereich Wohnen (mit über 137.000 Wohngebäuden).

Die Stadt Köln bekennt sich seit langem zum Klimaschutz. Seit 1992 ist sie Mitglied im europäischen Städtenetzwerk Klima-Bündnis.² Sie hat sich zur Klimagerechtigkeit bekannt und zugleich eine Selbstverpflichtung zur Reduktion der CO₂-Emissionen um 10 % alle fünf Jahre (Bezugsjahr 1990) beschlossen. Mit der Einrichtung einer Koordinationsstelle Klimaschutz hat sie bereits 2012 den Versuch unternommen, die Maßnahmen der Verwaltung verstärkt auf Klimaschutz auszurichten.

Dennoch bleiben die bisherigen Klimaschutzanstrengungen weit hinter den selbst gesetzten Zielen zurück. Erreicht wurde im Stadtgebiet von 2008 bis 2015 lediglich eine Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen von 1 % (absolut) bzw. 6 % (pro Einwohner, denn die Stadt ist in dieser Zeit gewachsen).³ Einsparungen im Bereich der privaten Haushalte stehen dabei erhebliche Energieverbrauchssteigerungen in der Industrie gegenüber.⁴ Das Maßnahmenprogramm KölnKlimaAktiv 2022 enthält eine Reihe von kommunalen Maßnahmen, die mit 1,9 Mio. € pro Jahr gefördert werden.⁵ Diese führen aber voraussichtlich gerade einmal zu einer CO₂-Einsparung von

² Mitgliederliste des Klima-Bündnisses, <http://www.klimabuendnis.org/kommunen/das-netzwerk.html?page=902>.

³ Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, IFEU (2018): Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Köln für die Jahre 2008-2015 und eine erste Bilanzierung ausgewählter Beteiligungsunternehmen, <https://ratsinformation.stadt-koeln.de/getfile.asp?id=678274&type=do&>, S. 24.

⁴ Ebd. ab S. 23.

⁵ Gertec, Wuppertal Institut (2019): KölnKlimaAktiv 2022. Das Maßnahmenprogramm für den Klimaschutz in der Stadt Köln, https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf57/ko%CC%88Inklimaaktiv_2022_bfrei.pdf, S. 14.

0,3 % der 3,9 Mio. Tonnen, die Köln sich bis 2030 zum Ziel gesetzt hat. Die Kölner Politik ist sich dieses Defizits bewusst; das zeigt nicht zuletzt die Ausrufung des Klimanotstands im Juli 2019.

Unsere Vision

Die Scientists for Future legen im Folgenden eine erste Vision für eine lebenswerte Stadt Köln im Jahr 2030 vor, die sich an internationalen Beispielen orientiert und von der wir annehmen, dass sie die Stadt zu einem national und international anerkannten Leuchtturm für regeneratives bzw. nachhaltiges Handeln machen kann. Diese Vision für Köln 2030 zeigt das Potenzial der Kommunalpolitik für den Klimaschutz auf. Beispielhaft werden Möglichkeiten für einige Themenfelder entworfen: Stadtplanung, Gebäude, Verkehr, Flughafen, Kreislaufwirtschaft und Schule.

Diese Vision für Köln braucht die Unterstützung eines breiten Bündnisses aus Bürger*innen der Stadt Köln und der Region, zivilgesellschaftlichen Gruppen, Kulturschaffenden und Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft. Darüber hinaus braucht sie eine Plattform für Begegnungen und echte Teilhabe.

Die Transformation für eine lebenswerte Zukunft geht uns alle an. Wir gestalten unsere Zukunft gemeinsam.

Die drei Säulen der Nachhaltigkeit

Klimaneutralität und ein Erhalt der Biodiversität lassen sich nur mithilfe aller drei Säulen der Nachhaltigkeit erreichen: Effizienz (ergiebige Energie- und Ressourcennutzung), Konsistenz (naturverträgliche Technologien und zirkuläre Modelle) und Suffizienz (Verringerung des Verbrauchs und der Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen).

Eine Nachhaltigkeitsstrategie hat sowohl eine politische als auch eine zivilgesellschaftliche Dimension: Politisches bzw. staatliches Handeln muss einen Weg für klimafreundliches Handeln ebnen, unterstützen und fördern, um gesamtgesellschaftlich effizientes, konsistentes und suffizientes Verhalten zu etablieren.

Sowohl durch die Betonung und Bewerbung positiver Zielvorstellungen wie einer höheren Lebensqualität als auch durch konkrete Umsetzungsmaßnahmen und -angebote kann die Stadt Köln entsprechende Modelle fördern. Beispiele für erfolgreiche kommunale Nachhaltigkeitsstrategien sind das Mobilitätskonzept des Stadtteils Vauban in Freiburg, die Fahrradstadt Kopenhagen und das Eco Mobility Festival in Suwon (Südkorea). Die drei Beispiele zeigen, wie anerkannte Werte wie Gleichberechtigung, Lebensqualität und Bedürfnisbefriedigung zu Hebeln für den Klimaschutz werden können.

1. Zukunftsvision klimagerechter Stadt(Um-)Bau Köln

Die wachsende Stadt Köln wird auf eine Art und Weise weitergebaut und -entwickelt, die weitere Treibhausgas-Emissionen vermeidet – sowohl beim Bauen selbst als auch bei der Nutzung um- oder neu gebauter Gebäude, Infrastrukturen, Verkehrswege, Erholungsflächen etc. Mit Ressourcen wird schonend und sparsam umgegangen. Ziel ist es, in einem kooperativen Prozess zwischen Stadtgesellschaft, Politik und Verwaltung eine zu 100 % regenerative Stadt zu entwickeln.⁶ Die Maßnahmen im öffentlichen Raum sollen zugleich das Mikroklima und die Lebensqualität verbessern und die Anpassung an veränderte klimatische Bedingungen erleichtern. Die Stadt Köln wird die erste klimaneutrale und vollständig regenerative Stadt in Deutschland. Sie ist ein Teil des polyzentrischen Stadt-Netzwerks „Rheinisches Revier 2050“ und wird ihrer Rolle als Akteur und der Verantwortung als größte Stadt in der Region gerecht.

Zielmarke 2030

Eine nachhaltig gebaute Stadt bietet sorgfältig gewählte Antworten auf die Fragen, wo, was, wie, für wen und für welches Lebensmodell gebaut wird. Eine wichtige Orientierung dafür ist die Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt.⁷ Darin werden „ganzheitliche Strategien und abgestimmtes Handeln aller am Prozess der Stadtentwicklung beteiligten Personen und Institutionen – auch über die Grenzen der einzelnen Städte und Gemeinden hinaus“ gefordert. In erster Linie geht es um eine kompakte, gemischte Stadt der kurzen Wege unter Beachtung sozialer Verträglichkeit bei der Weiterentwicklung. Die Entwicklung der Stadtstrategie „Kölner Perspektiven 2030“ für eine wachsende Stadt und zur Verbesserung des Wohnangebotes insbesondere für sozial schwache Haushalte ist daher zu begrüßen.⁸ Jedoch fehlt in dieser Strategie die Vorgabe eines Entwicklungskorridors, der dem Klimanotstand Genüge tut.

Der Umbau Köln 2030 findet gleichzeitig auf vier Ebenen statt: Region, Stadt, Quartier und Gebäude. Die Verwaltung agiert auf allen Ebenen und in allen Sektoren. In den jeweiligen Fachreferaten werden alle Maßnahmen auf die o. g. Ziele geprüft und bewertet, etwa anhand des Leitfadens des Deutschen Instituts für Urbanistik (difu) und des Deutschen Städtetags.⁹ Beispielsweise geht es nicht mehr um die Frage, *ob* existierende Stadtviertel nachverdichtet werden sollten, sondern nur noch darum, *wie* dies qualitativ hochwertig und sozial verträglich

⁶ „Die regenerative Stadt, ein ursprünglich für den World Future Council entwickeltes Konzept, ... ist das Leitbild eines Gemeinwesens, das neu in die es umgebenden Ökosysteme eingebettet ist und sie nicht zerstört.“
<https://www.boell.de/de/die-regenerative-stadt>.

⁷ Die Leipzig-Charta, <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/bauen-wohnen/stadt-wohnen/stadtentwicklung/leipzig-charta/leipzig-charta-artikel.html>.

⁸ Stadtstrategie "Kölner Perspektiven 2030", <https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/stadtentwicklung/koelner-perspektiven-2030/stadtstrategie-koelner-perspektiven-2030>.

⁹ Deutscher Städtetag /difu (2020): Orientierungshilfe für die Prüfung klimarelevanter Beschlussvorlagen (PKB) in kommunalen Vertretungskörperschaften,
https://www.modernisierungsbuendnisse.de/nadi/media/260220030449_720041.pdf.

gelingen kann. Dabei sind Zielkonflikte zwischen baulicher Flächennutzung und Grünflächenerhalt oder -ausbau genau abzuwägen. Zudem sind kreative Lösungen zur Reduzierung der Wohnfläche pro Person erforderlich. So können z. B. bei der Vergabe städtischer Grundstücke flächensparende innovative Wohnkonzepte (Cluster-Wohnungen, Großwohngemeinschaften usw.) bevorzugt werden, die zudem zu einem typologischen Mix beitragen. Vor allem im Bereich der Bodenpolitik ist eine aktive Rolle der Kommune notwendig. Hier können die Städte München,¹⁰ Ulm¹¹ und Erlangen¹² beispielhaft genannt werden, ebenso die Empfehlungen des difu.¹³

Als weiterer Eckpfeiler der Stadtentwicklung und -erneuerung muss die autoarme und radikal rad- und fußgängerfreundliche Gestaltung neuer und bestehender Quartiere und Siedlungen verankert werden. Das klimaverträgliche Köln nutzt zudem baurechtliche Instrumentarien für eine solare Gebäudeausrichtung und Architektur sowie zur Minimierung von grauer Energie, d. h. die Energiemenge, die für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Produktes benötigt wird. Bei der Vergabe eigener Grundstücke wird z. B. der Anteil der zu verwendenden nachwachsenden oder recycelten Rohstoffe festgelegt. Durch Förderung ökologischer Mustersiedlungen werden neue Maßstäbe im Bereich Klimaschutz und nachhaltige Stadtentwicklung gesetzt. Als Beispiel kann die ökologische Mustersiedlung in der Prinz-Eugen-Kaserne in München genannt werden.¹⁴

Köln wird weitergebaut mit dem Ziel, den Klimanotstand einzudämmen. Dazu gehören neben den drei Prinzipien der Nachhaltigkeit (siehe Einleitung) auch Anpassungen der städtischen Infrastrukturen an den Klimawandel. Diese haben das Ziel, in einer wärmer werdenden Stadt mit unberechenbaren Witterungsereignissen eine komfortable Lebensqualität zu erhalten. Hierzu werden Vegetations- und Wasserflächen ausgeweitet, Beschattung wird bei jeder Maßnahme dezidiert mitgedacht, Frischluftschneisen bleiben kategorisch unangetastet, die Pflanzenauswahl wird angepasst, und jede Neuversiegelung wird durch eine Entsiegelung in mindestens demselben Umfang kompensiert. Die versiegelten Flächen in den Stadtzentren sind eine der Hauptursachen

¹⁰ Sozialgerechte Bodennutzung (SoBoN),

<https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Kommunalreferat/immobilien/sobon.html>.

¹¹ Über 125 Jahre Ulmer Bodenpolitik, <https://www.ulm.de/leben-in-ulm/bauen-und-wohnen/rund-ums-grundstueck/grundstueckspolitik>.

¹² Stadt Erlangen (2020): Freiflächengestaltungssatzung,

https://www.erlangen.de/Portaldaten/1/Resources/110_stadtrecht/allgemein/Freiflaechengestaltungssatzung.pdf.

¹³ Difu-Berichte 1/2016 - Plädoyer für eine aktive Bodenpolitik der Kommunen, <https://difu.de/publikationen/difu-berichte-12016/plaedoyer-fuer-eine-aktive-bodenpolitik-der-kommunen.html>.

¹⁴ Muenchen.de: Ökologische Mustersiedlung in der Prinz-Eugen-Kaserne,

<https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Projekte/Prinz-Eugen-Kaserne/Holzbau.html>.

sowohl für die Hitzebelastung als auch für die Überflutung bei Starkregen.¹⁵ Entsprechende Maßnahmen werden sowohl auf städtischen als auch auf privaten Flächen konsequent umgesetzt. Die bestehenden rechtlichen Optionen werden dazu voll ausgeschöpft, und die Stadt Köln macht sich beim Land und beim Bund für weitergehende rechtliche Möglichkeiten stark.¹⁶

Hürden

Die meisten genannten Maßnahmen kommen den Kölner Bürger*innen unmittelbar zugute. Dennoch ist mit Unverständnis zu rechnen, insbesondere von Organisationen und Personen, die ihre Routinen ändern oder Investitionen tätigen müssen oder deren Besitz (z. B. Dachflächen) tangiert wird. Eine Akzeptanz wird nur erreicht, wenn positive Auswirkungen wie die Verbesserungen der Lebensqualität sowie die Notwendigkeit von lokalem Handeln für den Klimaschutz klar und umfassend vermittelt werden. Hier sind alle Akteure gefordert.

Lösungen

Die nachhaltige und klimagerechte Stadt braucht nicht nur technische und infrastrukturelle Maßnahmen, sondern vor allem ein intelligent geschnürtes Paket aus kreativen sozio-technischen Ansätzen: positive Visionen und Emotionen, schnell spürbare Effekte, finanzielle Anreize, gute Informationen und Beratung, öffentliche Anerkennung, kooperative Dialogprozesse, Planbarkeit und Verlässlichkeit. Entscheidend sind zudem die Vermittlung einer gesellschaftlichen Ambition und die Bereitschaft, gemeinsam mit anderen mutigen Städten die vorderste Reihe zu bilden.

All dies erfordert effektive und kooperative Strukturen zur Entscheidungsfindung und -umsetzung, sowohl in der Stadtverwaltung als auch im stadtgesellschaftlichen Gefüge. Dazu gehören die Einbeziehung und Förderung nicht kommerzieller, insbesondere genossenschaftlicher Akteure. Auch die Einbindung der Kölner Hochschulen ist wesentlich.¹⁷

Bei allen Maßnahmen geht es nicht nur darum, technische Vorschriften einzuhalten. Vielmehr muss der Mensch mit seinen komplexen Alltagslogiken und -praktiken verstanden und in den Mittelpunkt gestellt werden. Beispielsweise könnten gemeinschaftlich finanzierte Nachbarschafts-Gästehäuser einen Beitrag dazu leisten, dass neue Wohnungen kleiner ausfallen. Wir können und wollen hier keinen Maßnahmenkatalog vorgeben: Es geht darum, in Köln eine Welle von kreativen Lösungen zu mobilisieren und zu erproben – nicht nur zur Erhöhung der Raumeffizienz, sondern für alle genannten Herausforderungen.

Auch die finanziellen und materiellen Aspekte sollten ganzheitlich betrachtet werden. Vorteile wie eine gesteigerte Lebensqualität oder ein größeres Allgemeinwohl sind als Kenngrößen stärker zu

¹⁵ Bundesamt für Umwelt BAFU (2018): Hitze in Städten. Grundlage für eine klimaangepasste Siedlungsentwicklung, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/publikationen-studien/publikationen/hitze-in-staedten.html>.

¹⁶ Ahlhelm, I., Frerichs, F., Hinzen, A. et al. (2016): Praxishilfe „Klimaanpassung in der räumlichen Planung“. Starkregen, Hochwasser, Massenbewegungen, Hitze, Dürre. Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung. Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaanpassung-in-der-raeumlichen-planung>.

¹⁷ Als herausragendes Beispiel sei das CityStudio Vancouver genannt: www.citystudiovancouver.com.

berücksichtigen. Hierzu kann etwa die erweiterte Wohlstandsdefinition der OECD (Better Life Index) zur Anwendung kommen, die neben materiellem Wohlstand (Einkommen, Arbeit, Wohnen) die Lebensqualität (Gesundheit, Bildung, Gemeinschaft, Engagement, Umwelt, Zufriedenheit usw.) einbezieht.¹⁸ Auch auf den ersten Blick marginale oder indirekte positive finanzielle Auswirkungen müssen sichtbar gemacht werden. Eine Entsiegelung von tausenden Parkplätzen führt zur Rückhaltung von Millionen Kubikmetern Regenwasser: ein Vorteil, der konsequent in die Nutzenrechnung des Hochwasserschutzes und der Oberflächenentwässerung einzubeziehen ist. Einsparungen durch vermiedene Krankheitskosten, Energiekosten, Reinigungskosten etc. müssen ebenfalls systematisch berücksichtigt werden.

2. Zukunftsvision klimafreundliche Gebäude

Wärmeenergie und Strom werden in der ganzen Stadt in Gebäuden verschiedenster Art genutzt. Sie ermöglichen komfortables Wohnen, industrielle Produktion und gewerbliche Aktivität. Der klimafreundliche Umbau der Gebäude-Energieversorgung kann viel zum Klimaschutz beitragen. Durch technische Nach- und Umrüstung, Dämmung und neue Energiekonzepte lassen sich große Einsparungen erzielen, sowohl finanziell als auch in der Treibhausgas-Bilanz. Auch zum Ausbau der erneuerbaren Energien kann Köln seine Gebäude nutzen.

Zielmarke 2030

Unser Ziel ist es, die Energieversorgung zur Gänze aus erneuerbaren Quellen zu speisen. Für diese Umgestaltung wird der Gebäudebestand quartiersweise, nach Eigentümerstruktur sowie typologisch analysiert, um das Potenzial für die Nutzung von Solarenergie zu ermitteln und Quartierskonzepte für einen kostengünstigen Umbau der Wärmeversorgung zu erstellen und umzusetzen. Begonnen wird in Pilotprojekten, die einerseits die Besiedelungstypen in der Stadt abbilden und andererseits besonders hohes Einsparpotenzial haben, etwa aufgrund eines hohen Anteils an Ölheizungen oder unsanierten Gebäuden oder eines hohen Gasverbrauchs. Gewerbe- und Industriegebiete werden dabei mit einbezogen, und die Stadt Köln geht bei den eigenen Liegenschaften mit gutem Beispiel voran. Durch die richtige Mischung von Effizienzerhöhung (energetische Sanierung, neue Technik und Verhaltensänderungen) und Ersatz fossiler durch erneuerbare Energiequellen findet die Stadt eine langfristig tragfähige Lösung.

Hürden

Für die Wärmeversorgung sind erneuerbare bzw. klimafreundlichere Energiequellen häufig nicht dort verfügbar oder umsetzbar, wo der Wärmebedarf besteht – zeitlich (solare Wärme), räumlich (Fernwärme, Geothermie) und aufgrund des Platzbedarfs (Boden-Wasser- oder Luft-Wasser-Wärmepumpen, Nahwärmenetze). Je nach Situation fehlen auch finanzielle Anreize für Hauseigentümer*innen oder die Akzeptanz für die geplanten Maßnahmen.

¹⁸ OECD: Besser leben – wie und wo? <http://www.oecdbetterlifeindex.org/de/#/11111111111>.

Der Strombedarf in Köln kann nicht ausschließlich aus erneuerbaren Quellen im Stadtgebiet gedeckt werden. So beziffert z. B. das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (Energiesteckbrief der LANUV, Stand 31.12.2018) die mögliche produzierte Strommenge aus erneuerbaren Energieträgern für die Stadt Köln auf 58 % des aktuellen Verbrauchs (umgesetzt sind lediglich 1,4 %). Angesichts einer vermutlich steigenden Nutzung von Elektromobilität und Wärmepumpen erscheint eine entsprechende Verbrauchsreduktion nicht umsetzbar. Für den Regierungsbezirk Köln ergibt sich jedoch ein Potenzial von 132,7 % (umgesetzt: 11,2 %). In Zusammenarbeit mit der Region ist also eine erneuerbare Stromversorgung möglich.¹⁹

Auch der Fachkräftemangel stellt eine Hürde dar, denn die Beratung, die Konzeption und die Durchführung von Maßnahmen im Energiebereich erfordern Fachkenntnisse.

Lösungen

In Quartieren können Synergien genutzt werden: Mehrere Gebäude können geothermische und solarthermische Wärmequellen sowie Speichermöglichkeiten über intelligent gesteuerte Wärmenetze gemeinsam nutzen; in ähnlichen Objekten bereits erfolgreich durchgeführte Sanierungsmaßnahmen etc. können kopiert werden. Für die Finanzierung bieten sich nicht nur die im Programm „KölnKlimaAktiv 2022“ erwähnten KfW- und kommunalen Programme an,²⁰ sondern auch die Kooperation mit Partnern aus der Forschung über entsprechende Programme von Bund, Land oder EU, wie bei GrowSmarter erfolgreich praktiziert.²¹ Insbesondere dort, wo Eigentümer ein hohes Interesse an geringeren Energieverbräuchen haben und es Platz für den Aufbau zusätzlicher Infrastruktur gibt, etwa in Einfamilienhaussiedlungen und Gewerbegebieten, ist die kooperative Entwicklung eines Gesamtkonzepts sinnvoll, dem sich später auch anfangs skeptische Eigentümer anschließen können. Für die Akzeptanz und Weiterverbreitung ist ein Konzept nötig, das für die Beteiligten auch ökonomisch attraktiv ist. Sanierungen einzelner Gebäude sollten gezielt so gefördert werden, dass sie dem Quartierskonzept entsprechen. Eigentümer können in bestimmten Situationen wie einem Eigentumsübergang und bei ohnehin anstehenden Sanierungsmaßnahmen angesprochen und motiviert werden, ihre Gebäude (soweit technisch machbar und finanzierbar) maximal energie- und ressourceneffizient zu sanieren, etwa im Rahmen eines individuellen Sanierungsfahrplans.²²

Der dezentralen Wärmeerzeugung vor Ort kommt eine wichtige Rolle zu. Geothermie und Solarthermie sind für Wärme- und Kälteversorgung wichtige Bausteine. Vor allem aber ist die Photovoltaik eine einfach umsetzbare und kostengünstige Lösung für die Erhöhung des

¹⁹ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 2 - Solarenergie, LANUV-Fachbericht 40, und https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/30040b.pdf sowie Energieatlas NRW, <https://www.energieatlas.nrw.de/site/>.

²⁰ Programm Altbausanierung und Energieeffizienz der Stadt Köln, <https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/umwelt-tiere/klima/altbausanierung-energieeffizienz>.

²¹ Stadt Köln: GrowSmarter, <https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/umwelt-tiere/klima/growsmarter>.

²² Deutsche Energie-Agentur: Individueller Sanierungsfahrplan für Wohngebäude, <https://www.dena.de/themen-projekte/projekte/gebaeude/individueller-sanierungsfahrplan-fuer-wohngebaeude/>.

erneuerbaren Anteils am Strom. Eigentümer von Potenzialflächen sollten durch die Stadt im Rahmen der Quartierskonzepte direkt angesprochen und bei Bedarf in der Umsetzung unterstützt werden. Die Stadt selbst kann mit ihren Gebäuden nicht nur Vorbild bei der Umsetzung sein, sondern auch wichtige Erfahrungen sammeln und weitergeben.

Benötigte Energie, die aus technischen, ökonomischen oder gesellschaftlichen Gründen nicht sinnvoll aus dezentralen Quellen bezogen werden kann, sollte – zumindest perspektivisch – ausschließlich aus nicht fossilen Quellen stammen und etwa durch eine Stadt-Region-Partnerschaft bereitgestellt werden, die das o. g. hohe Potenzial im Regierungsbezirk ausnutzt.

Da die Fachkräfte für Beratung, Konzeption und Durchführung der erforderlichen Maßnahmen z. Zt. stark überlastet sind, sollte die Stadt Köln mit einer „Fachkräfte-Offensive Klimaschutz“ den Bedarf abdecken. Mögliche Maßnahmen sind die Förderung von Umschulungen, die Bewerbung und Unterstützung von Berufsschulen und Ausbildungsbetrieben und die Förderung von entsprechenden Unternehmensansiedlungen in der Stadt. Zudem sollte die Stadt Aufträge zur Modernisierung des kommunalen Gebäudebestands gezielt an Betriebe vergeben, die entsprechend ausbilden. Auch ist eine Qualitätssicherung vonnöten, um die Akzeptanz von Klimaschutzmaßnahmen nicht durch schlecht umgesetzte Einzelbeispiele zu gefährden.

3. Zukunftsvision Kölner Innenstadt-Verkehr

Die Innenstadt wird den Bürger*innen und den Besuchenden zurückgegeben. Neue Lebensräume entstehen, während die Treibhausgas-Emissionen des Verkehrs bis 2030 bis auf Null gesenkt werden.

Zielmarke 2030

Durch die systematische Einrichtung von „Open Spaces“, also offenen Plätzen als Begegnungszonen anstelle einer strikten Trennung von Straße und Gehweg, und durch den verstärkten Ausbau von Rad- und Fußwegen sowie Grünflächen unter Nutzung von bisher dem motorisierten Verkehr zugeordneten Flächen wird die Funktionalität der Stadt als Begegnungs- und Lebensraum wesentlich gesteigert. In den heißer werdenden Sommern sorgen die Grünflächen für Abkühlung, während die Belastung durch Verbrennungsmotoren verringert wird. Die häufigeren Starkregen im Herbst und Winter erfordern mehr Versickerungs- und Retentionsfläche, die durch Grünflächen, aber auch durch Fassaden- und Dachbegrünung bereitgestellt werden kann.

Der ÖPNV wird wesentlich verbessert, und Nutzungshürden werden abgebaut. Diese Verbesserungen drücken sich etwa durch eine höhere Taktung öffentlicher Verkehrsmittel, deren Vernetzung mit anderen nachhaltigen Mobilitätsformen und eine zuverlässige An- und Einbindung des Kölner Umlandes aus. Eine flexible Anpassung der Taktung und der eingesetzten Fahrzeuge an das Fahrgastaufkommen schont Ressourcen. Barrierefreiheit ermöglicht allen Bürger*innen die Teilhabe. Dennoch erforderliche private motorisierte Fahrzeuge werden überwiegend mit Strom oder Wasserstoff aus erneuerbaren Energien betrieben. Zugangsbeschränkungen für fossil

betriebene Fahrzeuge schaffen Anreize zum Umstieg. Die Einschränkung des Verkehrs mit fossilen Kraftstoffen reduziert die verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen stark. So konnten in London durch die Citymaut etwa 16 % der Treibhausgas-Emissionen im Bereich Verkehr eingespart werden.²³ Gerade Menschen mit geringem Einkommen profitieren von einer Citymaut: Sie leben häufiger in Gegenden mit hoher verkehrsbedingter Luftverschmutzung.²⁴

Hürden

Die Zugangsbeschränkung für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren erfordert bei Einwohnern, Besuchern und Gewerbetreibenden ein Umdenken und Umplanen. Einige Maßnahmen sind kurzfristig umsetzbar, wohingegen der Ausbau der Ladeinfrastruktur mit erneuerbarem Strom und Wasserstoff sukzessive erfolgen muss.

Lösungen

Akzeptanz in der Bevölkerung und Wirtschaft erreicht die Stadt Köln durch langfristige, verlässliche Planbarkeit mit Anreizsystemen. Eine frühzeitige systematische Öffentlichkeitsbeteiligung unter Einbindung relevanter Stakeholder auch aus der Wirtschaft, wie z. B. IHK und HWK, ist entscheidend.

In Gent (Belgien) führte die konsequente Umsetzung eines Verkehrsflusskonzeptes zum Ziel: Die Stadt wurde in sieben Zonen eingeteilt, die für Pkw nur über eine Ringautobahn erreichbar sind; die Innenstadt ist autofrei; Radverkehrinfrastruktur und Fußgängerzonen wurden gestärkt. Die Zielvorgaben für 2030 (Modal split: Fußgänger von 14 % auf 18 %, Radverkehr von 22 % auf 35 %, ÖPNV von 9 % auf 20 % gesteigert, Pkw von 55 % auf 27 % reduziert) waren 2019 bereits zur Hälfte erreicht.²⁵ Auch größere Städte wie Kopenhagen und Amsterdam²⁶ machen sich auf den Weg.

Die Logistikbranche muss im Rahmen von Übergangsfristen und gezielten Anreizsystemen neue Lösungen bereitstellen, um die Geschäfte der Stadt zu bevorraten. Durch die Einrichtung dezentraler Logistikzentren am Innenstadtrand, die mit Lastenfahrrädern oder E-Kleinsttransportern bedient werden, kann ein Großteil der Schwertransporte in die Innenstadt vermieden werden. Beispiele sind Gnewt Cargo (UK), CityDepot (Belgien) und Binnenstadtservice (NL).²⁷ Verschiedene Paketdienste setzen bereits Lastenräder bzw. Frachtfahrräder im

²³ San Francisco County Transportation Authority (2010): Mobility, Access, and Pricing Study. Case Studies: Stockholm and London. 2010.

https://archive.sfcta.org/sites/default/files/content/Planning/CongestionPricingFeasibilityStudy/PDFs/MAPS_case_studies_111310.pdf.

²⁴ C. Tonne, S. Beevers, B. Armstrong, F. Kelly, P. Wilkinson (2008): Air pollution and mortality benefits of the London Congestion Charge: spatial and socioeconomic inequalities. <https://oem.bmj.com/content/65/9/620.long>.

²⁵ Mobiliteitsbedrijf i.s.m. Transport & Mobility Leuven (2019): Evaluatie Circulatieplan Gent, <https://stad.gent/sites/default/files/onepager/cta/Evaluatierapport%20Circulatieplan%20Gent%202019%20finaal.pdf>

²⁶ GGD Amsterdam (2019): Actieplan Schone Lucht 2019, https://www.ggd.amsterdam.nl/publish/pages/922440/actieplan_schone_lucht_2019.pdf.

²⁷ van Heeswijk, W., Larsen, R., Larsen, A. (2019): An urban consolidation center in the city of Copenhagen: A simulation study. 13:9, 675-691, DOI: 10.1080/15568318.2018.1503380, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15568318.2018.1503380>.

innerstädtischen Bereich ein, und laut Selbstauskunft bedient DHL Express in einigen europäischen Ländern bereits bis zu 60 % der innerstädtischen Zustellrouten mit Frachtfahrrädern.²⁸ Dies kommt auch anderen Zielen zugute, etwa der Verbesserung der Luftqualität und des Stadtklimas sowie der Freigabe der Gehwege für Fußgänger und als Spielfläche.

Eine weitere Maßnahme ist die Umwandlung von Parkflächen für Pkw in Parkflächen für Fahrräder (mit Fahrradständern) und in Begegnungszonen (u. a. für Gastronomie nutzbar). Die Stadt gewinnt an Wohnwert und Attraktivität. So hat Wien den Spitzenplatz als lebenswerteste Stadt weltweit auch aufgrund ihres durchdachten Verkehrskonzeptes erhalten.

Für die Finanzierung sind private Akteure einzubeziehen, z. B. Gewerbetreibende in der Stadt oder Großunternehmen, die ihre Mitarbeiter*innen motivieren und fördern wollen.

Zur Stärkung der Akzeptanz von regenerativ erzeugtem Wasserstoff als „grüner“ Energieträger kann die Stadt die Errichtung von H₂-Tankstellen fördern und Brennstoffzell-Fahrzeuge im Fuhrpark von KVB und RheinEnergie einsetzen.

Viele Details wurden bei „Verkehrswende Köln jetzt“ präsentiert.²⁹ Die Scientists for Future unterstützen diese Vorschläge.

4. Zukunftsvision sauberer Flughafen

Der Flughafen Köln/Bonn und sein Umfeld sind eine der wirtschaftlichen Säulen der Region Köln/Bonn, aber auch starke Emittenten klimawirksamer Treibhausgase.³⁰

Zielmarke 2030

Moderne Methoden der klimaneutralen Produktion von Kerosin und logistische Maßnahmen zur Optimierung der Betriebsabläufe können den Klima-Fußabdruck des Flughafens wesentlich senken. Ziel ist es, bis 2030 10 % des betankten Kerosins auf erneuerbare Energieträger umzustellen und auch durch weitere Maßnahmen die Treibhausgas-Emissionen, die durch den Flugverkehr bedingt sind, zu reduzieren.

Die kommunale Politik fördert die Klimaschutzaktivitäten lokaler Betriebe am und um den Flughafen. Investitionen werden so gesteuert, dass Maßnahmen mit dem größten Klima-Wirkungspotential vorrangig umgesetzt werden.

²⁸ DPDHL-Pressemitteilung (2017): City-Hub: DHL testet Lastenfahrräder mit Containerboxen für eine umweltfreundliche Zustellung in Frankfurt, <https://www.dpdhl.com/de/presse/pressemitteilungen/2017/city-hubdhl-testet-lastenfahrraeder-umweltfreundliche-zustellung.html>.

²⁹ <https://verkehrswende.koeln/koelner-verkehrswende-jetzt>.

³⁰ IHK Köln (2017): Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Köln/Bonn für die Region, https://www.koeln-bonn-airport.de/uploads/tx_download/IHK098_Broschuere_Flughafen_R1_05_RZ_Interaktiv_ES_63570.pdf.

Hürden

Der Flughafen Köln/Bonn ist im Wesentlichen im Besitz der Stadt Köln, des Landes NRW und der Bundesrepublik Deutschland, die je gut 30 % der Gesellschafteranteile innehaben. Kleinere Anteile haben auch die Stadt Bonn, der Rhein-Sieg-Kreis und der Rheinisch-Bergische Kreis. Dies erfordert bei allen Klimaschutz-Maßnahmen eine gute Abstimmung der Stadt Köln mit den anderen Eigentümern, die u. U. andere Prioritäten setzen.

Lösungen

Internationale Anstrengungen, Alternativen zu fossil basiertem Kerosin zu finden, zeigen Wirkung. 2018 fand bereits ein Transatlantikflug statt mit einer Beimischung aus synthetischem, nachhaltig erzeugtem Kerosin.³¹ Der Flughafen Hamburg soll ab 2024 mit 5 % grünem Kerosin beliefert werden.³² Sowohl Biomasse als auch CO₂ können als Rohstoff genutzt werden; die Energie wird aus erneuerbarem Strom oder Sonnenwärme bezogen.^{33,34} Mithilfe der großen Chemiekompetenz in der Region sollte es gelingen, eine pilothafte Nutzung von grünem Kerosin am Flughafen Köln Bonn zu etablieren, die in späteren Jahren zu kommerziellen Produkten führt.

Weitere mögliche Maßnahmen im Umfeld und Wirkungsbereich des Flughafens sind:

- Optimierung von An-/Abflugrouten mit Blick auf den Treibstoffverbrauch (unter Berücksichtigung der Lärmbelastigungen),
- stärkere Spreizung der Tarife und Gebühren für Flugzeuge nach CO₂-Emissionen,
- stärkere Nutzung von Dach- und Freiflächen für Photovoltaik, wo dies ohne Einschränkungen für den Betrieb und die Sicherheit möglich ist,³⁵
- Ausloten der Möglichkeiten, durch Klein-Windenergieanlagen mit Einachsen-Rotoren in horizontaler Ausrichtung die Luftbewegungen durch den Flugbetrieb energetisch zu nutzen (soweit ohne Einschränkung der Sicherheit möglich),³⁶
- beschleunigte energetische Sanierung der Liegenschaften und Haustechnik (Gebäude-Isolierung, LED-Beleuchtung, Solarthermie, Wärmerückgewinnung und Wärmepumpen auch zur Reduktion aktiver Klimatisierung), ggf. Zertifizierung nach DGNB / BREEAM / LEED,³⁷
- beschleunigte Umrüstung von Vorfeld-Fahrzeugen auf emissionsfreie Antriebe,

³¹ Virgin Atlantic and LanzaTech Celebrate as Revolutionary Sustainable Fuel Project Takes Flight, <https://www.lanzatech.com/2018/10/04/virgin-atlantic-lanzatech-celebrate-revolutionary-sustainable-fuel-project-takes-flight/>.

³² Lufthansa will buy green kerosene from northern German refinery, <https://www.cleanenergywire.org/news/lufthansa-will-buy-green-kerosene-northern-german-refinery>.

³³ IKZ.de (2019): Grünes Kerosin, <https://www.ikz.de/nc/detail/news/detail/gruenes-kerosin/>.

³⁴ Online Conference: 23 March 2020, Sustainable Strategies & Solutions for Cleaner Air Transport, <http://co2-chemistry.eu/aviationfuels/>.

³⁵ Dutch airports soar on wind energy pledges. <https://www.airport-technology.com/features/dutch-airports-soar-wind-energy-pledges/>.

³⁶ Sahana, J. et al (2017): Wind Energy for Airports, https://www.researchgate.net/publication/316039483_Wind_Energy_for_Airports.

³⁷ Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen, <https://www.dgnb.de>.

- ggf. weitere energetische Optimierung der Gepäckabfertigungsanlagen und -prozesse (mehrere Hersteller haben hier in den letzten Jahren Fortschritte erzielt),
- für am Flughafen ansässige Logistikunternehmen mit eigenen Infrastrukturen: energetische Optimierung der Intralogistik (Lagersteuerungssysteme, Verladetechnik, Förderanlagen) mit dem Ziel eines möglichst CO₂-neutralen Luftfracht-Hubs.

5. Zukunftsvision Kreislaufwirtschaft Köln

Der Begriff *Circular Economy* (Kreislaufwirtschaft) bezeichnet ein Wirtschaftssystem, das anhaltendes Wirtschaftswachstum bei gleichzeitig sinkender Umweltbelastung ermöglicht. Die Belastung der Umwelt infolge wirtschaftlicher Wertschöpfung, etwa durch die industrielle Produktion giftiger Chemikalien oder die Emission von Treibhausgasen, wird dabei durch qualitative Transformation und Schließung von Materialkreisläufen minimiert.

Zielmarke 2030

Stadt, Industrie und Verbraucher ergreifen unterschiedliche Maßnahmen, um zirkuläres Wirtschaften zu stärken. Akteure in der Industrie konzipieren ihre Produkte so, dass sie lange nutzbar, einfach zu reparieren und wenn möglich biologisch abbaubar sind. Sie implementieren und erweitern Recycling-Prozesse, sodass Materialien aus gebrauchten Produkten zurückgewonnen und für die Herstellung neuer Produkte verwendet werden können. Konsument*innen leisten einen Beitrag, indem sie Produkte möglichst lang und intensiv nutzen oder sie gemeinsam erwerben und verwenden (*Sharing Economy*). Durch Implementierung solcher Konzepte wird Köln eine Stadt mit wenig Ressourcen-Input, vielleicht sogar eine Quelle für wertvolle Rohstoffe. Müll ist nun kein Begriff mehr im Stadtkonzept, es gibt nur noch Wertstoffe unterschiedlicher Art.

Hürden

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine konsequente Umstellung auf eine kommunale Kreislaufwirtschaft werden zum Teil auf Bundes- und EU-Ebene festgelegt. Das schränkt den kommunalen Handlungsspielraum z. T. ein.

Die Abfallrahmenrichtlinie der Europäischen Union wird in Deutschland z. Zt. in nationales Recht umgesetzt. Die Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) hat das Kabinett passiert und soll am 5. Juli 2020 in Kraft treten. Sie sieht unter anderem erhöhte Recyclingquoten, verschärfte Mülltrennungspflichten und Regelungen für eine stärkere Abfallvermeidung vor, aber auch eine Fortentwicklung der bisherigen Prüfungspflicht für Erzeugnisse: Die öffentlichen Hand ist danach *verpflichtet*, „insbesondere bei der Auftragsvergabe Erzeugnisse zu bevorzugen, die in besonderer Weise den Zielen der Kreislaufwirtschaft dienen und unter umwelt-, ressourcenschutz- und abfallrechtlich relevanten Aspekten besonders vorteilhaft sind“.³⁸ Bevor diese Änderungen in Köln

³⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Gesetzesentwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie der Europäischen Union, Stand 03.02.2020, insbes. zu § 45 – Pflichten der

ihre volle Wirkung entfalten, müssen Vergaberichtlinien angepasst, Haushaltsposten neu kalkuliert, ggf. neue Vertragspartner gefunden und neue Verträge abgeschlossen werden.

Auch der hohe Stellenwert von Privateigentum in unserer Gesellschaft, das überwiegend unzutreffende, aber verfestigte Image von Recycling-Produkten als minderwertig und/oder überteuert sowie schlechte Erfahrungen mit gemeinschaftlich genutztem Eigentum können die Bereitschaft von Bürger*innen zum Umstieg auf eine Kreislaufwirtschaft hemmen.

Lösungen

Durch Besteuerungen (z. B. in Form hoher Abfallgebühren), Subventionen (z. B. für zirkuläre Geschäftsideen) oder Verbote (z. B. irreparabler Elektronikprodukte) können Anreize für Unternehmen und Verbraucher gesetzt werden. Mit Zuschüssen können Forschung und Entwicklung unterstützt werden (z. B. für chemisches Recycling). Bildungsinitiativen, etwa zu den Umweltfolgen von Kaufentscheidungen, können den kulturellen Wandel begünstigen. Über neue Austauschplattformen lässt sich die Weitergabe von Material koordinieren.

Etliche Maßnahmen lassen sich lokal in Köln umsetzen. Ein Hebel wäre eine drastische Reduktion der Entsorgung von Nahrungsmitteln, z. B. durch Verbote. Der entstehende Überschuss kann durch Kooperation mit bestehenden Initiativen wie Foodsharing oder The Good Food (Köln-Ehrenfeld) weiterverkauft, an Menschen mit geringen Einkünften vergeben oder im Catering in öffentlichen Kantinen verwendet werden. Nicht mehr genießbare Nahrungsmittel oder deren Reste können zentral zu Humus kompostiert und für die städtische Nahrungsmittelproduktion eingesetzt oder an Gärtnereien verkauft werden.

Haushaltsgegenstände, aber auch durch Unternehmen genutzte Kleingeräte usw. können durch Ausweitung und städtische Förderung von Reparaturcafés in Stadtteilen, ggf. verbunden mit Sharing-Plattformen, repariert und von Dritten weiter genutzt werden.

Internationale Vorbilder für kommunale Projekte sind z. B. das Einrichten einer eigenen Materialplattform in Austin (USA), die Errichtung eines zirkulären Rathauses in Venlo (Niederlande) oder die komplette Umstellung auf elektrischen Nahverkehr mit Bussen, deren Batterien nach staatlicher Prüfung recycelt werden (Shenzhen, China).³⁹ Ein Beispiel für die Unterstützung von *Sharing-Economy*-Ansätzen ist Amsterdam, wo Startups in diesem Bereich besonders gefördert werden, z. B. durch die Bereitstellung von Räumlichkeiten und die Unterstützung bei der Finanzierung durch StartupAmsterdam. Dabei sind unter anderem Plattformen zum Teilen von Verkehrsmitteln (MotoShare) und eine „Fashion-Bibliothek“ zum Leihen und Tauschen von Kleidung (LENA) entstanden.

Auch die EU fördert Kreislaufwirtschaftsprojekte. Beispielhaft sei hier das *PURSmart*-Projekt genannt, das Universitäten und verschiedene Akteure aus der relevanten Wertschöpfungskette

öffentlichen Hand, <https://www.bmu.de/gesetz/referentenentwurf-eines-gesetzes-zur-umsetzung-der-abfallrahmenrichtlinie-der-europaeischen-union/>.

³⁹ Ellen MacArthur Foundation: Fallstudien urbane Kreislaufwirtschaft, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities/case-studies>

zusammenbringt, um neue Methoden zum Recycling von Schaumstoffen zu entwickeln.⁴⁰ Einige Mitgliedstaaten haben bereits Roadmaps ausgearbeitet, um eine Transformation zur Circular Economy voranzutreiben. Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung soll die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften bis 2021 eine solche Strategie für Deutschland erarbeiten.⁴¹

6. Zukunftsvision Kölner Schulen

Die Kölner Schulen sollten zum einen alle Möglichkeiten ausschöpfen, durch eigenes Handeln und Wirtschaften klimaneutral zu werden. Zum anderen aber geht es darum, von der Grundschule an klimasensibles Verhalten und die ihm zugrunde liegenden Werte als Bildungsbestandteil zu vermitteln. Der folgende Vorschlag ist aus psychologischer, nicht aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive verfasst – wobei erziehungswissenschaftliche Methoden im Lauf des Projekts begleitend eingesetzt werden sollten.

Zielmarke 2030

Wertebildung findet vor allem bei Kindern und Jugendlichen statt.⁴² Es ist viel schwieriger, umweltbezogene Werte und Normen nachträglich bei Erwachsenen zu etablieren. Die Kinder und Jugendlichen von heute sind die Erwachsenen von 2030. Bildungsmaßnahmen in Schulen haben deshalb Vorreiterrolle, auch, weil sie alle Schichten der Bevölkerung erreichen. Zudem können solche Bildungsmaßnahmen die Resilienz stärken, etwa die Fähigkeit, schwierige Lebenssituationen ohne anhaltende Beeinträchtigung zu bewältigen.

Durch gezielte Bildungsmaßnahmen an Schulen und eine Verstärkung der umweltgerechten Lehrerbildung werden Kinder zu CO₂-sparendem, umweltgerechtem Verhalten angeregt und neue nachhaltige Routinen entwickelt. Hierzu existiert bereits seit 2017 ein Nationaler Aktionsplan des Bundesministeriums für Bildung und Forschung: „Bildung für nachhaltige Entwicklung“.⁴³ Zielgruppen sind dabei dezidiert alle Schulformen, über frühkindliche Bildung, Schule, Ausbildung, Hochschulen und Universitäten bis zu informellen Bildungsangeboten. So wird umweltschonendes, nachhaltiges Verhalten zur Normalität. Das hilft, die heute schon bekannten Standards nachhaltigen Verhaltens in der nächsten Generation flächendeckend zu verankern. Zudem können bestimmte Maßnahmen direkt umgesetzt werden, etwa die umweltgerechte Anfahrt zur Schule, der Umstieg auf Recyclingpapier, der Verzicht auf Einweggeschirr, das möglichst ausschließliche Angebot nachhaltiger Speisen in den Schulkantinen, umweltgerechte Sanierung und Renovierung der Gebäude inklusive Photovoltaik, Begrünung etc.

⁴⁰ PReSmart, www.puresmart.eu.

⁴¹ Circular Economy Initiative Deutschland, www.circular-economy-initiative.de.

⁴² Harré, N. (2018): Psychology for a Better World, Auckland: Auckland University Press.

⁴³ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2017): Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm, https://www.bne-portal.de/sites/default/files/downloads/publikationen/Nationaler_Aktionsplan_Bildung_für_nachhaltige_Entwicklung_neu.pdf.

Hürden

Die Maßnahmen verlangen zusätzliche personelle Ressourcen, die in der ohnehin angespannten Personallage der Schulen schwer durchzusetzen sind. Daher liegt es nahe, an verschiedenen Pilotschulen Insellösungen zu erproben. Bisherige Pilotprojekte wie die Klimaspürnasen in Frankfurt⁴⁴ wurden jedoch bedauerlicherweise ohne großes Aufsehen wieder eingestellt. Durch ehrenamtliche professionelle Beratungsangebote können einzelne Schulen zwar nachhaltiger werden, aber flächendeckend werden die entsprechenden Maßnahmen nicht rein ehrenamtlich umzusetzen sein.

Lösungen

Sinnvoll erscheinen zunächst Pilotprojekte an verschiedenen Schulen als Insellösungen, unterstützt durch Supervision, Nudge-Systeme und gezielte Maßnahmen zur Erhöhung der erlebten Selbstwirksamkeit, Handhabbarkeit, Bedeutsamkeit und Verstehbarkeit entlang des Sense-of-Coherence-Modells.⁴⁵ Dies fördert die partnerschaftliche Entwicklung von maßgeschneiderten Lösungen. Dabei ist die Dokumentation von besonders effizienten Best-practice-Lösungen stets Bestandteil der Projekte, auch im Sinne einer wissenschaftlichen Evaluation. Erst eine solche Begleitung und der so ermöglichte Wissenstransfer machen aus einzelnen Schulprojekten nachhaltige Maßnahmen. Zur Sicherung des Wissenstransfers und der Qualität des Wissens werden Hochschulen eingebunden.

⁴⁴ Umweltdialog (2017): Klimaschutz fängt im Kindergarten an, <https://www.umweltdialog.de/de/umwelt/klimawandel/2017/Klimaschutz-faengt-im-Kindergarten-an.php>

⁴⁵ Maschkowski, G., Schäpke, N., Grabs, J., Langen, N. (2017): Learning from Co-Founders of Grassroots Initiatives: Personal Resilience, Transition, and Behavioral Change – a Salutogenic Approach, http://www.transitionresearchnetwork.org/uploads/1/2/7/3/12737251/3.1_salutogenesis.pdf.

Schluss

Mit diesen Visionen für Köln im Jahr 2030 wollen wir die Politik, die Gesellschaft und die Wirtschaft dazu anregen, gangbare und wirksame Lösungen zu erarbeiten, die unsere Umwelt, unsere Gesellschaft und unsere Stadt in Zukunft lebbar und attraktiv halten. Dies kann Köln zu einer Modellstadt auf dem Weg hin zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen machen. Auch unter schwierigen Rahmenbedingungen, die durch die Wirtschaftskrise verschärft wurden, sollte das maximal Mögliche für eine nachhaltige Zukunft in Köln erreicht werden. Die Scientists for Future Köln/Bonn stehen für Erörterungen, Diskussionen und eine Begleitung der Umsetzung gerne zur Verfügung.

Köln, im April 2020

Philip Gorzalka (Gebäude), Robert Grimm (Kreislaufwirtschaft), Wolfgang Hennig (Stadt(Um-)Bau, Verkehr), Andrea Kamphuis (Flughafen, Kreislaufwirtschaft), Natalie Laibach (Kreislaufwirtschaft), Stephan Mertens (Verkehr), Mona Mombeck (Einleitung), Volker Ossenkopf-Okada (Einleitung), Gisela Renner (Einleitung, Gebäude), Ralf Röhrig (Flughafen), Kathrin Rothenberg-Elder (Schulen), Mario Tvrtkovic (Stadt(Um-)Bau), Henk van Liempt (Einleitung, Verkehr, Flughafen)