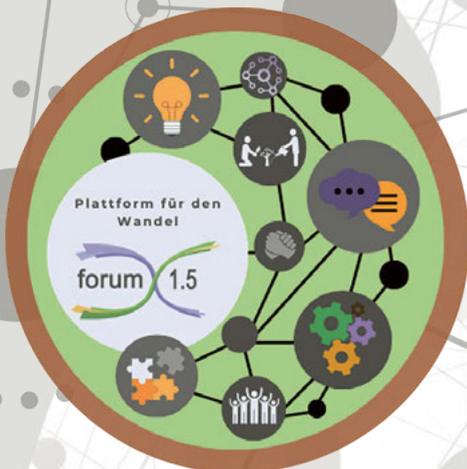


Manfred Miosga, Julia Marx,
Elena Michel, Lena Roth (Hrsg.)

Wandel erfolgreich gestalten

Möglichkeiten und Ansätze regionaler
Transformationsplattformen



Inhaltsverzeichnis

Vorwort/Geleitwort

Vorwort – regionale Transformationsplattformen als Motoren
des Wandels

Manfred Miosga 17

Geleitwort aus der Perspektive eines Netzwerkpartners

Danielle Rodarius 21

A. Grundlagen transformativer Ansätze in der Region

**Transformation in der Region gestalten –
konzeptionelle Hintergründe des *forum1.5***

Manfred Miosga, Lisa Maschke 27

1 Existenzielle Krisen als Auslöser – warum braucht es ein *forum1.5*? 28

2 Erkenntnisse der Transformationsforschung:
Die konzeptionelle Basis des *forum1.5* 32

***forum1.5* – Erfahrungen mit Aufbau und Arbeitsweise einer
regionalen Transformationsplattform**

Manfred Miosga, Kirstin Köhler 63

1 Das Konzept des *forum1.5* 64

2 Die Transformationsplattform als dynamischer Prozess:
Erfahrungen mit dem *forum1.5* 78

3 Vorläufiges Fazit und Perspektiven: Erweiterung und
Konsolidierung der regionalen Transformationsplattform 91

Transformative Politik in Kommunen – konzeptionelle Grundlagen

Auf die Kommunen kommt es an – das *forum 1.5* als Impulsgeber für eine transformative Kommunalpolitik

<i>Manfred Miosga, Janis Schiffner</i>	101
1 Transformation lokal gestalten in Zeiten multipler Krisen	101
2 Handlungsspielräume transformativer Kommunalpolitik	105
3 Strategische Ansätze für transformative Kommunalpolitik	127
4 Das <i>forum1.5</i> als Impulsgeber für transformative Kommunalpolitik	147

B. Ansätze und Erfahrungen aus der Arbeit des *forum1.5*

Impulse für eine kommunale Mobilitätswende

Mobilitätsvision 2035 – regionale Impulse für die Verkehrswende. Erfahrungen mit der Rolle einer regionalen Transformationsplattform

<i>Manfred Miosga, Janis Schiffner und Fabian Groß</i>	161
1 Verkehrs- und Mobilitätswende als regionale Herausforderung	161
2 Eckpunkte der erforderlichen Verkehrs- und Mobilitätswende	165
3 Probleme der erforderlichen Verkehrswende und Ansatzpunkte der regionalen Transformationsplattform	171
4 Impulse durch das <i>forum1.5</i> – Mobilitätsvision und Forum-Mobilität	175
5 Fazit und Ausblick	190

Die Wende in Bauen und Wohnen

Wohnen ist politisch. Ein wirkungsvolles Handlungsfeld in der lokalen Transformation

<i>Elena Michel</i>	201
1 Motivation und Relevanz	201
2 Warum Wohnraum transformationsrelevant ist!	202
3 Welche Strategien und Lösungsansätze wurden verfolgt, um eine lokale Wohnwende mitzugestalten?	206
4 Welche Akteure spielen eine zentrale Rolle im Transformationsprozess, und welche Einflussmöglichkeiten hat dabei die Wissenschaft?	213
5 Welche Erfahrungen wurden im Kontext vom <i>forum1.5</i> im Feld Wohnen gesammelt?	220
6 Ausblick und Forderungen	234

Ernten, was wir säen – ein Einblick in den Entwicklungsprozess im Handlungsfeld Stadtwandel

<i>Elena Michel</i>	239
1 Wir entscheiden, welche Samen wir begießen	239
2 Den Samen in die Erde geben – erste Impulse aus den Tagungen des <i>forum1.5</i>	242
3 Was braucht ein Samen zum Wachsen? – Begleitung durch transformative Forschung	261
4 Innehalten zum Ernten – persönliche und gesellschaftliche Einbettung des lokalen Agierens	267
5 Zusammenfassung und Ausblick – Fruchtbare Wechselspiel von Pflanzen, Transformationsgärten und der Großen Transformation	270

Gestaltung einer Ernährungswende

Ernährungswende als systemische Herausforderung:

Von der Lebensmittelwertschöpfungskette zum Kreislauf

<i>Julia Marx</i>	277
1 Vorwort: Von der Entpolitisierung unserer Lebensmittelversorgung – und warum Essen doch politisch ist	277
2 Die Ernährungswende als Handlungsfeld des <i>forum1.5</i>	280
3 Probleme entlang der Kette – warum der ganzheitliche Blick auf das Lebensmittelsystem wichtig ist	281
4 Systemprobleme erfordern systemische Lösungsansätze	291
5 Der Reallaborraum Ernährungswende innerhalb des <i>forum1.5</i> : Von Nischeninnovationen zu Systemintermediären	301
6 Fazit	312

Hamsterbacke: Ein Realexperiment, das Stadt und Land verbindet.

Wie Ernährungssouveränität in einem transformativen Laden gelebt werden kann

<i>Julia Marx</i>	317
1 Von der Idee zur Institution: Ein ungewöhnlicher Unverpacktladen entsteht	318
2 Die Rolle des <i>forum1.5</i> im Projektverlauf	320
3 Die Hamsterbacke als transformatives Unternehmen	322
4 Begünstigende Rahmenbedingungen für die Entstehung der Hamsterbacke: Von Alternativlosigkeit und Trends	329
5 Erfolge des Realexperiments Hamsterbacke	330
6 Fazit: Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft als Instrument der Ernährungswende	332

Ernährungsrat Oberfranken: Von der Nische in den Mainstream?

<i>Julia Marx</i>	335
1 Einleitung	335
2 Ausgangslage: Ernährungswendelandschaft Bayreuth – eine stabile Nische	335
3 Ko-Design: Entstehung des Ernährungsrats Oberfranken als Realexperiment	337
4 Exkurs: Warum Ernährungspolitik Einzug in die Kommunalpolitik halten sollte	342
5 Meilensteine beim Aufbau des Ernährungsrats Oberfranken	348
6 Ernährungsnetzwerke als Hebel für Mainstreaming und Ernährungssouveränität	354
7 Die Rolle des <i>forum1.5</i> beim Aufbau des Ernährungsrates	356

Klimakommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Transformative Klimakommunikation: Welchen Beitrag die Klimakommunikation bei der sozialökologischen Transformation der Gesellschaft leisten kann

<i>Lena Roth, Kirstin Köhler</i>	361
1 Einleitung	361
2 Warum Kommunikation über den Umgang mit der Klimakrise entscheidend ist	364
3 Kommunale Klimakommunikation als Schlüssel erfolgreicher Transformationspolitik	386
4 Das <i>forum1.5</i> als Instrument der Klimakommunikation	394
5 Klimakommunikation und Öffentlichkeitsarbeit als Arbeitsfeld von Transformationsplattformen: Erfahrungen des <i>forum1.5</i>	398
6 Ausblick: Kreative Wege zu neuen Narrativen	410

C. Das *forum1.5* aus der Perspektive regionaler Akteure

Kommunaler Klimaschutz und das *forum1.5*

Kommunaler Klimaschutz und *forum1.5* – wie Netzwerken und Ideenaustausch den Wirkradius der Kommune ausweiten und neue Wege weisen

<i>Gesa Thomas, Sebastian Norck</i>	421
1 Mittendrin – Potenziale der Kommune im Klimaschutz als untere Verwaltungsebene	421
2 Handlungsfelder des kommunalen Klimaschutzes	428
3 Bedeutung der Zivilgesellschaft für den kommunalen Klimaschutz und die klimafreundliche Mobilität am Beispiel Bayreuth und Einfluss des <i>forum1.5</i>	434
4 Stolpersteine für den kommunalen Klimaschutz und Problembewehrung durch Vernetzung	441
5 Zukunft der gemeinsamen Arbeit des kommunalen Klimaschutzes und des <i>forum1.5</i>	446

Klimakommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Mit direkter Demokratie zum 1,5-Grad-Ziel

<i>Paulina Albert, Elina Dilger, Eva Manegold, Paula Reihlen, Lena Roth</i>	451
1 Einleitung	451
2 Der Klimaentscheid Bayreuth	452
3 Transformation auf kommunaler Ebene	459
4 Der Klimaentscheid und das <i>forum1.5</i>	467
5 Ausblick	472

Nachhaltige Universität und das *forum1.5*

Nachhaltigkeitsinitiativen der Uni Bayreuth

<i>Luca Thomas</i>	477
1 Einleitung	477
2 Green Campus und das Entstehen der Nachhaltigkeitsstrategie	481
3 Wesentliche Handlungsfelder und Inhalte der Nachhaltigkeitsstrategie	485
4 Taten folgen den Worten: Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie	489
5 Hürden und Hemmnisse bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie	492
6 Das Studierendenparlament als Akteur der Nachhaltigkeit	498
7 Das <i>forum1.5</i> und die Universität: Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit	504
8 Zusammenfassung und Ausblick	506

Transition Town und das *forum1.5*

Das TransitionHaus in Bayreuth als lokaler zivilgesellschaftlicher Partner

<i>Janis Schiffner</i>	515
1 Einleitung: Das TransitionHaus in Bayreuth als lokaler zivilgesellschaftlicher Partner	515
2 Das TransitionHaus und das <i>forum1.5</i>	523
3 Ausblick	528

BNE in der Erwachsenenbildung und das *forum1.5*

Kirchliche Erwachsenenbildung für nachhaltige Entwicklung – Berührungspunkte und Synergien mit dem *forum 1.5*

<i>Jutta Geyrhalter</i>	533
1 Vorbemerkung	533
2 Das Evangelische Bildungswerk Oberfranken-Mitte und sein Ansatz für Wandel	534
3 Die theologische Basis als Ansatz zum Wandel	536
4 Einblick in die Nachhaltigkeitsaktivitäten der Evangelischen Kirche auf Bundesebene	537
5 Nachhaltigkeitsaktivitäten der Evangelisch-Lutherischen Kirche in Bayern (ELKB)	541
6 Nachhaltigkeitsaktivitäten des Kirchenkreises Bayreuth	543
7 Konkret: Aktivitäten des EBW Oberfranken-Mitte e. V.	545
8 Welchen Effekt gibt es, und welche Synergien entstehen für das EBW durch das <i>forum1.5</i> ?	549
9 Zukünftige Zusammenarbeit zwischen dem EBW und dem <i>forum1.5</i>	552

D. Übertragbarkeit und Perspektiven

Regionale Transformation als Emergenz von Innovations- ökosystemen? Herausforderungen für Wissenschaft und Demokratie im Strukturwandel

<i>Stefan Böschen</i>	557
1 Einleitung: Wissensgesellschaft als Demokratieproblem – und was das für Strukturwandel bedeutet	557
2 Transformation als soziotechnischer Wandel mit Strukturwirkung	561

3	Feldtheorie: Theorieoption für regionalen Wandel mit Strukturwirkung	566
4	Regionale Transformation: Emergenz von Innovationsökosystemen als Entstehen produktiver Schnittstellen	570
5	Demokratie vor Ort wagen: Innovationsparlamente	574

forum1.5 goes Mittelfranken – ein Beispiel macht Schule.

Zivilgesellschaftliche Impulse, das Reverse Engineering von Wissen-
schaftlichkeit und Ansätze einer angewandten kritischen Geographie

Klaus Geiselhart, Achim Bräuning

581

1	Einleitung	581
2	Kurze Entwicklungsgeschichte des <i>forum1.5 Mittelfranken</i>	583
3	Wissenschaftlichkeit reverse-engineered	589
4	Die Herausforderungen und deren Konsequenzen	594
5	Die Aufgabe eines Torwächters – Annäherungen an eine angewandte kritische Geographie	603
6	Fazit	607

Die Herausgeber:innen

613

Die Autor:innen

614

Vorwort/Geleitwort

Vorwort – regionale Transformationsplattformen als Motoren des Wandels

Manfred Miosga

Seit nun mehr als fünf Jahren wird an der Professur für Stadt- und Regionalentwicklung der Universität Bayreuth im Rahmen einer Reihe von Forschungsvorhaben unter der Dachbezeichnung RegioTransform zu den Erfolgsbedingungen des Aufbaus, der Etablierung, der Konsolidierung und Verstetigung einer regionalen Plattform für transdisziplinäre Wissensproduktion und gesellschaftliche Transformation zur Nachhaltigkeit geforscht. Im Kern des Vorhabens stehen die konzeptionelle Vorbereitung, der Aufbau und die Institutionalisierung sowie schließlich die Konsolidierung der regionalen Transformationsplattform *forum1.5* in Stadt und Region Bayreuth. Zudem wird die mögliche Übertragbarkeit des Ansatzes in andere Regionen getestet.

Der Name *forum1.5* steht dabei in seinem ersten Bestandteil für das Zusammenbringen unterschiedlicher Akteure aus vielfältigen gesellschaftlichen Bereichen (Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft) durch das Schaffen von regelmäßigen Möglichkeiten zur Begegnung, zum Erfahrungs- und Wissensaustausch und zur Vernetzung. Der zweite Teil formuliert mit dem Hinweis auf die 1,5-Grad-Schwelle des Pariser Klimaschutzabkommens vom Dezember 2015 die inhaltliche Ausrichtung und programmatische Aufgabenstellung des Forums. Hier werden die Handlungsmöglichkeiten thematisiert, die im eigenen lokalen und regionalen Wirkungsbereich bestehen, um einen eigenen Beitrag zur Einhaltung des Abkommens zu leisten. Die Orientierung an der 1,5-Grad-Schwelle des Pariser Klimaschutzabkommens steht dabei als Symbol stellvertretend für die wachsende Notwendigkeit, den aktuellen nichtnachhaltigen und zerstörerischen Entwicklungspfad zu überwinden, denn: »Wissenschaftlich gesehen, handelt es sich nicht um eine Klimakrise, sondern um mehr: Wir

stehen vor einem Massenaussterben, wir setzen die Zukunft der Menschheit aufs Spiel. Es handelt sich um eine planetare Krise.«¹

Um gegenzusteuern, bedarf es einer »Großen Transformation«, verstanden als ein epochaler Wandel der Weltgesellschaft (WBGU 2011). Der dazu notwendige »Weltgesellschaftsvertrag« (ebd.) erfordert ein Handeln auf allen politischen Ebenen und in allen gesellschaftlichen Bereichen. Das *forum1.5* verfolgt daher das Ziel, ein Netzwerk aus Akteuren aufzubauen, welche die gesellschaftlichen Bereiche Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft in der Stadt und Region Bayreuth repräsentieren und an der Einhaltung der 1,5-Grad-Schwelle arbeiten. Auf lokaler und regionaler Ebene nehmen die Kommunen bei der politischen und gesellschaftlichen Gestaltung der Transformation eine Schlüsselrolle ein. Ziel des *forum1.5* ist es, deutlich zu machen, dass die notwendige Gestaltung der »Großen Transformation« auch und insbesondere ein Handeln vor Ort erforderlich macht und bestehende Handlungsspielräume offensiv ausgenutzt werden müssen. Die Idee des *forum1.5* besteht einerseits darin, regelmäßig zweimal im Jahr Räume für Begegnung, Wissensvermittlung, Austausch und Vernetzung zu eröffnen. Andererseits werden in ausgesuchten Transformationsfeldern bewusst Impulse gesetzt, um transformatives Handeln auszulösen, sichtbar zu machen und zu stärken.

Mit dem vorliegenden Band möchten wir einen Einblick in die Arbeit des *forum1.5* geben und eine erste Bilanz ziehen. Wir wollen den Ansatz sowie die Arbeitsweise des *forum1.5* vorstellen und deren Wirksamkeit diskutieren. Dazu haben wir alle fachlichen Mitarbeiter:innen aus dem Projekt eingeladen, aus ihren Arbeitsfeldern zu berichten. Weiterhin haben wir beteiligte Netzwerkpartner:innen und Beobachter:innen gebeten, ihre Eindrücke zu den Herausforderungen und Erfolgen beim Aufbau der regionalen Transformationsplattform bzw. bei der Adaption des Ansatzes in ihrer Region zu reflektieren und zu teilen. Das Ergebnis ist eine eindrucksvolle Zwischenbilanz der vielfältigen und vielschichtigen Aktivitäten, die im Rahmen der Transformationsplattform und der begleitenden

1 So der Direktor des PIK Johan Rockström am 20.01.2023 vor dem Weltwirtschaftsforum in Davos; www.pik-potsdam.de/de/aktuelles/nachrichten/wissenschaft-steht-in-davos-im-vordergrund; aufgerufen am 29.01.2023.

Forschungsprojekte umgesetzt und angestoßen wurden. Insbesondere der Blick von außen der Wissenschaftler:innen und Netzwerkpartner:innen bieten ein spannendes Bild auf das *forum1.5*, die ausgelösten Impulse und die erzielten Wirkungen. Auch werden offen gebliebene Fragen aufgeworfen. Allen Autor:innen gilt an dieser Stelle ein herzlicher Dank für die jeweiligen Beiträge! So ein Buch ist ohne die Unterstützung vieler Helfer:innen nicht möglich. Ein besonderer Dank geht an die studentischen Hilfskräfte im Projekt und an unsere Projektassistentin Birgit Larch, die mit unerschütterlicher Geduld die organisatorischen Arbeiten und Abstimmungen mit dem Verlag erledigt hat.

Hinter der Arbeit des *forum1.5* steht eine Reihe von Forschungsvorhaben, die vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz aus den Mitteln der Ressortforschung finanziert werden. Ohne diese Förderung gäbe es das *forum1.5* nicht. Dabei handelt es sich um innovative Forschungsvorhaben, die im Laufe des Forschungsprozesses eine große Offenheit für die inhaltliche Richtung des Projektes aufweisen. Ein solch experimentelles Vorgehen erfordert Vertrauen und Mut. Dafür gilt der Dank dem Ministerium und insbesondere unseren fachlichen und verwaltungsseitigen Betreuer:innen im Ministerium aus der Abteilung Klimaschutz, Politik, Nachhaltigkeit Herrn Martin Lippmann und Frau Dr. Judith Riedl. Die enge Zusammenarbeit mit dem Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung – ebenfalls gefördert durch das STMUV – und der Regionalen Netzstelle Süd Nachhaltigkeitsstrategien (RENN) des Rates für Nachhaltige Entwicklung (RNE) der Bundesregierung hat insbesondere den Netzwerkaufbau und die Veranstaltungsorganisation erleichtert. Auch ihnen gilt der Dank für die herausragende kollegiale Zusammenarbeit (s. a. das Geleitwort von Danielle Rodarius).

Nicht zuletzt möchte das Buch allen Akteur:innen, die an einer sozial-ökologischen Transformation mitwirken (wollen), Mut machen und Inspirationen bieten, den Ansatz einer regionalen Transformationsplattform auch an anderen Orten lebendig werden zu lassen. Denn Wandel ist möglich. Es hängt auch von uns ab, ob der Pfadwechsel, das Umsteuern hin zu einer nachhaltigen Transformation gelingen kann.

Geleitwort aus der Perspektive eines Netzwerkpartners

Danielle Rodarius

Viele Menschen setzen sich in Kommunen, Initiativen und Organisationen für einen Wandel der Gesellschaft ein, für eine lebenswerte und zukunftsfähige Welt. Sie stoßen Veränderungen an und probieren neue Ideen aus. Mit dem *forum1.5* ist eine Plattform geschaffen worden, dies vor Ort sichtbar zu machen, zu stärken und zu unterstützen. Damit teilt das *forum1.5* das Anliegen von zwei Projekten, die beim Landesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement in Bayern (LBE) e. V. angesiedelt sind:

Das Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern, gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, bietet als Nachfolgeprojekt des »Netzwerks Nachhaltige Bürgerkommune« seit 2007 eine Anlaufstelle für den Austausch zwischen Kommunen zu Fragen rund um nachhaltige Entwicklung vor Ort und kommunale Handlungsspielräume. In Kooperation mit Partnern greifen wir aktuelle Themen auf und bieten u. a. in Formaten wie »Kommunalzirkeln« oder den »Virtuellen Einsteigertagen Nachhaltige Kommunalentwicklung« Gelegenheit zu kollegialem Erfahrungsaustausch für kommunale Vertreterinnen und Vertreter aus ganz Bayern.

Das Projekt Regionale Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien (RENN) wurde 2016 auf Empfehlung des Rates für Nachhaltige Entwicklung vom Bundeskanzleramt initiiert und wird gefördert vom Bundeskanzleramt. Anliegen der vier bundesweiten RENN-Stellen sind die Stärkung und Vernetzung zivilgesellschaftlicher Nachhaltigkeitsinitiativen in Verknüpfung mit Nachhaltigkeitsstrategien auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Das RENN.süd-Gebiet umfasst die Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern. RENN.süd arbeitet mit Akteuren, die sich für nachhaltige Lebensstile einsetzen, und unterstützt sie in ihrem Engagement, insbesondere zivilgesellschaftliche Akteure.

Beide Projekte verfolgen ein gemeinsames Ziel, nämlich »Nachhaltigkeit in die Breite zu bringen« und Engagement für Nachhaltigkeit zu stärken, und ergänzen sich gut. Hauptanliegen beider Projekte ist, Informationen bereitzustellen, Gelegenheiten zu Austausch und Vernetzung zu schaffen und Engagement sichtbar zu machen, seitens der Zivilgesellschaft und seitens der Kommunalpolitik und -verwaltung. Wichtig ist dabei, auch ein niedrighschwelliges Angebot zu schaffen. Es gilt, durch das Erzählen guter Beispiele zu motivieren und zum Nachahmen anzuregen; den Austausch unter Gleichgesinnten zu unterstützen und das »Wir-Gefühl« zu stärken, da sich an vielen Orten viele Menschen engagieren. Mit einer jährlichen bayernweiten Nachhaltigkeitstagung, die 2023 zum siebten Mal stattfinden wird, machen wir Nachhaltigkeitsaktivitäten aus verschiedenen Handlungszusammenhängen für ein breites Publikum sichtbar.

Die kommunale Ebene ist dabei zum einen wesentlich der Ort, an dem sich Menschen einsetzen für die Gestaltung einer lebenswerten Welt. Die Kommune ist als unterste staatliche Verwaltungseinheit aber auch selbst Handelnde im Transformationsprozess, sie kann selbst als Vorbild vorangehen und ein Klima für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der Zivilgesellschaft ermöglichen, die wichtige Impulse für gesellschaftliche Veränderungen gibt. Dabei orientieren wir uns an dem Dreiklang, dass Nachhaltigkeit Inhalte, Strukturen und Haltung braucht. Mit der Agenda 2030 mit ihren 17 Nachhaltigkeitszielen und kommunalen Handlungsfeldern des Wandels wie Klimaschutz, Energiewende, Mobilität, Ernährung, Bildungsgerechtigkeit, demografischer Wandel wird der Blick auf die vielen Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung gelenkt. Um diese Themen zu bearbeiten, Ziele zu setzen und deren Umsetzung zu überprüfen, ist eine strukturelle Verankerung in Form von Leitbildern, Strategien und Gremien nötig, die den Transformationsprozess begleiten. Und nicht zuletzt ist bei allen Handelnden die Haltung gefragt, unbequeme Entscheidungen zu treffen, die langfristig wirken. Hier ist der Ansatzpunkt für das Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung.

Ehrenamtliches Engagement bewegt viel, kann und soll den Staat aber nicht aus der Pflicht lassen, denn auch seitens der Politik gilt es, die notwendigen Rahmenbedingungen für nachhaltige Entwicklung zu schaffen.

Dafür ist das Zusammenspiel unterschiedlicher Akteure nötig: Politik, Zivilgesellschaft, Wirtschaft oder jeder Einzelne – für den gesellschaftlichen Wandel sind alle gefragt. Transformation ist eine Gemeinschaftsaufgabe und ist als Gemeinschaftswerk zu verstehen.

Unser Selbstverständnis im Wandelprozess ist, Kooperationspartner, Vernetzer, Mitdenker, Impulsgeber, Bekanntmacher oder Brückenbauer rund um Engagement für eine starke Nachhaltigkeit zu sein. Voraussetzung, möglichst viele Bürger für Transformationsprozesse zu »begeistern«, ist, an ihren Lebenswirklichkeiten anzuknüpfen. Dazu sind vor allem dauerhafte und kontinuierliche Impulse vor Ort erforderlich. Mit dem *forum1.5* ist eine Struktur geschaffen worden, die dies leisten kann. Der regionale Zuschnitt des *forum1.5* und die Zusammenarbeit zwischen Universität und Zivilgesellschaft sind dabei wichtige Voraussetzungen für den Erfolg.

Als Transformationsplattform kann das *forum1.5* einen wichtigen Beitrag zur Vernetzung und zum Austausch aller leisten, die sich in Bayreuth und der Region Oberfranken für eine klimagerechte Zukunft einsetzen. Die Universität Bayreuth übernimmt damit im Sinne der *third mission* eine wichtige moderierende und gestaltende Rolle hinein in die Gesellschaft, als Verflechtung der Hochschulen mit ihrer Umwelt. Die Aktivitäten des *forum1.5* ermöglichen einen Austausch und Wissenstransfer zwischen Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Politik.

Durch die bisherige Stetigkeit des *forum1.5* können Prozesse vor Ort und in der Region nicht nur angestoßen werden, sondern auch in der Umsetzung begleitet werden, es sind Ansprechpartner:innen für die Akteure vor Ort da, an die sie sich mit ihren Ideen für eine Transformation wenden können.

Das *forum1.5* wirkt auch über die Region Oberfranken hinaus: Es wird neues Wissen generiert in den verschiedenen Handlungsfeldern einer nachhaltigen Entwicklung, es wird aber auch neues Wissen generiert über die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure. In verschiedenen Formaten wird dieses Wissen in Kooperation des Zentrums für nachhaltige Kommunalentwicklung, RENN.süd und dem *forum1.5* weitergegeben und die Erfahrungen des *forums1.5* werden mit Akteur*innen aus anderen Regionen diskutiert.

Das Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung, RENN.süd und das *forum1.5* eint das Wissen um die Notwendigkeit von tiefgreifenden Veränderungen, aber auch die Zuversicht, dass dies durch Aufklärung, Information und vor allem Vernetzung der vielen engagierten Akteure gelingen kann. Hier wirken wir komplementär auf unterschiedlichen Ebenen.

Das Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung wird ebenso wie das *forum1.5* durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz gefördert. Es besteht eine vertrauensvolle und langjährig gewachsene Zusammenarbeit, in die die Erfahrungen der jeweiligen Arbeit einfließen. Bei den bayernweiten bzw. länderübergreifenden Veranstaltungen des Zentrums für nachhaltige Kommunalentwicklung und RENN.süd können die Erkenntnisse aus der Arbeit des *forum1.5* bayernweit anderen Akteuren zugänglich gemacht werden, und das *forum1.5* ist Kooperationspartner bei der jährlichen bayerischen Nachhaltigkeitstagung.

Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit und wünschen dem *forum1.5* auch weiterhin viele Kooperationspartner:innen und Mitstreiter:innen, um den Mehrwert einer regionalen Transformationsplattform, die vielen guten Beispiele und die zukunftsfähigen Ansätze in der Region und darüber hinaus bekannt zu machen und sie anderen Menschen zugänglich zu machen. Der vorliegende Band leistet dazu einen wichtigen Beitrag.

Auf die Kommunen kommt es an – das *forum 1.5* als Impulsgeber für eine transformative Kommunalpolitik

Manfred Miosga, Janis Schiffner

1 Transformation lokal gestalten in Zeiten multipler Krisen

Wir befinden uns in einer Zeit multipler Krisen. Der Begriff der Zeitenwende wurde von Bundeskanzler Scholz zwar vor allem auf die neue geopolitische Situation nach dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine bezogen. Zeitenwende, verstanden als epochaler Bruch mit dem bisher Gewohnten, muss jedoch breiter gefasst werden. Michel Friedman und Harald Welzer spezifizieren den Epochenbruch, den wir derzeit erleben, als eine vielfältige Erschütterung bisheriger gesellschaftlicher Normalität (Friedman und Welzer 2020).

Neben der Bedrohung demokratischer Gesellschaften durch eine machtvolle Rückkehr von Autokrat:innen, Rechtsextrem:innen, Nationalist:innen, Rassist:innen und Antisemit:innen, die Wellen von Hass, Hetze und Terrorismus erzeugen, sind es die anhaltende soziale Ungleichheit und andauernde Krisen wie der Klimawandel, die Coronapandemie und die Bedrohung der Integrität der Biosphäre durch das vom Menschen verursachte Massenaussterben von Tier- und Pflanzenarten, welche eine neue Normalität konfigurieren. Die multiplen Krisen haben umfangreiche Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen und weisen gemeinsam auf eine systemische Dimension der Krise hin – verstanden als Krise der global dominanten Mechanismen des Wirtschaftens und der Vergesellschaftungsformen, die Brand und Wissen aufgrund ihres sozial und räumlich ungleich verteilten Charakters als »imperiale Lebensweise« bezeichnen (Brand und Wissen 2017).

Die multiplen Krisen sind in ihrem Wesen zwar globale Phänomene und fordern grundsätzlich globale Lösungsansätze (Ekhardt & Henning 2014, S. 20). Tatsächlich existiert jedoch auch und gerade auf lokaler bzw. kommunaler Ebene ein greifbarer transformativer Handlungsspielraum, dessen Stellung in der Forschung zunehmend an Bedeutung gewinnt (Büchner 2014; Heyen et al. 2018; Sennekamp 2013; Treutner 2010; Hafner & Miosga 2015; Hafner et al. 2019).

In den Kommunen ist die Zeitenwende einerseits konkret erlebbar, andererseits werden dort auch zahlreiche Entscheidungen getroffen, die diese multiplen Krisen beeinflussen. Die Integration von Zuwandernden findet vor Ort statt, die Frage des gesellschaftlichen Zusammenhalts wird ebenfalls vor Ort in Initiativen, Vereinen, Verbänden und Bürgerinitiativen gestaltet. Aber auch materiell sind die Kommunen an wesentlichen Entscheidungen beteiligt. Neuere Studien gehen davon aus, dass etwa ein Drittel bis die Hälfte der Treibhausgasemissionen in Deutschland auf Entscheidungen zurückzuführen sind, die auf kommunaler Ebene getroffen werden (Paar et al. 2022). Sicher: Falsche Rahmensetzungen oder fehlerhafte politische Entscheidungen auf den übergeordneten Ebenen können von Kommunen weder korrigiert noch vollständig kompensiert werden. Andererseits haben sie mit der verfassungsrechtlich garantierten Allzuständigkeit in den örtlichen Angelegenheiten und dem Selbstverwaltungsrecht große Gestaltungsspielräume und eine umfassende Eigenständigkeit, sich innerhalb des gesetzlichen Rahmens zu bewegen und diesen auszuschöpfen.

Die Kommune als dezentrale politische Ebene kann eine bedeutende Rolle übernehmen, um Lösungsansätze zu entwickeln und Wandelprozesse zu gestalten. Die Bayerische Gemeindeordnung formuliert als Auftrag an die Kommunen: »Im eigenen Wirkungskreis sollen die Gemeinden in den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit die öffentlichen Einrichtungen schaffen und erhalten, die nach den örtlichen Verhältnissen für das wirtschaftliche, soziale und kulturelle Wohl und die Förderung des Gemeinschaftslebens ihrer Einwohner erforderlich sind.« (Art. 57 Abs. 1 GO)

Mit zunehmenden negativen Folgen des Klimawandels und den sich zuspitzenden Krisen sind das Wohl der Einwohner:innen und das Gemeinschaftsleben gefährdet. Die Kommune kann sich daher auf ihre Selbst-

verwaltungsaufgabe berufen und die gestalterischen Kompetenzen sowie ihre Planungshoheit nutzen, um gesellschaftliche Veränderungsprozesse anzustoßen und zu moderieren. Sie kann dabei auf lokale und regionale Netzwerke unter Beteiligung von Pionier:innen aufbauen. Denn: »Je mehr kleinskalige Maßnahmen greifen und je mehr Pioniere des Wandels aktiv werden, sich vernetzen und beginnen, Veränderungen auf unterschiedlichen Ebenen im Sinne der Transformation anzustoßen, desto eher werden Entscheidungsträger ermutigt, auch vermeintlich unpopuläre, große Weichenstellungen anzupacken.« (WBGU 2011, S. 9) Die konkrete Umsetzung von Transformationsprozessen fordert an vielen Stellen den Mut zur Veränderung und zum Experiment. Der notwendige »gesellschaftliche Such- und Lernprozess« nach Alternativen (WBGU 2011, S. 220) hat in vielen kleinen Nischen der Gesellschaft bereits begonnen und wird in Form sozialer Innovationen oder klimaverträglicher Wirtschafts- und Handlungsweisen bereits gelebt.

Es kommt also auch auf die Kommunen an, denn Kommunen haben umfassende Möglichkeiten, einen gesellschaftlichen Transformationsprozess vor Ort zu gestalten. Als »transformative Kommunalpolitik« wird hier eine lokale Politikgestaltung verstanden, die den Auftrag bewusst aufgreift, einen Beitrag zur erforderlichen sozialen, ökonomischen und ökologischen Transformation der Gesellschaft zu leisten und den Umbau zu einer zukunftsfähigen Gesellschaft durch bewusstes strategisches Handeln und die Umsetzung umfassender Maßnahmen vor Ort aktiv und gezielt zu gestalten. Unter »zukunftsfähig« wird dabei ein gesellschaftlicher Entwicklungspfad verstanden, der sich an den Prinzipien einer starken Nachhaltigkeit orientiert, eine gerechte und inklusive Gesellschaftsform anstrebt und dabei die Regenerationsfähigkeit und Reproduktionsfähigkeit der natürlichen Ökosysteme nicht überschreitet. Kate Raworth kombiniert und verbindet in ihrem Konzept der »Donut-Ökonomie« (»Doughnut Economics«) die Notwendigkeit der Herstellung sozialer Gerechtigkeit und Chancengleichheit mit dem Konzept der *Planetary boundaries* (planetarische Grenzen) der Stockholmer Resilienzforschung (Raworth 2018). Damit entwickelt sie ein zutreffendes Leitbild für eine transformative Politikkonzeption und zeigt auf, wo gesellschaftlicher Nachholbedarf besteht und welche

ökologischen Grenzen nicht (mehr) überschritten werden dürfen – nicht zuletzt um einen zivilisatorischen Kollaps zu vermeiden.

Dabei können fünf Felder für erforderliche tiefgreifende »Wenden« identifiziert werden, die zu einem erheblichen Teil auf kommunaler Ebene gestaltet werden und somit umfassende Handlungsansätze für lokale Politik bilden. Zu diesen Wenden gehören die vollständige Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energiequellen; die Veränderung der Mobilität und des Transportes von Gütern hin zu umweltfreundlichen Verkehrsträgern und weg von einer motorisierten individuellen Mobilität; die Umstellung des Ernährungssystems hin zu regionalen und ökologisch hergestellten Lebensmitteln; die Umstrukturierung von Warenproduktion und Konsum hin zur suffizienten Mustern, ressourcenneutralen geschlossenen Stoffkreisläufen und fairen Handelsketten sowie ein natur- und umweltverträgliches Bau-, Wohn- und Siedlungswesen. Dabei ist es erforderlich, für diese Wenden Strategien zu entwickeln, die eine globale und soziale Nachhaltigkeit im Sinne der 17 Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen zur Grundlage machen.

In all diesen Feldern haben Kommunen Gestaltungsspielräume, um alternative Praktiken anzuregen, zu etablieren und zu unterstützen, welche als »Pioniere des Wandels« wichtige Bausteine für eine umfassende soziale ökonomische und ökologische Transformation unserer Gesellschaft sind. Ein wichtiges Feld einer transformativen Kommunalpolitik ist es daher, für die »Pionier:innen des Wandels« und die von ihnen angestoßenen Prozesse den nötigen Rahmen zu schaffen, damit ihre Ideen für die Mehrheit des Mainstreams erlebbar gemacht und Anreize zur Imitation gegeben werden können. Werden neue Denk-, Handlungs-, Organisations-, Lebens- und Wirtschaftsweisen in das vorherrschende System aufgenommen, können bestehende Routinen glaubwürdig infrage gestellt und riskante Praktiken nach und nach abgelöst werden. Weiterhin können Kommunen in ihren unmittelbaren Zuständigkeiten selbst als Pioniere des Wandels voranschreiten, Alternativen zum bisherigen Entwicklungspfad aufbauen und nicht-nachhaltige Praktiken auslaufen lassen.

Im folgenden Kapitel sollen in Hinblick auf diese fünf Wenden die Herausforderungen und die Handlungsmöglichkeiten von Kommunen darge-

stellt und transformative kommunalpolitische Ansätze skizziert werden. Die so entwickelte Konzeption einer transformativen Kommunalpolitik und die damit verbundenen Handlungsmöglichkeiten werden in der aktuellen kommunalpolitischen Praxis jedoch meist nicht annähernd ausgeschöpft. Daher ist es ein wesentliches Leitmotiv für die Arbeit und das Wirken des *forum1.5*, das Wissen über transformative Handlungsmöglichkeiten in der Kommune zusammenzutragen, aufzubereiten und den kommunalpolitisch Wirkenden in der Region und darüber hinaus zugänglich zu machen. In diesem Beitrag wird daher auch dargestellt, wie das *forum1.5* Gelegenheiten geboten hat, einen Diskurs zum Thema in der kommunalen Politik der Region Bayreuth zu initiieren. Das *forum1.5* hat dabei nicht nur wesentliche Impulse für eine transformative Kommunalpolitik aus wissenschaftlicher Perspektive gegeben. Mit dem Aufbau und der Etablierung des *forum1.5* als Transformationsplattform hat es auch selbst mögliche Anstöße für eine transformative Kommunalpolitik ausgelöst. Als Vermittlerin wissenschaftlicher Erkenntnisse und möglicher Handlungsoptionen hat es jedoch nicht nur Impulse gegeben, sondern konnte auch zwischen verschiedenen Gruppen in der Region moderieren.

2 Handlungsspielräume transformativer Kommunalpolitik

Die Kommunen als die politische Einheit, die den Bürger:innen am nächsten steht, haben die größte Chance und zugleich auch Verantwortung, notwendige Veränderungsprozesse vor Ort zu kommunizieren, einzuleiten und zu begleiten. Bereits in der 1992 während der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro verfassten Agenda 21 wurde erkannt und festgehalten: »Da so viele der in der Agenda 21 angesprochenen Probleme und Lösungen ihre Wurzeln in Aktivitäten auf örtlicher Ebene haben, ist die Beteiligung und Mitwirkung der Kommunen ein entscheidender Faktor bei der Verwirklichung [...] Als Politik- und Verwaltungsebene, die den Bürgern am nächsten ist, spielen sie eine entscheidende Rolle dabei, die Öffentlichkeit aufzuklären und zu mobilisieren und im Hin-

blick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung auf ihre Anliegen einzugehen. [...] Jede Kommunalverwaltung soll in einen Dialog mit ihren Bürgern, örtlichen Organisationen und der Privatwirtschaft eintreten und eine ›kommunale Agenda 21‹ beschließen.« (UNCED 1992, S. 291)

Die bisherigen nationalen und internationalen Zielsetzungen und Anstrengungen der Bundesregierung, der Europäischen Union und der internationalen Gemeinschaft reichen nicht aus, um die notwendigen Ziele zu erreichen (WBGU 2016, IPCC 2022). Es besteht nach wie vor sowohl eine Ambitionsücke bei der Formulierung von Zielen, die dem 1,5-Grad-Pfad gerecht werden, als auch eine Umsetzungslücke bei der Erreichung der (zu niedrig) gesteckten Ziele (SRU 2020 und 2022).

Auch wenn weitere internationale und nationale Absprachen notwendig sind, rückt hier die kommunale Ebene in den Vordergrund, da die konkreten Transformationspfade auf der lokalen und regionalen Ebene beschritten werden müssen und können. Kommunen haben mit ihrem Selbstverwaltungsrecht entscheidende Kompetenzen für einen Wandel vor Ort und sollten dementsprechend verantwortungsvoll damit umgehen. Zahlreiche Beispiele verdeutlichen bereits die Möglichkeiten der kommunalen Handlungsebene. Eine transformative Kommunalpolitik kann sich an diesen Beispielen orientieren und versuchen, sie in die Breite zu tragen.

Kommunale Transformationsprozesse und Klimaschutzmaßnahmen sind dabei wirkungsvoller als oft vermutet: Berechnungen zeigen, dass Kommunen regulativen Einfluss auf 30 bis 50 Prozent der nationalen Treibhausgasemissionen nehmen können, wenn sie ihre selbstverwalteten Aufgaben im Sinne des Subsidiaritätsprinzips proaktiv ausnutzen (Büchner 2014, Treutner 2010, Sennekamp 2013). Das Umweltbundesamt schreibt den Kommunen in einer Potenzialanalyse einen Einflussbereich auf aktuell ca. 38 Prozent der bundesweiten Gesamtemissionen zu. In den notwendigen Transformationsfeldern haben Kommunen potenziell große Einflussmöglichkeiten (vgl. Abbildung 1).

Während einige Herausforderungen bereits aktiv von Kommunen aufgegriffen werden, sind viele andere bisher kaum oder nur in geringem Maße im transformativen Sinne bearbeitet. Durchaus vorhandene Spielräume werden hier kaum offensiv ausgenutzt. Würden alle diese Herausforde-

rungen umfassend und konsequent behandelt, könnten Kommunen ihrer Verantwortung sowohl hinsichtlich der Umwelt- und Klimaziele gerecht werden als auch zugleich das Zusammenleben und die Lebensqualität in der Region positiv verändern und die Zufriedenheit der dort lebenden Bürgerinnen und Bürger steigern.

Dem effektiven Wirken von Kommunen steht jedoch entgegen, dass der Schutz des Klimas und der Biodiversität nicht explizit als Pflichtaufgabe im Aufgabenkatalog der Kommunen verankert ist. Daher werden einschlägige Aktivitäten sehr häufig als freiwillige und zusätzliche Aufgaben verstanden, die nur im Rahmen von Haushaltsmitteln und Personalkapazitäten geleistet werden können, welche nach Erledigung der Pflichtaufgaben zusätzlich verfügbar sind. Dies führt dazu, dass gerade Kommunen, die sich in einer schwierigen wirtschaftlichen Situation befinden, nicht selten von den Behörden der Kommunalaufsicht dazu gedrängt werden, freiwillige Leistungen und damit auch ihre Aktivitäten im Klima- und Biodiversitätsschutz oder in anderen Feldern der nachhaltigen Entwicklung zu reduzieren.

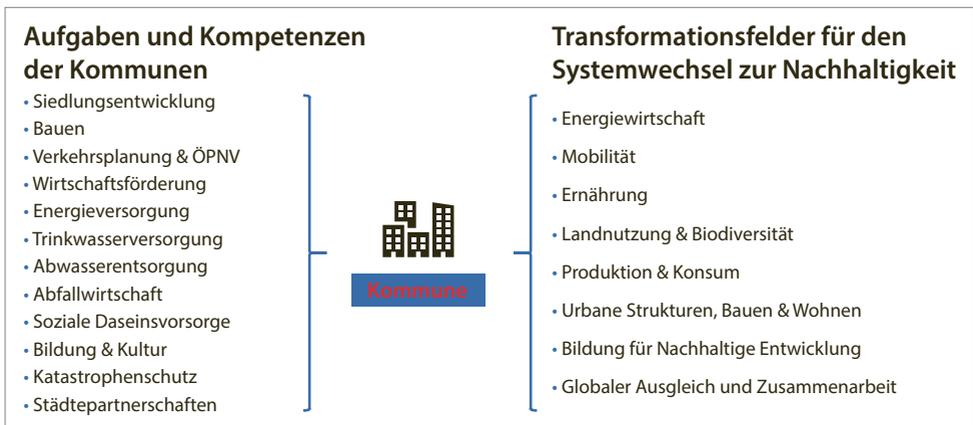


Abbildung 1: Aufgaben der Kommunen und Transformationsfelder für den Systemwechsel zur Nachhaltigkeit (eigener Entwurf)

Im Folgenden werden Vorgehensweisen und Wechselwirkungen in einzelnen Transformationsbereichen beschrieben, welche die notwendigen Reduktionspfade sowie die speziellen Einflussmöglichkeiten für Kommu-

nen berücksichtigen. Neben dem Feld der »Energiewende« werden notwendige Maßnahmen in den Sektoren »Mobilitätswende«, »Wärme- und Wohnwende«, »Industrie- und Konsumwende« und »Ernährungswende« beleuchtet. Diese »Wenden« (vgl. Abbildung 2) bauen zum Teil auf bestehenden kommunalen Aufgabenfeldern auf, fassen eng verflochtene Bereiche mit hohem Synergiepotenzial zusammen oder erweitern Spielräume mit besonders hohen kommunalen Einflussmöglichkeiten. Kommunen haben komplexe Gestaltungsmöglichkeiten, wenn sie dabei bewusst verschiedene Rollen und Funktionen einnehmen (Paar et al. 2022).

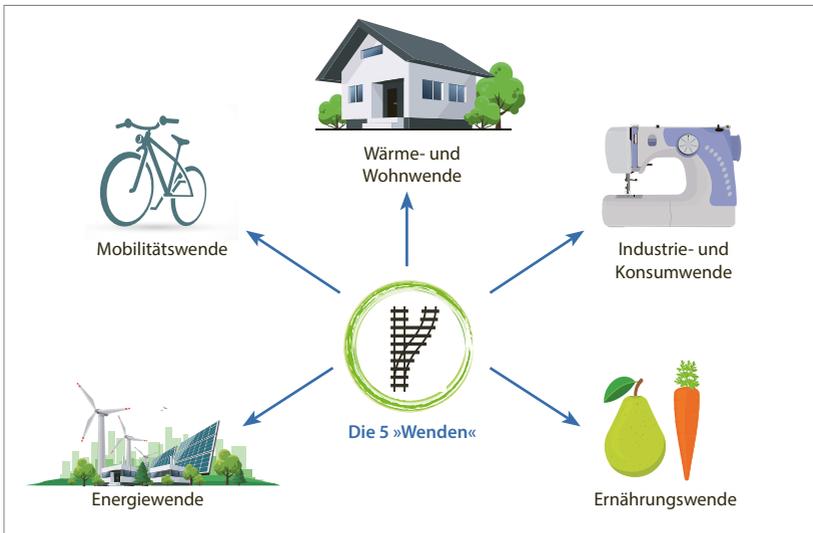


Abbildung 2: Die fünf Themenfelder der Transformation (eigene Darstellung)

2.1 Energiewende

Für die angestrebte Treibhausgasneutralität ist eine umfassende Energiewende notwendig, also der möglichst rasche, flächendeckende und dezentrale Ausbau erneuerbarer Energieträger. Noch sind energiebedingte Emissionen für Strom und Wärme insgesamt für 83 Prozent des deutschen Treibhausgasausstoßes verantwortlich, wobei der Anteil der Energiewirt-

schaft (im Wesentlichen die Herstellung von Elektrizität) alleine 35 Prozent beträgt (UBA 2021a). Sektorenübergreifend (inkl. Wärme, Verkehr, Industrieprozesse etc.) werden erst 19,7 Prozent des deutschen Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien gedeckt (UBA 2021b).

Im Strombereich wurden bereits einige Veränderungen eingeleitet. Doch obwohl der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung in Deutschland 2021 die 40-Prozent-Marke überschritten hat und diese im Jahr 2020 mit über 45 Prozent erstmals die Stromerzeugung aus den fossilen Energieträgern Kohle, Öl und Gas übertroffen haben (UBA & BMUV 2021), sind zentrale Herausforderungen einer umfassenden und rechtzeitigen Energiewende noch nicht gelöst.

Die Umstellung der Energiewirtschaft von den zentralen Erzeugungsanlagen fossil-atomarer Energieproduktion auf dezentral erschließbare erneuerbare Energiequellen macht die Energiewende zu einem Thema, das nahezu alle Kommunen betrifft – in ihrer Zuständigkeit für die Energieversorgung einerseits und in ihrer Planungshoheit andererseits. Laut dem Koalitionsvertrag der Ampelregierung und dem »Osterpaket« vom April 2022 soll Deutschland bis 2030 80 Prozent seines Stroms und 50 Prozent seiner Wärme aus erneuerbaren Energien beziehen. Der Krieg in der Ukraine hat jedoch erneut vor Augen geführt, wie riskant die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern ist. Ein noch schnellerer Umstieg auf erneuerbare Energien ist dringend notwendig. Allerdings geht deren Ausbau nur schleppend voran. Gleichzeitig wird aber der Stromverbrauch durch Elektrifizierung insgesamt steigen (für Gebäudewärme, Mobilität, industrielle und gewerbliche Produktion). Deshalb muss es zusätzlich zum Umbau des Stromsektors stärker als bisher auch um Energieeinsparungen und Maßnahmen der Suffizienz gehen. Suffizienz bedingt auch eine Veränderung von Verhaltensmustern und sozialen Praktiken im Umgang mit Energienutzung. Dies eröffnet wiederum Möglichkeiten der Gestaltung in lokalen Kontexten und durch kommunale Initiativen.

Um die globale Erwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen, dürfen jüngeren Studien zufolge sogar schon zwischen 2035 und 2038 keine CO₂-Emissionen mehr aus der Energieerzeugung auftreten (Knopf & Geden 2022; Fell & Traber 2020; SRU 2020). Für den Stromsektor bedeutet dies, den

Ausbau erneuerbarer Energien drastisch zu beschleunigen und bereits bis 2025 aus der Braun- und Steinkohleverstromung auszusteigen. Der auch kosteneffizienteste Weg, den Energiebedarf ohne Treibhausgasemissionen zu decken, besteht nach den jüngsten wissenschaftlichen Empfehlungen (IPCC 2022a) in einem Ausbau vor allem der Solar- und der Windenergie (Abbildung 3).

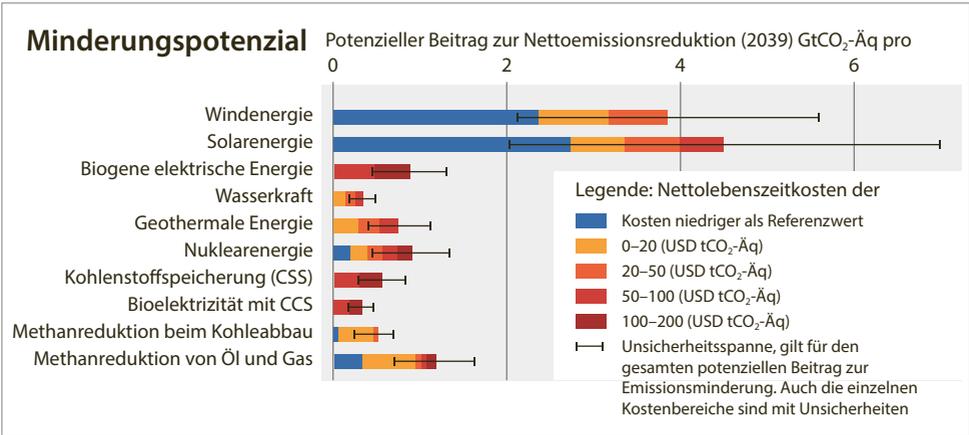


Abbildung 3: Potenzieller Beitrag verschiedener Energiequellen zur Reduktion von Nettoemissionen (Quelle: IPCC 2022a, S. 42)

Damit liegt das Ziel für Kommunen, die im Sinne einer transformativen Politik Verantwortung annehmen und das Pariser Klimaschutzabkommen zur Richtschnur ihres Handelns machen wollen, klar auf der Hand: Sie müssen möglichst schnell eine umfassende sektorübergreifende Versorgung durch 100 Prozent erneuerbare Energien erreichen. Zahlreiche Kommunen, insbesondere im ländlichen Raum, haben hier bereits eine Vorreiterrolle eingenommen und erreichen auf ihrem Territorium eine Erzeugung von mehr Strom aus erneuerbaren Energien, als sie selbst bilanziell benötigen.

Weltweit haben mehr als hundert Städte ihr Energiesystem auf erneuerbare Energieträger umgestellt. Bedauerlicherweise liegt keine davon in Deutschland (CDP 2022). Dabei bietet gerade die Bürgerenergie als ein Standbein der Energiewende große Vorteile. Durch eine dezentral organisierte Energiegewinnung mithilfe erneuerbarer Energien besteht nicht nur

die Chance, dass die Energiewende zur Sache aller und zur gesamtgesellschaftlichen Zukunftsvision wird (Schneidewind 2018). Bürgerenergieunternehmen ermöglichen den Kommunen auch eine direkte Wertschöpfung vor Ort, sie schaffen neue Kaufkraft, einen hohen Grad an Autonomie und damit verbundener Resilienz. Werden die Bürger:innen wirtschaftlich in die Energiewende eingebunden, erhöht sich nicht nur deren Akzeptanz insgesamt. Es kann sich auch eine andere Logik des Wirtschaftens etablieren: weg von reinem Gewinnstreben, dafür hin zu (Selbst-)Versorgung, Zukunftsfähigkeit, Souveränität und selbstbestimmter Resilienz.

In größeren Städten sind die Flächenkapazitäten zur erneuerbaren Stromerzeugung begrenzt, und da es hier häufig industrielle Großverbraucher gibt, lässt sich in der Regel keine Vollversorgung auf dem eigenen Territorium erreichen. Wenn die Kommunen aber ihre Potenziale offensiv ausschöpfen und zusammenarbeiten, können sie dennoch einen Beitrag dazu leisten, dass im bundesweiten Strommix der Anteil der erneuerbaren Energien schneller steigt als durch das Warten auf wirksame Maßnahmen und Impulse der Regierungen.

Ausstieg aus nichtnachhaltigen Technologien, Systemen und Prozessen: Um das 1,5-Grad-Ziel einzuhalten, empfiehlt es sich nach einer Studie des Fraunhofer-Instituts, nicht nur erneuerbare Energieträger und deren Vernetzung massiv auszubauen, sondern auch bestehende konventionelle Kraftwerke und emissionsintensive Techniken im Sinne einer Exnovation (= Ausstieg aus nichtnachhaltigen Strukturen) einzuschränken (Fraunhofer IEE 2018). Diese Veränderungen gilt es im Sinne einer vorausschauenden Politik frühzeitig und aktiv zu begleiten. Der zunehmende Einsatz von Strom in anderen Sektoren (z. B. Mobilität, Wärmegewinnung durch Power-to-Heat-Verfahren) und erwartbare Digitalisierungsprozesse bieten einerseits neue Möglichkeiten, das Zusammenspiel zwischen Energiebereitstellung und zeitlich angepasster Energienutzung effizienter zu gestalten (Fraunhofer ISE 2021). Gleichzeitig werden dadurch aber in herkömmlichen Bereichen auch Einsparungen im Stromverbrauch notwendig. Hier gilt es, nicht nur auf Effizienzsteigerungen zu setzen, sondern vor allem auch deutliche Suffizianzanreize in den Vordergrund zu stellen (Böcker et al. 2021). Dafür ist ein grundlegender gesellschaftlicher Wandel mit indi-

viduellen Verhaltensänderungen erforderlich, wobei erste Vorschläge und Ansätze zur Umsetzung bereits erarbeitet wurden.

Hinsichtlich der Energiewende haben Kommunen folglich hohe Gestaltungspotenziale: Sie können die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Quellen mithilfe eigener Stadtwerke beschleunigen, sie können gemeinsam mit den Bürger:innen soziale Innovationen wie die Gründung von Bürgerenergiegenossenschaften anregen und neue Gesellschaften ins Leben rufen, die die Energiewende vorantreiben, die Wertschöpfung in der Region halten, Arbeitsplätze schaffen und die Akzeptanz erhöhen. Über die Flächenwidmung im Rahmen der Bauleitplanung können zudem die notwendigen planerischen Grundlagen für den Ausbau erneuerbarer Energien geschaffen werden. Zudem können Suffizienzanreize etwa über die Tarifgestaltung der Stadtwerke und über eine Beratungs- und Öffentlichkeitsarbeit gesetzt werden.

Die Herausforderungen der Treibhausgasneutralität für unsere Gesellschaft greifen weit über die Notwendigkeit einer »Energiewende« hin zu erneuerbaren Energien im Stromsektor hinaus. Große Teile unserer Lebens- und Wirtschaftsweise hängen aktuell von fossilen Energieträgern ab und tragen daher einen großen Teil zu den Treibhausgasemissionen bei. Dazu gehören auch unsere Fortbewegung, industrielle Produktion und privater Konsum, Landnutzungsveränderungen, Ernährung und unser Energieverbrauch im Wohnungsbestand. Die einzelnen Sektoren hängen dabei in vielfältiger Weise voneinander ab, weswegen eine strategische und themenübergreifende Herangehensweise notwendig ist (vgl. auch Kap. 4).

2.2 Mobilitätswende

Der Bereich Mobilität gehört zu den drängendsten Themen der Transformation: Mittlerweile stammt rund ein Viertel der gesamten Treibhausgasemissionen aus dem Bereich Verkehr (UBA & BMWK 2022). In diesem Sektor wird besonders deutlich, dass eine technologische Modernisierung allein keinen grundlegenden Wandel bewirkt. Technisch gesehen, wurden Verbrennungsmotoren in der Vergangenheit zwar effizienter, doch werden die Einsparungen bei den CO₂-Emissionen durch schwerere Autos und

mehr Fahrten insgesamt überkompensiert (der sogenannte Reboundeffekt). Die bisher nur zögerlich eingeleiteten Maßnahmen reichen längst nicht aus, um die Klimaziele des Pariser Abkommens zu erreichen. Während in anderen Bereichen erste Schritte gegangen wurden, um den CO₂-Ausstoß zu verringern, sanken die Emissionen im Verkehrssektor gegenüber dem Referenzjahr 1990 bis 2019 lediglich um 0,2 Prozent. Ein kurzzeitiger starker Rückgang im Jahr 2020 war wohl eine Folge des Lockdowns während der Covid-19-Pandemie und nicht der Beginn eines Trends: Im weiteren Verlauf der Pandemie haben sich die Emissionen im Verkehr bereits nach der Lockerung der Maßnahmen wieder erhöht (WI 2022a).

Der Mobilitätssektor stößt dabei nicht nur aus Sicht des Klimaschutzes an seine Grenzen. In Deutschland ist das eigene Auto nach wie vor das wichtigste Verkehrsmittel, das aber in Städten und Kommunen immer größere Probleme verursacht. Der private Verkehr beansprucht mehr und mehr öffentlichen Raum, in ländlichen Gegenden zerschneiden Straßen zunehmend die Landschaften. Überfüllte Straßen, volle Parkflächen, konstanter Lärm und eine gravierende Luftverschmutzung machen Städte nicht nur unsicherer und weniger lebenswert, sondern führen laut Europäischer Umweltagentur deutschlandweit bereits zu mehr als 13.000 vorzeitigen Todesfällen jährlich – allein durch erhöhte Stickstoffkonzentrationen (EU 2018). Um diese Probleme zu lösen, reicht eine bloße Umstellung auf Elektromobilität oder autonomes Fahren nicht aus. Stattdessen braucht es ein konsequentes und grundsätzliches Umdenken im Verständnis von Mobilität: weg von individueller Pkw-Nutzung und hin zu einer flexiblen und multimodalen Mobilität durch den Umweltverbund (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr).

Der kulturelle Wandel im Mobilitätsbereich ist entscheidend, um die Mobilitätswende überhaupt erst möglich zu machen bzw. sie zu beschleunigen (Hoor 2021). Notwendig ist ein gesamtgesellschaftliches Umdenken im Mobilitätsverhalten: weg vom aktuell dominanten motorisierten Individualverkehr und hin zu nachhaltigen Verkehrsmitteln. Dafür können in der transformativen Kommunalpolitik sogenannte Push- und Pull-Maßnahmen miteinander kombiniert werden: also solche Maßnahmen, die den Autoverkehr in Städten erschweren, und solche, die den Umweltverbund attraktiver machen. Aktuell wird fast ausschließlich auf Pull-Maßnahmen

gesetzt. Daher muss einerseits die Infrastruktur für Verkehrsmittel des Umweltverbundes stark ausgebaut werden, um für eine Chancengleichheit mit dem motorisierten Individualverkehr zu sorgen (Schneidewind 2018). Andererseits muss der motorisierte Individualverkehr massiv eingeschränkt werden, beispielsweise durch weniger Parkplätze, Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Fahrverbote, um seine Vorrangstellung zu schwächen (Hoor 2021).

Bei gleichbleibenden Mobilitätsbedürfnissen kann nach Analysen des Wuppertal Instituts (WI 2017) der Pkw-Bestand von derzeit 458 auf 200 Pkw je 1.000 Personen stark reduziert werden (in Städten sogar auf nur 154 Pkw je 1.000 Personen), wenn alternativ entsprechende ÖPNV- sowie flächendeckende Car- und Ride-Sharing-Angebote zur Verfügung stehen. Jene Autos, die – insbesondere in ländlichen Gegenden – nicht direkt durch den Umweltverbund ersetzt werden können, benötigen eine Umstellung auf elektrische bzw. emissionsfreie Antriebe. Der Ausbau der dafür notwendigen Infrastruktur muss von Kommunen frühzeitig geplant und begonnen werden. Das Wuppertal Institut empfiehlt darüber hinaus, ab 2025 in Deutschland keine Neuzulassungen für Autos mit Verbrennungsmotor mehr zu erlauben (WI 2022a) – darauf können sich die Kommunen bereits heute einstellen und entsprechend vorsorgen.

Der Ausbau des Umweltverbunds (vor allem des Rad- und Fußverkehrs) ist der entscheidende Schritt hin zu einer CO₂-neutralen Mobilität. Nach modellhaften Berechnungen des Wuppertal Instituts müsste sich dafür der Anteil des öffentlichen Verkehrs an den zurückgelegten Wegen von derzeit rund 8 Prozent auf insgesamt 19 Prozent (12 Prozent auf dem Land, 24 Prozent in städtischen Räumen) erhöhen und der Anteil des Fuß- und Radverkehrs von derzeit 33 auf 47 Prozent steigen (WI 2017; Abbildung 4).

Dieses Ziel ist ambitioniert, aber gerade in städtischen Räumen durchaus erreichbar. Allerdings ist dafür ein Umdenken in der bisherigen Mobilitäts- und Flächenpolitik erforderlich. Der flächendeckende Ausbau der Umweltverbundinfrastruktur muss konsequent Vorrang vor dem Individualverkehr erhalten. Mit der bisher oftmals praktizierten Sowohl-als-auch-Politik, bei der gleichzeitig auch der private Pkw-Verkehr gefördert wird, ist dieses Ziel nicht erreichbar.

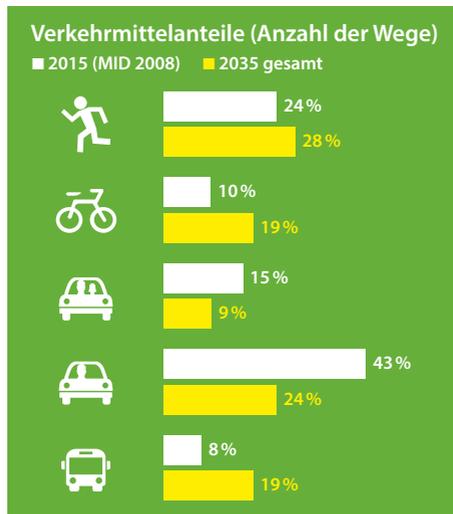


Abbildung 4: Verkehrsmittelanteile 2015 und 2035 zur Erreichung der Treibhausgasneutralität (Quelle: WI 2017, S. 7)

Laut dem Wuppertal Institut ist der effizienteste Weg, um den Ausstoß von Treibhausgasen im Mobilitätssektor zu verringern, die Vermeidung unnötiger Verkehrsströme (Schneidewind 2018; Heinrich-Böll-Stiftung 2018). Besonders in Städten bieten sich viele Möglichkeiten, motorisierten Individualverkehr zu reduzieren oder gänzlich überflüssig zu machen, autofreie Zonen und Quartiere einzurichten oder zu erweitern. Dafür notwendig sind eine Grund- und Nahversorgung auf Orts- und Stadtteilebene, weniger Pendelverkehr durch den Ausbau von mobilen Arbeitsmöglichkeiten oder dem Arbeiten im Homeoffice, Co-Working-Spaces und flächendeckende Breitbandversorgung sowie eine gute Anbindung an den ÖPNV oder an die Sharing-Mobilität, kurz: eine verdichtete und nutzungsgemischte Stadtentwicklung mit multimodalen Mobilitätsangeboten (Heinrich-Böll-Stiftung 2018).

Transformative Kommunalpolitik kann hier über die klassische Siedlungs- und Verkehrsplanung, darauf abgestimmte Nahmobilitätskonzepte und als Angebotsträger des ÖPNV langfristig die wesentlichen Weichen stellen. Gebündelt in einem kommunalen Mobilitätsmanagement, lässt sich

durch direktes Arbeiten vor Ort und mit den Menschen auch eine langfristige Veränderung des Mobilitätsverhaltens erreichen.

2.3 Wärme- und Wohnwende

Der Siedlungspolitik kommt eine entscheidende Rolle bei der solidarisch-ökologischen Transformation zu. Bauen und Wohnen sind sektorübergreifend durch Energie für Heizen, Kühlen, Warmwasser und Beleuchtung sowie über die Nutzung von Strom und Fernwärme für insgesamt ca. 30 Prozent der Treibhausgasemissionen verantwortlich (UBA 2022a; dena 2021). Zwar verbrauchen moderne Häuser und Wohnungen durch effizientere Dämmung und Heizsysteme heute oftmals weniger Energie pro Quadratmeter, doch gleichzeitig nimmt die Wohnfläche pro Kopf immer weiter zu und die Personenzahl pro Haushalt ab. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche hat sich so in den letzten 28 Jahren um 28,3 Prozent vergrößert (UBA 2022b). Der absolute Wärmeverbrauch, der anteilig größte Verbrauchsbereich im Sektor Wohnen, stieg 2021 im Vergleich zum Vorjahr mit 8,9 Prozent deutlich an, wobei der Anteil erneuerbarer Energieträger lediglich um 1,2 Prozentpunkte auf insgesamt 16,5 Prozent anwuchs (UBA 2022c). Diese Trends gilt es umzukehren.

Für die Kommunen eröffnen sich im Bausektor große Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten. Er ist jedoch auch durch lange Investitionszyklen geprägt: Nach Schätzungen wird der aktuelle Gebäudebestand auch 85 Prozent des Gebäudebestands im Jahr 2050 umfassen (Europäische Kommission 2021). Entscheidungen, die heute oder in der Vergangenheit gefällt wurden, werden also noch lange unser Wohnen bestimmen. Laut dem aktuellen Klimaschutzgesetz der Bundesregierung von 2021 sollen die Emissionen von Gebäuden bis 2030 um 68 Prozent gegenüber 1990 sinken, und 50 Prozent der Wärme sollen klimaneutral erzeugt werden. Das bedeutet, dass die Emissionen doppelt so schnell sinken müssten wie bisher. Soll das 1,5-Grad-Ziel erreicht werden, müsste der Bausektor bis 2035 sogar klimaneutral sein (WI 2022b). Dafür ist eine noch raschere Umorientierung erforderlich. Bisherige Anstrengungen vor allem bei der Wärmeversorgung und der Sanierung von Bestandsgebäuden müssen deshalb vervielfacht

und um Bereiche wie ökologische Baustoffe, zementfreies Bauen, gemeinschaftliche Wohnformen sowie soziale und ökologische Anpassungen zur Reduzierung des Flächenverbrauchs ergänzt werden, um transformatives Potenzial zu verstärken.

Damit der Bereich Bauen und Wohnen klimaneutral werden kann, gilt es, dem wachsenden Energie- und Flächenverbrauch entgegenzuwirken und eine Umstellung auf eine zukunftsfähige Energie- und Wärmeversorgung umzusetzen. Maßnahmen zur Energiesuffizienz oder interkommunale Netzwerke für eine Flächenkreislaufwirtschaft sind dabei ebenso zu beachten wie Maßnahmenbündel im Miet- und Sozialrecht oder die Förderung gemeinschaftlicher Wohnformen und daran anschließender Nutzungskonzepte (Klimakom & UBT 2021). Für eine soziale Durchmischung der Quartiere sollten darüber hinaus Mietwohnungen niedriger Preissegmente bevorzugt und deutlich weniger Gebiete für Ein- und Zweifamilienhäuser ausgewiesen werden (KlimaKom & UBT 2021). Insgesamt ist eine Innenentwicklung der Außenentwicklung vorzuziehen.

Da ein Großteil des aktuellen Gebäudebestands auch in den nächsten Jahrzehnten noch vorhanden sein wird und ein Neubau im Vergleich immer mehr Energie und Rohstoffe verbraucht (KlimaKom & UBT 2021), ist eine transformative Kommunalpolitik primär daraus ausgerichtet, die Sanierungsrate und -intensität aller bestehenden Gebäude zu erhöhen (Höhne et al. 2019; Klima-Allianz 2018; DGNB 2020). Ziel der Bundesregierung ist eine jährliche Steigerung von 1 auf 2 Prozent. Nach den Berechnungen des New Climate Institute wären sogar 5 Prozent nötig, um den Gebäudebestand bis 2035 treibhausgasneutral zu gestalten (Höhne et al. 2019). Wie sich energiebedingte Treibhausgasemissionen durch klimaneutrale Bau- und Dämmstoffe vermeiden lassen, ist bekannt. Die Techniken dafür sind im Markt eingeführt und verfügbar.

Im Grunde kann der Wärmebedarf nur mit erneuerbaren Energien annähernd klimaneutral gedeckt werden. Heizsysteme auf Basis von Bioenergie, Solarthermie oder Erd- bzw. Umweltwärme sind dabei auch aus der Perspektive der Resilienz zu bevorzugen. Das Umweltbundesamt betrachtet dabei allgemein weniger autarke Gebäudeenergiekonzepte, sondern vielmehr Kraft-Wärme-Kopplungssysteme, strombasierte Wärmepumpen auf

Quartiersebene und Fernwärmesysteme in innerstädtischen Gebieten als Schlüsseltechnologien der Zukunft (Hesse et al. 2022). Kommunen können (ggf. über Stadtwerke) auf diesem Gebiet die Rolle der Planerin und Kooperationspartnerin einnehmen, etwa durch strategische Wärmeplanung, übergreifende Maßnahmen in Stadtteilen, Quartieren und für einzelne Gebäude oder die Umstellung auf netzgebundene treibhausgasneutrale Wärmeversorgung.

Für eine nachhaltige Entwicklung des Gebäudebestands im Sinne des 1,5-Grad-Ziels gilt es darüber hinaus die »graue Energie« und damit verbundene Emissionen zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 5), also die ökologische Qualität der verwendeten Baumaterialien und Techniken. Städte und Kommunen können hier viel bewirken, indem sie bei Verkauf oder Verpachtung kommunaler Flächen ökologische bzw. klimaschützende Rahmenbedingungen festlegen und im Zuge der Bauleitplanung konsequent Richtlinien in diesem Sinne verabschieden.

	Herstellung	Bau und Transport	Betrieb	Lebensende
Energie	●		●●	
Industrie	●		●●	
Gebäude		●		
Verkehr		●		
Abfall				●

Abbildung 5: Emissionen während des Lebenszyklus eines Gebäudes inkl. der »grauen Energie« (Quelle: DGNB 2020, S. 5)

Eine hohe Umwelt- und Aufenthaltsqualität an zentralen innerstädtischen Orten fördert den Austausch zwischen den Menschen und schafft so lebendige Städte. Zudem sind Grünflächen, Parkanlagen und Grünzungen entlang der Verkehrswege sowie begrünte Hausfassaden und -dächer wichtige Elemente, um Städte an die Folgen des Klimawandels anzupassen und Treibhausgasneutralität zu erreichen. Flächensparende Maßnahmen schaffen kurze Wege, neue Räume für mehr Grün und ausreichend Platz für Begegnung, Entspannung, Sport und Freizeit im öffentlichen Raum, womit insgesamt die Qualität des Lebensraums verbessert wird. Solche Maßnah-

men können darüber hinaus das Bewusstsein der Bevölkerung für den Wert von Natur erhöhen sowie Akzeptanz und Anreize für umweltfreundlichere Verhaltensweisen schaffen.

2.4 Industrie- und Konsumwende

Die zukünftige Art und Weise unseres Wirtschaftens wird maßgeblich dazu beitragen, ob die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens erreicht oder verfehlt werden. Sektorenübergreifend ist der energie- und rohstoffintensive Produktionsbereich für einen Großteil der Treibhausgasemissionen direkt oder indirekt verantwortlich. Über 75 Prozent der in Deutschland anfallenden Emissionen werden von Unternehmen (inkl. der Energiewirtschaft) ausgestoßen (SVGE 2019), wobei laut einer Analyse in der *Süddeutschen Zeitung* nur 30 Unternehmen für mehr als ein Drittel aller Emissionen in Deutschland verantwortlich sind (Rothacker et al. 2022). Allein auf den industriellen Produktionsbereich entfallen hierzulande über ein Fünftel der Gesamtemissionen und davon wiederum etwa 60 Prozent auf die Stahl-, Chemie- und Zementindustrie (Agora Energiewende et al. 2019).

Mit einer ressourcenintensiven Produktion und unserer derzeitigen globalen Wirtschaftsweise geht ein emissionsreicher Konsum einher (vgl. Abbildung 6).

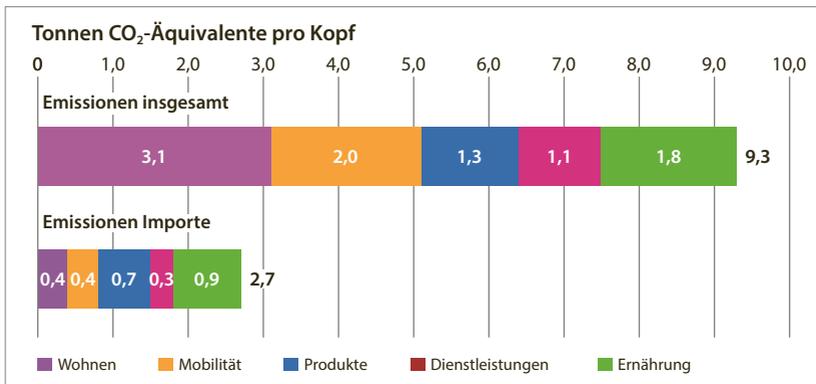


Abbildung 6: Pro-Kopf-Emissionen unseres Konsums in Deutschland, gesamt und Anteil durch Importe (Quelle: UBA 2020, S. 12)

Laut einer Studie des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung steigt der CO₂-Verbrauch der privaten Haushalte exponentiell mit dem Einkommen an und verringert sich mit steigender Haushaltsgröße (SVGE 2019; siehe auch Kapitel 3.3). Der Urbanisierungsgrad, das heißt der Anteil der Stadtbevölkerung an der Gesamtbevölkerung, spielt dabei nur eine geringe Rolle. Im Jahr 2015 fielen insgesamt 38 Prozent der Emissionen, die den Konsumgütern zuzurechnen sind, im Ausland an (Statistisches Bundesamt 2019).

Kommunale Politik hat im Bereich Wirtschaft zwar nur eine begrenzte regulatorische Handlungsmacht. Doch durch ihre Nähe zu den Bürger:innen und lokalen Unternehmen kann sie direkten Einfluss auf die Produktionsweisen und Konsummuster nehmen, indem sie Anreize setzt, Vorgaben macht und Bildungsmaßnahmen anbietet. Um eine klimaneutrale und resiliente Zukunft bis Mitte der 2030er-Jahre zu erreichen, müsste eine transformative Kommunalpolitik grundlegende Veränderungen einleiten: von einer Rohstoff entnehmenden hin zu einer Kreislaufwirtschaft, von weit verflochtenen und dadurch transport- und energieintensiven Wertschöpfungsketten hin zu möglichst direkten Wirtschaftsbeziehungen, von wettbewerbsorientiertem Denken zu kooperativer und lokal verankerter Zusammenarbeit.

Ressourcenschonende und auf Suffizienz basierende Unternehmen, Projekte und Initiativen handeln bereits seit einiger Zeit nicht mehr nur in Nischen. Durch den Umbau hin zu einer gemeinwohlorientierten »Wirtschaftsförderung 4.0« (Kopatz 2018) können sich Kommunen auf kollektive Formen der Produktion, Sharing Economy, Formen gegenseitiger Hilfe und Kooperation sowie auf komplementären Leistungsaustausch und die Förderung eines resilienten Unternehmertums konzentrieren (Abbildung 7). Eine gemeinwohlorientierte Wirtschaftsförderung löst das bisher oberste Ziel der kommunalen Wirtschaftsförderung in Deutschland ab, das allein auf die Stärkung der Wirtschaftskraft und die Schaffung neuer Arbeitsplätze setzt, und schränkt das Prinzip des Wachstums ein. Dies ganz im Sinne von Braungart: Wenn ein System zerstörerisch ist, sollte man nicht den Versuch machen, es effizienter zu gestalten. Stattdessen sollte man Möglichkeiten finden, es vollständig umzukrempeln, sodass es effektiv wird (Braungart 2014).

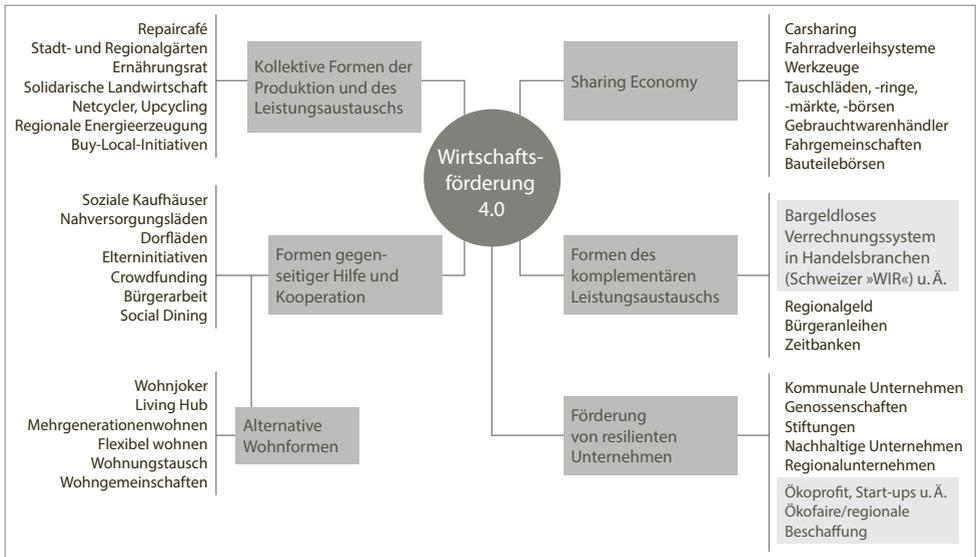


Abbildung 7: Fünf Gestaltungsfelder von Wirtschaftsförderung 4.0 (Quelle: Kopatz 2018)

Der Soziologe Wolfgang Sachs hat schon Anfang der 1990er-Jahre die Formel der vier E's geprägt (Sachs 1993), die anschaulich verdeutlicht, worum es bei der Suffizienz im Konsum und Arbeitsleben geht. Suffizienz steht für das richtige Maß zwischen Be- und Entschleunigung, zwischen zu viel und zu wenig (**Entrümpelung**), zwischen Ferne und Nähe (**Entflechtung**) und für den richtigen Umfang an marktwirtschaftlicher und kommerzieller Einbettung unserer Lebenswelt (**Entkommerzialisierung**) (vgl. Schneidewind 2014). Diese Ansätze werden zunehmend in Studien und Szenarien zu einer klimaneutralen Wirtschaft berücksichtigt (Öko-Institut 2017; WBGU 2019). Dabei werden auch Veränderungen in der Arbeitswelt thematisiert: Eine Reduzierung der kommerziellen Erwerbsarbeit (z. B. durch Teilzeitarbeit) zugunsten von mehr Eigenversorgung, Leistungsaustausch, Entschleunigung oder mehr Zeit für familiäre, ehrenamtliche und soziale Tätigkeiten wird sich nicht nur positiv auf die Klimabilanz auswirken, sondern auch die individuelle Lebenszufriedenheit erheblich verbessern. Kommunen können hier die Pionier:innen des Wandels vor Ort unterstützen, zivilgesellschaftliche Netzwerke in der Region stärken und Kooperationen aufbauen.

Um eine Kreislaufwirtschaft nachhaltig und treibhausgasneutral zu gestalten, sind nicht nur veränderte Materialien und Produktdesigns notwendig. Sollen die Emissionen sinken, muss flächendeckend und zeitnah Strom aus erneuerbaren Energien genutzt werden. Derzeit handeln nahezu alle großen Unternehmen im Rahmen ihrer Energiebezugs- und Energieverbrauchssysteme noch weitgehend isoliert voneinander. In Energieverbänden könnten die Energiesysteme mehrerer Unternehmen – beispielsweise über Fernwärme, Speicher und intelligente Schaltung – zusammengeführt werden, womit sich wertvolle Synergieeffekte erzielen ließen. Dabei bieten sich auch für die beteiligten Unternehmen Vorteile: Kosteneinsparungen durch Ressourceneffizienz sowie positives öffentliches Image. Besonders vor dem Hintergrund der bundes- und landespolitischen Ziele ist zu erwarten, dass von dieser Seite auch für die Wirtschaft entsprechende Vorgaben zum Energiesparen folgen werden. In der Vorbereitung darauf gilt es die ansässigen Unternehmen zu unterstützen, um ihre Zukunftsfähigkeit zu sichern. Besonders Stadt- oder Regionalwerke könnten hier wichtige Aufgaben wahrnehmen, indem sie neue Projekte anregen, Interessierte vernetzen und mit Energie versorgen.

In Sachen Umwelt- und Energiemanagement sind große Unternehmen in der Regel bereits gut aufgestellt. Hier braucht es prinzipiell »nur« eine Selbstverpflichtung zum Ziel der Klimaneutralität. Mittlere Unternehmen (ca. 10 bis 100 Mitarbeitende) können über Programme wie Ökoprotit unterstützt werden und kleine und Kleinstunternehmen durch eine kostenlose Beratung, die über den Qualitätsverbund umweltbewusster Handwerksbetriebe (QUB) der Handwerkskammer organisiert werden kann.

2.5 Ernährungswende

Die Land- und Forstwirtschaft gestaltet über 80 Prozent der Oberfläche unseres Landes. Zwangsläufig übt sie damit entscheidenden Einfluss auf Umwelt und Natur aus – auf Böden, Tiere, Gewässer und biologische Vielfalt und auf das gesamte Erscheinungsbild Deutschlands (ZKL 2021). Die Nahrungsmittelversorgung – vom Anbau über Verarbeitung und Lagerung bis hin zu Vermarktung und Konsum – wirkt sich weltweit massiv auf die

Umwelt und auf die Emission von Treibhausgasen aus. Im IPCC-Sonderbericht über Klimawandel und Landsysteme werden dem globalen Ernährungssystem bis zu 37 Prozent der gesamten vom Menschen gemachten Treibhausgasemissionen zugeschrieben (IPCC 2019). In Deutschland verursacht jede Person allein durch Lebensmittelkonsum durchschnittlich rund 2 Tonnen Treibhausgasemissionen im Jahr (BMUV 2020).

Ein großer Teil der Emissionen des Ernährungssystems entsteht durch die Nutzung fossiler Energieträger für Verarbeitung (Konservieren, Einfrieren oder Trocknen), Verpackung, Lagerung, Transport und Zubereitung von Nahrungsmitteln. In der Landwirtschaft lassen sich die meisten Emissionen auf den Stickstoffeinsatz bei der Düngung (Lachgas), auf die Viehhaltung (Methan), das Güllemanagement und den Kraftstoffeinsatz landwirtschaftlicher Maschinen zurückführen (WBGU 2020).

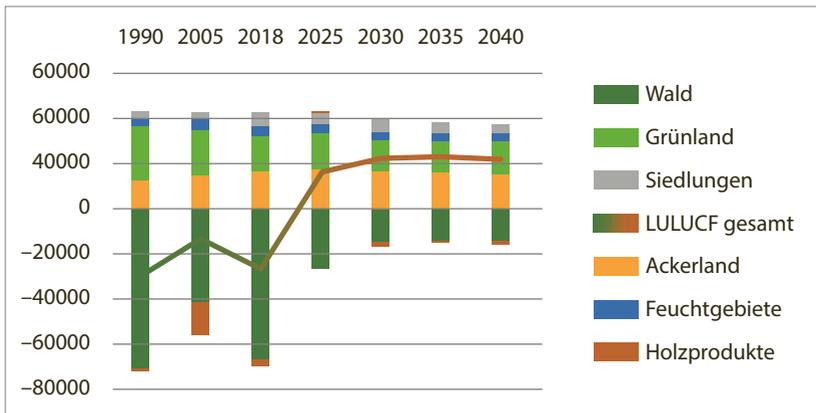


Abbildung 8: Entwicklung der Treibhausgasemissionen [Angabe in ktCO₂e] des LULUCF-Sektors in Deutschland von 1990 bis 2040 (eigene Darstellung, UBA 2021d)

Zusätzlich spielen mit der Landbewirtschaftung verbundene Nutzungsänderungen eine große Rolle. Die Trockenlegung von Mooren und die Rodung von Weideflächen setzen große Mengen CO₂ frei. Durch Sojaanbau in tropischen Regionen werden vor allem in Brasilien riesige Flächen des Regenwaldes zerstört. Aber auch in Deutschland wird der Sektor »Landnutzung, Landnutzungsänderung und Wald« (LULUCF) immer mehr zur Quelle für

CO₂-Ausstoß (Abbildung 8). Darüber hinaus trägt die Landwirtschaft durch die Bewässerung zur Verknappung von Süßwasser bei, greift durch Düngung und den Einsatz von Pestiziden in biogeochemische Kreisläufe ein und ist mitverantwortlich für den dramatischen Verlust der Artenvielfalt. Die Transformation unseres Ernährungssystems und unserer Essgewohnheiten eröffnet demnach große Chancen nicht nur für eine sektorenübergreifende Treibhausgasneutralität, sondern auch für den Erhalt unseres Lebensraums.

Für eine transformative Kommunalpolitik müssen sämtliche Spielräume in allen bisherigen, aber auch in neuen Aufgabenfeldern ausgeschöpft werden. Dazu gehört auch die Ernährungswende, die bisher kommunalpolitisch oft noch zu wenig bearbeitet wird. Eine kommunale Ernährungswende geht dabei über das hinaus, was in kommunalen Einrichtungen auf den Teller kommt. Sie berücksichtigt alle direkten und indirekten ernährungsbezogenen Aktivitäten und Beziehungen zwischen relevanten Akteursgruppen – von der Stadtverwaltung und kommunalen Beteiligungen über Unternehmen, Vereine und Initiativen bis hin zu den Bürger:innen selbst. Nicht nur technologische Innovationen sind notwendig. Vielmehr gilt es, die gesellschaftliche und individuelle Haltung im Bereich Ernährung zu ändern (z. B. regionale Lebensmittel, Reduzierung des Fleischkonsums). Darüber hinaus braucht es einen strategischen Ansatz, der landwirtschaftliche und ökologische Nutzung ausbalanciert. Das Spektrum innovativer Formen eines nachhaltigen Ernährungssystems ist groß. Obgleich sie sich in der Regel noch in Nischen bewegen, wird ihnen ein großes Transformationspotenzial zugeschrieben, insbesondere einer bio-veganen Landwirtschaft, der Solidarischen Landwirtschaft und Anbaumethoden wie Vertical Farming und Waldgärten (UBA 2020).

Weltweit geht nach Angaben des Umweltbundesamtes jährlich etwa ein Drittel der Lebensmittel auf dem Weg vom Feld bis zum Teller verloren (UBA 2022d). Landwirtschaftliche Flächen und Wasser werden unnötigerweise verbraucht, doch es wird auch Energie für Herstellung, Transport und Lagerung, Pflanzenschutzmittel, Mineral- und Wirtschaftsdünger vergeudet. Durch die Lebensmittelverschwendung entsteht so insgesamt knapp eine halbe Tonne Treibhausgase pro Kopf und Jahr, was ca. 4 Prozent der jährlichen Gesamtemissionen in Deutschland entspricht. Wenn

also die Lebensmittelabfälle von 34 auf 17 Prozent halbiert würden, hätte dies einen enormen Effekt. Erreicht werden könnte dies über angepasste Abfallwirtschaftspläne, Öffentlichkeitsarbeit, Ernährungsbildungsprogramme, öffentliche Ausschreibungen, die Unterstützung zivilgesellschaftlicher Organisationen und lokalen Einfluss auf Betriebe und Unternehmen.

Zudem muss sich unser Ernährungsstil verändern, denn dieser beeinflusst den Ressourcenverbrauch erheblich. Da knapp 60 Prozent der landwirtschaftlichen Emissionen der Tierhaltung zugerechnet werden, bieten sich hier die wirksamsten Hebel. Deshalb sollte der Konsum von tierischen Produkten und Erzeugnissen in der deutschen Bevölkerung schrittweise auf 300 Gramm pro Woche verringert werden, wie es auch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung aus gesundheitlichen Gründen empfiehlt (FiBL 2017; UBA 2019). Durch den damit einhergehenden Abbau der Viehbestände würden sich nicht nur das Klima und die Gesundheit der Menschen verbessern, es würden sich auch positive Effekte auf die Luftqualität, eine höhere Biodiversität, die Entschärfung von Flächenkonkurrenzen und ein Abbau der Abhängigkeit von Futtermittelimporten ergeben (UBA 2019). Kommunen können hier als Vorbild wirken, indem sie beispielsweise in kommunalen und öffentlichen Einrichtungen und bei Veranstaltungen vegetarische und vegane Mahlzeiten anbieten oder über Wettbewerbe und die Ausschreibung von Preisen Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit für eine Ernährungswende leisten.

In allen relevanten Studien wird davon ausgegangen, dass für eine Treibhausgasneutralität der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Flächen bis zum Jahr 2030 auf 20 bis 30 Prozent steigen muss. Zusätzlich sind weitere ökologisierende Maßnahmen für sämtliche Flächen notwendig (FiBL 2017; UBA 2021c, Europäische Kommission 2022). Besonders die Tierhaltung und der Einsatz von Stickstoffdünger müssen künftig im Sinne transformativer Kommunalpolitik drastisch reduziert werden, um Treibhausgase einzusparen. Ob der Boden weniger Kohlenstoffdioxid freisetzt, als er speichert, hängt von der Art der Bewirtschaftung ab. Ein humusreicher Boden, wie er in der ökologischen Landwirtschaft angestrebt wird, wirkt als eine natürliche CO₂-Senke, da er mehr Kohlenstoff speichert und geringere Mengen an Treibhausgasen emittiert als konventionell bewirtschaftete Flächen.

Die Klimawirksamkeit ökologisierender Maßnahmen ist weithin anerkannt. Beispiele hierfür sind der Anbau von Leguminosen, einer Pflanzenart, die Stickstoff in ihren Wurzeln speichert, oder auch niedrigere Viehbesätze, langjähriger Zwischenfruchtanbau und Grünlanderhalt (Osterburg et al. 2013; Poeplau & Don 2015; Körschens et al. 2013; UBA 2021c). Darüber hinaus sind diese Praktiken von immenser Bedeutung für den Erhalt Blütenbestäubender Insekten, der Biodiversität, der Bodenfruchtbarkeit und den Schutz des Grundwassers (WBAEV 2016; FiBL 2017; UBA 2021c). In diesem Sinne können Kommunen über Richtlinien und Vorgaben besonders bei der Bewirtschaftung eigener kommunaler Flächen, durch Eingriffs- und Ausgleichsregelungen sowie über eine gesicherte Abnahme biologisch angebauter Lebensmittel in öffentlichen Einrichtungen die landwirtschaftliche Produktion beeinflussen.

In Deutschland nimmt seit Beginn der 2000er-Jahre der Bewirtschaftungsanteil von Energiepflanzen sowie exportorientierter Produkte (vor allem Fleisch- und Wurstwaren sowie Milchprodukte) stetig zu (FiBL 2017). Obst und Gemüse sowie Fisch werden dagegen in zunehmendem Maße importiert (UBA 2019). Welche Risiken mit einer starken Importabhängigkeit von landwirtschaftlichen Gütern verbunden sind, hat nicht zuletzt aktuell der Krieg gegen die Ukraine verdeutlicht. Für einen grundlegenden Wandel müssen die landwirtschaftliche Produktion konsequent regionalisiert, die Fremdversorgung zugunsten lokaler Ökonomien verringert sowie ein höherer Grad an Selbstversorgung und Eigenproduktion angestrebt werden (Schmelzer et al. 2017). Durch die Förderung und den Erhalt regionaler Produktions- und Verarbeitungsstrukturen, eine umfassende Förderung von Direktvermarktungsstrukturen in der Region sowie entsprechende Anreize oder Vorgaben für kommunale Einrichtungen und Großküchen können Kommunen die hiesige Produktion ökologischer Landwirtschaft unterstützen und die regionale Resilienz erhöhen (Gothe 2018; Kopatz & Hahne 2018).

In vielen Klimaszenarien wird bereits berücksichtigt, dass sich die Erderwärmung nicht allein durch verringerte Treibhausgasemissionen auf 1,5 Grad begrenzen lässt. Vielmehr ist es notwendig, dass der Atmosphäre langfristig wieder Treibhausgase entzogen werden (SVGE 2019; IPCC 2022b). Durch die veränderte Holznutzung und die intensive Landwirtschaft ver-

lieren Wälder und Böden derzeit jedoch ihre Wirkung als CO₂-Speicher (siehe auch Infobox 10). Um diesem Trend zu begegnen und ihn umzukehren, werden unterschiedliche Maßnahmen vorgeschlagen: die Wiedervernässung von Mooren, verringerte Anbauflächen für Energiepflanzen, Humusaufbau in der Land- und Forstwirtschaft, ein ökologischer Waldumbau sowie der Erhalt natürlicher Bestände und eine nachhaltige Holznutzung. Kommunen können auf eigenen Flächen als Vorbild vorangehen und durch Bewusstseinsbildung direkten Einfluss auf die Bevölkerung nehmen, eventuell querfinanziert durch ein regionales Kompensationsmanagement.

3 Strategische Ansätze für transformative Kommunalpolitik

Kommunen verfügen also über zahlreiche Anknüpfungspunkte, um die »fünf Wenden« in Richtung einer Transformation zur Nachhaltigkeit zu gestalten. Um ihre Spielräume auszunutzen und auszuweiten, können sie in folgenden fünf Rollen aktiv werden (Abbildung 9).

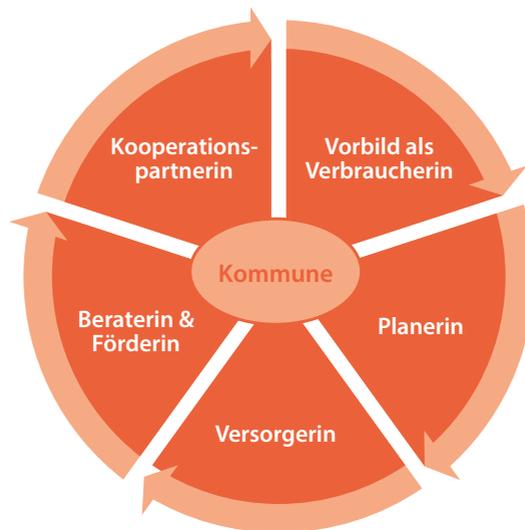


Abbildung 9: Die fünf Rollen der Kommune (eigene Darstellung)

1. Vorbild als Verbraucherin: Die Kommune gestaltet ihr eigenes Verhalten vorbildhaft, z. B. bei der Beschaffung, ihrem Fuhrpark und Mobilitätsverhalten, beim Energieverbrauch in den eigenen Liegenschaften und bei Ausschreibungen von Leistungen.
2. Planerin: In Plänen zur Flächennutzung und -bebauung sowie mit den Instrumenten der Fachplanungen (Verkehr, Energienutzung, Stadtentwicklung etc.) und strategischen Konzepten (etwa einem Klimaschutzkonzept) schafft die Kommune den passenden Rahmen sowie Regulatorien für transformatives Handeln. Besonders durch städtebauliche Verträge und eine moderne Bodenpolitik lassen sich Gestaltungsspielräume erschließen, die weit über den aktuellen Standard hinausgehen (Solarpflicht auf Dächern, nachhaltiges Bauen, Konzeptvergabe für Baugemeinschaften etc.).
3. Versorgerin: Die Kommune stellt im Sinne transformativer Kommunalpolitik sozial gerechte Angebote für eine zukunftsweisende Versorgung bereit, z. B. von den Stadt- oder Regionalwerken, über die Abfallwirtschaft oder die Wohnungsbaugenossenschaften.
4. Beraterin und Förderin: Die Kommune fördert und berät in thematischen Programmen, z. B. zu klimafreundlicher Sanierung, Energieeinsparmaßnahmen, klimaneutraler Mobilität, geschlossenen Ressourcenkreisläufen oder zur Bildung für nachhaltige Entwicklung und zu transformativem Handeln.
5. Kooperationspartnerin und Initiatorin: Die Kommune unterstützt den Austausch zwischen lokal aktiven Pionier:innen des Wandels und den Akteur:innen und schafft eine Plattform, um neue Zielgruppen zu erreichen, zu beteiligen und auch neue Initiativen aktiv anzustoßen.

Die Kommunen können in diesen Rollen selbst zu »Change Agents« werden, die die Verhältnisse vor Ort so verändern, dass Klimaschutz, nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion eine eigene sich gegenseitig verstärkende Dynamik entfalten. Dafür sollte die Transformation nicht als eine weitere Teilaufgabe oder Ergänzung, sondern als übergreifende kommunale Verpflichtung verstanden werden. Kommunale Politik hat die Möglichkeit, den Wandel vor Ort aktiv zu gestalten, wenn sie dafür die ohnehin

vorhandenen Kapazitäten und Instrumente offensiv nutzt. Auch die aktuellen Kernkompetenzen und vorhandenen (Pflicht-)Aufgabenbereiche der Kommune müssen im Sinne einer transformativen Entwicklung überdacht und neu ausgerichtet werden (Holtz et al. 2018). Dies kann beispielsweise die Siedlungsentwicklung oder Verkehrsplanung, die Wirtschaftsförderung, die Energie- und Wasserversorgung, die Abfallwirtschaft sowie Bildung und Kultur betreffen.

Diese Transformationsdynamik stellt in vielen Bereichen eine Herausforderung nicht nur für die Verwaltungen, sondern vor allem auch für die Bürger:innen vor Ort dar. Alte »Gewissheiten« können überwunden und neue, dezentrale Machtkonstellationen entworfen werden. Bestehende Beharrungskräfte in vorhandenen Institutionen können sich dabei transformativen Entwicklungen entgegenstellen und damit auch Widerstände in Teilen der Bevölkerung hervorrufen. Daher besteht der Kern einer transformativen Politik in erster Linie darin, eine Beteiligungskultur auszubauen. Dafür müssen Politik und Verwaltung die Mitsprache-, Mitbestimmungs- und Mitwirkungsmöglichkeiten für Bürger:innen verbessern und erweitern, sie frühzeitig in Planungsprozesse und Entscheidungen einbeziehen, um gesellschaftlich tragfähige und langfristige Lösungen zu entwickeln (Schneidewind & Scheck 2012, WBGU 2011). Diese Kombination aus einem konsequenten Handeln in den eigenen kommunalen Aufgabefeldern bei gleichzeitigem Ausbau der Partizipationsmöglichkeiten vor Ort ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche solidarisch-ökologische Transformationspolitik.

Für eine transformative Kommunalpolitik gibt es wesentliche Wegmarken hin zu einem langfristigen und tragbaren Veränderungsprozess innerhalb der Gesellschaft einer Kommune, die im Folgenden anhand von sechs Punkten beschrieben werden sollen.

3.1 Herausforderungen benennen (*»tell the truth«*) und aktiv steuern

In den letzten Jahren ist immer deutlicher geworden, dass unsere Gesellschaft vor größten Herausforderungen steht und Krisen zur Normalität werden. Das kommende Jahrzehnt ist klimapolitisch entscheidend. Es geht

um nicht weniger als die Sicherung der Überlebensgrundlagen des Menschen. Dieser Prämisse sollte auch das kommunale Handeln bestimmen.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen stellt dazu fest:

»Die Appelle der Wissenschaft, die natürlichen Lebensgrundlagen besser zu schützen und zu bewahren, drohen zu einem bedrückenden Ritual zu werden.

Es mangelt nicht mehr an Erkenntnissen über die dramatischen Folgen aktueller und drohender Umweltveränderungen. Auch die Technologien für eine Wende hin zu zukunftsfähigem Wirtschaften, nachhaltiger Mobilität oder umweltverträglicher Energieerzeugung sind vorhanden.

Da sich Politik, Wirtschaft und Gesellschaft den ökologischen Herausforderungen aber viel zu zögerlich stellen, wächst die Kluft zwischen dem Erreichten und dem Notwendigen. Nationale und internationale Studien zeigen, dass Innovationen und Effizienzsteigerungen zwar wichtig sind, aber nicht mehr ausreichen. Auch unsere Wirtschafts- und Lebensweisen müssen sich verändern, um ökologische Grenzen einzuhalten.« (SRU 2020, S. 3)

Die Dringlichkeit der Klimakrise erfordert es, jegliches Handeln auf Klima- und Ressourcenwirksamkeit und die damit verbundenen sozialen Folgen hin zu überprüfen und eine konkrete Strategie für eine nachhaltige Null-Emissions-Kommune entsprechend dem 1,5-Grad-Ziel und den 17 Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen zu entwickeln. Dabei sollten Kommunen die Zivilgesellschaft und Bürger:innen durch vielfältige Formen der strategischen Partizipation intensiv einbeziehen sowie die Notwendigkeit des dringenden Umsteuerns (»*tell the truth*«) durch Kommunikation und gezielte Öffentlichkeitsarbeit verdeutlichen. In Zusammenarbeit mit Pionieren und wichtigen Akteuren der Gesellschaft können innovative und zukunftsfähige Pfade entstehen. Wenn vor Ort systematisch und flächendeckend die Weichen für Klimaneutralität gestellt werden, können krisenhafte Verwerfungen zwar nicht vermieden, jedoch in ihrer Häufigkeit und ihrem Ausmaß eingedämmt werden.

Zu den »unbequemen Wahrheiten« (Al Gore) gehört, dass die Reduktionsstrategien, die aktuell von den Regierungen in den Ländern, dem Bund und der EU-Kommission verfolgt werden, nicht annähernd ausreichen, um das Pariser Klimaschutzabkommen einzuhalten geschweige denn eine Transformationsstrategie zur Nachhaltigkeit zu verfolgen. Der Sachverständigenrat für Umwelt (SRU) attestiert eine Ambitions- und eine Umsetzungslücke (SRU 2020): Erstens sind die Zielsetzungen, in ferner Zukunft (EU: 2050, BRD: 2045) Treibhausgasneutralität und Dekarbonisierung zu erreichen, nicht ambitioniert genug, zweitens genügen die bisher angekündigten und begonnenen Maßnahmen nicht einmal ansatzweise, um auch nur diese Ziele zu erreichen. Um die vom Menschen gemachte Erderwärmung deutlich unter 2 Grad (möglichst auf 1,5 Grad) zu begrenzen, ist die Orientierung an einem Restbudget erforderlich, das noch zur Verfügung steht (SRU 2022). Dass dies auf keinen Fall überschritten werden sollte, zeigen zahlreiche Studien, die davon ausgehen, dass jenseits der Erderwärmung um 1,75 Grad sogenannte Tipping-points überschritten und dadurch selbstverstärkende Rückkoppelungseffekte ausgelöst werden, die desaströse katastrophale Folgen zwangsläufig machen und durch ein Eingreifen des Menschen nicht mehr umkehrbar sind. In einem Beschluss vom April 2020 hat sich das Bundesverfassungsgericht diese Argumentation zu eigen gemacht und geurteilt, dass das bisherige Klimaschutzgesetz des Bundes im Widerspruch zu den Freiheitsrechten künftiger Generationen steht. Doch auch die darauf folgende rasche Verschärfung des Gesetzes sichert weder die Einhaltung der 1,5-Grad-Schwelle, noch ist der Reduktionspfad des Klimaschutzgesetzes mit dem CO₂-Budget der 1,75-Grad-Schwelle vereinbar (SRU 2022, S. 23).

Immer mehr Kommunen (so z. B. Erlangen [Bergk et al. 2022]) haben sich daher die Argumentation von SRU und Verfassungsgericht zu eigen gemacht und versuchen ein Restbudget für die eigene Kommune zu berechnen und zur Grundlage der eigenen Klimaschutzstrategie zu machen. Dadurch werden die Dringlichkeit und der ungeheure Kraftakt transparent, der erforderlich ist, um in einer begrenzt zur Verfügung stehenden Zeit wirksam THG-Emissionen zu reduzieren.

Auf einer solchen wissenschaftlich begründeten Basis kann Öffentlichkeitsarbeit betrieben und den Bürger:innen und Unternehmen »reiner

Wein« eingeschenkt werden (*»tell the truth«*). Somit wird eine kommunikative Basis für die weiteren Aushandlungen in Hinblick auf eine lokale Transformationsstrategie geschaffen.

3.2 Transformationsstrategie mit Vision und klaren Zielvorstellungen entwickeln

Neben dem politischen Willen und einer klaren politischen Kommunikation sind strategische Konzepte mit einem transformativen Impetus erforderlich. Um diese zu entwickeln, muss zunächst der Status quo in allen Handlungsfeldern des kommunalen Wandels erfasst werden. Dabei kommt es darauf an, die Lücken zu den notwendigen Zielmarken schonungslos aufzudecken und daraus wiederum wirksame Maßnahmen abzuleiten und umzusetzen, welche das noch verfügbare Restbudget an Emissionen (SRU 2022) berücksichtigen. Zusammengefasst beinhaltet ein derartiges Vorgehen folgende Punkte:

- ◆ Eine Bestandsaufnahme und -bewertung liefern Antworten auf folgende Fragen: In welchen Transformationsfeldern sind bereits welche Aktivitäten zu verzeichnen? Welche Kapazitäten im Sinne von Infrastrukturen, Institutionen und Agierenden sind vorhanden, um auf die Herausforderungen zu reagieren? Was sind die Risiken und Verwundbarkeiten, mit denen die Kommune bei einer voranschreitenden Erderhitzung konfrontiert ist? Welche Praktiken sind nicht nachhaltig und müssen beendet werden? Welche notwendigen Prozesse sind im Sinne von Konsistenz und Effizienz anzupassen?
- ◆ Eine **Vision mit Leitbild** gibt klare Orientierung für die Zukunft, verdeutlicht den Entwicklungskorridor und zeigt die Leitplanken für eine nachhaltige Entwicklung. Leitbilder bestehen aus kurz-, mittel- und langfristigen Zielen, die – wenn möglich – SMART (spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch und terminiert) sind. Ein Leitbild hilft, eine gemeinsame Wertebasis und eine klare Zielrichtung für die zukünftige Entwicklung der Kommune zu schaffen. »Gute Geschichten von einem nachhaltigen Leben« (Nachhaltigkeitsnarrative) geben dem Leitbild einen motivierenden Charakter und vermitteln ein lebenswertes Bild der Kommune in der Zukunft.

- ◆ Transformationsexperimente helfen, den komplexen Transformationsprozess besser zu verstehen und konkret mitzugestalten. Sie umfassen alle in der Zivilgesellschaft und Wirtschaft stattfindenden Suchprozesse nach nachhaltigen Wirtschaftsformen, Lebensstilen und Konsummustern. In die Transformationsexperimente fließen Ziel-, System- und Transformationswissen unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen und der Praxisakteure zusammen.
- ◆ Eine Strategie aus geeigneten Maßnahmen und Projekten setzt das Leitbild um. Sie gibt Antworten auf das Wie: Wie werden Verwundbarkeiten in Krisenzeiten minimiert? Wie werden nichtnachhaltige Praktiken baldmöglichst beendet sowie verbleibende notwendige Handlungsweisen naturverträglich angepasst und effizienter gestaltet? Wie leben wir langfristig ein »gutes Leben« innerhalb der ökologischen Leitplanken auf einem stabilen solidarischen Fundament?
- ◆ Monitoring und Evaluierungsinstrumente zeigen Entwicklungsfortschritte, decken aber auch Rückschritte auf und erlauben den Entscheidungstragenden die inhaltliche Steuerung und Anpassung des Prozesses in den kommenden Jahren.

Unabdingbar ist ein strategisches Handeln statt »Fahren auf Sicht«. Das Ziel wird nicht von jetzt auf gleich erreicht werden. Jedoch müssen Entscheidungen für langfristige Veränderungen heute angegangen werden. Zugleich braucht es einen möglichst spezifischen, sehr ambitionierten, aber realistischen zeitlichen Rahmen. Dadurch lässt sich überprüfen, ob einzelne Etapenziele erreicht wurden oder ob eventuell nachgesteuert werden muss.

Für einen strategischen Managementansatz zur Umsetzung einer transformativen, sozialökologisch orientierten Stadtpolitik in Kommunen ergeben sich weitere Implikationen. Zunächst muss ein neues Selbstverständnis auf städtischer Ebene entwickelt werden. Es gilt, die Umwelt- und Klimakrise als Gefahr für die gesamte kommunale Gesellschaft wahrzunehmen und ihre Bekämpfung als gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu begreifen. Daher genügt es nicht, nur die kommunalen Ressourcen z. B. einem Klimanotstandsfahrplan unterzuordnen. Vielmehr sind auch die Kompetenzen, das Wissen und die Ressourcen der Zivilgesellschaft und der Wirtschaft

zu erschließen. Um erfolgreich zu sein, sollten sich Zivilgesellschaft und Wirtschaft mit den Zielen identifizieren und mit ihren Projektideen an die Bewegung andocken können. Das heißt: Bei der Entwicklung eines Konzepts müssen die Bürger:innen, Vereine, Verbände, Initiativen und lokalen Fachleute beteiligt werden (s. Kap. 3.6).

3.3 Als gutes Vorbild die Kommune als »Change Agent« ausrichten

Die Klimakrise erfordert es, in den Kommunen jegliches Handeln auf Klima- und Ressourcenwirksamkeit zu überprüfen und eine konkrete Strategie für eine Nullemissionskommune bis spätestens 2035 – besser: bis 2030 – zu entwickeln. Grundlage für den dazu nötigen Veränderungsprozess ist, dass die Dekarbonisierung bzw. Transformation als übergreifende kommunale Aufgabe gesehen wird, welche radikale Maßnahmen in allen Aufgabenfeldern und das Ausschöpfen sämtlicher Spielräume erfordert. Die Kommune wird selbst zum Change Agent, indem sie Klimaschutz zur Routine macht: Sie stellt Angebote bereit, die die Verhältnisse vor Ort so verändern, dass sich Klimaschutz, nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion quasi »verselbstständigen«. Diese »Ökoroutine« (Michael Kopatz) macht Nachhaltigkeit zum Normalfall – nicht Nachhaltigkeit ist das Außergewöhnliche, sondern der verantwortungslose Umgang mit Ressourcen und das »Weiter so« einer ungenügenden Klimapolitik.

Der kommunale Haushalt ist dabei ein »kommunales Regierungsprogramm in Zahlen«. Durch ihn können strategische Prioritäten gesetzt werden, um die Kommune auf Nachhaltigkeitskurs zu bringen und die nötigen Wenden für den Klimaschutz einzuleiten. Infolge knapper finanzieller Ressourcen werden Klimaschutzmaßnahmen jedoch weiterhin oft hintangestellt. Dabei haben diese Maßnahmen neben dem ökologischen auch vielfach einen langfristigen ökonomischen Nutzen. So können Kommunen, die beim Klimaschutz durchdacht und konsequent vorgehen, dauerhaft ihre Energiekosten senken und den kommunalen Haushalt entlasten. Die Handlungsmöglichkeiten reichen dabei vom Einbau einer Gebäudeleitetchnik über den Austausch technischer Anlagen bis hin zu Änderungen

im Verhalten der Nutzenden. Zusätzlich können sie wertvolle Impulse für die regionale Wertschöpfung (etwa durch die dezentrale Gestaltung der Energiewende) vermitteln, die sowohl der lokalen Wirtschaft als auch der Kommune selbst – beispielsweise über höhere Steuereinnahmen – zugutekommen. Klimaschutz darf künftig nicht lediglich als ein Kostenfaktor im Haushaltsplan betrachtet werden. Vielmehr muss der gesamte Haushaltsplan zum Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsplan werden. So können in kommunalen Finanzrichtlinien Kriterien zum städtischen Anlagenmanagement festgelegt werden, um Anlagen in fossile Energien zu unterbinden. Über ein aktives Divestment können Kommunen in nachhaltige Kapitalanlagen investieren. Wenn Nachhaltigkeit als zentrale Aufgabe betrachtet wird, müssen alle Vorhaben unter einem Nachhaltigkeitsvorbehalt stehen und entgegenstehende Ausgaben unterbunden werden bzw. auslaufen.

Die Kommune als »Change Agent« wirkt jedoch nicht nur innerhalb der kommunalen Grenzen. Viele strategische Maßnahmen sollten nicht allein auf der kommunalen Ebene bearbeitet werden, sondern beispielsweise auch auf der Quartiersebene bzw. im Verbund auf der Ebene des Dorfs, der Ortsteile und der Region.

Der Quartiersansatz: Der Sachverständigenrat für Umweltfragen weist dem Quartier im Sinne einer Nachbarschaft eine zentrale Rolle beim Klima- und Umweltschutz zu, da es die Gebäude- und die Ortsteilebene verbindet. Aufgrund seiner Größe und Überschaubarkeit können innovative Maßnahmen im Quartier schnell und direkt umgesetzt werden. Das Stadtviertel ist überschaubar und gleichzeitig divers. Zudem identifizieren sich die Menschen vor Ort mit ihrem Viertel, weshalb es sich für zivilgesellschaftliches Engagement eignet. Oftmals sind bereits Strukturen für den Aufbau von Kooperationsplattformen vorhanden, z. B. Quartiers- oder Stadtteilmanagements. Quartiere bieten so die Chance, Handlungsfelder wie soziale Nachbarschaft, Stromversorgung, Wärmenutzung, Mobilitätsangebote, Abfall- und Wassermanagement oder Grünflächen und Freiräume zusammenzudenken und dadurch wichtige soziale und ökologische Themen der Transformation gemeinsam zu bearbeiten und Synergieeffekte zu nutzen. So können Nahwärmenetze auf Quartiersebene zentrale Bausteine sein, um das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestandes zu erreichen. Dafür

muss der Energiebedarf der Gebäude abnehmen und der verbleibende Bedarf durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Die Eigenversorgung mit Strom kann durch Mieterbeteiligungen erhöht werden, Bürgerenergiegemeinschaften auf Nachbarschaftsebene können die Teilhabe stärken und die Verbindung zu geteilten Mobilitätsangeboten innerhalb der Nachbarschaft darstellen.

Darüber hinaus bietet vor allem die Kooperation zwischen städtischen und ländlichen Räumen viel Potenzial, beispielsweise um regionale Kreisläufe und Wertschöpfungsketten zu stärken. Städte und ihr ländliches Umfeld ergänzen sich in vielen Punkten auf hervorragende Weise: In der Stadt wohnen vorwiegend die Verbraucher:innen von Energie, Konsumgütern und Lebensmitteln. Die Kommunen auf dem Land verfügen dagegen über Flächen, um in Windparks, Freiflächenanlagen und Biogasanlagen Energie zu produzieren, aber auch um Nahrungsmittel herzustellen und weiterzuverarbeiten. In interkommunalen Verbänden oder Stadt-Land-Partnerschaften können beispielsweise durch Bürgerenergiegenossenschaften, regionale Kompensationsinstrumente oder auch neue wirtschaftliche Ansätze wie Solidarische Landwirtschaften bzw. Regionalwert AGs neue Wertschöpfungsräume entstehen, die den Wandel vorantreiben.

Die Vernetzung von Stadt und Land bringt jedoch auch vielfältige Mobilitätsbedürfnisse mit sich, die nachhaltig organisiert werden müssen. Auf viel genutzten (Pendel-)Strecken ist es notwendig, die Angebote des Umweltverbunds massiv auszubauen, eine gemeinsame Siedlungspolitik entlang von vorhandenen Verkehrsachsen im Sinne der »Region der kurzen Wege« zu planen und, wo notwendig, Infrastrukturen für E-Mobilitätsangebote zu errichten.

3.4 Handlungsspielräume innerhalb der kommunalen Familie ausbauen

Wie bereits erwähnt, wird die Kommune selbst zur aktiven Akteurin des Wandels, indem sie Maßnahmen ergreift, welche nachhaltiges Handeln nicht als optionale Zusatzleistung verstehen, sondern zum Normalfall in allen kommunalen Einrichtungen machen. Daseinsvorsorge – also öffentliche

Dienstleistungen und Einrichtungen für eine Versorgung mit lebenswichtigen Gütern und die Teilhabe aller Bürger:innen an der gesellschaftlichen Entwicklung – muss daher den Ansprüchen einer Transformation zur Klimaneutralität genügen. Ziel einer transformativen Kommunalpolitik sollte es sein, alle Institutionen der kommunalen Familie dazu zu bringen, den Klimanotstand anzuerkennen und als übergeordnete Maxime in ihr jeweiliges Handeln zu integrieren.

Die Einrichtungen der kommunalen Daseinsvorsorge gilt es zu kommunalen Agenturen für eine klimagerechte Transformation auszubauen. Dabei können und müssen alle Liegenschaften eingebunden werden – von Stadt- oder Regionalwerken, Wohnungsbaugesellschaften, Verkehrsbetrieben, Wasserwirtschafts- und Abfallwirtschaftsunternehmen bis hin zu Kultur- und Bildungseinrichtungen. Das Spektrum der kommunalen Daseinsvorsorge, das den Kommunen zur Verfügung steht, eröffnet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten einer kommunal getragenen sozialökologischen Transformation. Ein moderater Modernisierungskurs reicht dabei aber nicht aus.

Klimaschutz ist kein sektorales Handlungsfeld, sondern wirkt als Querschnittsaufgabe in alle kommunalen Bereiche und Beteiligungen hinein. Dabei gilt es Veränderungsprozesse in den einzelnen Ressorts anzuschieben, die die Klimawirksamkeit des Verwaltungshandelns im Blick haben, und Nachhaltigkeit als übergeordnete Maxime in alle Institutionen und Einrichtungen der kommunalen Familie zu integrieren. Um diesen Veränderungsprozess zu bewältigen, muss dieser in der Kommunalverwaltung und in allen mit ihr verbundenen Liegenschaften institutionell verankert sein und mit ausreichenden personellen und finanziellen Ressourcen ausgestattet werden. Bewährt hat sich die Einrichtung einer Stabsstelle Klimaschutz: Sie erleichtert die ganzheitliche Bearbeitung des Veränderungsprozesses in der Stadtverwaltung und den kommunalen Einrichtungen sowie die Kommunikation und projektbezogene Zusammenarbeit mit anderen Institutionen bei der Erstellung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskonzepten. Stabsstellen können jedoch nicht hoheitlich tätig werden und anderen Ressorts Vorgaben machen. Zur Umsetzung der Konzepte müssen also bestehende Strukturen verändert werden, womit auch ein großer zeitlicher Aufwand

verbunden ist. Umso wichtiger ist es, dass die Mitarbeitenden verschiedener Verwaltungseinheiten in einen aktiven und regelmäßigen Austausch miteinander treten und Zeit für den von einer Stabsstelle Klimaschutz moderierten Prozess des Wandels erhalten. Erfolgreicher Klimaschutz macht ein stetes Anpassen an neue Gegebenheiten notwendig und muss deshalb als dauerhafte Institution mit einer ausreichenden Stellenausstattung geplant und beim Stadtoberhaupt oder den stellvertretenden Bürgermeister:innen verankert sein (Haupt et al. 2022, S. 7 f.).

Neben der Verwaltung können vor allem kommunale Unternehmen vorbildhaft vorangehen. Stadtwerke können den Ausbau erneuerbarer Energien und die Mobilitätswende vorantreiben; kommunale Wohnungsbaugesellschaften können zu Vorreiter:innen bei energetischem Sanierungen und klimaneutralem Bauen werden, Wohnraum für alternative ressourcenleichte Wohnformen zur Verfügung stellen und die Erfahrungen an Bauträger weitergeben; Abfallwirtschaftsbetriebe können Kampagnen zur Kreislaufwirtschaft sowie zu suffizienten Lebensstilen und Plastikfreiheit starten. Kommunale Verkehrsbetriebe bauen den öffentlichen Verkehr aus und bieten kostenlose bzw. preisgünstige Tickets an; Wasserwerke sorgen für einen Wechsel in der Landnutzung und erreichen im Einzugsgebiet der Trinkwasserquellen die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft; Gesundheitseinrichtungen weisen auf die Gesundheitsgefahren des Klimawandels hin und empfehlen Verhaltensänderungen in Mobilität, Ernährungsweise und Freizeitgestaltung; Sparkassen bieten besondere Kreditlinien für klimafreundliche Investitionsvorhaben und nachhaltige Geldanlagen an und geben Tipps zum Divestment von Anlageportfolios usw.

Außerdem lassen sich noch weitere Anknüpfungspunkte einer Transformation zur klimagerechten Kommune in den Handlungsfeldern der Daseinsvorsorge nennen (siehe nachfolgende Tabelle).

	Handlungsfeld der kommunalen Daseinsvorsorge	Möglichkeiten und Anknüpfungspunkte einer Transformation zur klimagerechten Kommune
Infrastruktur & Dienstleistungen	Wasserversorgung, Abwasserentsorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung von Flächen in den Wassereinzugsgebieten und Umstellung auf biologische Bewirtschaftung • Förderung privater Regenwasserrückhaltung und anderer Maßnahmen zum sparsamen Umgang mit Trinkwasser • Energieautarke Klärwerke
	Abfallbehandlung und -sammlung	<ul style="list-style-type: none"> • Initiativen zur Einführung einer Kreislaufwirtschaft mit den Kunden (v. a. im Gewerbe) • Kampagnen zum nachhaltigen Konsum (Nutzungsdauerverlängerung) • Angebote für Reparaturen (Repairdienste an Wertstoffhöfen) • Secondhandkaufhäuser (»re-use«) • Gestaltung der Gebühren nach Menge (je größer die Menge, desto höher die Gebühr)
	Stadtreinigung, Winterdienst, Baubetriebshöfe	<ul style="list-style-type: none"> • Baumpflanzungen, Wiedervernässung, Humusaufbau auf eigenen Grünflächen plus Öffentlichkeitsarbeit • Anlegen und Pflege von Blühwiesen auf kommunalem Grund • Bereitstellung von Krautäckern zur gemeinsamen/öffentlichen Bewirtschaftung
	Breitbandnetze, Netzzugang und Netzanschluss Telekommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der Nachhaltigkeitstransformation: für eine verbesserte Vernetzung
	Energiedienstleistungen, Gasnetze, Stromnetze, Wärmenetze	<ul style="list-style-type: none"> • 100 Prozent erneuerbare Energien; Exnovation: kompletter Ausstieg aus Kohl, Öl, fossilem Gas • Ökoangebote als Standards (Routine)
	Mobilität & Verkehr	Verkehrsbetriebe: Öffentlicher Personennahverkehr
Verkehrsinfrastruktur		Parkraumbewirtschaftung: Auflösung und Rückbau von Parkplätzen <ul style="list-style-type: none"> • Massiver Ausbau Fahrradwegenetz und Radverkehr mit Priorität (Vorbild Kopenhagen) • Fußgängerfreundliche Stadt • Ausbau Stadt-Umland-Bahnen
Ladeinfrastruktur für E-Autos, Mobilität allgemein (ÖPNV und E-Autos)		Versorgung mit 100 Prozent erneuerbarem Strom

Handlungsfeld der kommunalen Daseinsvorsorge		Möglichkeiten und Anknüpfungspunkte einer Transformation zur klimagerechten Kommune
Wirtschaft & Beschäftigung	Wirtschaftsförderung	Ausrichtung auf eine Wirtschaftsförderung 4.0
	Arbeitsförderung	Vermittlung und Qualifizierung für nachhaltige Beschäftigungen (wie z. B. handwerkliche Fähigkeiten)
	Innovations- und Gründerzentren	Ausrichtung auf Nachhaltigkeitsinnovationen und Beiträge zu klimaneutralen Geschäftsmodellen
	Stadt- und Kreissparkasse	Divestment und nachhaltiges Re-Investment
Wohnen	Wohnungsbaugesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Sanierungsrate (energetisch und demografiegerecht) im eigenen Bestand Vergabe von kommunalen Fördermitteln zur energetischen und demografiegerechten Sanierung durch Private Bereitstellung von Wohnungen für Menschen mit geringem Einkommen Bau von Wohnungen nach ökologischen Kriterien (Holz statt Zement) Wohnanlagen mit Gemeinschaftsräumen, zielgruppenspezifischer Wohnungsbau Wohnraummanagement: Initiierung und Begleitung von Umzugsketten
Gesundheit & Pflege	Krankenhäuser, medizinische Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinschaftsverpflegung der Patient:innen mit klimasensibler Kost (bio, saisonal, regional) Aufklärung zu Gesundheitsrisiken des Klimawandels
	Alten- und Pflegeheime	Gemeinschaftsverpflegung der Bewohner:innen mit klimasensibler Kost
	Rettungsdienst	Öffentlichkeitsarbeit zu Gesundheitsrisiken des Klimawandels und Verhaltensänderungen
Bildung & Kultur	Schulen	<ul style="list-style-type: none"> Bildungsarbeit Klimaschutz Gemeinschaftsverpflegung der Schüler:innen mit klimasensibler Kost
	Kinderbetreuungseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> Bildungsarbeit Klimaschutz Gemeinschaftsverpflegung der Kinder mit klimasensibler Kost
	Kinder- und Schul-landheime	<ul style="list-style-type: none"> Bildungsarbeit Klimaschutz Gemeinschaftsverpflegung der der Kinder mit klimasensibler Kost
	Museen und Kulturbetriebe (Theater, Oper ..)	Ergänzung des Programms durch Veranstaltungen mit Bezug auf Klimaschutz
	Büchereien	<ul style="list-style-type: none"> Ausbau des Bestands an aktueller Literatur zum Klimaschutz (auch Belletristik) Organisation von Lesungen zum Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit
	Volkshochschulen	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Bildungs- und Infoveranstaltungen zum Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit Koordination von Lerngemeinschaften »bis30auf30«

3.5 Pioniere des Wandels unterstützen und Räume eröffnen

Für die Eindämmung der Klimakrise ist eine Transformation in Form eines radikalen Bruchs mit bestehenden nichtnachhaltigen Praktiken und Entwicklungspfaden notwendig. Dies erfordert einen strukturellen Wandel der ökonomischen, kulturellen, technologischen, ökologischen und institutionellen Dynamiken auf den unterschiedlichen Ebenen. Grundlage dafür ist, dass bereits soziale und technische Innovationen von Pionier:innen des Wandels entwickelt wurden, welche schon heute beispielhaft zeigen, wie die Gesellschaft von morgen aussehen könnte. Sie bilden Alternativen zu den bestehenden gesellschaftlichen und politischen Routinen und können – wenn sie in den Mainstream integriert werden – eine Neukonfiguration des Entwicklungspfades ermöglichen.

Den Pionier:innen des Wandels kommt bei der Transformation eine bedeutende Rolle zu, da die Kräfte, die den bestehenden Entwicklungspfad dominieren, an einem Erhalt ihrer (Macht-)Positionen interessiert sind und daher Veränderungen tendenziell abzuwehren versuchen. Als Einzelpersonen, kleine Gruppen, Unternehmen oder Organisationen setzen sich die Pioniere des Wandels aktiv für Veränderung ein, werden zu Vorbildern und können durch ihre Erfolge »bezeugen, dass eine Transformation zur Nachhaltigkeit möglich ist« (WBGU 2011, S. 84).

Die (Kommunal-)Politik kann nun Transformationsprozesse aktiv unterstützen, indem sie Pionier:innen des Wandels und soziale Innovationen unterstützt, Gelegenheitsfenster proaktiv öffnet und ausnutzt und sich auf den übergeordneten politischen Ebenen für eine Veränderung der Zielsetzungen, Regulierungen, Infrastrukturen und Institutionen einsetzt. Dabei muss auch die Logik der oft technikzentrierten Innovationsförderung durch eine transformationsorientierte soziale Innovationspolitik im Sinne eines ökologischen und solidarischen Wandels ersetzt werden, welche die Potenziale der Bevölkerung fördert.

Zur Förderung von Pionier:innen des Wandels dienen innovative, intensive und kontinuierliche Ansätze der Bürger:innenbeteiligung sowie der Aufbau von Bündnissen mit der Zivilgesellschaft und der Wirtschaft, wel-

che das Rückgrat des lokalen Wandels darstellen. Für die Aktivierung der zivilgesellschaftlichen Potenziale müssen im Wesentlichen drei Ansätze kombiniert werden:

- ◆ die Problemorientierung (im Sinne der Aufklärung und Information über die Situation)
- ◆ die Handlungsorientierung (im Sinne des Wissenstransfers und der Beratung) sowie
- ◆ die Empowermentorientierung (im Sinne der Anregung von kulturellem Wandel, der Unterstützung beim Ausprobieren von Neuem, der Förderung von Kreation und der Verbreitung von Innovationen) (Wehrspann & Schack 2013, S. 30–31).

Für den letzten Punkt kann zwischen den soziokulturellen Anpassungsinnovationen und den Dynamisierungsinnovationen unterschieden werden. Anpassungsinnovationen versuchen die technische und kulturelle Modernisierung durch die Integration der Nutzer:innen in Produktionsprozesse oder auch der Bürger:innen in Entscheidungsprozesse zusammenzuführen. Damit sollen Bilder der »Verbotskultur« oder des Zwangs verhindert werden. Dynamisierungsinnovationen hingegen schaffen neue Verhaltens- und Orientierungsweisen, indem sie alternative Handlungsmöglichkeiten für alltägliche Transformationsfelder wie Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Mobilität oder Ernährung kreieren, ausprobieren und etablieren (Wehrspann & Schack 2013, S. 26).

Eine wirkungsvolle Variation für einen wirkungsvollen Transformationsprozess ist die Übertragung der Politik zur Förderung von Unternehmensgründungen auf die Nachhaltigkeitspioniere: Es müssen Gelegenheiten zur kreativen Entwicklung von Ideen für nachhaltige Unternehmungen geboten werden (Ideenwerkstätten, Inkubatoren für soziale Innovationen zur Nachhaltigkeitstransformation). Außerdem müssen Räumlichkeiten und begleitende Unterstützung zur Verfügung gestellt werden, um die jeweilige Idee zu einem tragfähigen Projekt weiterzuentwickeln (Business-Plan-Wettbewerb für transformative Initiativen). Anschließend muss das transformative soziale Unternehmen in den ersten Jahren der Etablierung eine Unterstützung erhalten (Gründungsbegleitung). Mittel, die heute in die »konventionelle«

Existenzgründungsberatung und -begleitung fließen, können umgeleitet werden, um transformative Ideen zu mobilisieren, Initiativen bei der Projektentwicklung und die Etablierung von Initiativen bzw. transformativen Unternehmungen zu unterstützen.

Im Rahmen der Transformation zur Nachhaltigkeit haben die Change Agents oder Pioniere des Wandels verschiedene Aufgaben: Sie hinterfragen scheinbar selbstverständliche Einstellungen und routinierte Praktiken von Produktion und Konsum im etablierten Wirtschafts- und Gesellschaftssystem und lösen sich bspw. durch solidarische Finanzierungsmodelle gezielt davon (de Haan 2012). Damit sind sie entscheidend an Veränderungsprozessen beteiligt und entscheidende Akteure, die den erforderlichen Wandel initiieren und ihn aktiv vorantreiben (Kristof 2010, S. 30). Daher steht das Wirken dieser Pioniere des Wandels im Gegensatz zu den in der Politik oft zögerlich getroffenen Entscheidungen für eine nachhaltige Entwicklung sowie zu den von Lobby- und Interessengruppen ausgehenden Beharrungstendenzen und zu vielfältigen Innovationsblockaden (de Haan 2012). Somit dienen sie auch als Vorbilder, denn durch ihre Erfolge können sie »bezeugen, dass eine Transformation zur Nachhaltigkeit möglich ist und gesellschaftliche Spielräume für die Umsetzung der entsprechenden Werte und Positionen in konkrete Handlungen existieren« (WBGU 2011, S. 84).

Pioniere des Wandels können mit den durch ihre Eigeninitiative sichtbar gemachten vielfältigen Praktiken für eine nachhaltige Entwicklung auch andere zu Experimenten anhand neuer, nachhaltiger Einstellungs- und Handlungsmuster motivieren (de Haan 2012). Sie können nicht nur Mitstreiter:innen für ihre Idee gewinnen, sondern auch dazu beitragen, bislang noch als nicht realistisch eingeschätzten oder gar durch machtvolle Interessengruppen gezielt blockierten Maßnahmen zu breiter gesellschaftlicher Akzeptanz und damit letztlich auch zur Umsetzung zu verhelfen, denn: »Je mehr kleinskalige Maßnahmen greifen und je mehr Pioniere des Wandels aktiv werden, sich vernetzen und beginnen, Veränderungen auf unterschiedlichen Ebenen im Sinne der Transformation anzustoßen, desto eher werden Entscheidungsträger ermutigt, auch vermeintlich unpopuläre, große Weichenstellungen anzupacken.« (WBGU 2011, S. 9)

Angesichts der fundamentalen Aufgaben, die Pioniere des Wandels im Rahmen der Transformation zur Nachhaltigkeit bewältigen müssen, resümiert der WBGU (2011, S. 100): »Ohne diese Pioniere ist kein transformativer Wandel möglich.« Deshalb stellt die Stärkung der Rolle von Pionieren des Wandels, die ja bereits heute in vielen Gesellschaftsbereichen relevant geworden sind, eine der wesentlichen Transformationsstrategien dar (ebd., S. 101).

3.6 Netzwerke knüpfen und die Kommune als Partnerin im Bündnis für den Wandel etablieren

Die solidarisch-ökologische Transformation kann nicht allein vom Stadt- oder Gemeinderat bzw. Kreistag und der Verwaltung geleistet werden. Gleichzeitig kann es nicht mehr oder weniger zufälligen Einzelinitiativen und der individuellen Verantwortung von Räten oder Verwaltungsmitarbeiter:innen überlassen bleiben, ressourcenschonende und treibhausgasneutrale Lebensweisen herauszubilden. Nachhaltige Praktiken müssen gelernt und schrittweise aus gesellschaftlichen Nischen herausgeholt werden. Der Umstieg fällt dann leichter, wenn er als gemeinschaftlicher Prozess gestaltet, mit dem notwendigen Wissen verbunden und systematisch organisiert wird. Nötig sind dafür umfassende Partnerschaften: mit der gesamten Gesellschaft vor Ort, mit anderen Kommunen, der lokalen Wirtschaft und inhaltlich verwandten Bereichen aus der Wissenschaft.

Eine professionelle und ehrliche Öffentlichkeitsarbeit ist dabei ein erstes wichtiges Instrument, um das kommunale Nachhaltigkeitsanliegen zu verbreiten. Ihre Aufgabe ist es, transparent zu machen, welche Risiken und Krisen mit dem Klimawandel verbunden sind, und die Bevölkerung auf Strukturumbrüche vorzubereiten. Sie muss aber auch aufzeigen, wie ein gutes klimaschonendes Leben vor Ort aussehen kann. Geschichten des Gelingens, Erzählungen über »Zukunftskunst« (Schneidewind 2018), die mit Emotionen und gut gewählten Bildern heute schon von morgen berichten, können die Angst vor Veränderung nehmen und Impulse zur Neugestaltung des eigenen Lebens geben.

Wie der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) bereits 2011 festhielt, lässt sich die globale Krise der

Moderne nur mit einem gemeinsamen Verständnis von klimaverträglicher Wertschöpfung und nachhaltiger Entwicklung überwinden. Ein Erfolg versprechendes Instrument dafür ist ein Gesellschaftsvertrag, der durch einen neuartigen Diskurs zwischen Regierungen und Bürger:innen geschlossen wird. Ein derartiger Gesellschaftsvertrag kann auch auf kommunaler Ebene geschlossen werden: Er hält das Bekenntnis zum klimaneutralen Wandel einer Kommune fest und formt eine Transformationspartnerschaft zwischen der Zivilgesellschaft, der Politik und Verwaltung sowie der Wirtschaft und der Wissenschaft.

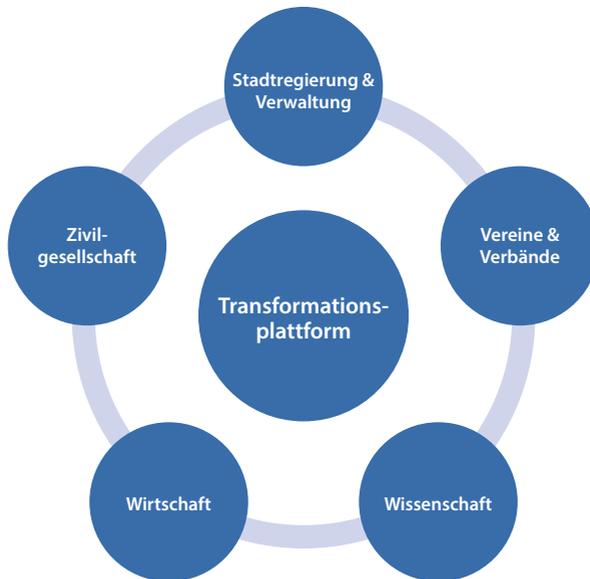


Abbildung 10: Die Zusammensetzung der Transformationsplattform (eigene Darstellung)

Die Entwicklung einer kommunalen Transformationsstrategie kann dabei ein sinnvoller Anknüpfungspunkt für die Erarbeitung eines lokalen Gesellschaftsvertrags sein. Im Zuge der Bestandsaufnahme und Situationsanalyse sowie der Festlegung eines Systems für die Transformation zur Klimaneutralität auf der Basis des Restbudgetansatzes wird die notwendige Transparenz für transformatives Handeln in der Stadt bzw. in der Kommune geschaffen. Auf der Basis unterschiedlicher Szenarien und Maßnahmen-

programme können nun Verhandlungen mit wichtigen Vertreter:innen der Stadtgesellschaft begonnen werden. Über Bürgerräte, Promotorenrunden, Steuerungs- oder Stakeholdergruppen können Repräsentant:innen unterschiedlicher Funktionsbereiche der Stadtgesellschaft angesprochen und in einen Prozess involviert werden, der in eine gemeinsame Vereinbarung zur Bewältigung der Transformationsaufgabe mündet. Diese Vereinbarung kann schließlich von allen wesentlichen Repräsentant:innen der Stadtgesellschaft symbolisch und öffentlich unterschrieben werden und stellt als städtischer Gesellschaftsvertrag nun die Basis für das Handeln der Stadtverwaltung, der Stadtpolitik, aber auch der Stadtgesellschaft dar. Der Aushandlungsprozess des städtischen Gesellschaftsvertrags ist dabei der erste Gewinn: Hier findet ein Bildabgleich über die Dringlichkeit von Transformation zwischen allen Gruppen der Gesellschaft einer Kommune statt. Dadurch entsteht über das notwendige Zielwissen eine gemeinsame Grundlage zur Aushandlung notwendiger Transformationsschritte. Auf diese Weise kann ein robustes Transformationswissen generiert werden, welches die Basis für notwendige und einschneidende Umsetzungsschritte bildet.

Ein kommunaler Gesellschaftsvertrag wird durch den Aufbau einer Transformationsplattform dauerhaft unterfüttert (vgl. Abbildung 10). Diese Plattform sollte aus sachkompetenten und visionären Personen sowie Führungskräften aus Wirtschaft, Stadtregierung, Vereinen, Verbänden, Wissenschaft und Zivilgesellschaft bestehen. Entscheidend ist dabei, die Pionier:nnen des Wandels vor Ort einzubeziehen – sie haben bereits heute Ideen und Umsetzungserfahrungen für ein gutes, CO₂-reduziertes Leben. Das Umsteuern auf einen Pfad der Nachhaltigkeit wird nicht ohne Konflikte und tiefgreifende Meinungsverschiedenheiten, Kontroversen und Streits zwischen unterschiedlichen Interessengruppen möglich sein. Schließlich müssen eingeschliffene Routinen, soziale und wirtschaftliche Privilegien sowie ressourcenschwere Lebensstile und Konsummuster aufgegeben werden. Deshalb ist es notwendig, gewaltfreie Kommunikations- und Aushandlungsprozesse zu erproben und einzuüben. Die Transformationsplattform dient daher auch als Forum zur Konfliktlösung und organisiert ein kontinuierliches Monitoring und eine Evaluierung der Maßnahmen.

Häufig wird das Festlegen geeigneter Maßnahmen dadurch erschwert, dass eine Lücke zwischen dem Wissen über Klimaschutz und dem tatsächlichen Handeln klafft. Neu geschlossene Partnerschaften sind demnach auch als Lerngemeinschaften für ein nachhaltiges Produzieren und Konsumieren zu verstehen, zum Beispiel in Form von Reallaboren. Reallabore sind eine Methode der Transformationsforschung. In Zusammenarbeit von Wissenschaftler:innen und Personen aus der Praxis können dort in zeitlich und örtlich beschränkten, aber möglichst realweltlichen Kontexten (z. B. in einem Quartier) technische und soziale Innovationen erprobt werden. Dadurch wird sozial robustes Wissen produziert, das aus der Gesellschaft entsteht und somit mehr Zustimmung und Akzeptanz findet. Reallabore können von der Kommune unterstützt oder auch selbst initiiert werden (Heyen et al. 2018, S. 20–21). Im Bündnis mit Vereinen, Initiativen, Kirchen und Kammern kann die Kommune hierzu Maßnahmen anregen und diese längerfristig begleiten. Volkshochschulen und kommunale Bildungseinrichtungen wie etwa Schulen sind hierfür strategische Partnerinnen. Kommunen können zudem Räumlichkeiten zum Austausch oder städtische Grünflächen für die Umsetzung von Ideen bereitstellen. Durch kommunale Beratungsangebote zu technischen und infrastrukturellen Fragen, durch Anschubfinanzierung oder durch die Prämierung und Weiterverbreitung von besonders innovativen Ideen kann die Kommune weitere Beiträge auf dem gemeinsamen Lernweg leisten.

4 Das *forum1.5* als Impulsgeber für transformative Kommunalpolitik

Die hier vorgestellte Konzeption einer transformativen Kommunalpolitik ist als ein Zwischenergebnis zu verstehen. Im Rahmen des *forum1.5* und des dahinterstehenden Forschungsprojektes RegioTransform ergab sich die Notwendigkeit und die Möglichkeit, über eine transformative Konzeption von Kommunalpolitik nachzudenken. Eine Transformationsplattform, die den Anspruch verfolgt, Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft zusammenzubringen, um vor Ort und in der Region an

den notwendigen Schritten zu einer wirksamen Nachhaltigkeitstransformation und zur Einhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens zu arbeiten, benötigt eine theoretisch fundierte und argumentativ gut begründete politische Konzeption. Daher wurden die verschiedenen Phasen und Veranstaltungen im Rahmen des Forschungsprojektes genutzt, um das Wissen für die Entwicklung einer solchen Konzeption aufzubauen und zusammenzutragen. Im Rahmen der Programmgestaltung der Veranstaltungen des *forum1.5* im Frühjahr und Herbst wurden immer wieder inhaltlich sektorale Themenstellungen aufgegriffen und transformative Ansätze diskutiert. Weiterhin wurden Wissenschaftler:innen und Praktiker:innen eingeladen, die sich insbesondere mit der kommunalen Gestaltungsebene befassen. So konnten wesentliche Prinzipien herausgearbeitet und immer wieder durch Diskussionen mit Expert:innen weiterentwickelt und vertieft werden, um schließlich eine Konzeption für eine transformative Kommunalpolitik zur Diskussion zu stellen. Schließlich wurden auch die letzten beiden Frühjahrsveranstaltungen des *forum1.5* in enger Kooperation mit der Stadt Bayreuth genutzt, um Wissensbestände einer transformativen Kommunalpolitik aufzubereiten und der Zielgruppe der lokalen Entscheidungsträger:innen zu vermitteln. Übergreifende Themenfelder waren einerseits die Handlungsmöglichkeiten der Kommunen im Klimaschutz und andererseits die Gestaltungsperspektiven zur Umsetzung der Mobilitätswende.¹ Um den Entscheidungsträger:innen die Zugänge zur transformativen Kommunalpolitik zu erleichtern, wurden drei- bis fünfseitige Dossiers zu den einzelnen Handlungsfeldern zusammengestellt und im Vorfeld der Veranstaltung zugänglich gemacht.²

Auch mithilfe von Veranstaltungen des *forum1.5* wurden Anlässe geschaffen, um mit Praktiker:innen Ansätze und Konzepte einer transformativen Kommunalpolitik zu diskutieren. In Kooperation mit dem Zentrum für nachhaltige Kommunalentwicklung in Bayern³ wurde ein eigener Veranstaltungszyklus mit dem Titel »Kommunalzirkel Transformative Kom-

1 <https://forum1punkt5.de/projekte/mobilitaetswende/>

2 https://forum1punkt5.de/wp-content/uploads/2022/08/Begleitdokumente_Fruehjahrsforum2021.pdf

3 <https://www.kommunal-nachhaltig.de/home>

munalpolitik« angeboten und durchgeführt. Einen weiteren Anlass zur Konkretisierung der Konzeption einer transformativen Kommunalpolitik bot der Beschluss der Stadt Erlangen, den Klimanotstand auszurufen, verbunden mit dem Auftrag, in einer Grundlagenstudie zu erörtern, was dies für eine ambitionierte Klimaschutzpolitik auf kommunaler Ebene bedeutet.

In Kooperation mit der Friedrich-Ebert-Stiftung in Bayern ergab sich die Möglichkeit die Erkenntnisse in einem *Klima-Handbuch für Kommunen* zusammenzufassen.⁴ Dieses *Klima-Handbuch* vereinigt konzeptionelle Überlegungen zu einer transformativen Kommunalpolitik mit ausgesuchten Praxisbeispielen, die die Machbarkeit einer solchen Strategie belegen. Dabei zeigt sich, dass die einzelnen Maßnahmen für transformatives Handeln auf kommunaler Ebene bekannt sind und Erfahrungen damit in ausreichendem Maße vorliegen.

Transformative Kommunalpolitik verfolgt jedoch nicht den Ansatz, nur einzelne Maßnahmen umzusetzen und gute sektorale Praxis zu kopieren. Vielmehr zielt sie darauf ab, den Pfadwechsel zum überwölbenden verbindenden Prinzip der Kommunalpolitik und der kommunalen Entwicklungsstrategien zu machen. Es handelt sich also vor allem um die Synthese und Integration bekannter sektoraler Einzelschritte zu einer mutigen holistischen Zukunftsstrategie des strukturellen Wandels – zur »Zukunftskunst« (Schneidewind 2018) auf kommunaler Ebene.

Neben Maßnahmen zur Etablierung nachhaltiger Praktiken gibt es im Rahmen der transformativen Kommunalpolitik noch ein weitgehend un bearbeitetes Feld, nämlich das der Exnovation. Transformation bedeutet eben nicht nur, nachhaltige Praktiken zu unterstützen und ihnen zum Durchbruch zu verhelfen; es bedeutet vor allem, nichtnachhaltiges Handeln auslaufen zu lassen und möglichst rasch zu beenden. Darin liegt zugleich das größte Konfliktpotenzial. Transformative Kommunalpolitik steht noch vor der entscheidenden Bewährungsprobe: Wie kann es gelingen, uns von einer vielfach lieb gewonnenen und bequemen, aber nicht nachhaltigen, Klima und Ressourcen zerstörenden Lebensweise zu verabschieden? Wie kön-

4 <https://www.fes.de/fes-in-bayern/angebote-ausstellungen/den-solidarisch-oekologischen-wandel-erfolgreich-gestalten>

nen wir vor Ort in den Kommunen mit den zu erwartenden Widerständen umgehen? Wie gelingt es, den gesellschaftlichen Zusammenhalt aufrechtzuerhalten und gleichzeitig den Menschen die notwendigen tiefgreifenden Veränderungen zuzumuten?

Diese Fragen betreffen nicht die Kommunen alleine. Wesentliche Entscheidungen werden auf höher liegenden politischen Ebenen getroffen werden müssen. Dennoch obliegt es den Kommunen, einen Großteil dieser Rahmensetzungen vor Ort konkret zu realisieren, weshalb sie auch die gesellschaftlichen Aushandlungsprozesse organisieren, aushalten und bestehen müssen. Es ist eine wichtige staatliche Aufgabe, die Kommunen hinsichtlich der Finanzen, Personalausstattung, aber auch der geeigneten Methodiken zu befähigen, diese Aufgabe zu bewältigen. In diesem Sinne ist Transformative Kommunalpolitik nicht nur eine Aufgabe der Kommunen.

Bildnachweise

S. 108: sonne_fleckl/stock.adobe.com (Kreis), Tartila/stock.adobe.com (Schienen), mdesrafilkhan /stock.adobe.com (Nähmaschine), petovarga/stock.adobe.com (Haus, erneuerbare Energien), murphy81/stock.adobe.com (Fahrrad), brovkoserhii/stock.adobe.com (Obst/Gemüse)

Literaturverzeichnis

- Agora Energiewende und Wuppertal Institut (2019): Klimaneutrale Industrie – Schlüsseltechnologien und Politikoptionen für Stahl, Chemie und Zement, Berlin/Wuppertal.
- BMUV – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2020): Mein Essen, die Umwelt und das Klima. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/jugend/wissen/details/mein-essen-die-umwelt-und-das-klima>. Abgerufen am 01.07.2022.
- Böcker, M.; Brüggemann, H.; Christ, M.; Knak, A.; Lage, J.; Sommer, B. (2021): Wie wird weniger genug? Suffizienz als Strategie für nachhaltige Stadtentwicklung. München: oekom verlag.
- Brand, U.; Wissen, M. (2017): Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im Kapitalismus. München: oekom verlag.
- Braungart, M. (2014): Cradle to Cradle. Einfach intelligent produzieren. München: Piper.
- Büchner, H. (2014): Rechtliche Grundlagen kommunaler Selbstverwaltung. Kommunalpolitischer Leitfaden. München: Hanns-Seidel-Stiftung e. V.
- CDP – Carbon Disclosure Project (2022): The World's Renewable Energy Cities. Verfügbar unter: <https://www.cdp.net/en/cities/world-renewable-energy-cities>. Abgerufen am 29.03.22.
- Dena – Deutsche Energie-Agentur (2021): dena-Gebäudereport 2021: Fokusthemen zum Klimaschutz im Gebäudebereich.
- de Haan, G. (2012): Pioniere des Wandels. Emotionen, Kunst und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Online verfügbar unter: <http://www.ueber-lebenskunst.org/schule/ueber-lebens-kunst-schule/ein-essay>. Aufgerufen am 26.11.2014.
- DGNB – Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (2020): KLIMA POSITIV: JETZT! Wie jedes Gebäude einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann, Stuttgart.
- Ekhardt, F.; Hennig, B. (2014): Chancen und Grenzen kommunaler Klimaschutzkonzepte. Grundprobleme und Beispiele. In: Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung, Band 13. Metropolis Verlag, Marburg.
- Bergk, F.; Bolkart, P.; Dünnebeil, F.; Hertle, H.; Pfaffinger, M.; Rechsteiner, E.; Schreiner, L.; Wachter, P. (2022): Fahrplan Klima-Aufbruch Erlangen, Endbericht. Erlangen.
- EU – Europäische Union (2018): Air quality in Europe – 2018 report. EEA – European Environment Agency, Report No. 12/2018, Kopenhagen.
- Europäische Kommission (2021): Europäischer Grüner Deal. Kommission schlägt vor, die Renovierung und Dekarbonisierung von Gebäuden zu fördern [Pressemitteilung]. Verfügbar unter: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_6683. Abgerufen am 01.07.2022.
- Europäische Kommission (2022): Der Grüne Deal. Richtungsweisende Vorschläge zur Wiederherstellung der Natur in Europa bis 2050 und zur Halbierung der Verwendung von Pestiziden bis 2030 [Pressemitteilung]. Verfügbar unter: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_22_3746. Abgerufen am 01.07.2022.
- Fell, H.-J.; Traber, T. (2020): Der Pfad einer Klimaneutralität ab 2050 verfehlt die Klimaziele von Paris. Der steinige Weg zur Ehrlichkeit in der Klimapolitik. EWG Energy Watch Group, Policy Paper, Berlin.

- FiBL – Forschungsinstitut für biologischen Landbau (2017): Studie »Kursbuch Agrarwende 2050 – ökologisierte Landwirtschaft in Deutschland«. Erstellt im Auftrag von Greenpeace. Frankfurt am Main.
- Fraunhofer IEE – Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (2018): 2030 kohlefrei. Wie eine beschleunigte Energiewende Deutschlands Beitrag zum Pariser Klimaschutzabkommen sicherstellt. Studie des Fraunhofer IEE im Auftrag von Greenpeace, Hamburg. Verfügbar unter: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/2030_kohlefrei_fraunhofer_iee_greenpeace.pdf. Abgerufen am 20.04.2022.
- Fraunhofer ISE (2021): Wege zu einem klimaneutralen Klimasystem. Die deutsche Energiewende im Kontext gesellschaftlicher Verhaltensweisen, Update November 2021: Klimaneutralität 2025. Freiburg: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE.
- Friedman, M.; Welzer, H. (2020): Zeitenwende. Der Angriff auf Demokratie und Menschenwürde. Kiepenheuer&Witsch, Köln.
- Gothe, S. (2018): Die Region als Wertschöpfungsraum. Über die neue Rolle der Verbraucherinnen und Verbraucher bei der regionalen Versorgung mit Lebensmitteln. Verfügbar unter: https://www.regionalwert-impuls.de/fileadmin/user_upload/Gothe_Wertschoepfungsräume_Kritischer_Agrarbericht_2018.pdf. Abgerufen am 26.04.2022.
- Hafner, S.; Miosga, M. (2015): Zur Einführung: Regionale Nachhaltigkeitstransformation. Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft im Dialog. In: Hafner, S.; Miosga, M. (Hrsg.): Regionale Nachhaltigkeitstransformation. Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft im Dialog. München: oekom verlag, 1–52.
- Hafner, S.; Hehn, N.; Miosga, M. (2019): Resilienz und Landentwicklung. Pfadwechsel: Vitalität und Anpassungsfähigkeit in ländlich geprägten Kommunen Bayerns stärken. Hg. v. Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung.
- Haupt, W.; Irmisch, J.; Eckersley, P. (2022): Handlungsempfehlungen für eine bessere Klimakoordination in Kommunen. Policy Paper IRS Dialog. Verfügbar unter: https://leibniz-irs.de/fileadmin/user_upload/IRS_Dialog_Transferpublikationen/2022/IRS_Dialog_7-2022-Handlungsempfehlungen.pdf. Abgerufen am 01.07.2022.
- Heinrich-Böll-Stiftung (2018): Bitte wenden! Mit Kommunikation zu einer Verkehrswendekultur in unseren Städten – eine Anleitung in neun Schritten. Böllbrief, Grüne Ordnungspolitik 7, Berlin.
- Hesse, T.; Bleher, D.; Braungardt, S.; Sutter, J.; Winger, C.; Köhler, B.; Saad, N.; Lang, L. J.; Fuchs, N.; Thomsen, J. (2022): Abschlussbericht: Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Energien in effizienten Gebäuden und Quartieren. In: Texte (27/2022). Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Heyen, D. A.; Brohmman, B.; Libbe, J.; Riechel, R.; Trapp, J. H. (2018): Stand der Transformationsforschung unter besonderer Berücksichtigung der kommunalen Ebene. Papier im Rahmen des Projekts »Vom Stadtumbau zur städtischen Transformationsstrategie« im Forschungsprogramm »Experimenteller Wohnungs- und Städtebau« (ExWoSt). Deutsches Institut für Urbanistik und Öko-Institut.
- Höhne, N.; Emmrich, J.; Fekete, H.; Kuramochi, T. (2019): 1,5 °C: Was Deutschland tun muss, Köln: New Climate Institute 2019.
- Holtz, G.; Xia-Bauer, C.; Roelfes, M.; Schüle, R.; Vallentin, D.; Martens, L. (2018): Competences of local and regional urban governance actors to support low-carbon transitions: Development of a framework and its application to a case-study. In: Journal of Cleaner Production (S. 846–856). Wuppertal. Verfügbar unter: https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/6922/file/6922_Holtz.pdf. Abgerufen am 23.06.2022.

- Hoor, M. (2021): Öffentliche Mobilität und eine neue Mobilitätskultur – Grundlagen, Entwicklungen und Wege zur kulturellen Verkehrswende. In: Oliver Schwedes (Hg.): Öffentliche Mobilität (S. 165–194). Wiesbaden: Springer VS.
- IPCC (2019): Summary for Policymakers. In: Climate Change and Land. An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P. R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley (Hg.)]. Verfügbar unter: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf. Abgerufen am 23.06.2022.
- IPCC (2022a): Summary for Policymakers. In: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P. R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (Hg.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926.001
- IPCC (2022b): Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P. R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (Hg.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926
- Klima Allianz Deutschland (2018): Wann, wenn nicht jetzt. Das Maßnahmenprogramm Klimaschutz 2030 der deutschen Zivilgesellschaft. Berlin.
- KlimaKom & UBT – Universität Bayreuth (2020): Grundlagenstudie Klimanotstand im Auftrag der Stadt Erlangen, August 2020. Erlangen.
- KlimaKom & UBT – Universität Bayreuth (2021): »Flächensparen und Wohnraumversorgung«. Wie kann das 5 ha Ziel mit der Befriedigung der Wohnraumbedarfe in Übereinstimmung gebracht werden? Verfügbar unter: https://www.gruene-fraktion-bayern.de/fileadmin/bayern/user_upload/download_dateien_2018/Pressekonferenzen/Flaechensparen_und_Wohnen/21-11-12_KlimaKom_Studie_final.pdf. Abgerufen am 30.08.2022.
- Knopf, B.; Geden, O. (2022): Ist Deutschland auf dem 1,5-Grad-Pfad? Eine Einordnung der Diskussion über ein nationales CO₂-Budget. In: MCC-Arbeitspapier, 09.03.2022. Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) gGmbH. Verfügbar unter: https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/C18_MCC_Publications/2022_MCC_Ist_Deutschland_auf_dem_1_5_Grad_Pfad.pdf. Abgerufen am 01.07.2022.
- Kopatz, M.; Hahne, U. (2018): Wirtschaftsförderung 4.0 – auch ein Thema für ländliche Regionen. In: Der Kritische Agrarbericht 2018, S. 190–194. Verfügbar unter: https://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2018/KAB_2018_190_194_Kopatz_Hahne.pdf. Abgerufen am 26.04.2022.
- Körschens, M.; Albert, E.; Armbruster, M., et al. (2013): Effect of mineral and organic fertilization on crop yield, nitrogen uptake, carbon and nitrogen balances, as well as soil organic carbon content and dynamics: results from 20 European longterm field experiments of the twenty-first century. In: Archives of Agronomy and Soil Science 59(8): 1017–1040.

- Kristof, K. (2010): Wege zum Wandel. Wie wir gesellschaftliche Veränderungen erfolgreicher gestalten können. München: oekom verlag.
- Miosga, M.; Kopp, L.; Schiffner, J.; Hehn, N.; Hafner, S.; Grill, B. (2023): Das Klima-Handbuch für Kommunen in Bayern – Den solidarisch-ökologischen Wandel erfolgreich gestalten. Bayern-Forum der Friedrich-Ebert-Stiftung, München/Regensburg. Im Druck.
- Öko-Institut (2017): Nachhaltiger Konsum – Strategien für eine gesellschaftliche Transformation, Working Paper 8/2017. Freiburg.
- Osterburg, B.; Rüter, S.; Freibauer, A.; de Witte, T.; Elsasser, P.; Kätsch, S.; Leischner, B.; Paulsen, H.M.; Rock, J.; Röder, N.; Sanders, J.; Schweinle, J.; Steuk, J.; Stichnothe, H.; Stümer, W.; Welling, J.; Wolff, A. (2013): Handlungsoptionen für den Klimaschutz in der deutschen Agrar- und Forstwirtschaft. Thünen-Report. Thünen-Institut, Braunschweig. Verfügbar unter: http://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dno52858.pdf. Abgerufen am 28.06.2020.
- Paar, A.; Bergk, F.; Dingeldey, M.; Hecker, C.; Herhoffer, V. (2022): Klimaschutzpotenziale in Kommunen – Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgasminderungspotenzialen in Kommunen. Teilbericht. In: CLIMATE CHANGE 04/2022, im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA), Dessau-Roßlau.
- Poeplau, C.; Don, C. (2015): Carbon sequestration in agricultural soils via cultivation of cover crops – A meta-analysis. In: *Agriculture Ecosystem & Environment* 200(1): 33–41.
- Raworth, K. (2018): Die Donut-Ökonomie. Endlich ein Wirtschaftsmodell, das den Planeten nicht zerstört. Übersetzt aus dem Englischen von Freundl, H. und Schmid, S. München: Carl Hanser Verlag.
- Rothacker, L.; Gardner, L.; Kloiber, S.; Scholz, S.; Hametner, M.; Timcke, M.-L. (2022): Welche Unternehmen am meisten Treibhausgase verursachen. Süddeutsche Zeitung. Verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/projekte/artikel/wirtschaft/welche-unternehmen-in-deutschland-am-meisten-co-verursachen-e500049/?reduced=true>. Abgerufen am 01.07.2022.
- Sachs, W. (1993): Die vier E's – Merkposten für einen maßvollen Wirtschaftsstil. *Politische Ökologie*, Jg. 11, Nr. 33, S. 69–72.
- Schmelzer, M.; Burkhart, C.; Treu, N. (2017): Degrowth in Bewegung(en). 32 alternative Wege zur sozial-ökologischen Transformation. Konzeptwerk Neue Ökonomie mit Unterstützung des DFG-Kollegs Postwachstumsgesellschaften, München.
- Schneidewind, U. (2014): Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt. In: *Planung neu denken* | online 3.
- Schneidewind, U. (2018): Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch.
- Schneidewind U., Scheck, H. (2012): Zur Transformation des Energiesektors – ein Blick aus der Perspektive der Transition-Forschung. In: Servatius, H.; Schneidewind, U.; Rohlfing, D. (Hg.): *Smart Energy. Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem*. Heidelberg, Dordrecht, London, New York: Springer, S. 45–62.
- Sennekamp, F. (2013): Kommunaler Klimaschutz zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Eine akteurszentrierte Analyse anhand des Fallbeispiels Freiburg im Breisgau. Freiburg im Breisgau: Institut für Umweltsozialwissenschaft und Geographie.
- SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2020): *Umweltgutachten 2020. Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa*. Berlin: Geschäftsstelle des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU).

- SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2022): Wie viel CO₂ darf Deutschland maximal noch ausstoßen? Fragen und Antworten zum CO₂-Budget. Stellungnahme. Berlin.
- Statistisches Bundesamt (2019): Umweltökonomische Gesamtrechnungen. Direkte und indirekte CO₂-Emissionen in Deutschland 2010–2015. Wiesbaden.
- SVGE – Sachverständigenrat der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019): Sondergutachten 2019: Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik, Wiesbaden.
- Tretuner, E. (2010): Die Bedeutung von Staat und Kommunen im Umwelt- und Klimaschutz. In: Glenewinkel, W.; Tretuner, E. (Hrsg.): Kommunaler Umwelt- und Klimaschutz – Chancen nachhaltiger Entwicklung. Gelsenkirchen: Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW. 112–123.
- UBA – Umweltbundesamt (2019): Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität – RESCUE. Kurzfassung, Dessau-Roßlau.
- UBA – Umweltbundesamt (2020): KonsUmwelt. Kurzstudie zur globalen Umweltinanspruchnahme unseres privaten Konsums. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_konsumwelt_bf.pdf. Abgerufen am 26.04.2022.
- UBA – Umweltbundesamt (2021a): Energiebedingte Emissionen. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energiebedingte-emissionen#energiebedingte-treibhausgas-emissionen>. Abgerufen am 29.03.22.
- UBA – Umweltbundesamt (2021b): Energieverbrauch nach Energieträgern und Sektoren. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energetraegern-sektoren#allgemeine-entwicklung-und-einflussfaktoren>. Abgerufen am 30.06.22.
- UBA – Umweltbundesamt (2021c): Ökolandbau. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/landwirtschaft-umweltfreundlich-gestalten/oekolandbau#Umweltleistungen%20des%20%C3%96kolandbaus>. Abgerufen am 09.05.2022.
- UBA – Umweltbundesamt (2021d): Projektionsbericht 2021 für Deutschland. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/dokumente/projektionsbericht_2021_uba_website.pdf. Abgerufen am 25.03.2022.
- UBA – Umweltbundesamt (2022a): Energiesparende Gebäude. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energiesparende-gebäude#gebäude-wichtig-für-den-klimaschutz>. Abgerufen am 24.03.2022.
- UBA – Umweltbundesamt (2022b): Siedlungs- und Verkehrsfläche. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche#anhaltender-flachenverbrauch-für-siedlungs-und-verkehrszwecke->. Abgerufen am 24.03.2022.
- UBA – Umweltbundesamt (2022c): Erneuerbare Energien in Zahlen. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/ein-drittel-der-lebensmittel-wird-verschwendet>. Abgerufen am 24.03.2022.
- UBA – Umweltbundesamt (2022d): Ein Drittel der Lebensmittel wird verschwendet. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#uberblick>. Abgerufen am 24.03.2022.
- UBA & BMUV – Umweltbundesamt und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2021): Gemeinsame Pressemitteilung von Umweltbundesamt und Bundesumweltministerium: Treibhausgasemissionen sinken 2020 um 8,7 Prozent, positiver Trend der Vorjahre setzt sich fort / 40,8 Prozent Rück-

- gang seit 1990. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/treibhausgasemissionen-sinken-2020-um-87-prozent>. Abgerufen am 09.07.21.
- UBA & BMWK – Umweltbundesamt und Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Treibhausgasemissionen stiegen 2021 um 4,5 Prozent, Gemeinsame Pressemitteilung von Umweltbundesamt und Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/treibhausgasemissionen-stiegen-2021-um-45-prozent>. Abgerufen am 29.03.22.
- UNCED – United Nations Commission on Environment and Development (1992): Agenda 21, United Nations, Rio de Janeiro.
- WBAEV – Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz & Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik (2016): Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung. Gutachten November 2016, Berlin.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. 2. veränd. Aufl. Berlin: WBGU. Verfügbar unter: https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2011/pdf/wbgu_jg2011.pdf. Abgerufen am 23.04.2022.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Berlin: WBGU. Verfügbar unter: https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2019/pdf/wbgu_hg2019.pdf. Abgerufen am 23.04.2022.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2020): Landwende im Anthropozän. Von der Konkurrenz zur Integration. Berlin: WBGU. Verfügbar unter: https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2020/pdf/WBGU_HG2020.pdf. Abgerufen am 23.04.2022.
- Wehrspann, M.; Schack, K. (2013): Umweltpolitik als Gesellschaftspolitik. In: Rückert-John, J. (Hrsg.): Soziale Innovation und Nachhaltigkeit. Perspektiven sozialen Wandels. Springer VS, Wiesbaden.
- WI – Wuppertal Institut (2017): Verkehrswende für Deutschland. Der Weg zu CO₂-freier Mobilität bis 2035 (Kurzfassung).
- WI – Wuppertal Institut (2022a): Die Fünf-Millionen-Lücke. Warum das E-Autoziel der Bundesregierung nicht reicht, um Verkehr auf Klimakurs zu bringen. Kurzstudie im Auftrag von Greenpeace e. V.
- WI – Wuppertal Institut (2022b): Heizen ohne Öl und Gas bis 2035. Ein Sofortprogramm für erneuerbare Wärme und effiziente Gebäude. Studie im Auftrag von Greenpeace.
- ZKL – Zukunftskommission Landwirtschaft (2021): Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Empfehlungen der Zukunftskommission Landwirtschaft. Berlin: Zukunftskommission Landwirtschaft.

Eine klimaneutrale Gesellschaft muss auch vor Ort aktiv gestaltet werden. Regionale Transformationsplattformen leisten dazu einen wichtigen Beitrag. Sie schaffen die Möglichkeit zum Wissensaustausch, zur Vernetzung und zur Abstimmung von Aktivitäten.

In der Region Bayreuth wird seit einigen Jahren am Aufbau einer solchen Regionalen Transformationsplattform mit dem Titel »forum1.5« gearbeitet: Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und lokaler Politik diskutieren in regelmäßigen Veranstaltungen zu Schwerpunkten konkreter Klimapolitik. Zahlreiche neue Ideen für wirksames Handeln werden in vielfältigen Formaten geboren und zu sozialen Innovationen entwickelt.

Durch transformatives Handeln vor Ort kann ein wirksamer Beitrag zur Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels des Pariser Klimaabkommens geleistet werden. In ausgesuchten Feldern – wie Ernährung, Bauen und Wohnen, Mobilität und kommunalem Klimaschutz – werden gezielt Impulse gesetzt, Aktivitäten gestartet und langfristig umgesetzt. Damit kann die große Lücke zwischen der lokalen Ebene und der »großen Politik« in Land, Bund und EU geschlossen werden.

