

RegioCOP

regionale Klimakonferenz

30. November - 12. Dezember 2023

WIR HOLEN DIE
KLIMAKONFERENZ
NACH BAYREUTH &
OBERFRANKEN!

ERGEBNISDOKUMENT

- *Endfassung* -



Inhaltsverzeichnis

1. Grußworte	1
2. Regional Handeln, um global zu verändern – warum eine Regionale Klimakonferenz die richtige Antwort in unsere Zeit ist	5
3. Berichte aus den 16 Teilkonferenzen	24
3.1 Mobilität	24
3.2 Bauen.....	36
3.3 Energie.....	48
3.4 Zivilgesellschaft.....	59
3.5 Biodiversität.....	64
3.6 Sport	78
3.7 Hochschulen	95
3.8 Wärme	110
3.9 Bildung für nachhaltige Entwicklung	122
3.10 Ernährung	130
3.11 Wohnen & Nachbarschaft.....	149
3.12 Wirtschaft	165
3.13 Kirche.....	170
3.14 Werte- und Bewusstseinswandel.....	175
3.15 Kommunaler Klimaschutz.....	190
3.16 Wald	196
4. Abschlussdokument	204
5. Fazit und Ausblick	206

1. Grußworte

Grußwort Prof. Dr. Susanne Tittlbach, Vizepräsidentin Digitalisierung, Innovation und Nachhaltigkeit

Zur Eröffnung RegioCOP – 30.11.2023

Ich darf Sie im Namen der Universität Bayreuth herzlich willkommen heißen zur ersten RegioCOP in Bayreuth. Während zeitgleich die internationale UN-Klimakonferenz COP28 in Dubai startet, wird die 1. Regionale Klimakonferenz für Oberfranken eröffnet. Das heißt, während die Welt und ihre Regierungschefs über Klimawandel, notwendige Maßnahmen und deren Umsetzung aus globaler Perspektive diskutieren, wird das hier mit einer regionalen Ausprägung getan.

Think global – act local! Das Konferenzmotto macht die Dringlichkeit der Transformationsprozesse und des Handelns – global, regional, lokal – deutlich. Die Dringlichkeit und Notwendigkeit, im Bereich des Klimaschutzes schnellere Fortschritte zu erzielen, kann nicht genug betont werden. Die alarmierenden Berichte der wissenschaftlichen Gemeinschaft verdeutlichen, dass wir uns in einer entscheidenden Phase befinden. Es ist allerhöchste Zeit, nicht nur über Maßnahmen zu sprechen, sondern diese auch mit konkreten Taten zu untermauern. Unser Handeln heute wird die Lebensqualität künftiger Generationen maßgeblich prägen.

Ich möchte daher das forum1.5. zur Idee der Ausrichtung der zeitgleichen Regio COP sehr beglückwünschen. Hilft es doch, die globale Veranstaltung, die geographisch in weiter Ferne stattfindet, in ihrer globalen, regionalen und lokalen Bedeutung vor Ort zu bringen.

Als Universität sehen wir eine unserer Aufgaben darin, diese notwendige gesellschaftliche Transformation hin zu mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit anzustoßen und zu begleiten. Wir streben an, gesellschaftliche Diskurse anzustoßen, die dazu beitragen, den sozial-ökologischen Wandel zu erreichen. Zudem soll die Universität für Studierende, als Gestaltende der Gesellschaft von morgen, ein Lernort einer nachhaltigen Entwicklung sein. Innerhalb der Universität setzen wir daher auf eine Vielzahl an Studiengänge mit Nachhaltigkeitsbezug, verankern Bildung für nachhaltige Entwicklung in unserem Lehrportfolio, haben seit einigen Jahren das Zusatzstudium Nachhaltigkeit aufgelegt und vor kurzem ganz neu ein Studium Generale, in dem Nachhaltigkeit als Bildungsthema aufgegriffen wird.

Aber nicht nur innerhalb der Universität - im Third Mission Bereich gibt es z.B. mit dem Institut für Entrepreneurship und Innovation, zahlreichen Gründungsideen und dem *forum1.5* Initiativen aus der Universität heraus. In Anbetracht der globalen Klimalage wird aber deutlich, dass der interaktive Wissensaustausch zwischen Wissenschaft, Gesellschaft, Wirtschaft und Politik noch effektiver gestaltet werden muss. Wir stehen vor der Herausforderung, neue Formate zu schaffen, die alle Stakeholder zusammenbringen, um passgenaue Lösungen zu entwickeln.

Es bedarf innovativer Ansätze und einer verstärkten Zusammenarbeit, um Forschungserkenntnisse in praxistaugliche Lösungen zu überführen. Das forum1.5 mit seiner wissenschaftlichen Fundierung in der Abteilung Stadt- und Regionalentwicklung analysiert die Erfolgsbedingungen des Aufbaus einer regionalen Klimaschutzkooperation, identifiziert Pioniere und konzipiert mit diesen innovative Lösungsansätze für einen Wandel in der Region. Im Sinne eines Upscalings hat das forum 1.5 Bayreuth dazu geführt, dass sich die Notwendigkeit gebündelter Plattformen für den Wandel zeigt. Analog zur Bayreuther Grundidee des forum1.5 sind das forum1.5 Mittelfranken und das forum1.5 Bamberg-Coburg entstanden. Dies zeigt, wie Wissenstransfer aus der Uni, hier der Uni Bayreuth, in die Gesellschaft hinein funktionieren kann.

Bei der Gründung der Universität Bayreuth 1975 wurde ein Forschungsschwerpunkt zu Afrika eingerichtet. Dort wird in Kultur- und Sprachwissenschaften, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Geo- und Biowissenschaften bis zu den Ingenieurwissenschaften interdisziplinär geforscht - im Exzellenzcluster „Africa Multiple“ eindrucksvoll bewiesen. Die Universität Bayreuth kann auch hier durch Analyse und Sichtbarkeit der globalen Dimension von Klimaschutz einen wichtigen Beitrag leisten. 'Global denken, um lokal zu verändern', das Motto der RegioCOP.

Die Universität Bayreuth als Institution in unserer Stadt trägt eine Verantwortung, Klimaschutz-Ambitionen voranzutreiben. Wir haben uns mit der Nachhaltigkeitsstrategie dazu verpflichtet, nicht nur ein Ort der Bildung und Forschung zu sein, sondern auch ein Vorreiter im Bereich der nachhaltigen Entwicklung. Es gibt bereits eine Vielzahl an Beispielen für das gemeinsame Handeln zwischen Stadt/Region und Universität - die meisten in Verknüpfung mit dem forum1.5. So auch das Transformationslabor Hochschule zum Thema nachhaltige Mobilität, das ich als ein aktuelles Beispiel herausgreifen möchte. Mit vereinten Kräften, in partizipativen Formaten und unter Einbezug aller Akteure beschäftigen wir uns mit der Maßnahmenentwicklung für die Mobilitätswende in Stadt, Region und an der Universität selbst. Aus den (inter)nationalen Klimaberichten wissen wir, wie bedeutsam der Verkehrssektor für die Treibhausgasemissionen ist – die Dringlichkeit, auch regional und vor Ort zu handeln, liegt auf der Hand.

Unsere zweite Aufgabe ist es, die Universität selbst mit ihren Strukturen und Prozessen nachhaltig auszurichten. Auch hier stellen wir uns mit unseren Klimaschutz-Ambitionen der Verantwortung und reduzieren den Ressourcenverbrauch. Aber auch als Universität stehen wir vor den gleichen Herausforderungen wie Kommunen und Unternehmen im Hinblick auf infrastrukturelle Handlungsfelder, wie Energiemanagement und Verkehr. Die Umstellung eines Forschungs-, Lehr- und Verwaltungsbetriebs auf nachhaltige, ressourcenschonende Infrastruktur und Prozesse ist aufwändig und schwierig. Es erfordert ein analytisches Vorgehen, um die großen Treibhausgas-Emittenten exakt ermitteln zu können, es erfordert Fingerspitzengefühl und Geduld sowie Geld und Personal, um bei Aufrechterhaltung eines exzellenten Forschungs- und Lehrbetriebs und unter Mitnahme der betreffenden Personen wirksame Reduktionen erreichen zu können. Dass es schwierig ist, darf aber keine Entschuldigung sein. Deshalb setzen wir alles daran, weitere, innovative Lösungen zu entwickeln, um ressourcen-

schonender zu werden. Auch deshalb ist die Uni mit ihrem Hochschulbetrieb selbst Inhalt von Teilkonferenzen.

Mein Dank gilt Prof. Dr. Manfred Miosga und seinem Team des forum1.5, die die RegioCOP ins Leben gerufen und organisiert haben, und nun dazu beitragen, dass der regionale Klimaschutz die nächsten 12 Tage intensiv Gehör findet und möglichst viele konkrete Umsetzungsmöglichkeiten und Synergien zwischen Playern in Stadt und Region aufgezeigt werden.

Mein Dank gilt den Patinnen und Paten der thematischen Teilkonferenzen sowie der Initiativen, die Veranstaltungen anbieten und ihre Zeit und Expertise für diese Konferenz einbringen.

Die enge Verflechtung der Stadt Bayreuth und Universität Bayreuth wird an vielen Stellen rund um das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit deutlich. Ich danke der Stadt Bayreuth, heute stellvertretend in Person des 2. Bürgermeisters, Herrn Dr. Zippel, für diese gute Zusammenarbeit und die Unterstützung der RegioCOP.

Und ich danke den Bürgerinnen und Bürgern, die sich am gemeinschaftlichen Projekt Klimaschutz beteiligen, ihr Praxiswissen, ihre Erfahrungen und ihre Bedarfe einbringen.

Ich wünsche uns allen eine produktive und inspirierende Konferenz!

Grußwort Dr. Andreas Zippel, 2. Bürgermeister (Stadt Bayreuth), Bezirksrat (Oberfranken)

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

liebe Freundinnen und Freunde des forum1.5,

ich darf Sie alle herzlich im Namen des Oberbürgermeisters und der Stadt Bayreuth sowie persönlich als Bezirksrat zur Auftaktveranstaltung der regionalen Klimakonferenz für Bayreuth und Oberfranken begrüßen.

Das heutige Datum ist natürlich bewusst gewählt, findet im fernen Dubai doch gerade die internationale Klimakonferenz COP 28 statt, bei der erneut darüber verhandelt wird, wie man die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens – die berühmten 1.5 Grad, die ja auch das forum 1.5 im Namen trägt – noch einhalten kann. Ich kann nur hoffen, dass diesmal nicht wieder nur über den Ausstieg aus den fossilen Brennstoffen verhandelt wird, sondern dass dieser auch tatsächlich beschlossen wird. Schließlich hat auch der heutige Impuls zum Einstieg dieser Auftaktveranstaltung von Dir, lieber Manfred Miosga, wieder einmal gezeigt: Tausende Personen aus der Wissenschaft sind sich einig, dass wir handeln müssen, um unsere Gradziele noch irgendwie zu erreichen und die kritischen Kipppunkte nicht zu überschreiten.

Aber dazu müssen wir gar nicht mit gut 70.000 Personen nach Dubai reisen. Das wäre so, als ob wir Bayreuth quasi einmal komplett ans andere Ende der Welt verlegen und wieder zurück. Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Transformation gehen nicht nur auch in unseren Kommunen – sie müssen vielmehr gerade auch hier stattfinden! Natürlich können wir Kommunen nicht alles regeln und leisten: Wir alle kennen das Problem mit der Frage der Zuständigkeiten und der klammen Haushalte. Aber uns Kommunen obliegt z.B. die kommunale Planungshoheit, wir bauen die Verkehrsinfrastruktur, wir sanieren unsere Liegenschaften energetisch und wir können zumindest mit unseren Kommunikationskanälen die Bevölkerung sensibilisieren und Veränderungsprozesse anschieben oder unterstützen. Bei uns in den Kommunen wird die Theorie der „Transformation“ erlebbar – im Guten wie im Schlechten.

Natürlich werden und müssen wir uns darüber streiten, was nun der richtige Weg ist und welche Maßnahme konkret funktioniert oder eben nicht. Ich denke, dass wir alle in diesem Raum hier schon trefflich über den ein oder anderen Punkt streiten können, da nehme ich mich wahrlich selbst nicht raus. Aber wichtig ist, dass wir streiten, das wir diskutieren, das wir Lösungen suchen und sie dann vor Ort umsetzen – ohne unser Ziel der 1.5 Grad aus dem Auge zu verlieren. Ich danke Ihnen daher allen, dass sie an dieser regionalen Klimaschutzkonferenz teilnehmen, dass Sie Ihre Ideen einbringen und Ihre Netzwerke vor Ort aktivieren, dass wir gemeinsam an einem lebenswerteren Bayreuth und Oberfranken arbeiten. In diesem Sinne: Spannende, inspirierende und fruchtbare Diskussionen, gewinnbringende Teilkonferenzen und die besten Grüße der Stadt Bayreuth.

2. Regional Handeln, um global zu verändern – warum eine Regionale Klimakonferenz die richtige Antwort in unsere Zeit ist

Die wachsende Dringlichkeit entschiedenen Handelns

Die dramatischen Folgen einer zunehmenden Erderhitzung werden auch in unserer Region immer deutlicher spürbar. Im Pariser Klimaabkommen haben sich die Staaten dazu verpflichtet, die Erderwärmung möglichst auf 1,5 °C zu begrenzen. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse verdeutlichen, dass dies kein willkürliches politisches Ziel ist, sondern dass die Stabilität unseres Planeten ernsthaft gefährdet wäre, sollte dieser Wert überschritten werden (Rockström et al., 2023). Dabei besteht die Gefahr den sicheren Handlungsspielraum in Bezug auf mehrere Umweltfaktoren zu verlassen und irreversible Veränderungen auszulösen.

Aktuelle Erkenntnisse der Klimawissenschaften zeigen die Dringlichkeit des Handelns sehr deutlich auf. Dabei wird deutlich, dass die bisherigen politischen Zielsetzungen der Staaten bisher nicht ausreichend sind, um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf 1,5°C zu beschränken, und zudem nicht erfolgreich umgesetzt wurden. Im Synthesebericht des aktuellen sechsten Sachstandsberichts des Weltklimarats stellt dieser fest, dass die bislang national festgelegten Treibhausgasreduktionsziele zu einer Erwärmung von bis zu 2,9 Grad führen würden (Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle 2023b, A.4). Zu dieser Ambitions-lücke kommt dann noch die Umsetzungslücke hinzu, weil selbst die unzureichenden Ziele in der Regel nicht erreicht werden. Es wird ebenfalls festgestellt, dass alle modellierten Reduktionspfade um die 1,5°C noch zu 50 Prozent oder die 2°C zu 67 Prozent einzuhalten, eine sofortige und deutliche Reduktion der Emissionen aus allen Sektoren innerhalb dieses Jahrzehnts erfordern (ebd., B.6). Die Bedeutung der nächsten Jahre wird deutlich hervorgehoben: „Die in diesem Jahrzehnt getroffenen Entscheidungen und durchgeführten Maßnahmen werden sich jetzt und für Tausende von Jahren auswirken (hohes Vertrauen).“ (ebd., C.1).

Gleichzeitig werden die Erkenntnisse über die potentiellen Ausmaße einer ungebremsen Klimakrise mit den Jahren immer konkreter. Im Bericht zu den Folgen und Anpassungen in Bezug auf die Klimakrise stellt der IPCC fest, dass über drei Milliarden Menschen in Gebieten leben, die perspektivisch sehr verwundbar gegenüber der zunehmenden Klimakrise sind (Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle 2023a, B.2). Darüber hinaus werden viele klimabedingte Risiken inzwischen als deutlich relevanter eingeschätzt als noch beim letzten Sachstandsbericht. Zudem nehmen Rückkopplungen zwischen klimatischen und gesellschaftlichen Krisen zu (Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle 2023b, B.2). Vor dem Hintergrund des drohenden Überschreitens von Kippelementen im Klimasystem vor allem in Bezug auf das Grönland-Eisschild, den Permafrostboden und den Amazonas-Regenwald, zeigt sich die Dringlichkeit sofortigen Handelns. Wir scheinen kurz davor zu sein, die ersten gravierenden

irreversiblen Folgen zu verursachen: „sowohl das Risiko als auch die Dringlichkeit der Situation sind akut“ (Lenton et al. 2019). Inzwischen kann auch nicht mehr sicher festgestellt werden, ob Kipppunkte nicht bereits überschritten wurden und die Folgen aber erst in den nächsten Jahren deutlicher werden.

Neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen sind die Folgen der Klimakrise aber auch immer deutlicher sichtbar und spürbar. Das Jahr 2022 war beispielsweise ein Waldbrand-Rekordjahr seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 2006. Knapp 660.000 Hektar Wald sind bis Mitte August verbrannt (M1). Dabei ist spätestens seit 2010 der Trend erkennbar, dass die Brände einerseits immer größer werden und andererseits nun auch in Regionen auftreten, die vorher nicht durch Waldbrände gefährdet waren. In Deutschland hat die durchschnittlich betroffene Fläche von Waldbränden pro Jahr vom Zeitraum 1977-1990 zum Zeitraum 1991-2022 um knapp 50 Prozent zugenommen und liegt nun bei durchschnittlich 850 Hektar pro Jahr (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung 2023, S. 19). Durch die Klimakrise treten auch Extremwetterereignisse häufiger auf und verursachen größere Schäden - das lässt sich inzwischen auch statistisch signifikant nachweisen: Die Atlas-Studie der Wetterorganisation der Vereinten Nationen (WMO) hat berechnet, dass Extremwetterereignisse in den 2010er Jahren etwa vier- bis fünfmal häufiger aufgetreten sind und etwa siebenmal mehr Schaden angerichtet haben als noch in den 1970er Jahren (M2). Wie sehr sich die Lebensbedingungen bereits verändert haben, zeigen immer wieder lokale Katastrophen, die oft nur wenig überregionale Aufmerksamkeit bekommen. So sind Ende September 2023 beispielsweise über 100 Flussdelfine im Amazonas aufgrund der hohen Wassertemperaturen verendet (M3). Die Temperaturen lagen knapp neun Grad über den Vergleichswerten und vor den Delfinen sind Millionen von Fischen verendet, deren Verwesung giftige Stoffe freigesetzt und die Lebensbedingungen weiter verschlechtert hat. Vor Ort kam dieses Massensterben in kurzer Zeit einem apokalyptischen Szenario ähnlich.

Auch Oberfranken wird unmittelbar durch die Klimakrise beeinflusst und erwärmt sich schneller als die globale Durchschnittstemperatur. Besonders die schon heute bestehende Wasserknappheit könnte perspektivisch zum Problem werden, weil die absoluten Niederschlagsmengen zwar vermutlich etwa gleichbleiben werden, sich aber ungleicher verteilen. Auf längere Trockenperioden könnten Starkregenereignisse folgen, mit negativen Auswirkungen auf Ackerböden und Infrastruktur. Außerdem versickert Wasser eines Starkregens nicht so gut und füllt die Grundwasservorräte nicht wieder auf. Diese sind gerade in Oberfranken nach den vergangenen Dürre Jahren weiterhin auf einem schlechten Niveau (M5). Darüber hinaus hat der Klimabericht Bayern 2021 die Auswirkungen verschiedener so genannter RCP-Szenarien der Klimakrise für den Zeitraum 2071-2100 modelliert. Dabei handelt es sich um Berechnungen von Klimamodellen anhand verschiedener Einflussparameter, die sich in erster Linie auf die Klimaschutzbemühungen der Menschheit beziehen (IPCC 2014). Sie beschreiben die Klimaänderungen für den Zeitraum 2081-2100 und berücksichtigen nur die anthropogenen Einflüsse auf die Treibhausgase CO₂, Methan und Lachgas. Die Bezugsgröße für die Szenarien ist der Strahlungsantrieb, also die auf die Erdoberfläche einwirkende

Energie in der Einheit Watt pro Quadratmeter und der Wert wird jeweils im Szenario angegeben (IPCC 2014). Laut der Berechnungen aus dem Klimabericht Bayern könnten im RCP8.5-Szenario, also ohne Klimaschutzbemühungen, die Anzahl der Hitzetage über 30°C um 22 Tage zunehmen und die Anzahl der Frosttage um 65 Tage abnehmen (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz 2021, S. 39). Die Folge wäre eine extreme Veränderung der bislang gewohnten Jahreszeiten und eine starke Ausdehnung von Hitzewellen im Sommer. Außerdem könnten je nach betrachtetem Klimaszenario die Abflussmengen der bayerischen Flüsse um 10-30 Prozent sinken, mit extremen Folgen sowohl für die Flussökosysteme als auch auf das Wasser angewiesene Wirtschaftszweige. Die Autor*innen schlussfolgern zutreffend: „Dies bestätigt im Wesentlichen eines: würde die internationale Gemeinschaft eine Zukunft „ohne Klimaschutz“ (RCP8.5) wählen, so würden Zug um Zug Phänomene und Ereignisse auftreten, die so auch in Bayern in der Vergangenheit weder denkbar waren noch mit der aktuellen Lebensrealität der Menschen vereinbar sind.“ (ebd., S. 40). Viele Wissenschaftler*innen sind inzwischen der Meinung, dass zukünftige Entwicklungen der Klimakrise nur durch das RCP8.5-Szenario noch abgebildet werden können (Schwalm et al. 2020). Vor dem Hintergrund, dass der Strahlungsantrieb im Jahr 2019 bereits bei 3,14 W/m² lag, erscheinen positivere Szenarien wie etwa das RCP2.6-Szenario wenig realistisch zu sein (Butler und Montzka 2020).

Abschließend ist noch festzuhalten, dass die Klimakrise kein singuläres Phänomen ist. An vielen Stellen sind unmittelbare Verbindungen und Schnittstellen zu anderen Entwicklungen zu erkennen, wie zum Beispiel der Biodiversitätskrise, dem weiter ausufernden Ressourcenverbrauch oder aber auch globaler Gerechtigkeit. Besonders anschaulich verdeutlicht diese Situation das Konzept der planetaren Grenzen. Dieses wurde im Jahr 2009 von einer Arbeitsgruppe der Universität Stockholm erstmals entwickelt und beschreibt verschiedene Parameter des Erdsystems, die insgesamt für die Stabilität des Systems relevant sind. Das Konzept folgt der Grundannahme, dass es Kipppunkte in Systemen geben kann, bei welchen sich vorher stabile Zustände verhältnismäßig schnell verändern können. Es wurden insgesamt neun Parameter definiert, darunter natürlich die Klimakrise aber auch biogeochemische Flüsse von Phosphor und Stickstoff, der Eintrag nicht-heimischer Arten oder die Intaktheit der Biodiversität (Rockström et al. 2009). Die Summe an Faktoren zeigt, dass es sich bei der Erde um ein komplexes System handelt, bei welchem sich Parameter auf unterschiedlichen Ebenen im Gleichgewicht befinden müssen.

Eine Fokussierung auf die Klimakrise stellt demnach eine Verkürzung der Problematik dar, weil die Gefahr besteht, sich ganz auf ein Thema zu fokussieren und andere Problemstellen nicht anzugehen. Die Einflussfaktoren wurden von den Wissenschaftler*innen anhand verschiedener Indikatoren bezüglich des bereits bestehenden Risikos für eine Veränderung des Erdsystems bewertet. Dabei wurde jeweils ein so genannter „safe operating space“ (engl. Sicherer Handlungsrahmen) definiert, in welchem keine substanziellen Veränderungen zu erwarten sind (Rockström et al. 2009). Über dieser Schwelle steigt die Gefahr die Stabilität des Holozäns zu verlassen, was vermutlich zu deutlich schlechteren Lebensbedingungen für

die Menschheit führen würde. Seit der ersten Version im Jahr 2009 wurden die Berechnungen noch zweimal in den Jahren 2015 und 2023 wiederholt und Parameter angepasst. Die dazu passenden Grafiken sind in Abbildung 1 dargestellt.

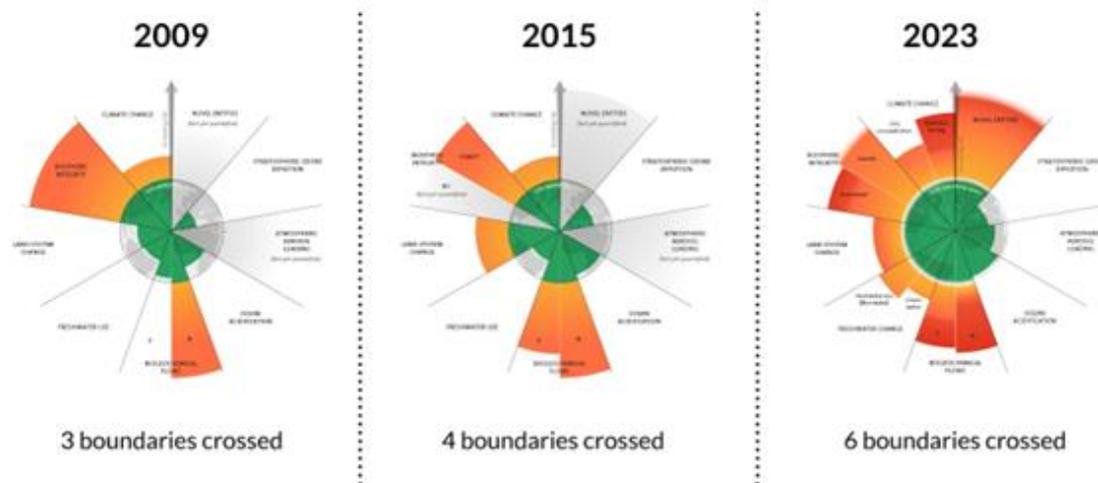


Abbildung 1 Graphische Darstellung der Planetaren Grenzen in den drei Jahren 2009, 2015 und 2023 (M6).

Es zeigt sich eine deutliche Verschärfung der Situation in nur wenigen Jahren. Während 2009 nur drei Faktoren den sicheren Handlungsraum verlassen hatten, waren es 2023 schon sechs. Außerdem befinden sich inzwischen schon einige der Faktoren in einem kritischen Bereich mit hohem Risiko für irreversible Veränderungen. Das Konzept zeigt eindrücklich, dass nicht nur in Bezug auf die Klimakrise höchste Dringlichkeit für Gegenmaßnahmen besteht. Obwohl in der öffentlichen Debatte hauptsächlich über die Klimakrise gesprochen wird, liegen inzwischen eher multiple Umweltkrisen nebeneinander vor, die sich teilweise auch noch gegenseitig beeinflussen.

Vor dem Hintergrund der multiplen Umweltkrisen, die eng mit unserem Lebensstil und unserer Wirtschaftsweise verbunden sind, erscheint es auch unrealistisch die vielseitigen Umweltprobleme nur mit technischen Lösungen bewältigen zu können. Grund dafür sind unter anderem die so genannten Rebound-Effekte, also eine Kompensation der Einsparungen durch parallele Entwicklungen (de Haan et al. 2015). Bei den Autos sind beispielsweise die Motoren über die Jahrzehnte immer effizienter, aber die Autos auch immer schwerer geworden, so dass der Spritverbrauch und damit die Emissionen etwa gleichgeblieben sind. Außerdem führen technische Innovationen häufig zu Ausweicheffekten wie etwa beim Umstieg auf Elektroautos. Der ist zwar aus Sicht des Klimaschutzes zunächst sinnvoll, allerdings brauchen E-Autos viel mehr seltene Rohstoffe und sind aufwändiger in der Produktion. Das Beispiel der E-Autos zeigt eindrücklich, dass es nicht sinnvoll wäre alle Autos durch E-Autos zu ersetzen, sondern dass gemeinschaftliche Formen der Mobilität und der ÖPNV eine stärkere Rolle bekommen müssen, um insgesamt den Ressourcenverbrauch und die Treibhausgasemissionen zu senken. Es braucht also einen Wandel von Verhaltensweisen und kulturellen Gepflogenheiten in der Breite, der dann auch durch technische Innovationen flankiert werden sollte.

Politisches Handeln bislang unzureichend

Die zunehmend dringliche Notwendigkeit des Handelns angesichts der nun auch immer direkter spürbaren Auswirkungen der Klimakrise wurde zumindest teilweise auch auf der politischen Ebene erkannt. Auf internationaler Ebene legte spätestens die Klimarahmenkonvention in Rio aus dem Jahr 1992 (UNFCCC) den Grundstein für internationale Klimaschutzbemühungen und bildet die Grundlage für die seitdem jährlich stattfindenden Klimakonferenzen (COP). Ein wichtiges Prinzip dieses Rahmenvertrages ist die so genannte gemeinsame, aber differenzierte Verantwortung. Damit ist gemeint, dass grundsätzlich alle Länder zum Klimaschutz verpflichtet sind, die reichen Länder des globalen Nordens aufgrund größerer finanzieller Kapazitäten und der historischen Verantwortung für die Klimakrise eine größere Verantwortung für den Klimaschutz tragen. Es handelte sich um einen der ersten internationalen Verträge mit unterschiedlicher Verantwortlichkeit der Mitgliedsstaaten, was aber für viele Länder des globalen Südens eine wichtige Voraussetzung war, um dem Vertrag zuzustimmen (Hermwille et al. 2017, S. 12). Sie haben noch weitere drängende Aufgaben wie beispielsweise den Kampf gegen den Hunger und können sich daher nur eingeschränkt um Klimaschutz bemühen. Außerdem hat der UNFCCC als einer der ersten internationalen Verträge das heute sehr wichtige Vorsorge-Prinzip etabliert (ebd. S. 11). Dabei ist die Grundannahme, dass man sich bei unkalkulierbaren und eventuell irreversiblen Schäden so verhalten soll, dass diese Schäden mit möglichst großer Wahrscheinlichkeit nicht eintreten.

Doch trotz der wichtigen Bedeutung für internationalen Klimaschutz gibt es auch viel Kritik an den UNFCCC und den daraus resultierenden COPs. Insgesamt sind inzwischen 196 Staaten und die EU-Mitglieder des UNFCCC, was einerseits sinnvoll ist, um alle Parteien mit dabei zu haben, aber andererseits den Prozess verschleppt (M7). Einige Länder bremsen die Klimaschutzbemühungen aufgrund nationaler Interessen, was zu weniger progressiven Beschlüssen führt. Daher wäre eventuell eine Koalition der Willigen neben dem UNFCCC sinnvoll, um zumindest das aktuell möglich zu erreichen (Hermwille et al. 2017, S. 22). Durch das Ausrichten der COP durch Staaten, die bislang hauptsächlich mit fossilen Energien Geld verdienen, wird die Kritik noch verstärkt. Nach Ägypten im Jahr 2022 wird die COP28 nun von den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) in Dubai organisiert, mit dem Chef der staatlichen Ölgesellschaft Adnoc als Vorsitzenden der COP (M8). Darüber hinaus haben die VAE nur wenige Monate vor der COP verkündet bis 2030 weitere 42,5 Millionen Kubikmeter Erdgas bis 2030 aus zwei neuen Lagerstellen vor der Küste fördern zu wollen, mit Beteiligung italienischer Unternehmen (M8). Auch wenn Länder wie die VAE in der Außendarstellung betonen eine klimaneutrale Wirtschaft aufbauen zu wollen, bleiben Zweifel an der Geeignetheit als Gastgeber einer COP.

Aber auch andere Länder und Politiker nutzen die COPs als politische Bühne für ihre Interessen. So hat der damalige Britische Premier Boris Johnson auf der COP26 in Glasgow eine Vereinbarung über einen Stopp von Waldrodungen bis 2030 initiiert, die von mehr als 100 Ländern unterschrieben wurde (M8). Was erstmal gut klingt, erscheint auf den zweiten Blick

nicht realistisch und unehrlich. Es hat nämlich bereits im Jahr 2014 in New York eine Vereinbarung gegeben die Waldrodung bis 2020 zu stoppen und bis 2030 komplett zu beenden (M9). Nachdem das Zwischenziel im Jahr 2020 nicht erreicht wurde, erscheint es fragwürdig nun erneut einen öffentlichkeitswirksamen Versuch zu starten. Darüber hinaus wird ebenfalls die starke Repräsentanz von fossilen Lobbyorganisationen auf den COPs kritisiert. Auf der COP26 in Glasgow waren insgesamt 503 Menschen dabei, die auf den Gehaltslisten fossiler Konzerne stehen, auch wenn sie teilweise in anderer Funktion vor Ort waren (M10). Sie stellten damit die größte Gruppe der Vertreter*innen vor Ort, keine Regierungsdelegation war größer und die deutsche Delegation bestand aus 120 Menschen. Außerdem brüstete sich der damalige oberste Klimawandelberater von Shell auf der COP23 damit, dass es ohne ihren Einsatz nie den Artikel 6 im Pariser Klimaschutzabkommen gegeben hätte, welcher internationalen Emissionshandel ermöglicht (M10). Dieser Artikel wird von Klimaschutzorganisationen kritisiert, weil sich Staaten so aus ihrer Verantwortung zur Reduktion von Treibhausgasemissionen freikaufen können.

Auch Deutschland und Bayern haben großen Nachholbedarf

Auch innerhalb Deutschlands wird die Klimakrise von Politiker*innen als eine der wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit diskutiert, teilweise allerdings fern ab der naturwissenschaftlichen Realität. Laut Berechnungen vom Sachverständigenrat für Umweltfragen, einem unabhängigen Expertengremium, bleibt für Deutschland ab dem Jahr 2022 noch ein Restbudget an CO₂-Emissionen von 6,1 Gigatonnen, wenn die Temperaturerhöhung mit 67%-Wahrscheinlichkeit unter 1,75°C bleiben soll und lediglich 2,0 Gigatonnen, wenn wir mit 67%-Wahrscheinlichkeit unter 1,5°C bleiben möchten. (Sachverständigenrat für Umweltfragen 2022). Wird eine lineare Reduktion der Emissionen angenommen, wäre das Budget für die 1,5°C-Grenze bereits 2027 aufgebraucht, für die 1,75°C-Grenze dann schließlich im Jahr 2040 (Sachverständigenrat für Umweltfragen 2022). Das Ziel für Klimaneutralität liegt in Deutschland laut §3 Abs. 2 Klimaschutzgesetz (KSG) allerdings weiterhin beim Jahr 2045, also fast 20 Jahre nach Ausschöpfen des CO₂-Restbudgets für die 1,5°C-Grenze. Und selbst laut der Berechnung mit der Annahme, dass die 1,5°C-Grenze nur zu 50% nicht überschritten wird, wäre das Budget im Jahr 2031 aufgebraucht (ebd.). Dies würde außerdem nicht dem Vorsorgeprinzip entsprechend, demnach bei sehr großen Gefahren so gehandelt werden soll, dass die Eintrittswahrscheinlichkeit der Gefahr sehr gering ist. Hier könnte auch argumentiert werden, dass die Sicherheit zu 67% ebenfalls zu niedrig angesetzt ist angesichts der dramatischen und irreversiblen Auswirkungen einer ungebremsten Klimakrise. Bei der Sicherung eines Atomkraftwerkes käme es beispielsweise vielen Menschen absurd vor nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 67% sagen zu können, dass keine Kernschmelze stattfindet. Unter der Annahme eines höheren Sicherheitslevels müssten die Emissionen dann eigentlich noch deutlich schneller reduziert werden, als vom Sachverständigenrat für Umweltfragen berechnet.

Obwohl sich Deutschland also gerne als Vorreiter beim Thema Klimaschutz stilisiert, sind wir weit davon entfernt die selbst gesteckten Ziele zu erreichen. Bei einer Betrachtung der einzelnen Sektoren fällt dabei auf, dass besonders im Verkehrssektor seit 2019 keine nennenswerte Reduktion der Emissionen stattgefunden hat. Im Vergleich dazu sind die Emissionen der Energiewirtschaft zwischen 1990 und 2021 um knapp 47% zurückgegangen, deutlich mehr als die Reduktion von knapp 35% über alle Sektoren gemittelt (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2022, S. 25). Seit Ende 2021 bildet nun die Ampel-Koalition aus SPD, Grünen und FDP die Bundesregierung. Mit den Grünen ist nun auch wieder eine Partei mit dabei, die sich den Klimaschutz als eines der wichtigsten Themen auf die Fahnen geschrieben hat, trotzdem stocken Klimaschutzbemühungen auch in dieser Legislaturperiode. Dazu gehört zunächst die Abschaffung der Sektorbetrachtung beim Klimaschutz, die noch unter der Großen Koalition eingeführt wurde und als wichtiger Baustein des Klimaschutzgesetzes gesehen wurde. Nun wird nicht mehr in jedem einzelnen Sektor analysiert, ob die Reduktionsziele eingehalten werden und gegebenenfalls nachgesteuert, sondern die Emissionsziele sollen nur noch auf die Gesamtemissionen eingehalten werden. Die Aufhebung der Sektorbetrachtung verschiebt wichtige, aber aufwändige Veränderungen nach hinten, weil die Emissionen möglicherweise in anderen Sektoren kostengünstiger eingespart werden können und außerdem sind die Minister davon befreit ein Sofortprogramm bei Nichterreichung der Ziele vorzulegen. Darüber hinaus wurde das Wärmeenergiegesetz im Gesetzgebungsprozess stark aufgeweicht und ermöglicht aufgrund der Koppelung mit der kommunalen Wärmeplanung noch für die nächsten Jahre den Einbau neuer Gas- und Ölheizungen, obwohl dies auch aus wirtschaftlicher Hinsicht für die Privathaushalte zu hinterfragen ist. Perspektivisch werden Erneuerbare Energien bei weiterem Ausbau der Kapazitäten tendenziell günstiger werden und beim Beharren auf fossile Energieträger bestehen weiterhin Abhängigkeiten zu autokratischen und instabilen Staaten, die sich auch auf die Preise auswirken können. Sowohl beim Heizen als auch im Verkehr taucht dabei immer wieder das Stichwort „Technologieoffenheit“ auf, was aber eigentlich darauf abzielt veraltete Technik aus kurzfristigen Beweggründen weiter verwenden zu können. Außerdem plant das Verkehrsministerium 144 neue Autobahnprojekte, in der Baubranche werden aus Kostengründen verpflichtende Gebäudestandards abgeschafft und noch vieles mehr, was hier nicht alles aufgeführt werden kann. Auf Bundesebene gibt es also in Bezug auf Klimaschutz also noch viel zu tun, aktuell scheinen aber eher internationale geopolitische Konflikte und die Begrenzung von Flüchtlingszahlen die Debatte zu bestimmen.

Auch in Bayern ist Klimaschutz offiziell ein wichtiges Ziel und mit Klimaneutralität bis 2040 möchte man standesgemäß auch ambitionierter und fortschrittlicher sein als der Bund, wobei auch das natürlich viel zu spät wäre. Bayern bezeichnet sich gerne als Vorreiter beim Ausbau erneuerbarer Energien, was nur teilweise der Wahrheit entspricht. Nach absoluten Zahlen war Bayern 2021 das Bundesland mit der meisten installierten Leistung erneuerbarer Energieträger (M10). Allerdings sollte dieser Wert auf die Fläche des Landes bezogen werden, um eine Vergleichbarkeit zwischen den sehr unterschiedlich großen Bundesländern herstellen zu können. Bei dieser Betrachtung rutscht Bayern auf Platz neun der 13 Flächen-

länder ab (M11). Außerdem hat Bayern hauptsächlich Photovoltaikanlagen, die aufgrund ungünstiger Bedingungen häufig nur einen deutlich kleineren Anteil der installierten Leistung auch real umsetzen können als beispielsweise Windräder. Darüber hinaus rächt sich inzwischen der Widerstand der vergangenen Jahre gegen Stromtrassen in Nord-Süd-Richtung, weil diese nun günstigen Strom aus dem windkraftreichen Norden Deutschlands liefern könnten. Günstiger Strom ist auch ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, aber statt nun auch voll in Windkraft zu investieren, möchten viele Bayrische Politiker*innen lieber die bereits abgeschalteten Atomkraftwerke reaktivieren. Generell zeigt sich, dass die Politik sowohl im Bund als auch in Bayern häufig nicht bereit ist Klimaschutzmaßnahmen voranzutreiben, welche aber negative Auswirkungen auf die Wirtschaft haben könnten. So gibt es trotz des Solar-Booms in Bayern noch immer keine Pflicht auf neuen Industriegebäuden Photovoltaikanlagen zu errichten. Insgesamt kann in Bezug auf Bayerns Klimaschutzbemühungen festgehalten werden, dass oft weniger drinsteckt als öffentlich dargestellt. Auch ist das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zwar ambitionierter als im Bund, aber es fehlt ein jährlich gestaffelter Reduktionsplan und damit verbundene konkrete Maßnahmen.

Kommunen in Oberfranken greifen Verantwortung auf

Die verschiedenen Kommunen in Oberfranken beschäftigen sich seit einigen Jahren ebenfalls verstärkt mit Maßnahmen gegen die Klimakrise. In der Regel gibt es dafür kommunale Klimaschutzkonzepte, welche allerdings teilweise mit großem zeitlichem Abstand voneinander erarbeitet wurden. Während die Stadt Coburg bereits im Jahr 2010 ein Klimaschutzkonzept entwickelt hat und Stadt und Landkreis Bamberg bereits 2008 eine Klimaallianz gegründet haben, hat der Bayreuther Stadtrat das Klimaschutzkonzept erst im Jahr 2022 und auf Druck der Zivilgesellschaft beschlossen. Konkrete Zielsetzungen für das Erreichen der Klimaneutralität sind schon schwieriger zu finden und häufig eher unkonkret formuliert. In der Stadt Bayreuth „soll“ Klimaneutralität laut Stadtratsbeschluss bis 2040 erreicht werden und die Stadt „möchte“ lediglich das von ihr direkt beeinflussbare CO₂-Budget nicht überschreiten (M12). Die Stadt Hof möchte ebenfalls bis 2040 klimaneutral sein und die Stadt Coburg bereits bis 2035 (M13). Allerdings fehlt bei allen Zielsetzungen ein konkreter Reduktionspfad für das Aussteigen aus den Treibhausgasemissionen. Entscheidend für die Wirkung auf das Klima ist nämlich die insgesamt ausgestoßene Menge an Treibhausgasen und nicht das Ausstiegsdatum. Es gibt aber auch Positivbeispiele aus der Region. So hat die Stadt Bamberg im Oktober 2020 einen so genannten „Klimaneustart“ beschlossen und damit das Thema Klimaschutz mit als höchste Priorität für die Stadt definiert (M14). Außerdem hat die Stadt Coburg das Projekt „Green Deal Coburg 2030“ ins Leben gerufen. Ziel ist es mit viel Bürgerbeteiligung konkrete Projekte umzusetzen und die Fortschritte in einer jährlichen Bilanzkonferenz zu überprüfen (M15). Trotzdem wälzen Kommunen auch gerne die Verantwortung auf Einzelpersonen ab, indem sie behaupten, nur für die unmittelbar beeinflussbaren Emissionen verantwortlich zu sein. Natürlich kann die Stadt den Menschen nicht im Einzelfall vorschreiben, wie sie ihr Leben gestalten sollen, aber sie kann die Rahmenbedingungen bestimmen. So könnte im Rahmen der Bauleitplanung beispielsweise festgeschrieben werden, dass

es in Neubaugebieten immer eine Anbindung mit dem ÖPNV braucht oder dass Grün- und Freiflächen für die Kaltluftversorgung der Stadt freigelassen werden sollen (M16). Außerdem ist die Stadt für das ÖPNV-Angebot und den Ausbau der Fahrradinfrastruktur zuständig und kann den Menschen so ermöglichen klimafreundlich mobil zu sein.

Es ist nicht zielführend die Menschen zum klimafreundlichen Verhalten aufzufordern, aber weiterhin klimaschädliches Verhalten durch die vorhandene Infrastruktur nahezulegen. Neben der Reduktion der direkt beeinflussbaren Emissionen durch die Stadtverwaltung, könnte also auch eine ambitionierte Veränderung der Rahmenbedingungen angestrebt werden. Von einer Verschärfung der Zielsetzung für die gesamte Stadt wurde in Bayreuth allerdings abgesehen, weil sie unrealistisch erscheint: „Eine utopische Wunschzielsetzung ohne realistische Umsetzbarkeit wäre unglaublich.“ (Klimaschutzmanagement Stadt Bayreuth 2022, S. 72). Aber auch die Stadtverwaltung kann ihr CO₂-Budget nicht einhalten, weil ein großer Anteil der Emissionen durch das Heizen der Gebäude verursacht wird. Um die notwendige Reduktion von knapp 25 Prozent der Emissionen in den drei Jahren zwischen 2022 und 2024 zu erreichen, müssten alle kommunalen Gebäude in der Zeit energetisch saniert werden (ebd., S. 79). Dies wird als „vollständig unrealistisch“ (ebd., S. 79) beschrieben und eine Einhaltung des Restbudgets sei nicht ohne Kompensationsleistungen möglich.

Die umfassenden Maßnahmenpakete im Bayreuther und anderen Klimaschutzkonzepten verdeutlichen, dass Ideen vorhanden sind, es aber in der Regel an den finanziellen Kapazitäten mangelt oder die Maßnahmen letztendlich doch nicht politisch gewollt sind. Besonders deutlich wird dies bei Maßnahmen, bei denen bereits in der Beschreibung steht, dass sie ohne weitere personelle Kapazitäten in der Stadtverwaltung nicht umsetzbar sind, wie zum Beispiel eine Erhöhung der Sanierungsrate städtischer Gebäude (Klimaschutzmanagement Stadt Bayreuth 2022, S. 105, M1.3).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es zwar auf allen politischen Ebenen von der Gemeinde bis zu den Vereinten Nationen eine grundsätzliche Übereinkunft gibt Klimaschutz zu betreiben, sich dies aber in der konkreten Umsetzung noch als eher schleppend herausstellt. Es wird deutlich, dass es nicht möglich sein wird, das Pariser Klimaschutzziel einzuhalten und stattdessen werden scheinbar ambitionierte Zieldaten wie 2040 ohne Berücksichtigung des verbleibenden CO₂-Budgets in den Raum gestellt. Das bisherige Scheitern der politischen Auseinandersetzung mit der Klimakrise macht die Entwicklungen neuer Formen der Zusammenarbeit notwendig. Eine Regionale Klimakonferenz könnte dafür ein interessantes Angebot machen.

Die kommunale und die regionale Ebene und ihre Handlungsspielräume

Anhand des Beispiels der Stadt Bayreuth und den zugehörigen, geplanten Klimaschutzbemühungen wird deutlich, dass die Kommune als Ebene einen enormen Handlungsspielraum bieten kann. Auch der Agenda 21 Prozess, der bereits 1992 in Rio de Janeiro gestartet wurde, zeigt auf, dass Probleme und Lösungen oftmals auf regionaler Ebene auftreten (UNCED 1992, S. 291). Dabei können Kommunen die Verantwortung übernehmen, die Notwendigkeit von

Veränderungsprozessen zu kommunizieren einzuleiten und auch zu begleiten. Es gibt Berechnungen, die einen regulativen Einfluss von bis zu 50% an den nationalen Treibhausgasemissionen annehmen (Sennekamp 2013, s. 36). Zudem ist auf lokaler Ebene die Nähe zu den Bürger:innen ein entscheidendes Merkmal. Die Mitbestimmungsmöglichkeiten für Bürger:innen sind dementsprechend vorhanden und können durch weitere Planungsprozesse ausgeweitet und intensiviert werden. Die Einflussmöglichkeiten auf Verhaltensänderungen sind beispielsweise durch die Bereitstellung von Infrastrukturen wie ÖPNV gegeben. Durch die kommunale Selbstverwaltung gibt es die Möglichkeit, Aufgaben mit dem jeweiligen Ermessungsspielraum umzusetzen und nicht vollständig auf Vorgaben durch übergeordnete Stellen angewiesen zu sein. Dadurch können Räume für transformative Innovationen eröffnet werden, die tragfähige Lösungen beinhalten. In den Kommunen liegen die Verantwortungsbereiche für die notwendigen „Wenden“ der sozial-ökologischen Transformation: die Energiewende, die Mobilitätswende, die Wärmewende, die Bauwende, die Ernährungswende aber auch die Konsumwende und alternatives Wirtschaften. Die konkreten Auswirkungen der Veränderung geschehen dementsprechend vor Ort und haben Einfluss auf die jeweiligen Bürger:innen. Damit die Transformation in den Bereich nicht ziellos und durcheinander verläuft, ist es notwendig Ziele und dorthin führende Strategien zu entwickeln. Im Austausch mit den übergeordneten Ebenen des Landes und auch des Bundes können weitere politische Entscheidungen forciert und so geeignete Rahmenbedingungen für den sozial-ökologischen Wandel angestoßen werden.

Transformationsplattformen wie das *forum1.5* arbeiten ebenso auf der kommunalen und regionalen Ebene, da sich diese eignet, um starke Netzwerke aufzubauen sowie konkrete Projekte umzusetzen. Wesentliche Treiber der Transformationsprozesse sind dort die Pionier:innen des Wandels, die bereits in der aktuellen Gesellschaftsform an neuen Lösungen und Ideen arbeiten und diese auch bereits umsetzen (WBGU 2011, s. 9). Kommunen und politische Entscheidungsträger:innen können hier ihre Funktion als Raum-Eröffner wahrnehmen und die entwickelten Lösungsansätze stärken und in die breite Gesellschaft tragen (Miosga und Schiffner 2023, s. 104).

Es zeigt sich allerdings, dass kommunale Handlungsspielräume oftmals noch nicht offensiv und für zielführende Klimaschutzmaßnahmen genutzt werden. Zu dieser Herausforderung möchte die regionale Klimakonferenz beitragen und ein Instrument zur Verantwortungsübernahme darstellen.

Notwendigkeit und Chancen der regionalen Klimakonferenz

Die Idee einer Regionalen Klimakonferenz speist sich im Wesentlichen aus den nicht ausreichenden politischen Maßnahmen gegen die Klimakrise. Die im zweiten Abschnitt angesprochenen COPs weisen dabei einige wesentliche Probleme auf. Zunächst sind mit 196 Vertragsparteien sehr unterschiedliche Interessen auf der Konferenz vereint, was häufig nur einen Minimalkonsens zulässt. Außerdem wird die COP von den Teilnehmenden aber vor allem von den Gastgeberländern als politisches Prestigeobjekt behandelt mit dem Ziel sich möglichst gut darzustellen, was die Gefahr von Greenwashing bewirkt. Und Lobbyist*innen fossiler

Konzerne haben freien Zugang zu COP und sind in der Regel in deutlich größerer Zahl vertreten als die Delegationen einzelner Staaten.

Darüber hinaus wird sich auf so gut wie allen politischen Ebenen die Verantwortung gegenseitig zugeschoben, etwa weil der Bund die passenden Rahmenbedingungen setzen soll oder die Bundesländer ihre Handlungsspielräume nicht wahrnehmen und so weiter. Es wird versucht die eigene Verantwortlichkeit und damit die Notwendigkeit zu handeln möglichst gering zu halten. Auf kommunaler Ebene gibt es zwar umfangreiche Konzepte und Ideen, die mit den vorhandenen Kapazitäten aber oftmals nicht umgesetzt werden können. Auch ist die öffentliche Darstellung der Umsetzung der Maßnahmen ausbaufähig und die Fortschreibung der Konzepte sollte medial begleitet werden. Insgesamt zeigt sich, dass die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen noch viel zu häufig zu unverbindlich ist. Die finanzielle und personelle Ausstattung ist unzureichend und Zuständigkeiten sind vielfach unklar. Gerade für die Kommunen stellt sich der Klimaschutz häufig als freiwillige Leistung dar, die gegenüber den Pflichtaufgaben hintenanstehen muss. Dies macht es für sich Politiker*innen auf allen Ebenen aber auch andere gesellschaftliche Kräfte oftmals sehr einfach sich aus der Verantwortung herausreden zu können. Diese Aspekte und die zunehmende Dringlichkeit wirksamen Handelns begründen die Notwendigkeit, dem Klimaschutz durch eine regionale Klimakonferenz, wieder vermehrt Aufmerksamkeit zu geben.

festzuhalten, dass für diese Pilotveranstaltung die Teilnehmenden der regionalen Klimakonferenz größtenteils persönlich eingeladen werden und sich aus regionalen Expert*innen für die bestimmten Themenfelder zusammensetzen. Dabei wird eine Expertise im Bereich der Bearbeitung der Klimakrise im jeweiligen Handlungsfeld erwünscht. Bei der Regio-COP handelt es sich daher nicht um eine „Conference of the Parties“ - nicht zuletzt mangels einer vertraglichen Grundlage, denn es gibt keinen regionalen Vertrag für wirksamen Klimaschutz - sondern vielmehr um eine „Conference of Pioneers“, also eine Konferenz regionaler Pioniere. Dazu passt auch, dass bewusst keine Lobbyorganisationen oder sonstige Vertreter*innen fossiler Unternehmen eingeladen werden, um ihren negativen Einfluss zu vermeiden. Menschen aus der Zivilgesellschaft sollen dagegen explizit Teil der regionalen Klimakonferenz sein. Den zivilgesellschaftlichen Initiativen wird ein eigene Teilkonferenz gewidmet, zudem sind zivilgesellschaftliche Fachorganisationen zu den Teilkonferenzen eingeladen. So können ihre wichtigen Perspektiven miteinbezogen werden und ihr Wissen und ihre Erfahrungen in die Ergebnisse einfließen. Vielfach wird das notwendige Transformationswissen in den zivilgesellschaftlichen Organisationen und Initiativen erarbeitet.

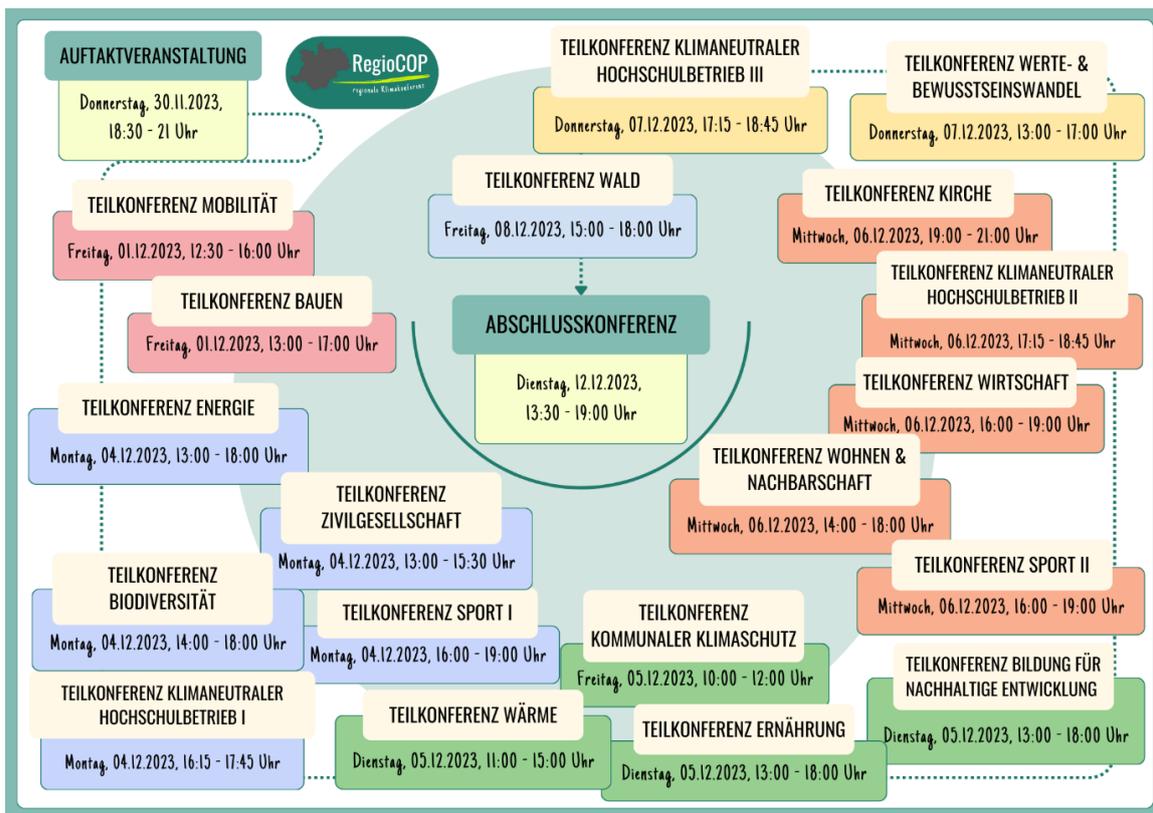
Durch die RegioCOP soll ein Gefühl gemeinsamer Verantwortlichkeit entstehen, indem Menschen aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen eingeladen werden und sich Forderungen explizit an alle gesellschaftlichen Akteure und nicht nur die Politik richten sollen. Dabei besteht ein ernsthaftes Interesse am Beschluss und der Umsetzung effektiver Klimaschutzmaßnahmen. Für die Teilnehmenden aus dem politischen Sektor wird eine verstärkte Motivation der Umsetzung von Maßnahmen erwartet, wenn durch verstetigte regionale Klimakonferenzen zukünftig regelmäßiger nach dem Umsetzungsstand der Maßnahmen gefragt wird. Da die regionale Klimakonferenz selbst keine Verbindlichkeit durch Verträge oder

ähnliches erzeugen kann, wird versucht über die begleitende Öffentlichkeitsarbeit einen Impuls zu setzen. Optimalerweise führt eine hohe (fach)öffentliche Aufmerksamkeit durch die Konferenz dazu, dass Maßnahmen in die Umsetzung gelangen. Die Veranstaltungen sind letztlich auch ein Anlass für mediale Berichterstattung zur Klimakrise und den Klimaschutzbemühungen in der Region. Durch das innovative Format können so bestenfalls auch Menschen erreicht werden, die sonst eher neutral oder sogar ablehnend auf Klimaschutz reagieren. Abschließend bleibt festzuhalten, dass es sich bei der regionalen Klimakonferenz um ein Realexperiment handelt. Das Konzept hat also keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll anhand der gesammelten Erfahrungen in den kommenden Jahren weiterentwickelt werden. Wenn die regionale Klimakonferenz gut angenommen wird und den Klimaschutz tatsächlich voranbringt, ist auch eine überregionale Verbreitung der Idee wünschenswert.

Beschreibung und Ablauf der regionalen Klimakonferenz

Die regionale Klimakonferenz besteht im Wesentlichen aus drei Teilen: Der Auftaktveranstaltung, den Teilkonferenzen und der Abschlusskonferenz. Zusätzlich findet eine Wandelwoche im gewohnten Format als Begleitveranstaltung mit Beteiligung zivilgesellschaftlicher Initiativen statt. Dies ist angelehnt an das Begleitprogramm der Länderpavillons bei den globalen Klimakonferenzen und soll sowohl die Öffentlichkeitsarbeit als auch die Einbindung der Zivilgesellschaft optimieren. Dieser Abschnitt beschäftigt sich aber hauptsächlich mit dem inhaltlichen Teil der regionalen Klimakonferenz.

Abb. 1: Übersicht über die regionale Klimakonferenz RegioCOP



Quelle: eigener Entwurf

Die Auftaktveranstaltung fand am Donnerstag, den 30.11.2023, im IWALEWA-Haus in Bayreuth statt. Das Ziel der Veranstaltung war es, einer breiten Öffentlichkeit einen Eindruck der Zielsetzung und Umsetzung der regionalen Klimakonferenz zu geben und die Unterstützung des Formats von offizieller Seite durch Grußworte zu verdeutlichen. Es kamen dazu auch Studierende zu Wort, die bereits an einer globalen Klimakonferenz teilgenommen hatten und Erfahrungsberichte teilen konnten. Außerdem wurden die Chancen der regionalen Klimakonferenz in einer Diskussion zwischen Mitarbeitenden des *forum1.5* und Akteuren der Zivilgesellschaft vermittelt. Anschließend wurden die Themen der sich anschließenden Teilkonferenzen vorgestellt. So bekamen die Zuschauenden einerseits einen Überblick zur inhaltlichen Ausrichtung der regionalen Klimakonferenz und andererseits konnten die verbleibenden freien Plätze der Vorbereitungsveranstaltungen verteilt werden. In einen entspannten Teil mit Buffet und musikalischer Begleitung wurde der Austausch zwischen den Teilnehmenden der Auftaktveranstaltung und konkrete Netzwerkbildung vor Ort ermöglicht, die auch ein wichtiger Aspekt der regionalen Klimakonferenz ist.

Die inhaltlichen Vorbereitungsveranstaltungen (= Teilkonferenzen) starteten ab Freitag, 01.12.2023, und erstreckten sich über die ganze darauffolgende Woche. Sie wurden gemeinsam von Mitarbeitenden des *forum1.5* und Paten organisiert. Die Paten sind Menschen aus dem Netzwerk des *forum1.5* mit fachlicher Expertise und persönlichen Kontakten in einem

bestimmten Themengebiet und haben Zeit und Lust an der Erarbeitung der regionalen Klimakonferenz mitzuwirken. Außerdem wurde bei der Zusammenstellung der Teilnehmenden darauf geachtet, möglichst viele Akteursgruppen wie etwa Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft, Verbände oder Zivilgesellschaft zusammenzubringen. Die inhaltliche Ausrichtung der Workshops orientierte sich dabei an Themenfeldern der sozialökologischen Transformation mit Berücksichtigung von Schwerpunktthemen der Paten. Sie fanden beispielsweise zu den Themenfelder Ernährung, Mobilität, Bauen oder Energieversorgung im ländlichen Raum statt. Das Ergebnis der Teilkonferenzen ist eine Zusammenstellung von grundsätzlichen Argumenten und Forderungen an verschiedene Adressaten nach einem möglichst einheitlichen Schema. Dieses Schema wurde vom Team des *forum1.5* erarbeitet und den Paten in der Zusammenarbeit zur Verfügung gestellt. So sollten in jedem Themenfeld die wichtigsten Infos zusammengefasst werden und dienten als Grundlage für das zu erarbeitende Abschlussdokument. Neben allgemeinen Stellungnahmen sind dabei auch konkrete Maßnahmenvorschläge besonders wichtig, um ein konstruktives Ergebnis zu liefern. Die inhaltliche Konkretisierung der Ergebnisse konnte dabei je nach Vorwissen in den Themenfeldern variieren und sollte sich explizit an alle gesellschaftlichen Akteure und nicht nur die Politik richten. Der zeitliche Rahmen für die Vorbereitungsworkshops lag etwa bei zwei bis vier Stunden und wurde durch die räumlichen Kapazitäten und die zeitlichen Kapazitäten der Teilnehmenden begrenzt. Im Anschluss wurden die Ergebnisse der Vorbereitungsworkshops durch das Team des *forum1.5* am Montag, den 11.12.2023, zum Ergebnisdokument zusammengefasst. Das Ziel ist es dabei, eine möglichst umfassende, aber verständliche und weitgehend strukturell einheitliche Zusammenfassung der Teilkonferenzen zu erstellen. Zusätzlich wurde eine ein- bis zweiseitige Beschlussvorlage für die Abschlussveranstaltung erstellt, welche sich inhaltlich auf das Ergebnisdokument bezieht und wo sich die Unterzeichnenden zur Unterstützung der erarbeiteten Ergebnisse bereit erklären und zur Fortführung der regionalen Klimakonferenz bekennen sollen. Dabei wird der genaue Wortlaut im Rahmen der Abschlusskonferenz erarbeitet.

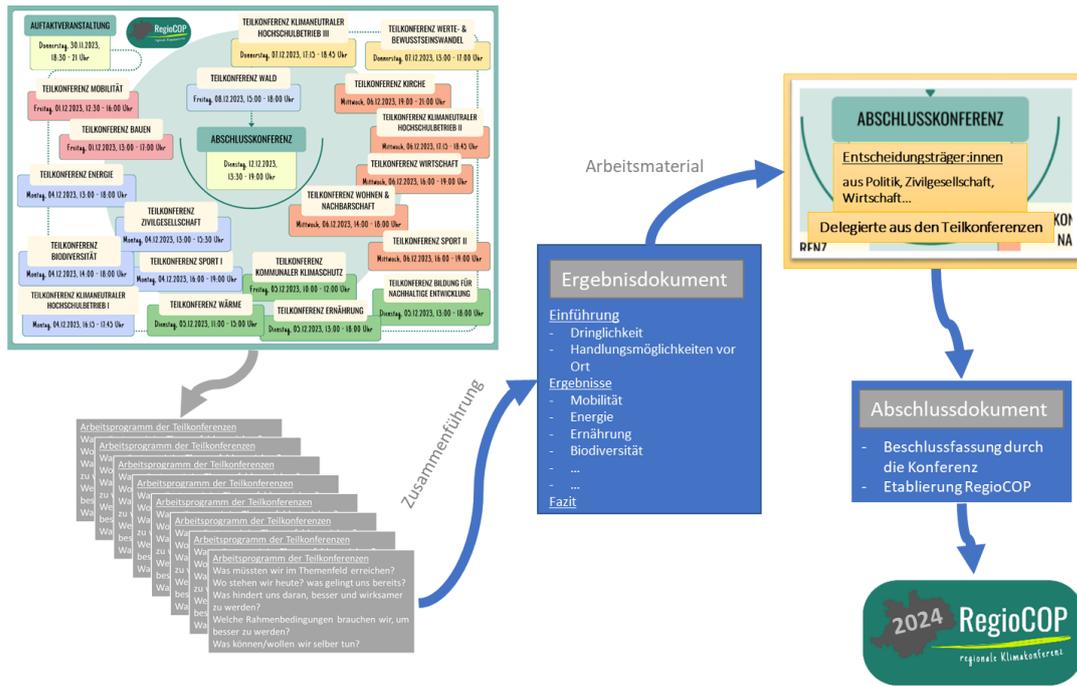


Abb. 2: Ablaufschema der RegioCOP

Quelle: eigener Entwurf

Die Abschlusskonferenz findet am Dienstag, den 12.12.2023, im großen Saal des Studentenwerks Oberfranken (SWO) an der Uni Bayreuth statt. An der Konferenz nehmen Delegierte aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen sowie insbesondere politische Entscheidungsträger:innen teil. Inhaltlich beginnt die Abschlusskonferenz mit einer Vorstellung der Planung und Durchführung der regionalen Klimakonferenz bis zu diesem Abschnitt durch das Team des *forum1.5* aufgrund der begleitenden Dokumentation. Anschließend werden die wichtigsten Ergebnisse der Teilkonferenzen jeweils durch ein oder zwei der teilnehmenden Personen im Rahmen von etwa fünf Minuten vorgestellt. Dadurch bekommen alle Teilnehmenden der Abschlusskonferenz einen Eindruck von dem Ergebnisdokument, welches ihnen auch als Vollversion zugänglich gemacht wird. Aufgrund der begrenzten Zeit bei der Abschlusskonferenz kann dann nicht über die Inhalte des Ergebnisdokuments, sondern lediglich über die deutlich kürzere Beschlussvorlage diskutiert werden. Dieser Prozess wird durch eine externe Moderation mit Kenntnissen in soziokratischen Methoden angeleitet. Das Ziel ist ein Konsent der Teilnehmenden, damit sich am Ende möglichst alle dazu entscheiden die Beschlussvorlage zu unterzeichnen. Bei dieser können im Laufe der Konferenz dann auch noch einzelne Formulierungen diskutiert und verändert werden. Durch die Moderation und die Orientierung an Prinzipien des Konsensierens solle eine möglichst hohe Zustimmung und damit auch Verbindlichkeit des Abschlussdokuments angestrebt werden. Nach erfolgter Unterzeichnung der Beschlussvorlage soll wie schon bei der Auftaktveranstaltung ein entspannter Ausklang mit Essen und Musik stattfinden. Es werden viele regionale Akteure der Nachhaltigkeitsbewegung vor Ort sein und die Vernetzung soll auch für die kommenden Jahre weitergeführt werden. Neben der inhaltlichen Arbeit ist auch die mediale Begleitung der

Abschlusskonferenz ein wichtiger Aspekt, um die Idee der regionalen Klimakonferenz bekannter zu machen und die Verbindlichkeit aufgrund des öffentlichen Drucks auf gesellschaftliche und politische Akteure zu erhöhen. Die Abschlussveranstaltung bildet das Ende der regionalen Klimakonferenz und markiert gleichzeitig den Übergang zur Phase der Auswertung und Reflektion, um im kommenden Jahr eine noch bessere Veranstaltung auf die Beine stellen zu können.

Literaturquellen

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2021). *Klima-Report Bayern 2021 – Klimawandel, Auswirkungen, Anpassungs- und Forschungsaktivitäten*. München

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2023). *Waldbrandstatistik der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2022*. Referat 414 Landwirtschaftliche Statistik. Bonn

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022). *Klimaschutz in Zahlen – Aktuelle Emissionstrends und Klimaschutzmaßnahmen in Deutschland – Ausgabe 2022*. Berlin

Butler, J., Montzka, S. (2020). *THE NOAA ANNUAL GREENHOUSE GAS INDEX (AGGI)*, Frühjahr 2020 aktualisiert. Verfügbar unter <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/aggi/aggi.html>

de Haan, P., Peters, A., Semmling, E., Marth, H., Kahlenborn, W. (2015). *Rebound-Effekte: Ihre Bedeutung für die Umweltpolitik*. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Dessau-Roßlau

Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle (2023a). *Sechster IPCC-Sachstandsbericht (AR6) Beitrag der Arbeitsgruppe II: Folgen, Anpassungen und Verwundbarkeit – Hauptaussagen aus der Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (SPM)*. Stand 11.07.2023

Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle (2023b). *Synthesebericht zum Sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6) – Hauptaussagen aus der Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (SPM)*. Stand 11.07.2023

Hermwille, L., Obergassel, W., Ott, H., Beuermann, C. (2017): *UNFCCC before and after Paris – What’s necessary for an effective climate regime?*. Climate Policy, <http://dx.doi.org/10.1080/14693062.2015.1115231>

IPCC (2014). *Klimaänderung 2014: Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger (SPM) zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)* [Hauptautoren, Pachauri, Rajendra K und Meyer, Leo A (Hrsg.)]. IPCC, Genf, Schweiz. Deutsche Übersetzung durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Bonn, 2016.

Klimaschutzmanagement Stadt Bayreuth (2022). *Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Bayreuth – Mit Drei-Jahres-Aktionsplan bis 2025 und Strategieplan bis 2040*. Bayreuth

Lenton, T. M., Rockström, J., Gaffney, O., Rahmstorf, S., Richardson, K., Steffen, W., Schellnhuber, H. J. (2019). *Climate tipping points – too risky to e against*. Nature. Vol. 575. S. 595

Miosga, M. und J. Schiffner (2023): *Auf die Kommunen kommt es an – das forum1.5 als Impulsgeber für eine transformative Kommunalpolitik*. In: Miosga, M., Marx, J., Michel, E. und Roth, L. (Hrsg.): *Wandel erfolgreich gestalten – Möglichkeiten und Ansätze regionaler Transformationsplattformen*. München.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. *et al.* (2009). *A safe operating space for humanity*. *Nature* 461, 472–475. <https://doi.org/10.1038/461472>

Sachverständigenrat für Umweltfragen (2022). *Wie viel CO₂ darf Deutschland maximal noch ausstoßen? – Fragen und Antworten zum CO₂-Budget*. Berlin. Abrufbar unter: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2020_2024/2022_06_fragen_und_antworten_zum_co2_budget.html (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)

Schwalm, Christopher R; Glendon, Spencer; Duffy, Philip B (2020): *RCP8.5 tracks cumulative CO₂ emissions*, PNAS, 03.08.2020. Verfügbar unter <https://www.pnas.org/content/early/2020/07/30/2007117117>

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.

UNCED – United Nations Commission on Environment and Development (1992): *Agenda 21*, United Nations, Rio de Janeiro.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (2011): *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation*. 2. veränd. Aufl. Berlin: WBGU.

Internetquellen/Presseberichte

- M1: Deutsche Welle: *Waldbrände in Europa klettern auf Rekordniveau*. Zuletzt aktualisiert am 14.08.2022. Abrufbar unter: <https://www.dw.com/de/waldbr%C3%A4nde-in-europa-klettern-auf-rekordniveau/a-62802416>. (Zuletzt abgerufen am 29.10.2023)
- M2: Tagesschau: *Zahl der Extremwetter-Katastrophen steigt rasant*. Zuletzt aktualisiert am 01.09.2021- Abrufbar unter: <https://www.tagesschau.de/wissen/klima/klimawandel-extremwetter-101.html>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M3: Zeit Online. *Mehr als 100 tote Delfine im Amazonas angespült*. Zuletzt aktualisiert am 03.10.2023. Abrufbar unter: <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2023-10/brasilien-amazonas-delfine-tot-angeschwemmt>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M4: Bundeszentrale für politische Bildung. *Texte und Grafiken zur Großen Beschleunigung – „Great Acceleration“*. Abrufbar unter: <https://www.bpb.de/themen/umwelt/anthropozoen/216918/texte-und-grafiken-zur-grossen-beschleunigung-the-great-acceleration/>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)

- M5: Digitaldaily.de. *Extreme Dürre in Bayern: Aktuelle Daten vom Dürremonitor*. Zuletzt aktualisiert am 28.10.2023. Abrufbar unter: <https://digitaldaily.de/2023/10/28/trockenheit-in-bayern/>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M6: Stockholresilience.org. *Planetary Boundaries*. Abrufbar unter: <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html> (Zuletzt abgerufen am 22.11.2023)
- M7: Umweltbundesamt. *Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC)*. Zuletzt geändert am 09.03.2017. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/internationale-eu-klimapolitik/klimarahmenkonvention-der-vereinten-nationen-unfccc>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M8: Nau.ch. *Vor Uni-Klimakonferenz: Emirate genehmigen Milliarden-Gasprojekt*. Zuletzt geändert am 05.10.2023. Abrufbar unter: <https://www.nau.ch/news/wirtschaft/vor-uno-klimakonferenz-emirate-genehmigen-milliarden-gasprojekt-66622340>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M9: Klimareporter. *Klimagipfel in Glasgow - Neuer Anlauf zur Waldrettung*. Zuletzt aktualisiert am 02.11.2021. Abrufbar unter: <https://www.klimareporter.de/klimakonferenzen/neuer-anlauf-zur-waldrettung>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M10: taz: *Lobbyismus auf der Klimakonferenz – Die fossilen Fünfhundert*. Zuletzt aktualisiert am 09.11.2021. Abrufbar unter: <https://taz.de/Lobbyismus-auf-der-Klimakonferenz!/5813564/>. (Zuletzt abgerufen am 04.10.2023)
- M11: Bayerischer Rundfunk. *#Faktenfuchs: Ist Bayern wirklich führend bei den Erneuerbaren?*. Zuletzt aktualisiert am 10.08.2022. Abrufbar unter: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/erneuerbare-energien-ist-bayern-wirklich-fuehrend-faktenfuchs,TE13Hq1>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M12: Stadt Bayreuth. *Klimaschutz und Energie*. Abrufbar unter: <https://www.bayreuth.de/rathaus-buergerservice/umwelt-klima/klimaschutz-und-energie/>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)
- M13: Mitmachen.Coburg.de. *Klimaneutralität bis 2035*. Zuletzt aktualisiert am 01.10.2022 Abrufbar unter: <https://mitmachen.coburg.de/de-DE/ideas/klimaneutralitat-bis-2035> (Zuletzt abgerufen am 22.11.2023)
- M14: Klimabuendnis.org. *Bamberg im Klimanotstand – Klimasondersitzung leitet Klimaneustart ein*. Zuletzt aktualisiert im Dezember 2020. Abrufbar unter: <https://www.klimabuendnis.org/kommunen/klimanotstand/beispiele/bamberg.html> (Zuletzt abgerufen am 22.11.2023)
- M15: Coburg.de. *Pläne werden Wirklichkeit*. Zuletzt aktualisiert am 17.11.2023. Abrufbar unter: <https://www.coburg.de/presseinformationen/november/green-deal-stadtrat.php> (Zuletzt abgerufen am 22.11.2023)

- M16: Umweltbundesamt. *Bedeutung der Raum-, Regional- und Bauleitplanung für die Klimaanpassung*. Zuletzt aktualisiert am 06.01.2023. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/anpassung-auf-laenderebene/handlungsfeld-raum-regional-bauleitplanung>. (Zuletzt abgerufen am 30.10.2023)

3. Berichte aus den 16 Teilkonferenzen

3.1 Mobilität

[Autor:innen : Lena Roth und Manfred Miosga]

Mobilität hält die Gesellschaft zusammen

Mobilität und Verkehr sind ein konstitutives Teil unserer freiheitlichen Gesellschaft. Sie bieten in vielerlei Hinsicht die Grundlage für wirtschaftliche und individuelle Aktivitäten. Der Sektor Mobilität und Verkehr stößt nicht nur aus Sicht des Klimaschutzes an seine Grenzen. Die Fokussierung auf das eigene Auto als maßgebliches Verkehrsmittel verursacht Städten und Kommunen immer größere Schwierigkeiten. Der private und individualisierte Verkehr beansprucht in den Städten und Ortskernen mehr und mehr öffentlichen Raum, im ländlichen Raum zerschneiden Straßen zunehmend die Landschaften. Überfüllte Straßen, volle Parkflächen, konstante Lärmbelastung, eine gravierende Luftverschmutzung und Feinstaubbelastung machen Städte nicht nur unsicherer und weniger lebenswert, sondern führen jährlich zu zahlreichen Erkrankungen und vorzeitigen Todesfällen. Das tägliche Mobilitätsverhalten ist dabei in die aktuellen gesellschaftlichen Strukturen und Funktionsmechanismen eingebunden, sodass durch die vorherrschende Schnelllebigkeit und den Wachstumszwang auch der Verkehr stärker zunimmt.

In Deutschland hat der Verkehrssektor mit 19,4 Prozent einen großen Anteil an den Treibhausgasemissionen. Der Anteil ist dabei im Vergleich zum Referenzjahr 1990 nicht gesunken, sondern noch weiter angestiegen. Das zeigt die enorme Herausforderung der Mobilitätswende. Die Abschaffung der Sektorenziele auf Bundesebene verschärfen die Problematik im Bereich Verkehr nochmal mehr. Zudem darf das nicht bedeuten, dass die Bemühungen die Mobilitätswende voranzutreiben auf allen Ebenen verlangsamt werden. Die vorhandenen Spielräume müssen genutzt werden, auch in den Regionen wie beispielsweise Oberfranken.

Anteil des Verkehrs an den Treibhausgasemissionen in Deutschland

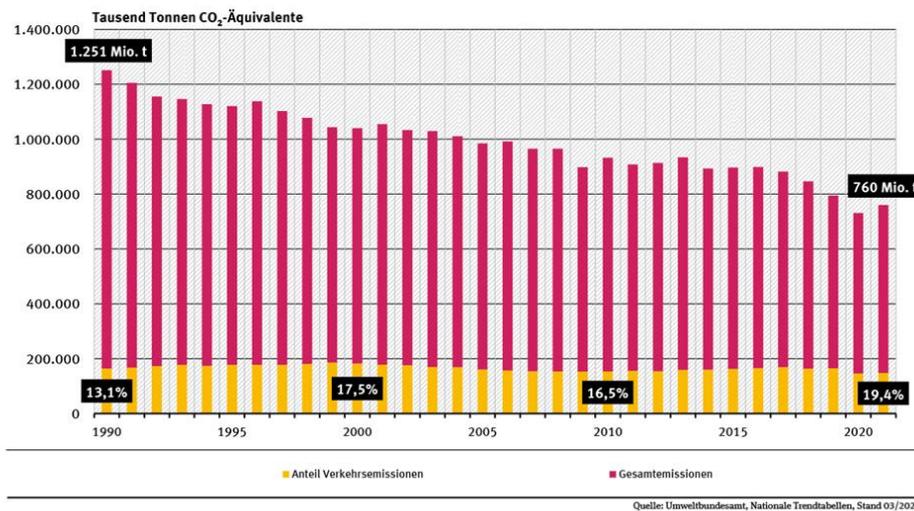


Abbildung 1: Anteil des Verkehrs an den Treibhausgasemissionen in Deutschland (UBA 2023).

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) steht beispielhaft für eine grundlegend problematische Fokussierung auf technologische Modernisierung. Notwendig ist jedoch ein grundlegender Wandel. Dies verdeutlichen zahlreiche Aspekte: Technisch gesehen wurden Automotoren in der Vergangenheit zwar effizienter, doch werden die Einsparungen seit Jahren durch schwerere Autos und mehr Verkehrsaufkommen insgesamt wieder zunichtegemacht (sog. Rebound-Effekt). Die bisherige technologische Fokussierung in der Mobilitätswende ermöglicht es jedoch nicht, die notwendigen Reduktionspfade einzuleiten (Wuppertal Institut 2017: 16). Dennoch ist der MIV das bevorzugte Verkehrsmittel in Deutschland. 2008 wurden 58 Prozent aller gefahrenen Wege und 79 Prozent aller gefahrenen Kilometer mit dem PKW zurückgelegt (Wuppertal Institut 2017: 33 nach MiD 2008).

Modal Split der Verkehrsleistung im Personenverkehr einschließlich des nicht motorisierten Verkehrs

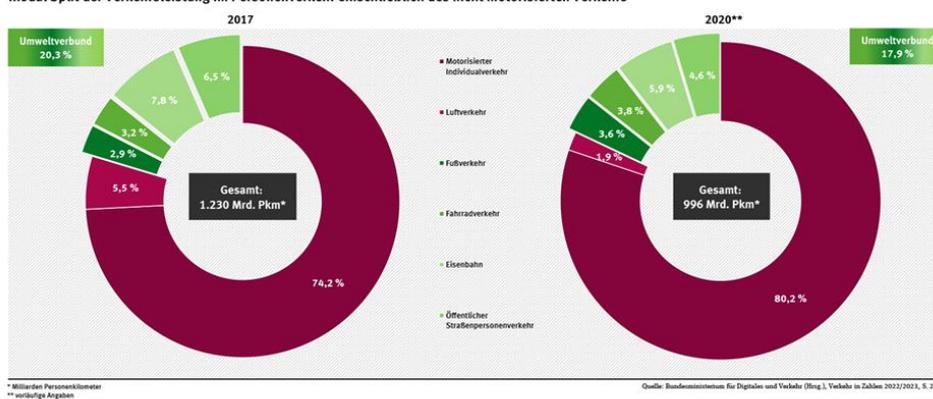


Abbildung 2: Modal Split im Personenverkehr in Deutschland (Bundesministerium für Digitales und Verkehr 2022/2023).

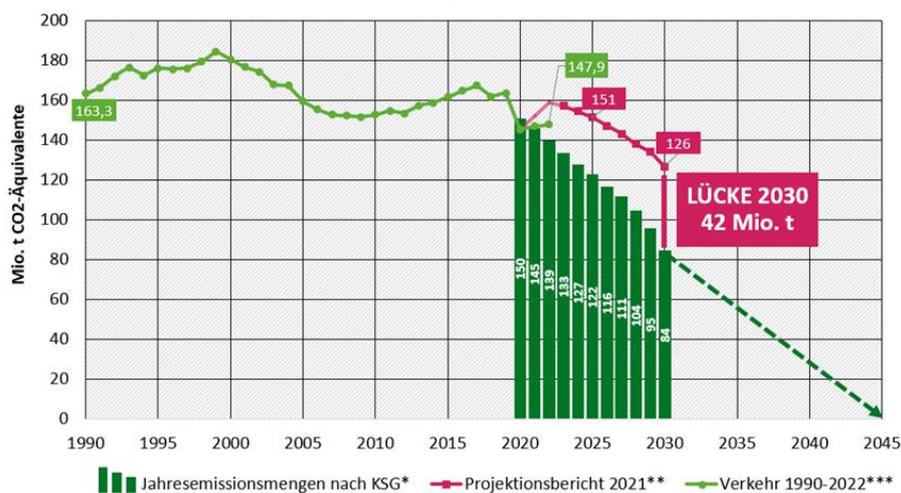
Der bisherige Modal Split im Personenverkehr zeigt die starke Dominanz des motorisierten Individualverkehrs auf. Damit das Pariser Klimaschutzabkommen eingehalten werden, muss

sich der Modal Split Anteil des ÖPNV bis 2030 um ein Drittel zum aktuellen Prozentsatz erhöhen (VDV 2021: 4). Die Dimension der notwendigen Mobilitätswende wird so offensichtlich.

Handlungsnotwendigkeit und Reduktionsziele

Notwendig für die Einhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens in Deutschland ist eine weitgehende Dekarbonisierung des Personen- und Güterverkehrs bis 2035 (Wuppertal Institut 2017). Im Bundesklimaschutzgesetz wurde festgelegt, dass bis 2030 die Treibhausgasemissionen aus dem Sektor Verkehr im Vergleich zu 1990 um 48 Prozent (BMDV 2023) reduziert werden müssen. Der aktuelle Stand der Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr sowie die aktuellen Prognosen zeigen allerdings, dass bisher noch eine Lücke von 42 Millionen Tonnen Emissionen bis 2030 besteht. Zudem entspricht das Reduktionsziel des Klimaschutzgesetzes nicht den Anforderungen zur Einhaltung der 1,5°C-Grenze, dementsprechend zeigt sich sowohl eine Umsetzungs- als auch eine Ambitionsücke im Sektor Verkehr.

Entwicklung und Zielerreichung der Treibhausgasemissionen in Deutschland im Sektor Verkehr des Klimaschutzgesetzes (KSG)



* Angepasste Ziele aufgrund von Zielüberschreitung ** Berechnete Werte des „Projektionsbericht 2021“ weichen teilweise von später veröffentlichten offiziellen IST-Werten ab. *** Für 2022 nur vorläufige Emissionsdaten.

Quelle: UBA
15.03.2023

Abbildung 3: Treibhausgasemissionen in Deutschland, Sektor Verkehr (UBA 2023).

Es ist also eine umfassende Mobilitätswende im Sinne von --- Vermeiden – Verlagern – Umstellen auf alternative Antriebe --- notwendig. Ein „Weiter so“ im Verkehrssektor wird nicht zum Erreichen der Klimaziele führen. Stattdessen bedarf es eines konsequenten und grundsätzlichen Umdenkens im Verständnis von Mobilität: weg von individueller Pkw-Nutzung hin zu einer flexiblen und multimodalen Mobilität durch den Umweltverbund. Der Umweltverbund trägt maßgeblich zu einer klimaverträglichen Mobilität bei, denn sowohl Fuß- als auch Radverkehr sind emissionsfrei umzusetzen und zudem energieeffizienter als der MIV. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der geringere Flächenverbrauch, der durch die Stärkung des gesamten Umweltverbunds erwirkt wird (Wuppertal Institut 2017). Im Bereich LKWs muss einerseits eine Verlagerung auf das Schienennetz stattfinden und andererseits ebenso eine Antriebswende in Richtung Elektrifizierung stattfinden. Auch der Flug- und Schiffsverkehr für

entsprechende Entfernungen braucht eine Umstellung der Antriebsmittel auf E-Brennstoff bzw. flüssige E-Kraftstoffe (Mehr Demokratie e.V. 2020). Diese Entwicklungspfade werden maßgeblich durch internationale und nationale Rahmenbedingungen vorgegeben, sodass auf regionaler Ebene die Handlungsspielräume eher gering ausfallen.

Im Bereich des Umweltverbunds lassen sich mehr Gestaltungsmöglichkeiten auf der regionalen Ebene finden. Durch das 2023 eingeführte Deutschlandticket ergeben sich Konsequenzen für den Umweltverbund in den unterschiedlichen Regionen. Auch wenn die Finanzierungsfrage des Deutschlandtickets für 2024 seitens des Bundes noch nicht abschließend geklärt ist, ist es dennoch notwendig auf die steigende Fahrgastzahl insbesondere in den Kommunen zu reagieren. Der VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) führt die bundesweite begleitende Marktforschung zum Deutschlandticket durch. Dort zeigte sich, dass zumindest bei 5% der Fahrten eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den ÖPNV stattgefunden hat (VDV 2023).

Eine weitere Herausforderung ist der Zusammenhang zwischen Mobilitätsverhalten und der gegebenen Raumstruktur. Insbesondere im ländlichen Raum, wo die zurückgelegte Distanz der Wege in km ansteigt, da entsprechend die Entfernungen größer sind, wird hauptsächlich auf den MIV zurückgegriffen. Die Lösungen des Umweltverbunds sind oftmals auf städtische Gebiete und kurze Wege ausgelegt, sodass sie für den ländlichen Raum mit der aktuellen Infrastruktur nicht geeignet sind (Wuppertal Institut 2017). Die Zusammenarbeit an zukunftsfähigen Mobilitätsangeboten muss dementsprechend über die kommunalen Grenzen hinweg gestaltet werden.

Insbesondere bei der Umstellung der Antriebe auf e-Mobilität von Fahrzeugen ist es notwendig, die Energiewende als Querschnittsthema mitzudenken. Dabei kann die Lösung nicht nur im Bereich des Wasserstoffs liegen, da zum aktuellen Zeitpunkt nicht genügend grünen Strom gibt, um diesen Antrieb nachhaltig zu nutzen. Die zunehmende Digitalisierung im Bereich des Verkehrs und der Mobilität ist hilfreich, um effiziente und spezifische Lösungsangebote zu realisieren. Der technologische Aufwand darf dennoch nicht unterschätzt werden und nicht als einzige Richtung der Maßnahmen fungieren. Grundlegender Wandel im Mobilitätsverhalten und eine Veränderung des Modal Splits ist notwendig, um die Klimaziele in diesem Bereich einzuhalten.

Aktivitäten im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätswende haben zudem Einfluss auf andere gesellschaftliche Bereiche. Die Weiterentwicklung der Mobilität darf zudem nicht ohne den Zusammenhang der Barrierefreiheit und Inklusion geschehen. Es ist wichtig, entsprechende Angebote für alle Gruppen und insbesondere denen, die körperlich beeinträchtigt sind, zu realisieren. Nur so kann die Teilhabe aller Gesellschaftsgruppen gewährleistet werden.

Insbesondere auch für wirtschaftliche Tätigkeiten, die zahlreich im Zusammenhang mit logistischen Fragen stehen, müssen effiziente und klimaschonende Wege gefunden werden, Transport und ähnliche Mobilitätsbewegungen zu organisieren. Laut Verkehrsprognose 2025 für Bayern wird eine Zunahme der Transportleistung von 53,2% im Güterverkehr auf der Straße stattfinden, dabei gilt es, diese so nachhaltig wie möglich zu organisieren. Die Transportleistung im Schienengüterverkehr wird voraussichtlich um 49,2% ansteigen, sodass die

Schienenkapazitäten stark ausgebaut werden müssen, damit diese Zunahme überhaupt erst verwirklicht werden kann (Intraplan Consult GmbH 2010). Dabei haben die beiden Regionen Oberfranken-Ost und Oberfranken-West unterschiedliche Ausgangsbedingungen bei der bestehenden Infrastruktur. In Oberfranken-Ost sind die Schienenstrecken bisher nicht vollständig elektrifiziert und zum Teil nur über eingleisige Trassen befahrbar. Die Elektrifizierung der Franken-Sachsen-Magistrale (Nürnberg – Hof – Dresden) ist dabei seit der Wiedervereinigung in der Diskussion, sodass einige Teile bereits modernisiert wurden. Dennoch fehlt ein 140 Kilometer langer Abschnitt zwischen Nürnberg und Marktredwitz weiterhin. Die Umstellung dieses Abschnitts ist entscheidend, um die Dekarbonisierung des Schienennetzes abzuschließen. Sowohl politische Vertreter:innen als auch Bürger:innen der Region unterstützen dieses Vorhaben. Vorteile sind zudem die Lückenschließung, um die Region in den leistungsfähigen Schienenverkehr einzubinden. Zusätzlich kann so eine stärkere Stabilität und Zuverlässigkeit im Schienennetz gewährleistet werden. Die bessere Wirtschaftlichkeit von Elektro-zügen im Gegenzug zu Dieselnügen ist ebenso gegeben sowie die Vorteile durch leisere und schadstofffreie Züge. Die Geschäftsstelle Bahnelektrifizierung Bayern-Sachsen setzt sich für die Planung und deren rasche Umsetzung ein. Dabei wird ebenso eine Machbarkeitsstudie der „Oberfranken-Achse“ erstellt, die die Voraussetzung eines lokal emissionsfreien Schienenverkehrs für die Region untersucht.

Beim Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten und die zusammenhängenden Mobilitätswege sind ebenso auch Arbeitsgeber in der Produktion des Automobils gefragt, die Transformation der Mobilitätswende mitzugestalten, um die Beschäftigten in diesem Bereich in dem notwendigen Umgestaltungsprozess mitzunehmen. Durch die neuen Anforderungen des Verkehrssektors werden sich die Wertschöpfungsketten im Bereich der Mobilität in Zukunft maßgeblich verändern. Das betrifft einerseits Veränderungen durch die Antriebswende auf elektrischen Antrieb und andererseits auch auf neue Ausrichtungen zu beispielsweise autonomem Fahren oder in Richtung des Umweltverbundes (IÖW 2018). Diese Entwicklungen betreffen auch Oberfranken insbesondere bei den ansässigen Automobilzuliefererunternehmen.

Diskussionen und Ergebnisse der Teilkonferenz Mobilität:

Die folgenden Unterkapitel basieren auf der Teilkonferenz Mobilität (01.12.2023). Dabei wurde zunächst der Status Quo der Region erörtert, um anschließend zugehörige Lücken und Defizite der Mobilitätswende aufzuzeigen. Im letzten Schritt wurden durch die Teilnehmenden notwendige Rahmenbedingungen diskutiert, die eine stärkere Mobilitätswende ermöglichen können. Die hier dargestellten Ergebnisse sind geprägt durch die anwesenden Teilnehmenden und spiegeln deren Expertise wider.

Status Quo: Was gelingt in der Mobilitätswende in Oberfranken bereits?

Durch die Vielzahl an Kommunen in Oberfranken und deren differenzierten Voraussetzungen gibt es keinen einheitlichen Status Quo in der Gestaltung der Mobilitätswende. In den verschiedenen Bereichen der Stärkung des Umweltverbundes am Modal Splits (hier vor allem ÖPNV, teilweise unterschieden nach Bussen und Schienenverkehr, Radverkehr, Fußverkehr sowie PKW/MIV) konnten dennoch zahlreiche bestehende Projekte und Ansatzpunkte identifiziert werden. Rahmgebend sind dabei insbesondere die bestehenden Nahverkehrspläne und Mobilitätskonzepte der jeweiligen Kommunen, die sich teilweise in der Weiterentwicklung befinden. Dabei liegt der Fokus inzwischen nicht mehr nur auf der Konzepterstellung, sondern auch auf Umsetzungsmöglichkeiten.

Übergeordnet gibt es unter anderem das Forum Verkehr und Planung der Metropolregion Nürnberg, das über 50 Mitglieder sowohl aus der Wirtschaft als auch aus Verwaltungen, regionalen Planungsverbänden und politischen Entscheidungsträger:innen besteht. Die unterschiedlichen zivilgesellschaftlichen Verbände im Mobilitätsbereich (v.a. VCD, ADFC) beeinflussen zudem die Entwicklungen in der oberfränkischen Region, indem sie sich an den Verfahren der öffentlichen Planungen beteiligen oder eigene Öffentlichkeitsarbeit betreiben. Gestützt werden die Aktivitäten beispielsweise auch durch öffentliche Aktionen wie Stadtradeln und Stadt-Land- zu Fuß, die die Aufmerksamkeit auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel einer aktiven Mobilität lenken. Allgemein wurde der Eindruck vertreten, dass die Alternativen zum MIV immer stärker ausgebaut und genutzt werden. Auch erste Ansätze für Mobilitätsstationen lassen sich in Oberfranken finden und ermöglichen so eine Verschneidung unterschiedlicher Verkehrsmittel.

Die Einbettung der Region Oberfranken in das VGN-Verbundgebiet ist maßgeblich für den ÖPNV. Die Zugehörigkeit ist dabei nicht flächendeckend gegeben bzw. wird sich 2023/2024 weiterentwickeln (Landkreise Hof, Kulmbach). Das langandauernde Elektrifizierungsprojekt der Franken-Sachsen-Magistrale ist grundlegend für die Weiterentwicklung eines Großteils des Schienenverkehrs in Oberfranken. Folgende Bereiche des ÖPNV wurden in der Teilkonferenz zusätzlich aufgezeigt:

- Unterschiedliche Ticketlandschaft (tlw. Vereinfachung des Tarifdschungels durch Deutschlandticket; Egon als E-Ticket)
- Nutzung ehemaliger Schienentrassen für Schnellbusse
- On Demand Services (bspw. Landkreis Hof)
- Rufbus-Konzepte
- Verbesserte ÖPNV-Verbindungen zwischen den einzelnen Städten (v.a. verdichtete Taktung Bus/Schiene)

Der Bereich des Radverkehrs wurde aus dem Blickwinkel der unterschiedlichen Regionen, vor allem im Unterschied zwischen städtischen und ländlichen Regionen, getroffen. Eine überörtliche Radnetzplanung findet dementsprechend in einigen Teilen Oberfrankens statt.

- Aktueller Fokus tendenziell noch auf den Freizeit- und Tourismus-Radverkehr (v.a. außerhalb der städtischen Bereiche)
- Entwicklung von Schnellradwegen

- Grundsätzliche Erweiterung der Radverkehrswege sowie der Abstellmöglichkeiten (insbesondere in den Innenstadtbereichen)
- Ausweisung von Fahrradstraßen, Querungshilfen, Abbau von Hindernissen
- In manchen Kommunen: (Elektro-)Fahrräderverleih sowie auch Lastenradsharing vorhanden

Der Bereich des PKW und dabei vor allem des Individualverkehrs wurde in der Teilkonferenz nur in manchen Bereichen explizit bearbeitet.

- Parkleitsysteme in Städten (weniger Suchverkehr)
- Verschiedene CarSharing-Angebote (unterschiedlich je nach Kommune, tlw. Private Organisation)
- Verkehrsbeschränkungen wie Tempo 30 oder bauliche Gestaltung der Straßen
- Bestehendes Konzept der „Mitfahrbänke“

Lücken & Defizite

Ausgehend vom aktuellen Zustand der verschiedenen Mobilitätsbereiche wurden bestehende Lücken und Defizite diskutiert. Dabei wurden unterschiedliche Dimensionen der Mobilitätswende adressiert. Übergeordnete Themen waren beispielsweise die Emotionalisierung der öffentlichen Debatte in Bezug auf unterschiedliche Verkehrsmittel sowie auf kommunale Planungsstände. Daran anschließend wurde auch die Flächengerechtigkeit im Straßenraum diskutiert, wobei die Vormachtstellung des MIV weiterhin gegeben ist. Die bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen wie StVO und Parkraum VO unterstützen diese Bevorzugung des MIV/PKW in der aktuellen Ausrichtung weiterhin. Bisher wird auch von politischen Entscheidungen, die diese Vormachtstellung in Frage stellen und eindämmen könnten, auf allen Ebenen weitgehend abgesehen. Eine immense Lücke lässt sich insbesondere in der Verknüpfung der Mobilitätswendebemühungen zwischen Städten und Landkreise identifizieren.

Abgesehen von den bereits beschriebenen übergeordneten Hemmnissen der Mobilitätswende, gibt es bei den einzelnen Verkehrsträgern ebenso Lücken. Im Bereich des Schienenverkehrs innerhalb Oberfrankens, aber auch über diese Grenzen hinweg, wurden zahlreiche Defizite formuliert. Das betrifft einerseits Thematiken wie Taktung und Fahrgastkapazitäten, aber auch technische Voraussetzungen wie die fehlende Elektrifizierung der Franken-Sachsen-Magistrale und grundsätzlich die notwendige Erneuerung der Technik des Schienenverkehrs. Hemmnisse sind:

- Lücken durch Abbau früher genutzter Bahnstrecken
- Verspätungen im Bahnverkehr
- Bürokratie im Schienenverkehr (auch in Zusammenarbeit mit der DB)
- Fehlender zweigleisiger Ausbau der Hauptstrecken für Regional- und Fernverkehr
- Bahninfrastruktur, auch hinsichtlich Aufenthaltsqualität (bspw. unterschiedliche Bahnsteighöhen)

- An bestehenden Bahnstrecken neue Haltepunkte nur schwer zu ermöglichen
- Fehlende Anzahl an Mehrzweckabteilen in Zügen (v.a. Fahrräder, Gepäck, Kinderwagen...)

Sowohl im Bereich des ÖPNV (insb. Busse) als auch im Radverkehr wurde festgestellt, dass landkreisübergreifende Konzepte vielfach fehlen und so die Schnittstellen und nahtlosen Übergänge wenig gegeben sind. Zudem wurden folgende Aspekte angemerkt:

- Tagesrandzeiten insb. Sonntags- und Feiertagsangebot sind wenig abgedeckt
- Geringe Attraktivität der Jobs im ÖPNV (insbesondere Busfahrer:innen), die aber entscheidend sind für eine Mobilitätswende
- In manchen Gebieten ausschließlicher Fokus auf Schüler:innenbeförderung
- Schlechte ÖPNV-Anbindung in ländliche Gebiete (Fränkische Schweiz)
- Fehlende Expressbuslinien über die Kommunen hinweg
- On Demand Buslösungen werden zu wenig genutzt

Am Beispiel von Fußgängerzonen wurde zudem das schwierige Miteinander zwischen Fußgänger:innen, Radverkehr und Lieferverkehr und anderen Nutzungen wie Außengastronomie, Handel, Feste und Veranstaltungen im öffentlichen Raum aufgezeigt. Im Bereich des Fußverkehrs fehlt es an grundlegenden Konzepten sowie durchgehender Wegenetze. Das betrifft insbesondere die ländlich geprägten Strukturen.

- Radwege sind nicht für Alltagsradler:innen ausgelegt
- Mangelnde Qualität der Radwege (Durchgängigkeit, Sicherheit)
- Konfliktpotenzial zwischen Fußgänger:innen und Radverkehr in Innenstädten
- Sharing-Angebote (Lastenräder, E-Bikes, Fahrräder) sind bisher wenig ausgebaut
- Fehlende Infrastruktur für Fahrräder (bspw. gute Fahrradabstellmöglichkeiten)

Abschließend lässt sich sagen, dass die Ressourcenausstattung der Mobilitätswende sowohl finanzieller als auch personeller Hinsicht die notwendige Schnelligkeit des Wandels erheblich einschränkt. Die Verschränkung zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln des Umweltverbunds im Hinblick auf multimodale Mobilitätsstationen braucht ein verstärktes Angebot in der Region.

Notwendige Rahmenbedingungen

Die Erfahrungen aus der Teilkonferenz zeigen, dass ein entscheidender Hebel für die Mobilitätswende ein funktionierendes Alternativsystem zum MIV ist. Die Umstellung der Nutzer:innen auf den Umweltverbund kann so leichter erfolgen und ist die notwendige Bedingung für eine Verringerung der Nutzung des MIVs. Der Weg dorthin ist allerdings herausfordernd und braucht zielgerichtete Rahmendbedingungen, die ein Alternativsystem aus dem Umweltverbund überhaupt erst ermöglichen. Auf einer übergeordneten Ebene braucht es zudem ein

neues (Alltags-)Verständnis von ‚Verkehr‘. Aktuell wird darunter hauptsächlich eine ungehinderte und bequeme Nutzung des privaten motorisierten Individualverkehrs verstanden; andere Fortbewegungsmittel werden ausgeklammert. Das hat vor allem die Priorisierung des MIV zur Folge. Durch ein umfassenderes gesellschaftliches Verständnis von Mobilität würden sich Argumentationslinien leichter verändern lassen.

Der Bereich des ÖPNV zählt aktuell nicht zu den kommunalen Pflichtaufgaben und erlebt so oftmals eine niedrige Priorisierung einerseits im Haushalt als auch in der Umsetzungspraxis. In eine ähnliche Richtung geht die Forderung, dass ÖPNV und der Zugang dazu nicht mehr als wirtschaftliche Unternehmung, sondern als verpflichtend zu gewährleistende Daseinsvorsorge angesehen werden sollte und so Prioritäten in Kommunen verschoben werden könnten. Dabei ist es zudem entscheidend, dass kurze Projektförderungen (auch von Personalstellen) die Mobilitätswende nicht kontinuierlich tragen können, sondern eine langfristige und angemessene Dauerfinanzierung nötig ist. Eine wichtige Stellschraube im Bereich des ÖPNV ist auch die Verbesserung der Arbeitsbedingungen für Busfahrer:innen, da diese eine Grundvoraussetzung für die Taktterhöhung und den flächendeckenden Ausbau des ÖPNV darstellen. Durch eine Entprivilegierung des PKWs und Stellung auf die gleiche Stufe mit den anderen Verkehrsmitteln können Kosten eingespart werden, die in die bisher noch defizitären Bereiche des Umweltverbunds fließen können (z.B. für weiteren Straßenausbau). Die Ausweitung von einfachen und preisgünstigen Angeboten (wie das 49€-Ticket) erleichtern zudem den Bürger:innen den Umstieg. Auch auf politischer Seite braucht es Unterstützung der Mobilitätswende, insbesondere auch eine gewisse Robustheit bei möglichen Widerständen. Dafür müssen breite Bündnisse zwischen Akteuren auf allen Ebenen (Landtag, Kreistag, Regierung von Oberfranken) geschlossen werden.

Für die Anpassung der Rahmenbedingungen sind zudem vielfältige Kooperationen und Partnerschaften sinnvoll. Das betrifft einerseits den kommunalen Verwaltungsbereich, aber andererseits auch die Partnerschaften mit Wirtschaftsakteuren und deren Mobilitätsherausforderungen.

Im kommunalen Bereich ist es hilfreich, wenn unter anderem bei Neuerschließung von Gebieten Mobilitätskonzepte (über den MIV und die zugehörige Stellplatzordnung) ein integraler Bestandteil des Planungsprozesses werden.

In der Teilkonferenz wurde das Instrument eines oberfränkischen Mobilitätsrates (Landkreis übergreifend) diskutiert: ein Mobilitätswenderat – Rat für eine zukunftsfähige Mobilität in Oberfranken bestehend aus zivilgesellschaftlichen Initiativen, den zuständigen staatlichen Stellen, Wirtschaftsverbänden und Politik mit dem Ziel der Beschleunigung einer klimagerechten und ressourcenschonenden Mobilitätswende. Zielsetzung wäre zudem die Demokratisierung der regionalen Verkehrspolitik sowie die Bündelung von Aktivitäten im Mobilitätsbereich. Ein oberfränkischer Mobilitätsrat zur Förderung einer zukunftsfähigen Mobilität würde helfen, Planungsprozesse transparenter zu machen sowie die Herausforderung der Verbindung der Aktivitäten zur Mobilitätswende zwischen den Kommunen entgegenkommen. Allerdings ist ein notwendiges Fachwissen im Mobilitätsbereich durchaus als hoch ein-

zuschätzen, sodass Hürden für interessierte Einzelpersonen bestehen könnten. Es sollte zudem als Ergänzung zu den bestehenden Netzwerken und Austauschräumen bestehen und erfordert so durchaus einen hohen Koordinierungsbedarf.

Eine Ergänzung könnte die Einrichtung eines oberfränkischen Mobilitätsmanagements analog zur LENK (Landesagentur für Energie und Klimaschutz) sein. Mit der Landesagentur Mobilitätswende für zukunftsfähige Mobilität sollte eine Unterstützungsagentur aufgebaut werden, die die Kommunen dabei begleitet, die erforderlichen Maßnahmen zur Umstellung auf einen klimagerechten und ressourcenschonenden Verkehr umzusetzen. Ein Schwerpunkt sollte dabei auch auf die Veränderung des Mobilitätsverhaltens und von Mobilitätsmustern gelegt werden. Damit wäre eine kommunale Beratungsstruktur möglich, die den Kommunen das Detailwissen der Mobilitätswende zugänglich macht. Die Verknüpfung der unterschiedlichen Aktivitäten könnten ebenso unter diesem Dach passieren. Insbesondere in die Herausforderung der schwach besetzten kommunalen Stellen im Mobilitätsbereich könnte eine solche Agentur für zukunftsfähige Mobilität stoßen.

Zudem wurde der Aufbau eines Integriertes Mobilitätsmanagement Oberfranken als eine Dachorganisation für die Initiierung, Betreuung und Vernetzung kommunaler, betrieblicher, überbetrieblicher und interkommunaler Mobilitätsmanagements diskutiert; denkbar bspw. als Weiterentwicklung der Logistik-Agentur Oberfranken. Mobilitätsmanagement ist dabei als ein Instrument zur Beeinflussung der Verkehrsnachfrage im Personenverkehr zu verstehen. „Ziel ist es, den Verkehr umwelt- und sozialverträglicher sowie effizienter zu gestalten. Dabei sollen Maßnahmen aus den Bereichen Information, Kommunikation, Motivation, Koordination, Serviceangebote und auch Infrastruktureinrichtungen die Nutzung umweltverträglicher Verkehrsmittel fördern.“ (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/mobilitaetsmanagement#akteure>).

Mobilitätsmanagement beschreibt somit die zielorientierte Beeinflussung des individuellen Mobilitätsverhaltens. „Dazu gehört die Anwendung von Maßnahmen, die die Wahrnehmung und Bewertung der Verkehrsmöglichkeiten von Individuen oder Zielgruppen beeinflussen. Mobilitätsmanagement wirkt auf der Ebene der räumlichen Mobilität und ermöglicht dadurch die zielorientierte Gestaltung von Verkehr, noch bevor dieser entsteht. Mobilitätsmanagement stellt neben der Infrastrukturplanung und dem Verkehrsmanagement die dritte Dimension der modernen Verkehrsplanung dar.“ (Wikipedia)

Dieses Integrierte Mobilitätsmanagement Oberfranken könnte zudem als Ansprechpartner für Unternehmen fungieren und auch für diese Beratung hinsichtlich des jeweiligen Mobilitätsmanagements bieten. So können Bündnisse mit dem Bereich Wirtschaft sowohl hinsichtlich der Lösung von Mobilitätsproblemen als auch hinsichtlich der Herausforderung der Warenlogistik entstehen. Ein oberfränkisches Mobilitätsmanagement kann ebenso die Synchronisierung und Abstimmung zwischen den einzelnen Kommunen übernehmen und so die Attraktivität des Umweltverbundes erheblich steigern.

Zentrale Ergebnisse und Forderungen:

Die aktuellen Anstrengungen in der Verkehrs- und Mobilitätswende reichen noch bei weitem nicht aus, einen wirksamen Beitrag zu leisten. Folgende Maßnahmen und Empfehlungen wurden erarbeitet:

- Die Elektrifizierung und Ertüchtigung der Bahnstrecken in Oberfranken muss als Aufgabe mit höchster Priorität vorangetrieben werden
- ÖPNV als kommunale Pflichtaufgabe und Sicherstellung der notwendigen finanziellen und personellen Ausstattung für die Gestaltung der Mobilitätswende
- Etablierung eines ganzheitlichen Verständnisses für eine zukunftsfähige Mobilität
- Formulierung einer Mobilitätsgarantie: Gewährleistung der Mobilität als Daseinsvorsorge jenseits des individuellen Besitzes und der Nutzung eines PKW
- Förderung von Nutzen statt Besitzen in der individuellen Mobilität auch in ländlichen Räumen
- Verknüpfung der Nahverkehrsplanung zwischen den Kommunen insbesondere zwischen Landkreisen und Städten
- Einrichtung von kommunalen, interkommunalen, betrieblichen und überbetrieblichen Mobilitätsmanagements in Oberfranken zur Etablierung einer zukunftsfähigen Mobilitätskultur
- Einrichtung Oberfränkisches Mobilitätswende-Agentur: Agentur für zukunftsfähige Mobilität
- Etablierung eines oberfränkischen Mobilitätsrats für zukunftsfähige Mobilität
- AG Mobilität für RegioCOP 2024

Quellen:

BMDV (2023): Klimaschutzziele und Beschlüsse. URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/Klimaschutz-im-Verkehr/klimaschutzziele-und-beschluesse.html> (27.11.2023).

Intraplan Consult GmbH (2010): Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern. Abschlussbericht. URL: https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/vum/handlungsfelder/iie_verkehrsprognose_2025.pdf (27.11.2023).

IÖW (2018): Mobilitätswende – Die deutsche Automobilindustrie im Umbruch. Werkbericht Nr. 8. URL: https://www.denkwerk-demokratie.de/wp-content/uploads/2018/02/DD_Werkbericht_8-fin.pdf (28.11.2023).

Mehr Demokratie e.V. (2020): Handbuch Klimaschutz. Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann.

VDV (2021): Handlungsoffensiven für die Mobilitätswende. Nur mit einer Mobilitätswende sind die nationalen Klimaschutzziele im Verkehr zu erreichen! URL: <https://www.vdv.de/pos-pap-handlungsoffensiven-mobilitaetswende.pdf> (28.11.2023).

VDV (2023): Deutschland-Ticket: die größte Tarifrevolution im ÖPNV. URL: <https://www.vdv.de/deutschlandticket.aspx> (27.11.2023).

Wuppertal Institut (2017): Verkehrswende für Deutschland. Der Weg zu CO₂-freier Mobilität bis 2035. URL: https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/projects/Mobilitaetszenario_2035_Langfassung.pdf (27.11.2023).

3.2 Bauen

[Autor:innen: Jermaine Hermann, Luca Thomas, Sophia Mitte, Svenja Ressel, Jegor Kern]

Themenfeld Bauen und die Klimakrise

Der Sektor Bauen und Wohnen steht in Wechselwirkung mit der Klimakrise: Einerseits trägt er erheblich zur globalen Erwärmung bei, andererseits wird er durch die Klimakrise stark beeinflusst. Aufgrund steigender Temperaturen und damit einhergehendem Hitzestress wird insbesondere bei alten Gebäuden und fehlender Isolierung das Innenraumklima beeinträchtigt. Dies führt zu negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden der Menschen. Zusätzlich steigt der Kühlbedarf und damit Kosten, die den Energiebedarf decken müssen. Darüber hinaus sind Gebäude immer häufiger Extremwetterereignissen ausgesetzt. Die erhöhte Anzahl an Windlasten, Stürmen, Hagel und Blitze beeinträchtigen die Standsicherheit, Dachstabilität sowie die Gebäudehülle. Vermehrt auftretende Sturzfluten sowie Hochwasser schaden unterirdischen Gebäudeteilen wie Kellern oder Parkhäusern durch rückstauendes Grundwasser und Überschwemmungen. Anfällig für eben jene Extremwetterereignisse sind vor allem Infrastrukturen in Flussnähe, in Gebieten mit hohem Grundwasserstand sowie in Senken oder tiefergelegten Bereichen. Neben Schäden an Gebäuden und der Bausubstanz, zum Beispiel durch veränderte Baugrundverhältnisse, können Menschen gefährdet werden und es entstehen Reparaturkosten (Möllney *et al.* 2022, S. 19).

Durch die Klimakrise ausgelöste Folgen sind durch die Abhängigkeit von Extremwetterereignissen für den Bausektor regional sehr unterschiedlich. Materielle Schäden sind vor allem für Menschen mit geringerem Einkommen und Vermögen eine große Belastung. Die erhöhte Verwundbarkeit der Gebäude verstärkt den Bedarf an Reparaturen und damit verbundene Kosten. Vermehrte Niederschläge führen außerdem zu Bauverzögerungen, längeren Bauzeiträumen und damit ebenfalls zu erhöhten Kosten (Klimafakten o.J.).

Der Bausektor trägt selbst vor allem durch seinen hohen Ausstoß an CO₂ sowie seinem hohem Ressourcenverbrauch zur globalen Erderwärmung bei. Beispielsweise ist die Herstellung des Baumaterials Beton sehr energieaufwendig und der Stoff kann nicht recycelt werden. Die Emissionen, die durch die Herstellung, Lagerung und den Transport der Baustoffe entstehen, werden als graue Emissionen bezeichnet und sind für den größten Teil der ausgestoßenen Emissionen im Bausektor verantwortlich. Sie machen bei einem Neubau nach KfW55-Standard über die gesamte Lebensdauer eines Hauses etwa 80 Prozent der Treibhausgasemissionen aus, unter der Annahme, dass Häuser spätestens ab 2050 klimaneutral beheizt werden (Wischnath 2020). Durch nachhaltigere Ansätze ließen sich die grauen Emissionen allerdings um etwa 45 bis 80 Prozent reduzieren (ebd.). Die Reduzierung des Energiebedarfs ist durch Sanierungen, bessere Dämmung und Umstellung auf andere Energieerzeugung möglich. Allerdings reicht die aktuelle jährliche Sanierungsquote nicht aus, um das Ziel der Bundesregierung, 2050 im Bereich Bauen „annähernd klimaneutral“ zu sein, zu erreichen. Dafür braucht es eine Sanierungsquote von zwei bis drei Prozent im Jahr.

Aktuell liegt die Sanierungsquote allerdings noch unter einem Prozent und weist von 2022 zu 2023 sogar eine negative Tendenz auf (Bundesbaublatt 2023). Folglich sind wir in Deutschland aktuell weit davon entfernt, die selbst gesteckten Ziele im Gebäudesektor zu erreichen und dies setzt sich auch auf kommunaler Ebene fort. Im Klimaschutzmanagement der Stadt Bayreuth wurde errechnet, dass alle städtischen Gebäude innerhalb von nur drei Jahren komplett saniert werden müssten, um das verbleibende CO₂-Budget noch einhalten zu können (Klimaschutzmanagement Stadt Bayreuth 2022, S. 79). Dies wurde als „vollständig unrealistisch“ eingeschätzt (ebd., S. 79). Jedoch wären auch Sanierungsmaßnahmen und technische Innovationen aufgrund des Rebound-Effekts vermutlich nicht ausreichend, um den Energiebedarf zu senken. Dadurch kann zwar im Einzelfall Energie eingespart werden, allerdings steigt der Energiebedarf generell durch vergrößerte Wohnfläche aufgrund veränderter Lebensstile so stark an, dass der Einspareffekt abgeschwächt wird (Michel 2023, S. 201 f.).

Handlungsnotwendigkeit und Reduktionsziele

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, das Pariser Klimaschutzabkommen aus dem Jahr 2015 einzuhalten und die Emissionen entsprechend zu reduzieren. Dazu wurde das Klimaschutzgesetz (KSG) verabschiedet, welches aufgrund einer fehlenden Betrachtung verbleibender CO₂-Budgets mit der Zielsetzung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 das 1,5°C-Ziel deutlich verfehlt (NDR 2023).

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung, ein unabhängiges Expertengremium in beratender Funktion, hat dagegen errechnet, dass Klimaneutralität deutlich früher erreicht werden müsste, um die Pariser Klimaziele noch einhalten zu können. Demnach wäre das noch verbleibende CO₂-Budget um mit 67 Prozent-Wahrscheinlichkeit unter 1,5°C zu bleiben bereits im Jahr 2027 aufgebraucht (Sachverständigenrat für Umweltfragen 2022). Das Handlungsfeld Bauen und Wohnen wirkt sich in vielfältiger Weise auf CO₂-Emissionen und (nachhaltige) Lebensweisen aus. Der Gebäudesektor mit konventionellen Gebäuden aus Stahl und Beton verursacht durch Herstellung der Baumaterialien, Beheizung, Abriss und Entsorgung mehr als 40% der deutschen CO₂-Emissionen (Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. 2021). Allein die Hälfte des deutschen Müllaufkommens sind Abfälle vom Bau oder Abriss von Gebäuden (ebd.). Zudem verursachen die aktuellen Strukturen der Bauförderung (z.B. ist Abriss und Neubau oftmals günstiger als Sanierung) sowie das Einfamilienhaus-Dispositiv (Suggestion, dass Einfamilienhäuser die gesellschaftlich angesehenste Bau- und Lebensweise ist) die weiterhin hohen Treibhausgasemissionen und das Verbleiben vieler Menschen in nicht-nachhaltigen Lebensweisen (lock-in Effekte). Dahingegen können Bauten aus nachwachsenden Rohstoffen, wie Holz oder Stroh, sogar CO₂ dauerhaft binden (klimapositives Bauen). Im Sinne einer ressourcensparenden Kreislaufwirtschaft muss für Bau- und Dämmstoffe daher vermehrt auf ökologische Baustoffe, wie Holz, gesetzt werden. Außerdem können durch gemeinschaftliches Wohnen und dadurch eine geringere Flächeninanspruchnahme einerseits CO₂-Emissionen vermieden sowie Sharing-Strukturen verankert werden (Michel 2023, S. 201 f.).

Insofern ist das Handlungsfeld Bauen und Wohnen zum Erreichen der Klimaschutzziele und im Zuge der Großen Transformation elementar. Der Weg dahin könnte folgendermaßen aussehen: „Um im Bereich Wohnen [...] eine wirkliche Treibhausgasneutralität zu erreichen, müssten bisherige Anstrengungen u.a. in der Wärmeversorgung, der Sanierung von Bestandsgebäuden und der Reduzierung des Flächenverbrauchs vervielfacht und um Aspekte wie ökologische Baustoffe, zementfreies Bauen, gemeinschaftliche Wohnformen sowie soziale und ökologische Anpassungen ergänzt werden“ (Michel 2023, S. 205).

Die beschriebene Transformation im Themenbereich Bauen wird durch die geplante Bauoffensive der Politik in Deutschland zusätzlich erschwert. Aufgrund von Migrationsbewegungen und Wohnungsknappheit in Ballungszentren hat die Ampel-Regierung zu Beginn ihrer Amtszeit das Ziel von 400.000 neuen Wohnungen jährlich und davon 100.000 Sozialwohnungen ausgegeben (Bundesregierung 2022). Dieses Ziel wird in den nächsten Jahren voraussichtlich nicht erreicht werden, aber zeigt die Problematik im Baugewerbe gleichzeitig die Produktivität massiv zu steigern und dabei neue und nachhaltige Konzepte und Vorgehensweisen zu entwickeln.

Mit dem ISEK verfolgt die Stadt Bayreuth unter anderem Leitlinien zur Stadt- und Siedlungsstruktur, die „Sanierung, Modernisierung und Umnutzung [als vorrangig] gegenüber Neu- und Ersatzbau“ empfehlen (ISEK Bayreuth 2015). Gleichzeitig verschreibt sich Bayreuth zur Förderung zeitgenössischen, also konventionellen, Bauens. Wie oben beschrieben ist ein „weiter so“ allerdings nicht tragbar. Daher werden durch Initiativen alternative Bau- und Wohnkonzepte geprobt und untersucht. Zukünftig wird es darauf ankommen, (wieder) vermehrt auf lokale nachwachsende Rohstoffe (insbes. Holz) im Bausektor zu setzen, konsequentes Recycling vorhandener Baumaterialien umzusetzen und modulares Bauen für flexible Lösungen geänderter Wohnbedürfnisse sowie gemeinschaftliche Wohnangebote zu schaffen. Daher liegen die Herausforderungen neben messbaren Faktoren, wie steigendem Treibhausgasausstoß durch unökologische Baumaterialien, auch in kulturellen und sozialen Veränderungen. Flächenbewusstsein und Verhaltenssuffizienz muss im Sektor Bauen und Wohnen mitberücksichtigt werden, wenn dieser klimaneutral werden soll (Michel 2023, S. 201 f.).

Im Folgenden werden die Ziele beziehungsweise längerfristigen Visionen für den Sektor Bauen anhand der Ergebnisse aus der Teilkonferenz dargestellt. Anschließend erfolgt die Thematisierung der notwendigen Rahmenbedingungen sowie Hürden. Auch diese sind kein vollständiges Abbild, sondern stellen die Diskussionsinhalte der Teilkonferenz dar. Es wurde keine abschließende Priorisierung vorgenommen, es erfolgt jedoch eine Hervorhebung der Aspekte, die besonders durch die Häufigkeit der Nennung oder Intensität der Diskussionen in den Vordergrund getreten sind.

Längerfristige Visionen und Ziele

Ein zentraler Aspekt für eine nachhaltige Baukultur ist die **Klimaneutralität**. Hier steht insbesondere die **Minderung der Treibhausgasemissionen** im Vordergrund. Um das vom Bund

vorgegebene Ziel des nahezu klimaneutralen Gebäudebestands bis zum Jahr 2045 und der Senkung des Primärenergiebedarfs um 80 Prozent gegenüber dem Jahr 2008 zu erreichen, ist es unerlässlich den Energiebedarf in diesem Sektor zu mindern. Dabei ist nicht nur die **Reduktion der Primärenergie** essenziell, sondern auch die **Senkung der Grauen Energiebedarfe und grauen CO₂-Emissionen** im gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes. Unter der **Lebenszyklusbetrachtung** ist die Planung, Herstellung von Baumaterialien, Errichtung und Logistik, Nutzung/Betrieb, Instandhaltung, Modernisierung, Umnutzung, Weiternutzung, Rückbau sowie Wiederverwendung, Recycling und Entsorgung zu verstehen. In all diesen Bereichen gilt es, so wenig wie möglich Energie und somit Treibhausgase zu produzieren.

Außerdem kommt dabei der **Schonung von Ressourcen und Materialien** eine spezielle Rolle zuteil. Hier gilt es eine **Kreislaufwirtschaft** (*cradle to cradle*) sowie die Verwendung von **nachwachsenden Rohstoffen** zu etablieren, um Bau- und Abbruchabfälle zu verringern und die Umwelt zu schützen.

Allerdings sollte zukünftig die **Sanierung** beziehungsweise der **Umbau** statt Neubau die oberste Prämisse sein. Hierdurch lässt sich nicht nur der **Flächenverbrauch reduzieren**, welcher sich sowohl in Oberfranken als auch im bundesweiten Schnitt stark über dem 30-Hektar-Ziel einpendelt, sondern auch Energie und Ressourcen schonen. Durch eine **Vitalisierung der Ortszentren** könnte ein Anreiz für die Sanierung oder den Umbau von Gebäuden erreicht werden. Im Wesentlichen gilt es die Baulücken zu nutzen, zu verdichten, Leerstände zu nutzen sowie den Bestand weiterzuentwickeln, beispielsweise in Form von Dachausbauten, Gebäudeaufstockung oder Gebäudeerweiterungen, also Innen- vor Außenentwicklung.

Eine Vision des zukünftigen Bauens stellt wieder den Menschen und die Bewohner:innen eines Gebäudes wieder in den Fokus und somit Aspekte wie **Gesundheit, Wohlfühl-atmosphäre, Lebensqualität und Komfort** und nicht preisgünstige Bauangebote und -materialien. Allerdings ist hierbei der **Zeithorizont** ein wichtiger Faktor, denn um die Klima- und Umweltschutzziele einhalten zu können, müssen jetzt massive Anstrengungen unternommen werden, damit diese überhaupt erreicht werden können. Deshalb braucht es von allen Beteiligten, unabhängig ob Politik, Wirtschaft oder Zivilgesellschaft, einen **Wertewandel**, um eine neue (Um-)Baukultur zu etablieren und die **Bauwende** zu gestalten.

Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick: Längerfristige Visionen und Ziele

- Klimaneutralität, insbesondere Senkung der Treibhausgasemissionen beim Neubau und Betrieb
- Reduktion des gesamten inklusive des grauen Energiebedarfs und Betrachtung des gesamten Lebenszyklus
- Ganzheitliche Lebenszyklusbetrachtung
- Ressourcen- und Materialschonung
- Aufbau einer regionalen Kreislaufwirtschaft
- Umbau und Sanierung statt Neubau
- Reduzierung des Flächenverbrauchs, insbesondere Innen- vor Außenentwicklung
- Suffiziente Wohnformen und neue Baukultur
- Lebensqualität für den Menschen steigern
- Wertewandel
- Bauwende

Notwendige Rahmenbedingungen und Hürden

Im Folgenden Unterkapitel werden die notwendigen Rahmenbedingungen beziehungsweise die zu verändernden Rahmenbedingungen und dazugehörigen Hürden aus der Teilkonferenz vorgestellt.

Als großes Defizit wurden **fehlende oder unzureichende Finanzierungsmöglichkeiten** erachtet, wodurch momentan nur eine geringe Anzahl an innovativ-nachhaltigen Bauprojekten umgesetzt werden können. Um dem entgegenzuwirken, muss es zukünftig eine **höhere Anzahl an Fördermöglichkeiten** sowie einen schnellen und **vereinfachten Zugang** zu diesen geben. Außerdem benötige es Anreize für die stärkere Umsetzung von Umbau- sowie Sanierungsmaßnahmen, welche sich beispielsweise durch die Erhöhung **steuerlicher Abschreibungen**, wie es etwa beim Denkmalschutz oder in Sanierungsgebieten der Fall ist, sowie durch eine **Risiko-Übernahme** beim Misslingen einer nachhaltigen Bau-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahme, erzielen ließe. Als dritten Punkt lassen sich **Anreizsysteme für Investor:innen** aufführen, welche entwickelt oder ausgebaut werden müssen, damit diese nachhaltiges Bauen und nicht konventionelles Bauen fördern. Darüber hinaus ließe sich diskutieren, inwiefern weitere **alternative Finanzierungsmöglichkeiten** in Zukunft etabliert werden können, die nachhaltiges Bauen unterstützt (z.B. getragen durch lokale Akteure). Diese veränderten Rahmenbedingungen könnten somit derzeitige Förderungen, welche stark auf den Neubau ausgerichtet ist, ablösen und ein Multiplikator für nachhaltiges Bauen darstellen.

Neben den finanziellen Rahmenbedingungen und Hürden spielt vor allem die Gesetzgebung eine zentrale Rolle. Neben den vorgeschriebenen rechtlichen Normen, welche sich nicht an dem Restbudget-Ansatz orientieren und bei Weitem nicht die Klimaschutzziele einhalten, ist

vor allem die **Inflexibilität** dieser ein zentrales Problem für neue innovativ-nachhaltige Projekte. Fehlende Normen führen zu **aufwendigen und kostspieligen Zulassungsverfahren**, welche sich häufig über einen längeren Zeitraum erstrecken, insofern sie überhaupt zugelassen werden. Damit einhergehend ist bei vielen Bauunternehmen, insbesondere beim Bau mit alternativen Bauweisen, z.B. aus Stroh, Holz und Lehm, eine **Angst vor fehlender Normung** oder eine **Angst vor Haftung und Schäden** festzustellen (Risiko-Übernahme durch Förderung könnte Abhilfe schaffen). Hier wären vor allem eine einfachere und **flexiblere Handhabung** mit nachhaltigen Bauprojekten wünschenswert, bei gleichzeitiger **Regulierung nicht-nachhaltiger Praktiken** (z.B. Vorgaben von Verpackungsmaterial). Hand in Hand geht damit die wünschenswerte **Anpassung und Vorschreibung von Gebäudenormen und -standards**, wie Gebäude der Gebäudeklasse E und -typen der Klasse KfW 40.

Des Weiteren muss ein **Werte-, Wissens- und Kommunikationswandel** stattfinden. Einerseits müssen Kommunen, aber auch der Bund, die Bürger:innen besser über **nachhaltige Bauweisen informieren**, andererseits sollten diese aber auch geschult sein, um das Wissen weitergeben zu können. Dadurch könnte eine höhere Anzahl an zukunftsweisende Projekte entstehen, insbesondere wenn nicht nur prestigebringende Projekte öffentlich unterstützt werden, sondern hauptsächlich **Pilotprojekte**, die das Potenzial besitzen einen Wandel voranzutreiben. Hieran anknüpfend ist eine entsprechend breite **Öffentlichkeitsarbeit** zu nennen. Außerdem ist es essenziell, dass vom Mantra „Bauen, Bauen, Bauen“ abgesehen und das **vorhandene Potenzial** geschätzt wird. Die **Darlegung und Kommunikation von Kennzahlen** wie Lebenszyklus, Betriebskosten, Ersparnisse, Ökobilanz, Solarflächenverfügbarkeit, können genutzt werden, um nachhaltige Bauweisen zu mehr Popularität zu verhelfen sowie Investor:innen zu gewinnen.

Anschließend müssen sich die Rahmenbedingungen dahingehend verändern, dass der **Fachkräftemangel**, insbesondere derjenigen, welche sich mit nachhaltigem Bauen beschäftigen, reduziert wird. Das kann einerseits Materialkunde sein, aber auch die gezielte **Aus- beziehungsweise Weiterbildung** von Personen. Dies kann in Form von **Zentren für nachhaltiges Bauen**, Forschungen an Universitäten oder Ausbildungen in Handwerkskammern erfolgen. Im Wesentlichen geht es um eine **Kompetenzentwicklung**, welche neben den Komponenten neuer Technologien auch die Fähigkeiten im **Umdenken und experimentellen Ausprobieren** fördert. Dies gilt jedoch nicht nur für die Politik- und Verwaltungsebene, sondern auch für die unternehmerischen und gesellschaftlichen Akteure.

Hinderungsgründe dieser Kompetenzentwicklung sind derzeitige **Machtstrukturen** oder **Lobbyismus**. Aufgrund fehlender oder geringer intrinsischer Motivation führender Baustoffunternehmen werden einerseits konventionelle Produkte weiter stark gefördert und verbreitet, andererseits nachhaltige Produkte, welche eventuell keine hohe Gewinnmarge beinhalten, vernachlässigt. Aufgrund des rezenten Diskurses in der Baubranche gibt es auch in der Gesellschaft einen gewissen Habitus, welcher zu wenig Umdenken und Änderungen führt (z.B. ist das Eigenheim im Grünen weiterhin ein alternativloser Lebenswunsch für viele Menschen).

Letztlich muss sich auch auf der Ebene der Planung einiges verändern, um nachhaltiges Bauen zu etablieren. Hier wäre es wünschenswert, wenn Kommunen mit mutigen Projekten vorangehen und **Vorbilder** für deren Bürger:innen sind. Unterstützend wäre hierbei beispielsweise ein Vorverkaufsrecht für Kommunen bei dem Erwerb von Flächen, eine verpflichtende Planung anhand eines Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepts (mit beschleunigtem Verfahren) sowie eine Reformierung der Abstandsregeln bei Licht, Luft und Brandschutz zu etablieren.

Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick: Notwendige Rahmenbedingungen und Hürden

- Fehlende oder unzureichende Finanzierungsmöglichkeiten
- Zukünftige Rahmenbedingungen
 - Höhere Anzahl an Fördermöglichkeiten
 - Schneller und vereinfachter Zugang
 - Steuerliche Abschreibungen
 - Risikoübernahme
 - Anreizsysteme für Investor:innen
 - Experimentelle Fördermöglichkeiten
- Inflexibilität bei Normen und Gesetzgebung führen zur Minderung bei der Umsetzung von nachhaltigen Bauprojekten bzw. zu langfristigen und kostspieligen Verfahren
- Zukünftige Rahmenbedingungen
 - Normen und Gesetzgebung für die Umsetzung von innovativ-nachhaltige Projekte entwickeln
 - Regulierung von nicht-nachhaltigen Praktiken
 - Anpassung und Vorschreibung von Gebäudenormen und -standards
- Werte-, Wissens- und Kommunikationswandel
 - Informationskampagnen
 - Schulungen und Aus-/Weiterbildungen
 - Darlegung und Kommunikation von Kennzahlen
 - Pilotprojekte
 - Zentren für nachhaltiges Bauen
 - Kompetenzentwicklung
- Aufbrechen von Machtstrukturen und Lobbyismus
- Kommunen müssen Vorbildfunktion erfüllen

Bestehende Maßnahmen

Aufgrund der Differenz und Vielfältigkeit unterschiedlicher Maßnahmen in Oberfranken wird im Folgenden nicht auf spezifische Maßnahmen eingegangen. Allerdings ist festzuhalten, dass bisherige Bemühungen offensichtlich nicht den gewünschten Wandel im Bau-Sektor anstoßen konnten. Deshalb wird anschließend lediglich ein kurzer Blick auf rezente Normen und Richtwerte geworfen.

Zwar ist im Jahr 2022 ein Rekordhoch von 30,6 Prozent der **Investitionen in nachhaltige Gebäude** zu vernehmen, allerdings werden finanzielle Mittel somit immer noch über zwei Drittel dem konventionellen Bauen gewidmet. Außerdem sind die nachhaltigen Gebäude häufig Bürobauten, da sich diese durch entsprechende Gestaltung gewinnbringender verkaufen lassen.

Insbesondere in Hinblick auf die Entwicklung von Effizienzhäusern lässt sich zwar feststellen, dass die **Normen und Richtwerte** gesetzlich in den letzten Jahren immer **strikt**er wurden, allerdings gilt der verhältnismäßig niedrige Standard KfW 55 und es gibt bereits ab KfW 40 eine Förderung. Bei Betrachtung der wissenschaftlichen Forschung lässt sich jedoch feststellen, dass Gebäude errichtet werden können, die als sogenannte Plus-Energiehäuser mehr Energie einspeisen, als sie benötigen. Dementsprechend lassen sich die gesetzlichen bzw. regulatorischen Normen und Maßnahmen, welche sich deutlich niedriger als die Potenziale ansiedeln lassen, als unzureichend klassifizieren. Auch in der Förderlandschaft ergibt sich ein ähnliches Bild. Hier sind die Förderungen auf ausgewählte Bereiche und dabei insbesondere auf den **Neubau orientiert**, welche somit **keine nachhaltige Bauweise** unterstützt.

Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick: Bestehende Maßnahmen

- Investitionen in nachhaltige Gebäude
- Normen und Richtwerte wurden immer strikter
- Investitionen, Gesetzgebung und Förderung ist verbleibt jedoch weit hinter den Potenzialen

Zusätzliche Maßnahmen und Akteure

In diesem Kapitel werden zusätzliche Maßnahmen und Akteure dargestellt, welche in der Teilkonferenz erarbeitet wurden. Zwar sind in den vorherigen Kapiteln bereits im Zusammenhang mit Rahmenbedingungen und Hürden entsprechende Maßnahmen und adressierte Akteure genannt worden, jedoch werden im Folgenden diese ergänzt oder hervorgehoben.

Ein zentraler Diskussionspunkt stellt die **Technologie für nachhaltiges Bauen** dar. Insbesondere im Zusammenhang mit Wärme- und Energieplanung müssen in Zukunft einerseits in die **Wärmenetze** ausgebaut werden, andererseits soll die Energieerzeugung vor allem **dezentral**, also ein **Abbau der Monopole**, und gesamtheitlich geplant werden, sodass dies die **Nutzung von Synergien** ermöglicht. Das führt nicht nur zu mehr Stabilität, sondern auch zu einer **erhöhten Resilienz**. Hier wären vor allem ganzheitliche Quartierskonzepte denkbar.

Ein strategischer Ansatz sind **Informationskampagnen** über Sanierungs- und Umbaumaßnahmen, Reduzierung von Wohnflächenbedarf, gemeinschaftliches Bauen, ganzheitliche Planung und sozialverträglicher Finanzierung sowie im Falle eines Neubaus eine Beratungspflicht für Bauherren und Bauherrinnen bezüglich nachhaltiger Bauweisen. Grundlegend für solche Informationskampagnen ist, dass entsprechende Angebote verfügbar sein und gegebenenfalls entwickelt werden müssen.

Weitere Maßnahmen wären **Bürgerbeteiligungsprozesse** zu initiieren, um so eine **breite Akzeptanz** für nachhaltiges Bauen zu erlangen. Neben den positiven Aspekten wie Klima- und Ressourcenschonung sollen dabei auch Faktoren, wie beispielsweise erhöhte **Lebensqualität, Raumklima, Komfort, Wohlfühlen, gesundes Leben** vermittelt werden. Um dies zu transportieren können **Geschichten des Gelingens**, also Geschichten von Pionieren, welche erfolgreich nachhaltiges Bauen umsetzen, erzählt werden. Hier angegliedert muss auch zukünftig das Mär vom Eigenheim aufgebrochen werden.

Daran angliedert ist **Weiterbildung** eine zentrale Stellschraube, wobei die **Personenzertifizierung** nicht die Materialzertifizierung im Vordergrund stehen soll. Dies kann einerseits in Reallaboren (Pilotprojekten) praktisch erfahren werden, andererseits auch in Kursen an **Zentren für nachhaltiges Bauen**, welche in der Region noch entwickelt werden müssten, stattfinden. Für letzteres wäre eine kooperative und partnerschaftliche Ausrichtung und Organisationen aus Betrieben und Initiativen vor Ort wünschenswert, wodurch **Netzwerke** entstehen und **Synergien** genutzt werden können. Daraus resultierend können auch **Lobbyverbände für nachhaltiges Bauen** entstehen, die einen wichtigen Konterpart zum bestehenden Lobbyismus darstellen könnten. Außerdem könnte an diesen Zentren für nachhaltiges Bauen eine Art Baumarkt angesiedelt werden, in dem ein **nachhaltiges Baustoffangebot** zu finden ist. Dies würde es Konsument:innen einen vereinfachten Zugang zu entsprechenden Produkten ermöglichen.

Des Weiteren wäre die **Übernahme von Verantwortung der Kommunen** eine wichtige Maßnahme. Nicht nur im **Regionalmanagement** muss nachhaltiges Bauen fest verankert sein, sondern die Kommune soll auch als **Vorbild** vorangehen, indem sie konkrete Projekte initiiert und unterstützt. Diese Unterstützung kann von **finanzieller Natur** sein (in Form von Tilgungszuschüssen, ideologiefreier Förderung, Förderung von besonders nachhaltigen Gebäuden oder Unterstützung bei der Kommunikation mit Banken), oder auch **experimenteller**, indem beispielsweise ein Umzugsmanagement eingerichtet wird, insbesondere für ältere Personen, welche sich bereiterklären, ihren Wohnraum zu reduzieren. Außerdem könnten gemeinschaftliche Wohnformen mit in die Stadtplanung einbezogen werden und diese vom Stadtrat unterstützt werden.

Auf einer übergeordneten Ebene wäre die Abschaffung beziehungsweise **Aufweichung der Anschlusspflichten** eine mögliche Maßnahme, insbesondere bei Strom und Abwasser, um eine höhere Autarkie zu fördern und nachhaltige Projekte einfacher umsetzen zu können. Aus dem Anschlusszwang sollte dementsprechend ein Angebot werden.

Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick: Zusätzliche Maßnahmen und Akteure

- Technologien für nachhaltiges Bauen
 - Ausbau der Wärmenetze
 - Dezentralisierung und Abbau von Monopolen der Energieerzeugung
 - Nutzungen von Synergien in Quartierskonzepten
- Informationskampagnen über nachhaltiges Bauen, um Akzeptanz zu steigern
- Geschichten des Gelingens verbreiten
- Aus- und Weiterbildungsstätten etablieren sowie Personenzertifizierung fördern
- Regionales Zentrum für nachhaltiges Bauen einrichten
- Baumarkt für nachhaltige Baustoffe
- Regionaler (Lobby-)Verband für nachhaltiges Bauen initiieren
- Übernahme von Verantwortung der Kommunen
 - Regionalmanagement
 - Vorbild
 - Unterstützende Funktion von Pionieren
- Aufweichung von Abstandsregelungen
- Arbeitskreis für nachhaltiges Bauen in der Region etablieren

Die zentralen Forderungen aus der Teilkonferenz Bauen

- Schneller und vereinfachter Zugang zu einer Vielzahl an Fördermöglichkeiten sowie steuerliche Abschreibung und Risikoübernahme bei experimentell-nachhaltigen Bau-/Sanierungsvorhaben
- Normen und Gesetzgebungen für die Unterstützung von innovativ-nachhaltigen Projekten
- Informationskampagnen über nachhaltiges Bauen sowie Geschichten des Gelingens verbreiten, um Akzeptanz und Umsetzung zu steigern
- Aus- und Weiterbildungsstätten etablieren sowie Personenzertifizierung fördern
- Regionales Zentrum für nachhaltiges Bauen einrichten
- Baumarkt für nachhaltige Baustoffe
- Regionaler (Lobby-)Verband für nachhaltiges Bauen initiieren
- Arbeitskreis für nachhaltiges Bauen in der Region etablieren
- Übernahme von Verantwortung der Kommunen: Vorbildfunktion erfüllen und Pioniere unterstützen
- Ausbau der Wärmenetze sowie Dezentralisierung und Abbau von Monopolen der Energieerzeugung
- Nutzungen von Synergien in Quartierskonzepten

Quellen

- Bundesbaublatt (2023): „Im Schneckentempo“ - Sanierungsquote 2023 unter einem Prozent. Abrufbar unter: <https://www.bundesbaublatt.de/news/sanierungsquote-2023-unter-1-tendenz-absteigend-4017943.html> (zuletzt abgerufen am 27.11.2023).
- Bundesregierung (2022): Mehr bezahlbare und klimagerechte Wohnungen schaffen. Abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/wohnungsbau-bundesregierung-2006224> (zuletzt abgerufen am 27.11.2023).
- ISEK Bayreuth (2015): Leitlinien und Entwicklungsempfehlungen im Handlungsfeld. Stadt- und Siedlungsstruktur. Abrufbar unter: http://www.bayreuth.de/wp-content/uploads/2015/06/Leitlinie_HF_Staedtebau.pdf (zuletzt abgerufen am 19.11.2023).
- Klimafakten (o.J.): Klimawandel: Was er für den Bausektor bedeutet - Kernergebnisse aus dem Fünften Sachstandsbericht des IPCC. Abrufbar unter: <https://www.klimafakten.de/branchenbericht/was-der-klimawandel-fuer-den-bausektor-bedeutet> (zuletzt abgerufen am: 23.11.2023).
- Klimaschutzmanagement Stadt Bayreuth (2022): Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Bayreuth – Mit Drei-Jahres-Aktionsplan bis 2025 und Strategieplan bis 2040. Abrufbar unter: https://www.bayreuth.de/wp-content/uploads/2022/05/2022-05_iKSK_Stadt-Bayreuth_Endversion-klein-1.pdf (zuletzt abgerufen am: 29.12.2023).
- Michel, E. (2023): Wohnen ist politisch. Ein wirkungsvolles Handlungsfeld in der lokalen Transformation. In: Miosga, M.; Marx, J.; Michel, E.; Roth, L. (Hrsg.): Wandel erfolgreich gestalten. Möglichkeiten und Ansätze regionaler Transformationsplattformen. München: oekom Verlag. S. 201–238.
- Möllney, L.; Schwarzak, S.; Joneck, M.; Wifling, M. (2022): Klima-Steckbrief Oberfranken. Auswirkungen des Klimawandels und Betroffenheit von Kommunen. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.). Abrufbar unter: [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:1325,AARTxNR:lfu_klima_00204,AARTxNODENR:365869,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:1325,AARTxNR:lfu_klima_00204,AARTxNODENR:365869,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X) (zuletzt geprüft am 27.11.2023).
- NDR (2023): Klimaschutz: Deutschland verfehlt laut Expertenrat Klimaziele. Abrufbar unter: <https://www.ndr.de/nachrichten/ndrdata/Klimaschutz-Deutschland-verfehlt-laut-Expertenrat-Klimaziele,emissionen126.html> (zuletzt abgerufen am 01.22.2023).
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (2022): Wie viel CO₂ darf Deutschland maximal noch ausstoßen? – Fragen und Antworten zum CO₂-Budget. Berlin. Abrufbar unter: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2020_2024/2022_06_fragen_und_antworten_zum_co2_budget.html (zuletzt abgerufen am 20.11.2023).

Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V (2021): Constructing Our Future. Planen. Bauen. Leben. Arbeiten. Eine Studie der Prognos AG mit Beiträgen von Fraunhofer IAO und Leonhard Obermeyer Center (LOC) im Auftrag der vbw, Stand Juli 2021. Abrufbar unter: https://www.vbw-zukunftsrat.de/downloads/2021/vbw_ZKR_2021_ConstructingOurFuture_Studie.pdf (zuletzt abgerufen am 21.11.2023).

Wischnath, U. (2020): Die graue Energie – Der entscheidende Hebel für Klimaschutz beim Bauen. Bauwende e.V. Abrufbar unter: <https://bauwende.de/factsheetgraueenergie/> (zuletzt abgerufen am 27.11.2023).

3.3 Energie

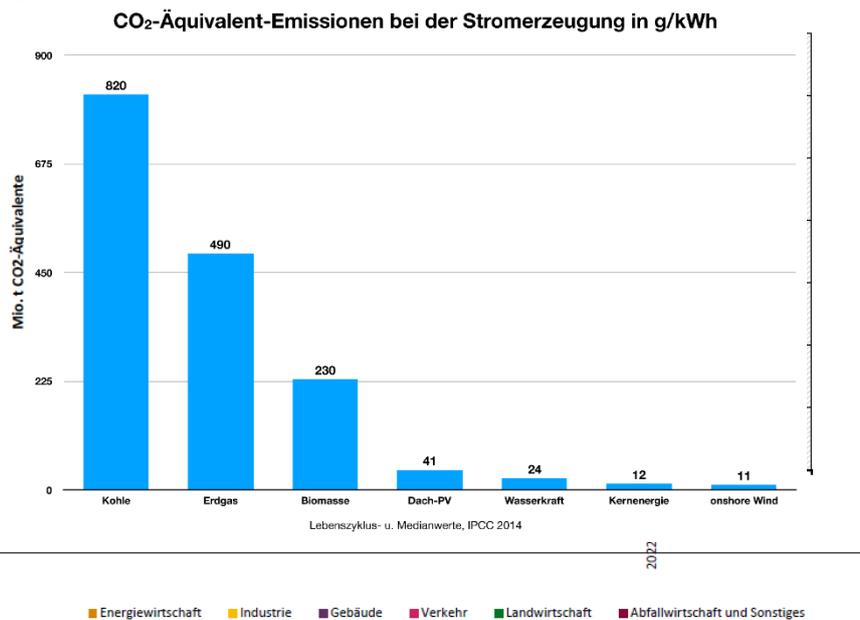
[Autor:innen: Energie- und Umweltallianz Forchheim e.V.; Lena Roth und Manfred Miosga]

Status und Zielsetzungen

Deutschland hat sich mit der Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens verpflichtet, die Erderwärmung auf deutlich unter 2°C zu begrenzen. Die Umstellung unserer Energieversorgung (Strom, Wärme und Mobilität) auf CO₂-freie Energieträger, d.h. auf Erneuerbare Energien, ist hierfür der größte und einflussreichste Hebel. In Deutschland werden bisher jedoch immer noch große Teile des Primärenergieverbrauchs durch fossile Energien gedeckt (nur ca. 17 % durch Erneuerbare Energien). Grund hierfür sind insbesondere der Mobilitäts- und der Wärmesektor. Einzig und allein im Stromsektor liegt der EE-Anteil bei ca. 44%.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland

in der Abgrenzung der Sektoren der Klimaberichterstattung (KBC) *



* Die Aufteilung der Emissionen weicht von der UN-Berichterstattung ab, die Gesamtemissionen sind identisch
 ** entsprechend der Novelle des Bundes-KSG vom 12.05.2021, Jahre 2022-2030 angepasst an Über- & Unterschreitungen

Quelle: Umweltbundesamt 15.03.2023

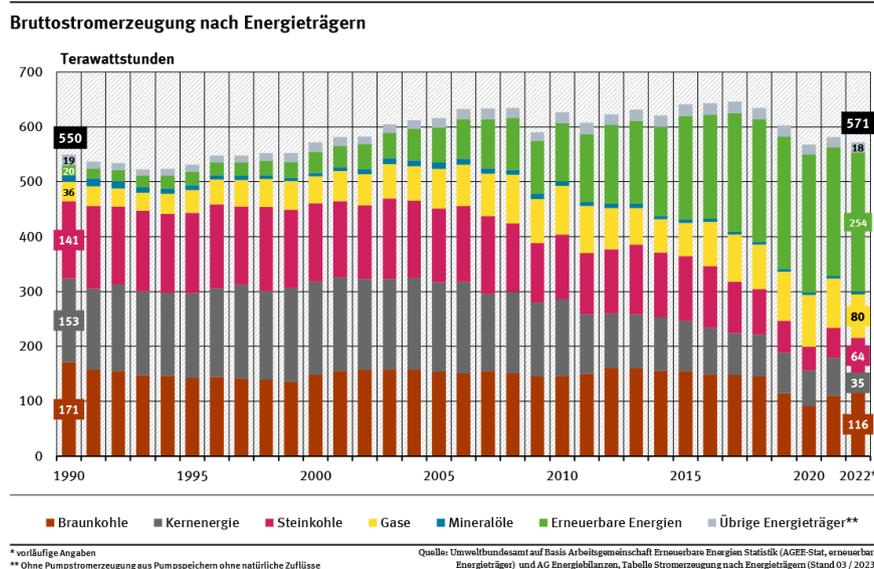
Die Energiewende beendet mittelfristig die Jahrhunderte lange Stromgewinnung mit Kohle und Gas, die neben ständig steigenden CO₂-Emissionen, insbesondere durch die Verbrennung von Stein- und Braunkohle, auch Zerstörungen und Langzeitschäden an Landschaften und Lebensräumen zur Folge hatte (u.a. die sogenannten Ewigkeitslasten im Bergbau (Absenkung, Verunreinigung von Grundwasser und Böden, Schäden an Gebäuden und Infrastruktur mit entsprechenden langfristigen Folgekosten). Die Ewigkeitslasten aus der Nutzung der Kernkraft resultieren insbesondere aus dem völlig ungelösten Problem der Endlagerung der atomaren Abfälle, die bis zu 1 Million Jahre sicher gelagert werden müssen, und deren Kosten.

CO₂-Äquivalent-Emissionen bei der Stromerzeugung, Creative Commons CC BY-SA 4.0 ¹

Zu diesen Faktoren hinzu kommt unsere inzwischen schmerzhaft erfahrene Abhängigkeit von Energieimporten, die uns erpressbar machen. Diese erfolgen aus Ländern, die unsere demokratischen Werte nicht im gewünschten Maß teilen.

Seit die Energiewende in den 2000er Jahren auf Erfolgskurs ist, als Erneuerbare Energien den Beweis erbrachten, dass sie mehr als 5% des Strombedarfs decken konnten, ist sie ein hart umkämpftes Feld (Claudia Kemfert, *Kampf um Strom*, 2013). Die bis ins letzte Jahrzehnt reichende Struktur mit wenigen Großkraftwerken (und der damit einhergehenden Marktmonopolisierung großer Konzerne) befindet sich immer mehr und mit zunehmender Erzeugung durch Wind und Sonne in einer Umstellungsphase von einem zentralen auf ein dezentrales System, an dessen Anfang viele kleine private Dachanlagen standen. Diese Marktstrukturierung bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich. Beispielsweise befinden sich

statt weniger großer Akteure immer mehr kleine Akteure am Markt, die zudem zu Unabhängigkeit und Stabilisierung des Marktes beitragen können.



Das „Osterpaket“ der Bundesregierung sieht eine Steigerung der erneuerbaren Stromgewinnung um den Faktor 3 (80 % der Stromerzeugung bis 2030) vor. Diese Steigerung ist jedoch noch lange nicht ausreichend, denn dem Stromsektor wird künftig eine viel größere und umfassendere Rolle zukommen als bisher, da er weite Teile der Bereiche Wärme und Mobilität miteinbeziehen wird. Unser bisheriger, grob in 1/3 Strom, 1/3 Wärme und 1/3 Mobilität aufgeteilter Energiebedarf muss künftig überwiegend aus Strom gedeckt werden, wodurch sich

¹ A11w1ss3nd, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons

der Bedarf noch deutlich erhöhen wird. Deutschland eignet sich allerdings sehr gut für die Gewinnung von Strom aus Wind und Sonne.

Herausforderungen

Die Umstellung auf Erneuerbare Energien bringt jedoch neue Herausforderungen mit sich: Da ist zum einen die Flächenkonkurrenz in einer immer mehr übernutzten Landschaft, die für Infrastruktur, Erholungszwecke, Nahrungsmittelerzeugung und Naturschutz zur Verfügung stehen muss und nun auch immer mehr Raum für Erneuerbare-Energie-Anlagen und Energiepflanzen bieten soll. Weiterhin erfordern Erneuerbare Energien effiziente Speicherlösungen, die bisher noch eine Nische bilden. Maßnahmen wie Demand Side Management und Flexibilisierung rücken mehr und mehr in den Fokus. Räumlich wird Strom nicht mehr dort erzeugt, wo er gebraucht wird, sondern dort, wo die äußeren Rahmenbedingungen günstig sind. Dies bedingt einen Um- und Ausbau der Netze auf allen Ebenen, der ebenfalls nun erst langsam begonnen wird. Für Erneuerbare Energien werden Materialien, u.a. auch seltene Erden, benötigt, über die Deutschland nicht verfügt und deren Gewinnung vielfältige eigene Problematiken aufweist. Deutschland droht damit in neue Abhängigkeiten zu geraten, deren Verringerung wir spätestens seit dem Ukraine-Krieg bei Öl- und Gasimporten erreichen wollen. Und mit Blick auf die Gewinnung von Energie durch Wasserkraft müssen die Auswirkungen der Klimakrise auf Gletscher und Fließgewässer beobachtet werden, wo durch dauerhaftes Abschmelzen bzw. temporäres Trockenfallen ein wichtiger Grundlastträger zeitweilig auszufallen droht.

Die Fragen im Zusammenhang mit der Umstellung auf Erneuerbare Energie, insbesondere die Unsicherheiten im Wirtschaftssektor, führen zunehmend auch zu Überlegungen, Energie, die nicht, oder nicht schnell bzw. ausreichend genug in Deutschland gewonnen werden kann, in „geeigneteren“ Ländern (mit mehr Sonne bzw. mehr Wind oder auch mehr verfügbarer Fläche) „günstiger“ zu gewinnen. Dieser Neo-Kolonialismus, das Green Grabbing, führt bereits mancherorts zu Landgrabbing, Vertreibung, Verlust von Lebensgrundlagen und Umweltzerstörungen.² Hier müssen neben rein wirtschaftlichen Faktoren dringend und im Vorfeld ethische Fragen diskutiert und entschieden werden.

Bei der schon erwähnten Mehrfachnutzung von Fläche müssen insbesondere Umweltbelange, vor allem der Schutz seltener Tierarten, Berücksichtigung finden, wobei der Blick von der möglichen Gefährdung lokaler Populationen auf die Gefährdung der Gesamtpopulation zu richten ist.

² <https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/cias/publikationen/wiki/g/green-grabbing.xml>
<https://www.welthungerhilfe.org/global-food-journal/rubrics/business-human-rights/conflict-prone-green-energies-and-land-rights>

Und: Auch Herstellung und Transport von Erneuerbare-Energien-Anlagen verursachen Treibhausgase. Neben einem reinen Umstieg auf Erneuerbare Energien muss daher zwingend auch die Frage der Suffizienz gestellt werden. Hier überschneidet sich das Transformationsfeld Energie mit anderen Transformationsfeldern, u.a. dem von Wirtschaft/Konsum sowie Bauen/Wohnen.

All dies erfordert Entscheidungsfindungen und Handlungen auf der lokalen Ebene, die von gesetzlichen Rahmenbedingungen unterstützt werden müssen, die auch die Dringlichkeit der Situation angemessenen berücksichtigen.

Aktueller Stand

Das Wind-an-Land-Gesetz hat seit Sommer 2022 in Bayern dazu geführt, dass die Regionalen Planungsverbände die vor zehn Jahren aufgrund der sog. „10H-Regelung“ obsolet gewordenen Regionalpläne Wind überarbeiten und aktualisieren. Mit der Vorgabe, 1,8 % der Landesfläche der Windkraft zur Verfügung zu stellen, ist 10H quasi außer Kraft gesetzt. Erfreulicherweise ist inzwischen auch die Bereitschaft von Kommunen gestiegen, Windkraft, dort wo sie sinnvoll ist, umzusetzen.

Konkret für die Planungsregion Oberfranken-West bedeutet dies: Derzeit sind 0,64 % der Fläche Vorranggebiet für Wind (wovon ca. 50 % bisher nicht realisiert, d.h. bebaut wurden), Ziel bis 2032 sind 1,8 % der Fläche. Das bedeutet für Oberfranken-West eine Steigerung um den Faktor 6.³ Beide Planungsverbände Oberfranken Ost und West arbeiten derzeit daran, die Vorgabe des Wind-an-Land-Gesetzes, 1,8% der Fläche für Vorranggebiete zur Windenergienutzung bereit zu stellen bereits bis 2027 zu erfüllen. Dabei sind sie im engen Austausch mit den Kommunen.

Lt. Regionalem Planungsverband Oberfranken-West „gilt die modifizierte 10H-Regel innerhalb von Windenergiegebieten (WeG): höchstens 1000 m. Ab 1. Juni 2023 sind für WEA innerhalb der WeG nur noch die immissionsschutzrechtlichen Abstände einzuhalten.“⁴

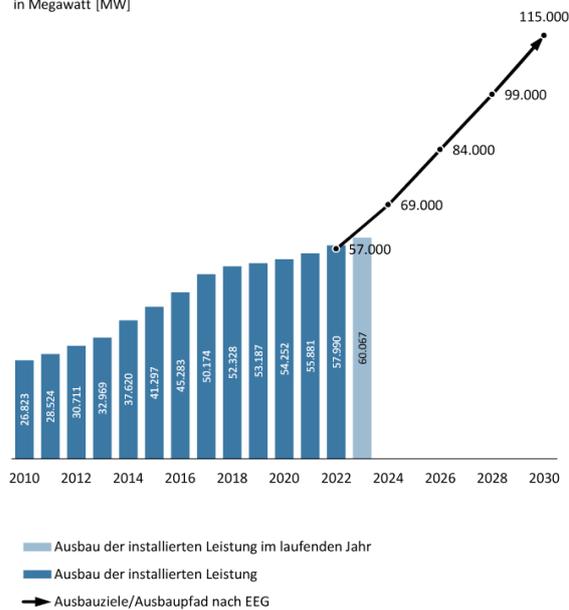
Der Energiemonitor von Zeit.de konstatiert am 17.11.23 zum aktuellen Ausbaustand: „Sechs Wochen vor Jahresende steht fest, dass Deutschland das Ausbauziel bei der Windenergie nicht mehr erreichen kann. [...]. Demnach gibt es ein starkes Nord-Süd-Gefälle. Während Schleswig-Holstein schon jetzt mehr Windräder gebaut hat, als bis 2030 erforderlich sind, liegen Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen weit zurück. Dabei sieht das Gesetz vor, dass alle Länder entsprechend ihrer Fläche zum Ausbau der Windenergie beitragen sollen.

³ Präsentation des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-West vom 17.11.2022.

⁴ Präsentation des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-West vom 17.11.2022.

Die Installation neuer Windräder liegt derzeit 22 Prozentpunkte unter Plan, der Ausbau der Solarenergie 44 Prozentpunkte über Plan.⁵

Ausbau der Leistung von Windenergieanlagen an Land
in Megawatt [MW]



Quelle: Bundesnetzagentur⁶

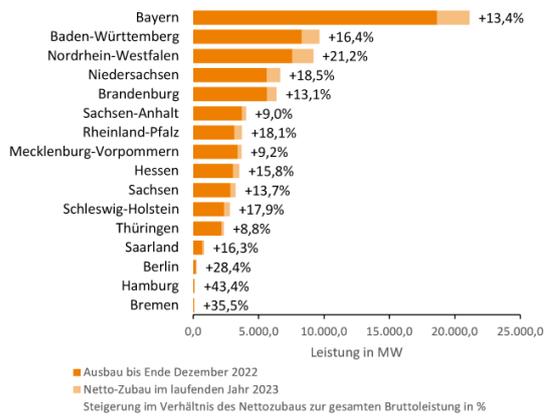
„Der Zubau an Photovoltaik-Leistung liegt aktuell im Zielkorridor der deutschen Klimaschutzziele: Allein von Januar bis Mai wurden 5 GW zugebaut, damit würde das Ziel von 9 GW im Jahr 2023 erreicht werden. Der Windausbau liegt dagegen nicht auf Kurs: Bis Ende Mai wurden 1 GW Wind onshore installiert, womit das Ziel von 4 GW Zubau verfehlt würde. Der Zubau bei Wind offshore ist mit 0,23 GW auch noch gering“, so das Fraunhofer ISE im Juli 2023. „Große Bewegung ist im Bereich der Batteriespeicher zu verzeichnen. Im ersten Halbjahr 2023 kamen 1,7 GW Speicherleistung mit einer Speicherkapazität von 2,4 GWh hinzu, sodass nun 5,6 GW Leistung mit 8,3 GWh Kapazität in Deutschland installiert sind. Bis Jahresende wird diese Kapazität auf 10 bis 11 GWh steigen.“⁷

⁵ <https://www.zeit.de/wirtschaft/energiemonitor-strompreis-gaspreis-erneuerbare-energien-ausbau>

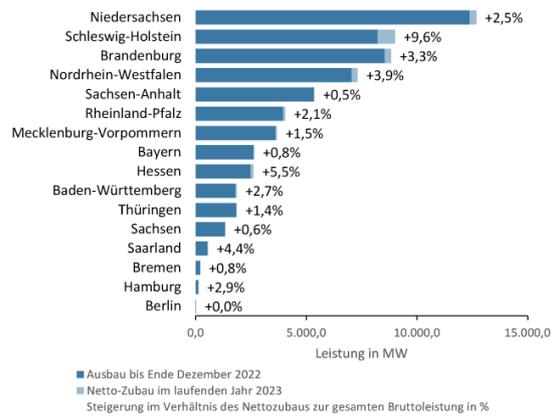
⁶ <https://kurzelinks.de/kgyv>

⁷ <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2023/nettostromerzeugung-im-ersten-halbjahr-2023-rekordanteil-erneuerbarer-energien-von-57-prozent.html>

Entwicklung der solaren Strahlungsenergie nach Bundesland



Entwicklung der Windenergie an Land nach Bundesland



Quelle: Bundesnetzagentur⁸

Mit Blick auf Bayern und seine Zielsetzung, bereits 2040 klimaneutral zu sein, macht die Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft (FfE) folgenden Endausbaubedarf⁹ auf:

Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von etwa 80 GW.	Windkraftanlagen mit einer Leistung von etwa 13 GW.
2,4 Millionen Heizanlagen auf regenerative Wärme umgestellt (zusätzlich i. Vgl. zu 2021).	1,2 Millionen energetisch sanierte Wohngebäude (zusätzlich i. Vgl. zu 2021).
Großbatteriespeicher mit einer Kapazität von 15 GWh.	Keine PKW mit fossilen Antrieben.
Wasserstoffelektrolyseure mit einer Leistung von ca. 5 GW.	1.000 neue Umspannwerke.

Was lt. FfE folgenden wöchentlichen Zubau in den Jahren 2022-2040 erforderlich macht:

⁸ <https://kurzelinks.de/kgvv>

⁹ <https://www.ffe.de/veroeffentlichungen/bayernplan-fuer-klimaneutralitaet-2040-energiewende-jetzt/>

Installation von PV-Anlagen auf 160 Fußballfeldern Freifläche <u>und</u> auf ca. 1.000 Wohngebäuden. 	2 neue 5 MW Windkraftanlagen werden in Betrieb genommen. 
2.300 fossile Heizanlagen werden durch regenerative Anlagen ersetzt (plus notwendiger Wärmenetzausbau). 	1.250 Wohngebäude werden energetisch saniert. 
3 Großbatteriespeicher (jeweils ca. 2 Schiffscontainer) mit einer Kapazität von insgesamt 15 MWh werden installiert. 	8.600 PKW mit fossilen Antrieben werden durch alternative Antriebe ersetzt. 
3 neue Elektrolyseure mit einer Leistung von insgesamt 5 MW werden installiert (ca. 5 Container). 	1 Umspannwerk wird errichtet. 

Wo liegen aktuell Hindernisse?

Ständig wechselnde gesetzliche Rahmenbedingungen und kontinuierlich steigender bürokratischer Aufwand behindern trotz höherer Ambitionsziele den konkreten Ausbau von Erneuerbaren Energien. Zudem fehlen fördernde Rahmenbedingungen (Stichwort: Umstrukturierung des Regelenergiemarktes). Dies bringt Planer:innen, Investor:innen und Kommunen an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit. Hinzu kommen neue Faktoren wie Lieferverzögerungen, eine in Teilen stark gesunkene Zahl an Branchenunternehmen und qualifiziertem Personal (eine Folge der Insolvenzen in den vergangenen zehn Jahren), der inzwischen dringliche Netzausbau auf allen Spannungsebenen, aber auch der Bedarf an Finanzierung. Zu den stark gestiegenen Kosten aufgrund deutlich leistungsfähigerer Anlagen (im Falle von WEA) bzw. deutlich größerer Anlagen (im Falle von PV) addiert sich der zeitliche Finanzierungsdruck aufgrund der deutlich gestiegenen Ambitionsziele und der Dringlichkeit des Ausbaus. Personal wird auch in den Kommunen und Landkreisen dringend benötigt.

Ausblick

Langfristig muss unsere Energieversorgung CO₂-frei sein, d.h. sie muss sich aus Erneuerbaren Energien speisen, deren Ausbau nur in Einklang mit allen anderen Ressourcen und Faktoren (Land, Rohstoffe, Umwelt, planetare Grenzen etc.), aber auch Menschenrechten erfolgen darf. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien hat sich seit 2021 wieder gut erholt und zugenommen. Auch das Bewusstsein für dessen Notwendigkeit scheint deutlich gestiegen. Trotzdem geht der Umbau gemessen an seiner Dringlichkeit deutlich zu langsam voran.

Gerade im Hinblick auf die planetaren Grenzen muss zunehmend dringlich die Diskussion um das notwendige Maß, die Suffizienz, geführt werden. In Anbetracht der Tatsache, dass Strom künftig fossile Wärme und fossile Mobilität ersetzen muss, müssen Fragen wie z.B. nach der Größe der Wohnfläche, nach der Art und Sinnhaftigkeit weiteren Bauens, nach der Größe unserer Fahrzeuge und dem Umfang unserer Mobilität, auch und insbesondere mit Blick auf andere Weltregionen und künftige Generationen diskutiert werden.

Inhalte und Ergebnisse der Teilkonferenz Energie

Die folgenden Unterkapitel basieren auf der Teilkonferenz Energie (04.12.2023). Durch Impulsvorträge wurde der Status Quo des Themenbereichs für die Region Oberfranken dargestellt. Anschließend wurden zugehörige Lücken und Defizite der Energiewende zusammengetragen. Im letzten Schritt wurden durch die Teilnehmenden notwendige Rahmenbedingungen diskutiert, die eine stärkere Energiewende ermöglichen können. Die hier dargestellten Ergebnisse sind geprägt durch die anwesenden Teilnehmenden und deren Expertise. Ein Anspruch auf Vollständigkeit aller Bereiche und Herausforderungen besteht nicht.

Status Quo durch Impulsvorträge

Die Stadtwerke Bayreuth machten deutlich, dass sich der Strombedarf in den kommenden Jahrzehnten verändern wird. Insbesondere im Hinblick auf die Umstellung der E-Mobilität sowie der Elektrifizierung des Wärmebereichs ist erheblich mehr Strom notwendig, um Klimaneutralität zu erreichen. Dabei spielen in allen Bereichen die Energieeinsparung und die Effizienzsteigerung eine Rolle, um den steigenden Strombedarf einzudämmen und decken zu können. Die aktuellen Berechnungen und Annahmen der Stadtwerke Bayreuth zeigen, dass die Klimaziele Bayerns in Bayreuth insbesondere aufgrund der Bedarfe des Wärmesektors nicht eingehalten werden können. Es besteht noch Potenzial für grüne Fernwärme sowie einen gesteigerten Ausbau der Windkraft und Photovoltaik-Anlagen. Dabei ist für die Zukunft entscheidend, wie sich die Netze der unterschiedlichen Energieträger (Strom, Gas, Fernwärme) entwickeln und zur Verfügung stehen.

Bei der Teilkonferenz Energie wurde zudem über den Bürgermeisterappell „Zusammen erfolgreich erneuerbar“ berichtet. Dieser wurde mittlerweile von 432 Bürgermeister:innen aus Bayern unterzeichnet und bereits der bayerischen Staatsregierung übergeben (August 2023). Der Appell lässt sich in den Bereich der übergeordneten und politischen Instrumente einordnen, die notwendig für die Beschleunigung der Energiewende sind. Ziel ist es, die bayerischen Gemeinden vor Ort zu unterstützen, damit die Energiewende lokal vorangetrieben werden kann. Dabei liegt die Argumentationslinie zudem auf der Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region sowie der Unabhängigkeit der Energieversorgung von anderen Ländern bzw. Unternehmen. Der Appell zielt zudem auf die Verbesserung der Genehmigungsverfahren ab, insbesondere mit dem Fokus der Rechtssicherheit.

Lücken und Defizite in der Energiewende

Der Bereich der Energiewende ist seit Jahrzehnten ein viel diskutierter Bereich mit enormer Hebelwirkung im Hinblick auf die Einhaltung der 1,5°C-Grenze. Durch gesetzliche Regelungen und Vorgaben bestehen bereits viele Instrumente im Energiebereich. Dennoch gibt es durchaus noch Lücken und Defizite, insbesondere in der Umsetzungspraxis. Einerseits können hier übergeordnete Defizite identifiziert werden und andererseits konkretere in Bezug

zu den einzelnen Bereichen der erneuerbaren Energien. Zu den Bereichen, die auf einer höheren Ebene ansetzen, gehören beispielsweise auch die langen Genehmigungsverfahren insbesondere bei Windkraftanlagen. Durch 10H waren diese in Bayern kaum umzusetzen und auch jetzt ist der Prozess durchaus herausfordernd. Oftmals braucht es eine hundertprozentige Rechtssicherheit sowohl für Kommunen als auch für Unternehmen, bevor es in die konkrete Umsetzung eines Vorhabens geht. Zudem sind Kommunen nicht zur Vorplanung gezwungen, sodass Planungsprozesse insbesondere bei der Windkraft bisher gar nicht ausgelöst wurden und so die Umsetzung stoppt.

Insbesondere im Bereich Photovoltaik wurden Lücken formuliert, die vor allem im Bereich der Gebäude, die im privaten Eigentum sind, den weiteren Ausbau dieser Stromerzeugung insbesondere durch Dachanlagen verlangsamen.

- 90% der Dächer sind nicht belegt (insbesondere Privathäuser)
- Herausforderungen der gesetzlichen Regeln für PV-Anlagen bei Privathäusern (bspw. bei Mehrfamilienhäusern im Hinblick auf die Verteilung; Steuerregelungen auch für Eigenstrombedarf)
- Fehlende Anschubförderung für PV-Anlagen auf Dächern

Es sind auch noch technische Herausforderungen für die Stärkung der erneuerbaren Energien vorhanden. Das betrifft insbesondere die Speichermöglichkeit von Energie, da die Energiegewinnung durch Sonne und Wind grundsätzlich zu Überschuss bzw. zu Mangel führt und eine Balance zwischen Erzeugung und Verbrauch nur durch Speicherung ermöglicht werden kann. Auch im Querschnittsthema der Digitalisierung und der damit möglichen Einsparung von Energie sind noch nicht alle technischen Möglichkeiten ausgeschöpft und vor allem noch nicht in die Praxis umgesetzt. Auch der Netzausbau für die Energieträger ist insbesondere im Bereich der Ertüchtigung der Verteilnetze und der Mittelspannungsnetze notwendig, um ein leistungsfähiges System zu schaffen, damit die dezentral erzeugte Energie zuverlässig und ohne Engpässe an die Verbrauchsorte transportiert werden kann.

Notwendige Rahmenbedingung für die Beschleunigung der Energiewende

Ausgehend von den identifizierten Defiziten wurden anschließend die notwendigen Rahmenbedingungen diskutiert und gesammelt. Auf der übergeordneten Ebene ging es hierbei auch vielfach um die gesetzliche Rahmensetzung, da diese einen erheblichen Einfluss auf die Geschwindigkeit und Machbarkeit des Ausbaus der erneuerbaren Energien hat. Hier wurde thematisiert, dass den Mut bedarf, um innerhalb des geltenden Rechtsrahmen innovative Lösungswege zu finden, die kompatibel mit den aktuellen Vorgaben sind und nicht von vornherein Projekte und Prozesse aus Gründen einer vorsichtigen juristischen Absicherungshaltung heraus abzulehnen. Ein weiterer entscheidender Hebel ist die finanzielle Ausstattung in den Kommunen. Das wirkt insbesondere auf die personellen Kapazitäten ein, die aber für die aufwendigen Genehmigungsverfahren notwendig sind. Ein finanzieller Hebel wäre beispielsweise Kommunen Vorteile zu schaffen, wenn sie PV-Freiflächenanlagen in ihrem Gebiet umsetzen. Eine Standardisierung bei Genehmigungsverfahren würde die Prozesse optimieren und eine Verschnellerung ermöglichen und verhindern, dass nicht jedes

Gebäude einzeln bewertet werden muss. Der Arbeitsaufwand steht hier nicht im Verhältnis zu der tatsächlichen Energiegewinnung.

Bei größeren Projekten wie beispielsweise Windkraftanlagen braucht es eine echte Bürgerbeteiligung im Prozess, aber auch eine (finanzielle) Beteiligung an der Stromgewinnung ist bei Bürgerwindkraftanlagen sinnvoll.

Eine weitere Rahmenbedingung ist die Zusammenarbeit mit Grundstückseigentümern, das betrifft bei Windkraftanlagen und PV-Parks oftmals Landwirt:innen. Diese müssen in Gespräche und Planungen intensiv eingebunden werden, um die notwendigen Flächen erst generieren zu können. In einem kleineren Maßstab betrifft das auch die Besitzer:innen von Gebäuden, da diese insbesondere für PV auf den Dächern gebraucht werden. Dabei muss die Beratungsstrukturen für PV auf privaten Dächern ausgeweitet werden, damit diese analog wie bei den Balkonkraftwerken niederschwellig und unkompliziert für jede:n Bürger:in umgesetzt werden kann.

Die Kommunikation zur Notwendigkeit der Energiewende und auch der möglichen Leistung durch erneuerbare Energien muss im öffentlichen Diskurs wieder eine positive Färbung erhalten. Dabei kann in Deutschland (und auch heruntergebrochen auf die kleineren Ebenen wie Oberfranken) eine Vorreiterrolle in der Transformation des Energiesektors eingenommen werden, der auch Marktvorteile bietet. Das Zurückholen der regionalen Wertschöpfungskette und damit auch des technischen Wissens sowie der Umsetzungspraxis bietet einen enormen wirtschaftlichen Faktor.

Zentrale Ergebnisse und Forderungen:

Die notwendige Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien und der Transformation der Energieversorgung wird bisher nicht erreicht. Erneute Akzeptanzprobleme sind zu befürchten, wenn keine intensiven Beteiligungsmöglichkeiten eröffnet werden.

Folgende Empfehlungen werden vorgeschlagen:

- Klares Bekenntnis zu einer Beschleunigung des Ausbaus erneuerbarer Energien in Oberfranken
- Klare Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Notwendigkeit der THG-Reduktion und Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien;
- Stärkung und Vernetzung der bisherigen Energiewende-Akteure und Aktivitäten; Aufbau eines breiten gesellschaftlichen Bündnisses Energiewende in Oberfranken
- Aufbau von dezentralen und niederschweligen Informationsangeboten (auch über social media Kanälen), die der Verbreitung von kontrafaktischen Informationen („fake news“) entgegenwirken und die wissenschaftlich abgesicherten Informationen zur Natur-, Sozial- und Gesundheitsverträglichkeit des Ausbaus erneuerbarer Energien (insbesondere Wind und Netze)
- Klare Bevorzugung dezentralen Lösungen bei Ausbau erneuerbarer Energieträger unter finanzieller Beteiligung der Kommunen und der Bürger:innen
- Befähigung und Unterstützung der Kommunen und der Bürger:innen beim Aufbau von kommunalen bzw. regionalen Werken zur Energieversorgung und von Bürgerenergiegenossenschaften
- Formulierung eines Energiewendeplans Oberfranken unter Berücksichtigung der Ausbaugeschwindigkeit und der notwendigen Speicherung

¹ A11w1ss3nd, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons

¹ <https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/cias/publikationen/wiki/g/green-grabbing.xml>
<https://www.welthungerhilfe.org/global-food-journal/rubrics/business-human-rights/conflict-prone-green-energies-and-land-rights>

¹ Präsentation des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-West vom 17.11.2022.

¹ Präsentation des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-West vom 17.11.2022.

¹ <https://www.zeit.de/wirtschaft/energiemonitor-strompreis-gaspreis-erneuerbare-energien-ausbau>

¹ <https://kurzelinks.de/kgyv>

¹ <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2023/nettostromerzeugung-im-ersten-halbjahr-2023-rekordanteil-erneuerbarer-energien-von-57-prozent.html>

¹ <https://kurzelinks.de/kgyv>

¹ <https://www.ffe.de/veroeffentlichungen/bayernplan-fuer-klimaneutralitaet-2040-energiewende-jetzt/>

3.4 Zivilgesellschaft

[Autorinnen: Helen Röder und Sophia Mitte]

Der Beitrag der Zivilgesellschaft

Die Zivilgesellschaft spielt eine große Rolle in der Umgestaltung einer Gesellschaft hinzu einer sozial- und ökologischen Gesellschaft. Um ganzheitlich, also sektorübergreifend, Veränderung zu erzielen, müssen weite Teile der Zivilgesellschaft mit einbezogen werden. Was ist mit der Zivilgesellschaft eigentlich gemeint?

Damit sind nicht staatliche Akteure gemeint, die sich in beispielsweise Vereinen, Verbänden, Kollektiven und Initiativen auf vielfältige Art engagieren. Diese können sich für unterschiedliche Belange einsetzen, ohne dass die Maxime der Profitmaximierung zugrunde liegt. (M1)

Neben Themen wie Gleichberechtigung, Sexuelle Selbstbestimmung und soziale Gerechtigkeit setzen sich viele Gruppierungen für Klimaschutz ein. Darunter zählt das Engagement für beispielsweise Biodiversität und den Erhalt unserer Lebensgrundlagen, andere legen den Fokus auf radikale Treibhausgasreduktion, um die Klimawandelfolgen so gering wie möglich zu halten. Beispielsweise hat seit 2018 die Klimabewegung „Fridays For Future“ alleine in Deutschland über eine Millionen Menschen auf die Straße gebracht. Das generierte Aufmerksamkeit für das Thema und die Forderung nach deutlich ambitionierterem Klimaschutz wurde mehrheitsfähig. (M2) Somit können zivilgesellschaftliche Gruppierungen daran beteiligt sein, vermeintlich radikale Forderungen auf die politische Agenda zu setzen. Darüber hinaus betreiben Initiativen Aufklärungsarbeit und informieren über Themen, denen im aktuellen politischen Diskurs noch zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird. Darüber hinaus können sie einen Beitrag für eine plurale und partizipative Gesellschaft leisten.

Auch in Oberfranken setzen sich zahlreiche Initiativen oder Vereine für Klimaschutz ein. Beispielsweise der LBV Oberfranken oder Ortsgruppen von BUND und Greenpeace, setzen sich für Naturschutz ein. In Bamberg, Coburg und Bayreuth gibt es Transition-Bewegungen, die den solidarischen und nachhaltigen Wandel mitgestalten. Um nur ein paar Beispiele zu nennen.

Status Quo: Was geschieht bereits vor Ort?

An der Teilkonferenz am 4. Dezember waren folgende Initiativen vertreten: Klimaentscheid Bayreuth (Raja Wipfler, Moritz Vogt, Helen Röder), TransitionHaus (David Kienle), Parents For Future & Scientist Rebellion (Cornelia Huth), Bamberger Klimaschutzbündnis (Luise Müller, Christina Kölking)

Der Klimaentscheid Bayreuth setzt sich seit November 2020 für ambitionierten Klimaschutz in Bayreuth ein. Die Initiative startete ein Bürgerbegehren mit der Forderung an die Stadt,

konkrete Maßnahmen zum Erreichen der Klimaneutralität bis 2030 auszuarbeiten und umzusetzen. Dieses scheiterte aufgrund von materieller Unzulässigkeit. Die Forderung nach ambitioniertem Klimaschutz wird dennoch von vielen Bürger:innen geteilt, wie beispielsweise die 5000 Unterzeichnungen des Bürgerbegehrens gezeigt haben.

Das TransitionHaus in Bayreuth schafft interkulturelle und generationenübergreifende Bewegungsräume für Menschen unterschiedlichen Einkommens. Es fördert und bewirbt lokale Initiativen und bietet Räumlichkeiten, Vorträge aber auch regelmäßige Treffen an. Das TransitionHaus selbst verleiht Werkzeuge, vermittelt Fähigkeiten zur Reparatur und Upcycling.

Unter Parents for Future Bayreuth organisieren sich Menschen der Eltern- und Großeltern-generation – egal ob jung oder alt, mit oder ohne Kinder. Zusammen setzen wir uns für echten Klimaschutz ein!

Auf vielfältige Art werden wir gemeinsam wirksam: Aufklärung zu Dringlichkeit und Gegenmaßnahmen, Mitveranstaltung und Teilnahme an Demos, „sich einmischen“ und Gespräche mit Politiker:innen. Gemeinsam aktiv zu sein, stärkt uns und stiftet Sinn.

Das Bamberger Klimaschutzbündnis ist ein überparteilich arbeitender Zusammenschluss aus Organisationen, Verbänden und Bewegungen sowie engagierten Bürger:innen, die sich für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassungen in der Stadt und dem Landkreis Bamberg einsetzen. Sie versuchen, die bestehenden Kräfte der Zivilgesellschaft zu stärken und zu vernetzen.

Hürden: Was fehlt uns beim Ausüben unserer Interessen?

Die erste Art von Hürden betrifft die Formierung, Organisation und Etablierung von Zivilgesellschaften.

Aktuelle Vereine, Verbände und Initiativen sehen sich begrenzt in ihrem Spielraum, da die Zahl der Aktivist:innen tendenziell zurückgeht. Aus Sicht der Teilnehmenden herrscht vor allem in der Lokalpresse ein **Informationsdefizit** und trägt somit zur mangelhaften Abbildung der Klimakrise adäquat bei. Darüber hinaus gibt es zunehmend **Desinformationen**, die den Diskurs über den Klimawandel verhärten. Dies führt dazu, dass zivilgesellschaftliches Potenzial nicht ausgeschöpft wird. Das liegt unter anderem an einer hohen **Fluktuation an Ehrenamtlichen** und einer **fehlenden Institutionalisierung** der bereits erfolgten Arbeit.

Wenn sich die Zivilgesellschaft nun erfolgreich zusammengetan hat, erfahren sie Hürden zweiter Art, die die Einflussnahme der Gruppierung betrifft.

Wenn sich die Zivilgesellschaft in Form von Bürgerbeteiligung einbringen möchte, können Forderungen in Form eines Bürgerbegehrens gestellt werden. Dabei müssen einige formale und inhaltliche Kriterien berücksichtigt werden. Diese **rechtlichen Hürden** erschweren die Einbindung der Zivilgesellschaft in den Prozess des kommunalen Klimaschutzes.

Zentrale Entscheidungen für eine Kommune werden im Stadtrat entschieden. Dieser wird alle 5 Jahre gewählt und ist dafür zuständig, über Beschlüsse abzustimmen und diese umzusetzen. In erster Linie stellt es sich als Hürde dar, sich in die Position von Stadträt:innen zu begeben. Aufgrund struktureller Benachteiligung von Minderheiten und Personen mit geringem Einkommen, lässt sich ein eher homogenes Bild der Fraktionen abzeichnen. Diese **ungleiche Machtverteilung** im Stadtrat erschwert auch die Beteiligung ziviler Gruppierungen an Entscheidungsprozessen.

Ein weiteres Problem ist die **fehlende Priorisierung** von Klimaschutz im Stadtrat, aber auch im öffentlichen Diskurs. Das Argument gegen Maßnahmen für Klimaschutz sind häufig die **fehlenden finanziellen Ressourcen**. Dies wird auch herangezogen, um zu begründen, warum keine weiteren Räume oder Unterstützung für zivile Akteur:innen möglich sei.

Einige Kommunen bundesweit, aber auch in Oberfranken haben sich ein Klimaschutzkonzept auf die Fahne geschrieben. Die Stadt Bayreuth beispielsweise hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2040 klimaneutral zu werden und bietet damit einen strategischen Plan zur Erzeugung von Treibhausgasemissionen im Stadtgebiet. (M3)

Welche der über 100 Maßnahmen bisher umgesetzt oder angestoßen wurden ist bisher unklar. In Bayreuth mangelt es an **Transparenz**, was den aktuellen Stand der Klimaschutzmaßnahmen angeht. Ein Kontroll- oder Einflussmechanismus am aktuellen Klimaschutzkonzept ist den lokalen Initiativen somit verwehrt.

Was braucht es, um die genannten Hürden abzubauen?

Um die Resilienz zivilgesellschaftlicher Initiativen zu stärken, äußerten die Teilnehmenden den Wunsch nach mehr **Anerkennung und Wertschätzung** in Bezug auf ihr Engagement. Darüber hinaus braucht es mehr **Rückhalt** durch politische Entscheidungsträger:innen. Einige zivilgesellschaftliche Gruppierungen wünschen sich auch mehr **Transparenz** und Gesprächsbereitschaft in Bezug auf die aktuellen kommunalen Klimaschutzmaßnahmen. Das wäre auch die Voraussetzung für eine bessere Zusammenarbeit von Zivilgesellschaft und Verwaltung.

Klimaschutz erfordert eine kommunale Gesamtstrategie, welche nur gemeinsam erarbeitet und dann auch über mehrere Jahre umgesetzt werden kann. Mit Strategieworkshops zur Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen mit Politik, Zivilgesellschaft und Verwaltung müssen Maßnahmen geplant, diskutiert und dann auch umgesetzt werden. Was die Entscheidungsprozesse im Stadtrat angeht, müsste eine höhere Beteiligung der Zivilgesellschaft ermöglicht und rechtliche Hürden abgebaut werden.

Außerdem müsste Klimaschutz als **kommunale Pflichtaufgabe** verankert und als eine **langfristige Investitionsstrategie** über Legislaturperioden hinaus betrachtet werden. Die haushaltsrechtlichen Schlupflöcher müssen durch Entscheidungsträger:innen in Verwaltung und Politik herausgearbeitet und mutig genutzt werden, um sich ihrer Verantwortung komplexer

sowie herausfordernder Aufgaben zu stellen. Daraus folgt, dass Verwaltung, Klimaschutzmanagement und Stadtratsfraktionen an einem Strang ziehen, denn Klimaschutz betrifft alle Ebenen. Darüber hinaus bräuchte es mehr **Personal** in beispielsweise der Verwaltung zur Umsetzung von konkreten Maßnahmen.

In Bezug auf die Beteiligung lokaler Initiativen, gehört auch eine höhere Resonanz der Lokalpresse, um die Aufmerksamkeit auf zivilgesellschaftliches Engagement und damit auf Klimaschutzmaßnahmen zu richten. Eine adäquate Berichterstattung und Aufklärung in Bezug auf Nachhaltigkeit würde den Zulauf zu zivilgesellschaftlichen Gruppierungen erhöhen.



Welche Forderungen ergeben sich daraus?

- Forderung an **Presse**: mehr über Klimaschutzthemen berichten, damit die Breite der Bevölkerung besser erreicht wird
- Forderung an **Stadt und Bevölkerung**: Bereitschaft für Engagement schaffen und zeigen, abfragen, was Hürden sind.
- Forderung an **Verwaltung**: Aufklärung der Verwaltung Bsp. Klimafit Kurse für Verwaltung
- Forderung an **Wirtschaft**: mehr Aufklärung/ Vorträge während der Arbeitszeit
- Mehr Abstimmung zwischen Verwaltung und Zivilgesellschaft Einführen von Sprechstunden

Internetquellen:

M1: <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/zivilgesellschaft-14976#:~:text=Die%20Zivilgesellschaft%20umfasst%20die%20Gesamtheit,abh%C3%A4ngig%20von%20parteilichen%20Interessen%20sind>

M2: <https://www.bpb.de/kurz-knapp/taegliche-dosis-politik/539202/5-jahre-fridays-for-future/>

M3: <https://www.bayreuth.de/rathaus-buergerservice/umwelt-klima/klimaschutz-und-energie/klimaschutzkonzept/>

3.5 Biodiversität

[Autor: Samuel Halter]

Artensterben und Klimawandel als Zangenkrise

Der Rückgang der biologischen Vielfalt ist eng mit der Klimakrise verbunden. Beide Probleme verstärken sich gegenseitig und teilen viele gemeinsame Ursachen, was dazu geführt hat, dass sie als Zwillingskrisen betrachtet werden (Baier, 2019). Gleichzeitig bieten viele Maßnahmen Synergien, indem sie sowohl dem Klima- als auch dem Artenschutz zugutekommen. Biodiversität und menschliche Gemeinschaften sind über sogenannte Beiträge der Natur zum menschlichen Wohlergehen (NCP) untrennbar miteinander verbunden. Beispielsweise kann die landwirtschaftliche Produktion durch einen von der Klimakrise verstärkten Rückgang an Bestäubern geringer ausfallen und die Ernährungssicherheit gefährden. Biodiversität wird damit zur Existenzbedingung für die Stabilität und das Fortbestehen menschlicher Gemeinschaften. Wichtig für den effektiven Schutz ist das Verständnis, dass Biodiversität neben der Artenvielfalt auch die Vielfalt der Lebensräume wie auch die genetische Vielfalt umfasst (Convention on Biological Diversity, 1992).

Der Klimawandel wirkt sich auf die biologische Vielfalt aus, indem er die Temperatur- und Niederschlagsmuster verändert sowie Extremwetterereignisse verursacht. Pflanzen und Tiere sind auf ihre spezifischen Lebensräume angewiesen. Wenn sich diese aufgrund des Klimawandels verändern oder verschwinden, geraten die Arten unter Druck. Manche können sich anpassen, indem sie neue Gebiete besiedeln, während andere ihre Lebensgrundlage verlieren und gefährdet sind. Bei einer Erwärmung von 3° C erhöht sich das Aussterberisiko von Tieren und Pflanzen auf 26 % (Metzen, 2022). Die Auswirkungen auf die unterschiedlichen Arten sind dabei höchst divers. Kälteresistente Arten, die an spezifische klimatische Bedingungen angepasst sind, könnten durch wärmere Temperaturen oder veränderte Niederschlagsmuster bedroht sein. Das Gleiche gilt für Arten, die empfindlich auf Dürre oder andere extreme Wetterereignisse reagieren. Zudem können Veränderungen im Klima die Verbreitung nicht-heimischer Arten begünstigen, da sie sich besser an die neuen Bedingungen anpassen können als die lokalen Arten. Dies kann zu einem weiteren Druck auf die einheimische Artenvielfalt führen, da die Konkurrenz um Ressourcen zunehmen kann. Der Schutz der Biodiversität erfordert daher nicht nur den Erhalt von Lebensräumen, sondern auch die Entwicklung von Strategien, die Arten helfen, sich an die veränderten klimatischen Bedingungen anzupassen (Bayerischer Rundfunk, 2022). Die Beziehung zwischen Biodiversität und Klima ist komplex und umfasst Rückkopplungseffekte sowie nicht-lineare Dynamiken. Das Aussterben sogenannter 'Schlüsselarten' Arten kann beispielsweise eine Kettenreaktion in Ökosystemen auslösen, indem Nahrungsketten zusammenbrechen.

Gleichzeitig trägt der Verlust der biologischen Vielfalt selbst ebenfalls zum Klimawandel bei.

Intakte Ökosysteme spielen eine wichtige Rolle bei der Regulierung des Klimas, indem sie Kohlenstoff speichern und so dazu beitragen, den Treibhauseffekt zu mildern. Wenn die Biodiversität abnimmt und Ökosysteme geschädigt oder zerstört werden, können sie weniger

effizient Kohlenstoff binden, was zur Erhöhung der Treibhausgasemissionen und somit zur Verschärfung der Klimakrise beiträgt (Pörtner et al., 2023).

Der Grund, warum der Schutz des Klimas und jener von intakten Ökosystemen Hand in Hand gehen muss, liegt in den starken Überlappungen ihrer Ursachen. Menschliche Aktivitäten, die direkt in die Landschaft und Ökosysteme in Oberfranken eingreifen sind die Land- und Forstwirtschaft, die Verkehrsplanung sowie die Siedlungsentwicklung. In diesen Themenfeldern sollte bei Klimaschutzmaßnahmen daher immer die Biodiversität mitbedacht werden. Letztlich sind es auf globaler Ebene problematische Produktions- und Konsumweisen, die zu einem weltweiten Rückgang der Biodiversität führen. Das Naturverhältnis ist dabei geprägt von Effizienz, ökonomischem Denken und instrumentellen Werten. Der Weltbiodiversitätsrat IPBES hält deshalb fest, dass soziale und ökologische Nachhaltigkeit nur durch einen grundlegenden Kulturwandel zu erreichen ist (Intergovernmental Science-Policy Platform On Biodiversity And Ecosystem Services, 2022).

Zusammengefasst verstärkt der Klimawandel das Artensterben zusätzlich zu bereits bestehenden Treibern wie intensive Landwirtschaft und Flächenversiegelung. Gleichzeitig beeinträchtigt der starke menschliche Einfluss auf die Ökosysteme die Fähigkeit von Tieren und Pflanzen, sich an die Auswirkungen des Klimawandels anzupassen.

Handlungsmöglichkeiten und Ziele

Der Fokus auf Effizienz und stetiges Wachstum hat uns in die aktuellen Krisen geführt. Daher brauchen wir neue Leitkonzepte, die Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft eine klare Richtung geben können. In dieser Hinsicht zeichnet sich zunehmend das Konzept der Resilienz als ein solcher Leitgedanke ab. Resiliente Ökosysteme können mit Schocks und Veränderung umgehen, ohne dabei ihre Stabilität und Funktion zu verlieren. Die Erfolgsfaktoren von Resilienz sind Diversität und Redundanz. Nur wenn die einzelnen Arten eines Ökosystems unterschiedlich auf Veränderungen reagieren und gegenseitig wichtige Funktionen übernehmen können, können Tiere und Pflanzen ihre Beiträge zum menschlichen Wohlergehen leisten. Resilienz zu fördern, bedeutet eine komplexe, anstatt homogene Landschaft zu schaffen. Dies erfordert ein Denken in zusammenhängenden Strukturen. Der Schutz und die Wiederherstellung artenreicher Ökosysteme in den jahrhundertealten Kulturlandschaften Oberfrankens spielen eine entscheidende Rolle. Diese Ökosysteme dienen nicht nur als Lebensraum für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt, sondern tragen auch zum Klimaschutz bei, indem sie Kohlenstoff binden und Wasser nachhaltig speichern. Zudem können sie dabei helfen, die Auswirkungen von klimatischen Veränderungen zu mildern und Schäden abzufedern. Im urbanen Kontext spielen sogenannte naturbasierte Lösungen eine wichtige Rolle. Dazu gehört in erster Linie die Förderung der blau-grünen Infrastruktur (Vogel, 2021). Eine Hauptmotivation für die Förderung von Biodiversität ist auch die entscheidende Rolle für die Klimafolgenanpassung. Eine Entsiegelung von Flächen kann das Mikroklima verbessern, neue Lebensräume schaffen und nach dem Prinzip der Schwammstadt Wasser besser speichern.

In ländlichen Gebieten sind die Bewirtschaftung und Beweidung zentral für die Frage ob Ökosysteme Quellen oder Senken von Kohlenstoff sind. Besonders wichtige Kohlenstoffspeicher sind Moorflächen. Der Erhalt und die Renaturierung solcher Feuchthabitate ist daher ein wichtiger Pfeiler des, von der Bundesregierung beschlossenen, Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK).

Gesetzliche Grundlagen und politische Rahmenbedingungen für die integrierte Förderung von Biodiversität und Klimaschutz sind auf nationaler und regionaler Ebene vorhanden. Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) sieht Maßnahmen zum natürlichen Klimaschutz vor und die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt wird derzeit neu aufgelegt. Für die Region Oberfranken maßgeblich ist die Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern sowie das Biodiversitätsprogramm Bayern 2030 Natur-Vielfalt-Bayern. In der Praxis wird diese dann durch verschiedene Naturschutzprojekte und Förderinstrumente umgesetzt. Trotz aller wissenschaftlichen Erkenntnisse und politischen Strategien nimmt der Druck auf die Landschaft und die Ökosysteme, wenn überhaupt, nur langsam ab. Gleichzeitig stellt der Klimawandel unsere bisherigen Vorstellungen und Ansätze von Naturschutz grundlegend infrage und fordert eine systematische Herangehensweise.

Innerhalb der RegioCOP ist es entscheidend, Biodiversität an den verschiedenen Schnittstellen zu berücksichtigen. Die betrifft insbesondere die Themenfelder Ernährung, Wald, Bauen, kommunaler Klimaschutz, Energie und Mobilität. Massnahmen in diesen Bereichen können positive wie auch negative auf die Artenvielfalt haben.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Förderung von Biodiversität ein oft unterschätzter, aber lokal relevanter direkter Beitrag zum Klimaschutz, zur Klimaanpassung und Klima-Resilienz ist. Nur diverse und multifunktionale Ökosysteme in der Stadt und auf dem Land sind in der Lage, mit den Folgen des Klimawandels umzugehen und weiterhin gute Lebensbedingungen für Menschen, Tiere und Pflanzen zu garantieren.

Diskussion und Ergebnisse der Teilkonferenz Biodiversität

Vision: Wo wollen wir hin

Land

Eine biodiverse und resiliente oberfränkische Landschaft zeichnet sich langfristig durch folgende Merkmale aus:

- Die Landschaft der Zukunft ist keine Rekonstruktion der Landschaft von vor '100 Jahren'. Strukturen, Bewirtschaftungsformen und Schutzkonzepte werden im lokalen Kontext eingebettet und sind an die zu erwartenden klimatischen Bedingungen angepasst.

- Landschaftsstrukturen sind gezielt vernetzt, um wertvolle Lebensräume zu schaffen. Diese erhöhen die Artenvielfalt und bieten Möglichkeiten zur Anpassung an veränderte klimatische Bedingungen.
- Der Umgang mit Ökosystemen wird in erster Linie durch einen Sinnes- und Bewusstseinswandel geprägt. Das Ziel ist die Abkehr von einem rein wirtschaftlichen Produktionsansatz hin zu einer Erhaltungsbewirtschaftung mit Langzeitzielen.
- Im Hinblick auf veränderte und extremere Niederschlagsmuster ist die Fähigkeit der Landschaft, Wasser abzufangen und zu speichern, erhöht. Dafür werden Überflutungsgebiete geschaffen und geschützt.

Die Bewirtschaftung von Flächen im ländlichen Raum spielt eine entscheidende Rolle für die Stärkung der Biodiversität, die Bekämpfung des Klimawandels und den Umgang mit dessen Folgen.

- Kleinbäuerliche Betriebe bestehen fort und werden für ihr Engagement zum Erhalt der Biodiversität entsprechend wirtschaftlich belohnt.
- Das Grasland mit Heckenstrukturen wird als zentrales Element der oberfränkischen Landschaft mit all seiner kulturellen und ökologischen Wertschöpfung anerkannt.
- Die extensive Weidewirtschaft mit verschiedenen Tieren ist etabliert und attraktiv. Gemeinden unterstützen den Ausbau von extensiven Weideflächen.
- Die Qualitäten des Bodens als Kohlenstoffspeicher und Wasserspeicher sind das Ziel der Bewirtschaftung (Rückbau von großräumigen Drainagen).
- Frei liegende Ackerflächen werden vermieden und beispielsweise durch Zwischenfrüchte, Hecken/Gehölzstrukturen oder Umnutzungen ökologisch aufgewertet.

Stadt

Oberfränkische Städte und Siedlungsgebiete sollen in Zukunft die Biodiversität durch eine gezielt vernetzte grüne und blaue Infrastruktur fördern. Vernetzt sowohl innerhalb der Stadt als auch mit dem Umland. Dies geht einher mit Synergien zwischen dem Klimaschutz und den Mobilitäts- und Bauwenden. Insgesamt können so lokal das Bioklima und die Lebensqualität verbessert werden. Weitere Vorteile ergeben sich für die physische und psychische Gesundheit der Bewohner sowie für Tiere und Pflanzen, was dem Prinzip der Entwicklung im Einklang mit der Natur entspricht. Die folgenden Qualitäten und Leitprinzipien ermöglichen diese Vision:

- Jede Nutzungsänderung und Umgestaltung städtischer Flächen muss Verbesserungen für das Stadtklima und die biologische Vielfalt mit sich bringen.
- Für den Ausbau der erneuerbaren Energien werden bereits versiegelte Flächen, wie beispielsweise Parkplätze, Dächer oder Fassaden präferiert.

- Das Konzept der Schwammstadt wird in der Verwaltung als Leitkonzept angewandt
- Ein breites Bündnis von zivilgesellschaftlichen Initiativen setzt sich für die Schaffung und den Erhalt von Ökosystemen in der Stadt ein. Dieses Engagement wird anerkannt und gestärkt durch die Kommune.
- Der Wandel vom motorisierten Individualverkehr hin zu ÖPNV, Fuß- und Radverkehr geschieht in enger Abstimmung mit der ökologischen Planung und auf eine flächen- und ressourcenschonende Weise. Flächen werden wo immer möglich entsiegelt und ökologisch wertvoll und klimatisch resilient gestaltet.
- Der fragmentierende Effekt von Mobilitätsachsen ist reduziert, indem Biodiversitätsflächen in der Neugestaltung eingeplant werden. Der Mobilitätsbedarf selbst wird reduziert durch eine Stadt- und Quartiersplanung der kurzen Wege.

Status Quo: Was tun wir bereits?

Land

Ein eindrückliches Beispiel, wie extensive Landwirtschaft die Biodiversität fördern kann, bietet das **Projekt Fischbacher Weidevielfalt**. Unter wissenschaftlicher Begleitung der Ökologischen Bildungsstätte in Mitwitz, Oberfranken, wird hier durch eine extensive Beweidung mit Schafen, Rindern und Ziegen die artenreichen Magerrasen renaturiert. Zudem bieten Hecken und dichte Gehölze Lebens- und Rückzugsräume für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien und Insekten.

In unserem Workshop kam mehrmals zur Sprache, wie wichtig es sei, positive Beispiele und **Best Practices** zu identifizieren, zu sammeln und niederschwellig zugänglich zu machen. Generell herrschte der Eindruck, dass viele der notwendigen Maßnahmen bereits in Projekten im Landkreis umgesetzt werden und es nun darum geht bessere Bedingungen für die Vielfältigung und den Transfer zu schaffen. So gibt es beispielsweise in der Fränkischen Schweiz nach wie vor zahlreiche Landwirtschaftsbetriebe, welche auf extensive Rinder und Schaf-Beweidung setzen. Diese gilt es gemäß den Teilnehmenden dieser Teilkonferenz in erster Linie zu unterstützen, damit diese Art und Kultur der Bewirtschaftung nicht verloren geht. Sei dies erstmal passiert, wird es, Dr. Florian Wagner von der Ökologischen Bildungsstätte Oberfranken zur Folge, erheblich schwerer, die Akzeptanz in der Bevölkerung erneut zu schaffen und das notwendige Wissen zu reaktivieren.

Als positiv wird zudem angesehen, dass die Produktion von Biogas zeitnah nicht mehr durch die EEG-Umlage gefördert wird. Folglich **dürfte Biogas daher an Attraktivität verlieren**. Dies wäre zu begrüßen, da der Anbau von Energiepflanzen wie Mais in Monokulturen stattfindet und in Flächenkonkurrenz mit dem Nahrungsmittelanbau geraten kann. Zudem sei die Effizienz im Vergleich zu Photovoltaik in erheblichem Umfang geringer.

Stadt

In der städtischen Landschaft gibt es ebenfalls bereits heute positive Beispiele der Biodiversitätsförderung.

- Im Gegensatz zum Land, stehen in der Stadt Privatpersonen stärker im Fokus der Biodiversitätsförderung. Durch Information und Sensibilisierung kann der Grundstein gelegt werden zu persönlichen Verhaltensänderungen, aber auch zum Engagement in Initiativen. Ein spielerisches Beispiel ist die Initiative *Bienen machen Schule*, in der **Kinder und Jugendliche durch Naturerfahrungen und Bildungsangebote** zum Schutz unserer Lebensräume angeregt werden.
- Was flächensparende Erzeugung von erneuerbaren Energien anbelangt, befindet sich in Bayreuth ein interessantes Projekt. Der *CityCUBE* ist ein Bürogebäude, welches Strom durch PV-Anlagen auf dem Dach und an der Fassade produziert.
- Im Projekt MiSKOR („Minderung Städtischer Klima- und OzonRisiken) der Universität Bayreuth wurden neben wichtigen Empfehlungen an die Stadt Bayreuth auch Messstationen entwickelt, welche die Stadtplanung **evidenz-basiert und damit potenziell effektiver gestalten können**.

Hürden: Was würden wir gerne besser machen?

Übergreifend

Was die generelle Förderung von Biodiversitäts-, Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen anbelangt, ist die **niederschwellige und ausreichende Finanzierung eine Hürde**. Bisweilen ist es so, dass Projektmittel und Personalstellen nicht ausreichend verknüpft sind und daher die Umsetzung von Maßnahmen nicht wie geplant gelingt. In Zukunft sollte bei der Finanzierung von Projekten daher berücksichtigt werden, wie Projekt- und Personalkosten zusammenhängen und gegebenenfalls gemeinsam langfristig oder unbefristet gefördert werden können. Ebenfalls würden insbesondere in Naturschutzprojekten der Anteil an geforderten **Eigenmitteln und die niedrige Förderrate** eine große Hürde darstellen, Finanzierung zu erlangen.

Land

Eine Hürde für die Erhaltung oder Förderung der Biodiversität auf dem Land ist die Umsetzung und der überdimensionierte Ausbau der **ländlichen Kernwegenetze** im Rahmen einer Flurneuordnung. Diese ausgebauten Straßen für Schwerlastfahrzeuge (20 bis 40 Tonnen) sind ein massiver Einschnitt für die ökologische Vernetzung und sollten daher in künftigen Planungen minimiert und unter Berücksichtigung der Habitatqualität angelegt werden.

Stadt

Großprojekte in der Stadt haben auf Grund ihrer Dimensionen auf jeden Fall einen Einfluss auf die Biodiversität, ob positiv oder negativ. Momentan seien **hohe bürokratische Hürden** zu meistern, wenn man als Kommune oder Projektträger eine Förderung beantragt, um wertvolle Lebensräume im Rahmen des Projekts zu schaffen. Die Förderkulisse müsste insbesondere für kleinere Städte und Gemeinden vereinfacht werden. Es sei zu beobachten, dass Gemeinden Förderungen zurückgeben, da sie keine Kapazitäten zur Umsetzung aller mit den Förderungen verbundenen Auflagen haben. Zudem müsse die **zeitliche Flexibilität in der Förderperiode erhöht werden**, insbesondere für Bauprojekte.

Als potenzielle Gefahr wurde identifiziert, dass die **Innenstadtverdichtung**, welche richtigerweise im Sinne der Reduktion des Flächenverbrauchs geschieht, auf Kosten der oft einzigen vorhandenen Grünflächen in der Stadt geht. Die Verdichtung der Bebauung (Lückenschluss oder Aufstockung) kann u. U. die Durchlüftung der Stadt negativ beeinflussen und damit die Überhitzung oder Schadstoffanreicherung erheblich verstärken.

Isolierte Frei- oder Grünflächen oder ungewollte Leitung der Tierpfade auf Verkehrsstraßen können eine Falle für Tiere darstellen, wenn sie nicht mit anderen Grünflächen vernetzt sind. Im Sinne der vernetzten ökologischen Infrastruktur und des sogenannten **Animal-Aided-Design** sollen die Bedürfnisse von Stadt-Tieren deshalb explizit in der Planung berücksichtigt werden.

Maßnahmen und Rahmenbedingungen: Was brauchen wir, um besser zu werden

Übergreifend:

Die erste Forderung, welche aus dieser Teilkonferenz hervorgeht, ist die Verankerung von **Klimaschutz, Klimaanpassung und dem Schutz der Biodiversität als kommunale Pflichtaufgabe(n)**. Diese Institutionalisierung wäre ein wichtiges Zeichen, um der langfristigen Bewältigung der Krisen einen höheren Stellenwert zu geben. Diese Forderung wurde im September 2022 auch vom *Klima-Bündnis* in einem Positionspapier gefordert ([Klima-Bündnis-Positionspapier](#)).

Ein weiteres Kernelement, das alle Maßnahmen betrifft, ist ein **verstärktes Monitoring**, um die Effektivität von Maßnahmen zu bewerten. Dies ist aus mehreren Gründen entscheidend. Erstens können Maßnahmen nur zielgerichtet weiterentwickelt werden, wenn ein hochwertiger Feedback-Loop zwischen den Wirkungen der Maßnahme und der verantwortlichen Institution geschaffen wird. Zweitens können damit Erfolge transparent nachgewiesen werden, was besonders wichtig ist, um Projekte zu skalieren. Drittens ist auch eine Lenkung oder Sanktionierung nur möglich, wenn der Stand der Dinge regelmäßig erhoben wird.

Ein niederschwelliger Zugang zu **Informationen und Beratung** ist eine weitere Rahmenbedingung. Folgende Ideen wurden dazu diskutiert.

- Schaffung einer Anlaufstelle oder eines Bürgerservices speziell für Klimaschutz, Anpassung und Biodiversität. Eine Orientierung hierfür bieten die Beispiele des Verbraucherschutzes und der Energieberatung.
- Bereits eingesetzte Biodiversitätsberater:innen sollen gestärkt und sichtbarer gemacht werden. Oberfrankenweit wäre ein Biodiversitätsmanagement analog zum Klimaschutzmanagement der Landkreise denkbar.
- Generell müssen die Schnittstellen zwischen der Bevölkerung, der Verwaltung und den Umweltfachverbänden besser in Wert gesetzt werden. Dies entspricht dem Eindruck, dass viele Kompetenzen vorhanden sind, diese aber nicht zur richtigen Zeit am richtigen Ort ankommen.
- Ein weiteres Instrument zur positiven Setzung von Anreizen sind Preisauszeichnungen und Wettbewerbe, beispielsweise in Bezug auf Stadtgrün oder Privatgärten.

Um Kompetenzen zu schaffen und nachhaltiges Verhalten langfristig zu sichern, spielt die **Bildung** eine entscheidende Rolle. Dies umfasst die schulische Bildung von Kindern und Jugendlichen sowie auch berufliche Fortbildungen.

- Unterrichtsangebote, die den Schutz der Artenvielfalt thematisieren und ein grundlegendes Verständnis für die Wichtigkeit intakter Ökosysteme fördern, müssen altersgerecht angeboten werden. Eine systematische Herangehensweise über einzelne Module hinweg ist wichtig, da nur so das Engagement und die Faszination über mehrere Altersstufen hinweg beibehalten werden kann. Praktische Angebote, in denen Naturerfahrungen gemacht werden können und eine intrinsische Motivation für den Schutz geschaffen wird, sind besonders zu fördern.
- Um solche Angebote breit anzubieten, müssen Lehrerfortbildungen im Bereich Biodiversität und Landschaft geschaffen und gefördert werden.
- Für Mitarbeitende der Verwaltung, von Bauhöfen und Stadtwerken wie auch für Naturschutzverbände gibt es kostenlose Schulungen beispielsweise an der Bayerischen Akademie für Natur- und Landschaftspflege. Diese sollen verstärkt genutzt werden.
- Um bestehende Angebote besser zu kommunizieren, soll eine Liste oder Webseite mit besonders niederschwelligen Fortbildungen entstehen, die beispielsweise bereits über öffentliche Gelder finanziert sind.

Land

Mit dem Klimawandel wird die ausreichende Verfügbarkeit von Wasser zunehmend unsicher. Inspiration für eine gewässerschonende Bewirtschaftung bieten Betriebe, die beispiels-

weise in Karst-Landschaften angesiedelt sind. Für eine zukunftsfähige oberfränkische Landwirtschaft muss der **Wissenstransfer erhöht werden**, insbesondere mit Gebieten, die in Oberfranken durch den Klimawandel erheblich benachteiligt werden.

Während viele Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität auch die Speicherung von Kohlenstoff und Wasser bevorteilen, ergeben sich bei der **Erzeugung von regenerativer Energie größere Konflikte**. Aus dieser Teilkonferenz gehen folgende Forderungen hervor.

- Freiflächen-Photovoltaik (PV) ist die Primärproduktion von Biomasse zur Energieerzeugung vorzuziehen (Biomasse verbraucht 40-mal mehr Fläche für gleiche Energie als PV).
- Aus ökonomischer Sicht muss der Anbau von Nahrungsmitteln oder die Bewirtschaftung von Grasland profitabler sein als der Anbau von Energiepflanzen.
- Freiflächen-PV-Anlagen sollten in Ständerbauweise gebaut und verpflichtend durch biodiversitätsfördernde Maßnahmen unter den Paneelen aufgewertet werden.
- Aus gesetzlicher Sicht sollte Freiflächen-PV nicht als Gewerbefläche ausgewiesen bzw. eine Doppelnutzung (Gewerbe/Landwirtschaft) ermöglicht werden.

Forderungen an kommunale Rahmenbedingungen wurden ebenfalls ausgearbeitet.

- Kommunale und kirchliche Flächen sollen nicht wie bisher üblich bedingungslos an die oder den Meistbietenden vergeben werden, sondern bei Verkauf/Verpachtung **eng an die Kriterien des Klima- und Artenschutzes gebunden werden**.
- Ökologische Ausgleichsflächen sollen von Kommunen besser erfasst und strenger auf ihre Zielerreichung hin überprüft, die Durchführung der Maßnahmen kontrolliert und dauerhaft geschützt und bei Nichterfüllung konsequent rechtlich geahndet werden.
- Die kommunalen Forstflächen sind oft fragmentiert und können nicht mehr ökonomisch und ökologisch sinnvoll bewirtschaftet werden. Gemeinden werden angeregt, Konzepte zu erarbeiten, um Flächen zu tauschen oder zu bündeln. Zudem soll die Bewirtschaftung auf die Klima-Resilienz ausgerichtet werden, sowohl was die Auswahl der Baumarten als auch die waldbauliche Methode anbelangt. **Forste sollen insgesamt naturgemäßer bewirtschaftet werden**.
- Langfristig wäre es denkbar, kommunale Konten (z.B. Wertpunkte) für Kohlenstoff, Wasser und Artenvielfalt einzurichten, an denen sich die Förderung orientieren kann. Dafür ist, wie oben genannt, ein umfassendes Monitoring seitens verschiedener Akteure zu implementieren.

Die Finanzierung des Artenschutzes auf dem Land ist ein weiterer wichtiger Hebel.

- Für die Subventionierung von landwirtschaftlichen Projekten zur Umstellung auf ökologischen Landbau **ist die Finanzierung, beispielsweise in der Ökomodellregion**

Fränkische Schweiz, nicht ausreichend. Für 29 Gemeinden steht derzeit ein Budget von 50'000 Euro/Jahr zur Verfügung.

- Ein wichtiger Zweck finanzieller Förderung ist **der Kauf oder die Pacht von Flächen** zur Umsetzung von Projekten. Dies war auch im einführungsgenannten Projekt *Fischbacher Weidevielfalt* ein großer Erfolgsfaktor.
- Den Teilnehmenden ist bewusst, dass die landwirtschaftliche Förderstruktur auf EU- und Bundesebene geprägt wird. Trotzdem ist der Freistaat Bayern gefordert, seine Gestaltungsmöglichkeiten stärker einzusetzen.

Stadt

In der Stadt spielen Privatpersonen und Unternehmen eine wichtige Rolle bei künftigen Maßnahmen und Rahmenbedingungen.

- Neben der oben genannten Beratung ist auch die **finanzielle Förderung für Privatpersonen und Kleinmaßnahmen** eine Möglichkeit, über die Summe vieler kleiner Flächen eine Verbesserung zu bewirken. Letztlich befindet sich der Großteil an Flächen in privater Hand.
- Ebenfalls sollten Unternehmen in die Pflicht genommen werden, grün-blaue Infrastruktur in ihre Liegenschaften zu integrieren.
- Versiegelte Flächen wie Parkplätze sollten wo immer möglich teilentsiegelt und mit Photovoltaik ausgestattet werden. Im besten Falle sind diese so gestaltet, dass sie am Tag Schatten spenden und nachts eine Durchlüftung ermöglichen.
- Die Kommune muss mit der Gestaltung ihrer Flächen **mit bestem Beispiel vorgehen und dies aktiv kommunizieren**. Damit kann Akzeptanz in der Bevölkerung geschaffen und zur positiven Nachahmung animiert werden.

Die grundsätzliche Gestaltung und Planung der Städte und Siedlungen muss in Zukunft neue Maßstäbe erreichen, was die **Anforderungen an Lebensräume, Durchlüftung und Klimaresilienz** angeht. Wie bereits mehrfach angesprochen, ist die umweltfreundliche, bioklimatische Gestaltung von Städten und Gemeinden eng mit den Lebensstilen der Bevölkerung verknüpft. Insbesondere die Mobilitätswende, aber auch die Konsumwende bieten viele Möglichkeiten, grüne und blaue Lebensräume zu fördern. Folgende Anforderungen an Rahmenbedingungen wurden erarbeitet, um diese Chancen bestmöglich zu nutzen.

- Hotspots der Biodiversität in der Stadt werden identifiziert oder neu geschaffen und gemeinschaftlich gepflegt. Ein positives Beispiel ist der Verein Die Summer e.V., der sich in Bayreuth für naturnahe und artenreiche Flächen einsetzt. Die **Kooperation zwischen der kommunalen Verwaltung und zivilgesellschaftlichen Initiativen** muss hier weiter gefördert werden.

- Die Stadtplanung orientiert sich am etablierten Modell der **Grünen Finger**. Grünflächen und Bebauung müssen dem Relief angepasst ausgerichtet und vernetzt werden, um Lebensräume und Durchlüftung sicherzustellen. Beispielsweise wirkt sich der Hofgarten in Bayreuth aufgrund seiner Isolierung nur lokal im Park selbst positiv aus, eine "Fernwirkung" besteht nicht. Diese kann nur durch Vernetzung und Verbindung über Grüne Finger erfolgen.
- Große Glasfassaden sollten vermieden werden, sowohl um den Vogelschlag zu reduzieren als auch aus energetischer Sicht.
- Die Lichtverschmutzung soll reduziert werden, indem adaptive zielgerichtete Technologien und für nachtaktive Tierarten geeignete Leuchtmittel eingesetzt werden.

Gesetzlichen Rahmenbedingungen wird ebenfalls eine effektive Lenkungswirkung eingeräumt.

- Bereits bestehende Instrumente wie die Bauleitplanung, Baumschutzverordnung, Grünflächensatzung oder städtebauliche Verträge sollen hinsichtlich Klimaänderung und Biodiversität überarbeitet und restriktiver angewendet werden.
- Gesetzliche Möglichkeiten in der Bauleitplanung wie klimaneutrale Bauweisen, Wasserrückhaltung, erneuerbare Energien, Biodiversität auf Grünflächen uvm. sollen konsequent durchgesetzt werden.

Schlussendlich zeigte sich, dass viele der vorgeschlagenen Maßnahmen große positive Nebeneffekte auf die Lebensqualität und Gesundheit der Bewohner:innen haben. Diese **Synergien für die gesamte Stadtgesellschaft müssen ausgearbeitet, kommuniziert und zeitnah durchgesetzt werden.**

Im Zuge des Workshops wurde akteurszentriert gearbeitet. Die folgende Tabelle zeigt Schwierigkeiten und Chancen für ausgewählte Akteur:innen, welche in der Diskussion zur Sprache gekommen sind.

Akteur:in	Hürden	Chancen
Klimaschutzmanagement (künftig mit Klimaanpassungsmanagement)	Personelle Ausstattung und Gestaltungsmacht	Koordinierung der Maßnahmen, Gesamtüberblick, Einwerbung Förderungen, interkommunaler Austausch
Naturschutzbehörden (untere und höhere)	Können Gemeinden nur Vorschläge machen	Aufsicht und Kontrolle, koordinierte neutrale Fachberatung

Kreisfachberater für Gartenkultur und Landespflege	Stellenfinanzierung	Bürgerkommunikation, Schaffung von Akzeptanz, Multiplikator
Klimabeirat und Naturschutzbeirat	Keine Weisungskompetenz, limitiert auf unverbindliche Vorschläge	Gezielte Fachberatung, Rahmensetzung, Kontrolle
Bayerischer Städte-, Gemeinden- und Landkreistag	nicht überparteilich	Rahmgebung, interkommunale Koordination
Staatsanwaltschaft	Derzeit kein Wille für Fachabteilung Umweltkriminalität	Qualitätssicherung, Kontrolle, Ahndung
Naturschutzverbände und Fachverbände (BN, LBV, aber auch Bundesverband GebäudeGrün und viele weitere)	Mangelnde finanzielle und gesellschaftliche Unterstützung	Nutzung der vielseitigen Fachkompetenzen und ehrenamtlicher Arbeit zur Stärkung der Demokratie
Landwirtschaftliche Ökoverbände (AbL, Solawi, Bioland, Naturland, Demeter)	Mangelnde politische Akzeptanz	Biotopvernetzung, Werterhaltung, nachhaltige Versorgung, Multiplikatoren
Unternehmen, Großvermieter und Großgrundbesitzer	Mangel an Wissen und Bewusstsein, Egoismus	Innovationen, Hochskalierung, Monitoring, Stärkung sozialen Zusammenhalts
Schulen, Medien	Personelle und sachliche Ausstattung (Schulen) Mangel an Wissen und Bewusstsein (Medien)	Hauptmultiplikatoren, Aufbau von Wissen, Kompetenzen und Demokratie

Land: Zentrale Ergebnisse und Forderungen

- Die Erhaltung noch vorhandener, die Reaktivierung geschädigter oder die Neuschaffung von artenreichen, Kohlenstoff und Wasser bindenden Ökosystem-Strukturen.
- Resiliente, robuste, nachhaltige, artenreiche Kulturlandschaften sind nur zu erhalten oder auszubauen über eine regionale und funktionale Biotopvernetzung.
- Anpassung der Bewirtschaftungsweise (Beweidung, Pflegemaßnahmen ...) an die fortlau-

fenden Herausforderungen der klimatischen Änderung und Verschiebung der Artenzusammensetzung.

Dahingehend: Einbindung der Akteure laut Liste oben.

- Koordinierung, Monitoring (wissenschaftliche Auswertung), Qualitätssicherung, Kontrolle der Maßnahmen und Ahndung bei Nichterfüllung.
- Klima- und Biodiversitätskrise angepasste Gesetzgebung.
- Stärkung aller Multiplikatoren.
- Schaffung von Akzeptanz statt Widerstand (z.B. Leuchtturmprojekte, verbindende Beispiele, positive Erklärung).
- Unbürokratische Finanzierung/Förderungen und Umsetzung von Innovationen.
- Schaffung von Wissen und Gewissen.

Stadt: Zentrale Ergebnisse und Forderungen Stadt

Oberstes Ziel: Vermeidung von negativen Auswirkungen durch die Klimakrise und die Biodiversitätskrise sowie deren gegenseitige Verstärkung

Räumliche Gestaltung der Stadt muss dem angepasst sein:

Vorhandensein qualitativ hochwertiger grün-blauer Infrastruktur

- Verknüpfung als „Grüne Finger“
- Vermeiden von fragmentierenden Schneisen (z.B. Straßen)
- Vermeiden von Fallen und Sackgassen

Hebel bei dieser Anpassung und notwendige Maßnahmen:

- Mobilitätswende und Umgestaltung von Verkehrsflächen
- Aspekte des Stadtklimas und der Biodiversität müssen immer berücksichtigt werden. Chancen zur Entsiegelung und Schaffung neuer grün-blauer Infrastruktur entstehen durch effizientere Raumnutzung.

Bau- und Sanierungsprojekte

- Bauprojekte müssen sich mit modernen Klima- und Lebensraumanforderungen weiterentwickeln und angemessen integriert werden. (Innenstadtverdichtung, Animal Aided Design, Fassaden etc.)

Unternehmensflächen und private Flächen

- Unternehmen und Privatpersonen sollten etwa durch Wettbewerbe oder Förderprogramme zu biodiversitätsfördernder Gestaltung bewegt werden.
- Städtische Flächen sollen mit gutem Beispiel voran gehen.

Auch Bildung, Information und Beratung im Bereich Biodiversität dürfen als Pfeiler einer zukunftsfähigen Stadtgemeinschaft nicht vergessen werden.

Synergien und andere Vorteile hervorheben.

- Kooperation von vielen Akteur:innen fördern und nutzen.
- Biodiversität muss genau wie Klimaschutz und -anpassung kommunale Pflichtaufgabe sein.

Quellenverzeichnis:

Baier, T. (2019, May 10). *Artensterben und Klimawandel sind Zwillingsskrisen*. Süddeutsche.de. <https://www.sueddeutsche.de/wissen/klimawandel-artensterben-umweltschutz-1.4435719>

Bayerischer Rundfunk. (2022). *Ökosysteme im Wandel: Tiere und Pflanzen im Klimastress*. <https://www.ardalpha.de/wissen/umwelt/klima/klimawandel/tiere-pflanzen-klimawandel-klimastress-100.html>

Metzen, H. (2022, November 2). *Wie beschleunigt der Klimawandel das Artensterben? Aktuell Uni Bielefeld*. <https://aktuell.uni-bielefeld.de/2022/11/02/wie-beschleunigt-der-klimawandel-das-artensterben/>

Pörtner, H.-O., Scholes, R. J., Arneth, A., Barnes, D. K. A., Burrows, M. T., Diamond, S. E., Duarte, C. M., Kiessling, W., Leadley, P., Managi, S., McElwee, P., Midgley, G., Ngo, H. T., Obura, D., Pascual, U., Sankaran, M., Shin, Y. J., & Val, A. L. (2023). Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts. *Science*, 380(6642), eabl4881. <https://doi.org/10.1126/science.abl4881>

Vogel, T. (2021, April 16). *Naturbasierte Lösungen für klimaresiliente europäische Städte* [Text]. Umweltbundesamt; Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/naturbasierte-loesungen-fuer-klimaresiliente>

3.6 Sport

[Autor: Prof. Dr. Peter Kuhn]

1. Sport und Klimakrise – ein Problemüberblick

Die Beziehung zwischen Sport und Klima ist durch zwei Wirkungsrichtungen gekennzeichnet. Zum einen wirkt der Sport durch Treibhausgasemissionen auf das Klima und trägt insofern zur Klimakrise bei, zum anderen wirkt die Klimakrise auf den Sport und die Sport Treibenden. Beide Wirkungsrichtungen werden in diesem Kapitel erläutert.

1.1 Wirkungsrichtung Sport > Klima

Bereits Anfang der 1990er Jahre systematisierte Kuhn (1996) Umweltbelastungspotenziale des Sports (Abb. 1).

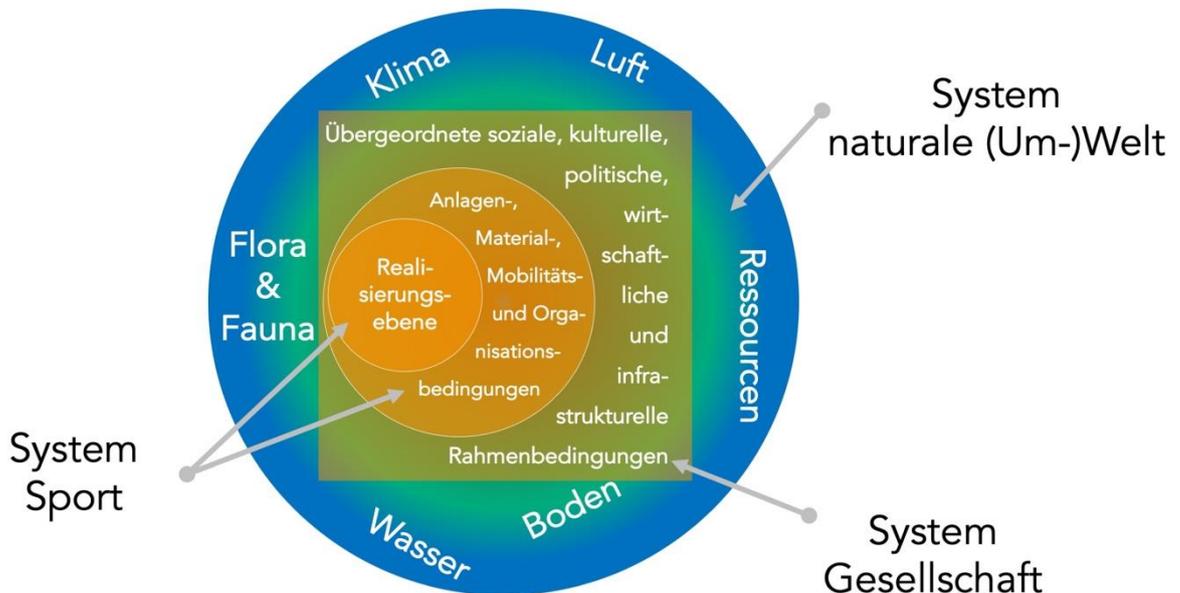


Abb. 1. Systemische Beziehung zwischen Natur, Gesellschaft und Sport (nach Kuhn 1996, S. 60)

Damit nahm er vorweg, wie man heute Nachhaltigkeit versteht: als systemische Beziehung der Dimensionen Ökologie, Gesellschaft und Ökonomie (Ibisch et al., 2018). Kuhn (1996) setzte damals den Sport als spezifische Ausprägung von Ökonomie exemplarisch an deren Stelle und fokussierte den Mobilitäts- und den Materialbedarf des Sports als wesentliche Faktoren von Ressourcenverbrauch und Treibhausgasemissionen im Rahmen gesellschaftlicher Bedingungen. Darüber hinaus tragen Sportstätten und Sport(groß)veranstaltungen zur Problematik bei. Diese vier Faktoren werden im Folgenden konkretisiert.

1.1.1 Mobilität

Sport ist ohne Auto kaum vorstellbar. Kuhn (1996) zeigte, dass im deutschen Volleyballwettkampfsport in den 1990er Jahren pro Jahr ca. 90 Mio. individualmotorisierte Fahrtkilometer zurückgelegt werden. Legt man einen Durchschnittsverbrauch von 8 Litern pro 100 Kilometer zugrunde, so kommt man mit verschiedenen CO₂-Rechnern auf durchschnittlich 21000 Tonnen CO₂ pro Jahr. Hochgerechnet auf den gesamten Wettkampfsport im DOSB wären das ca. 1,2 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr.

Vermutlich muss man diesen Wert heute vervierfachen, denn Wicker (2019) zeigte in ihrer Studie zum CO₂-Fußabdruck aktiver Sporttreibender, dass ein Volleyballspieler mit seinem sportbezogenen Verkehr ca. viermal so viel CO₂ erzeugt, wie Kuhn (1996) es berechnet hat. Wie auch immer – im Durchschnitt erzeugen Sportler jährlich 844kg CO₂ mit ihrem sportbezogenen Verkehr (Abb. 2) und damit schon fast so viel, wie ein Mensch mit seinem ganzen Leben überhaupt nur erzeugen dürfte, damit das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens nicht verfehlt wird, nämlich 1 Tonne (Kopatz, 2016).

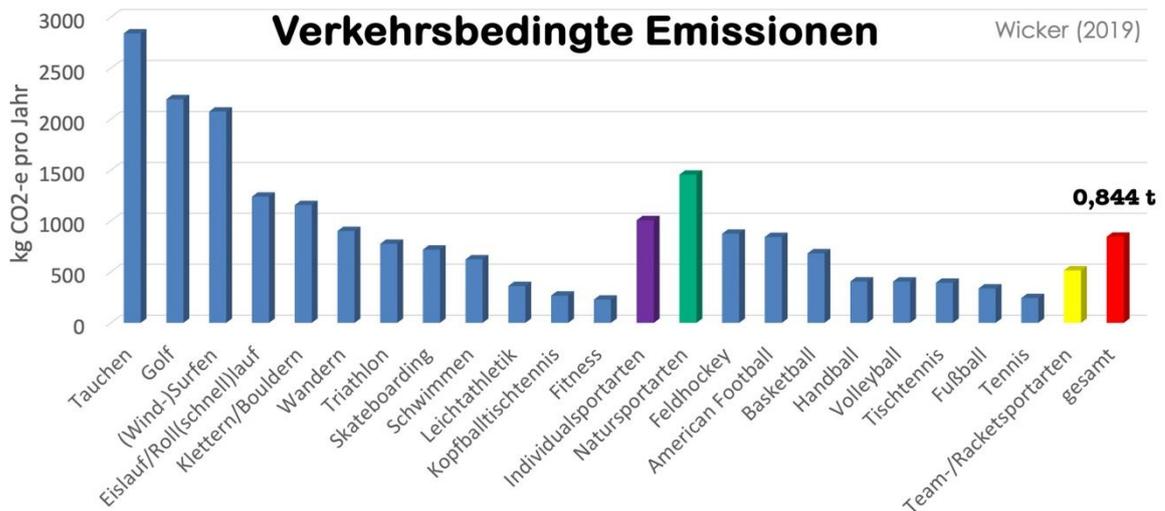


Abb. 2. Verkehrsbedingte CO₂-Emissionen im Sport (nach Wicker, 2019)

Loewen und Wicker (2021) konnten darüber hinaus zeigen, dass Fußballfans mit ihren Reisen zu Spielen im Mittel jährlich 311kg CO₂ erzeugen (Abb. 3).

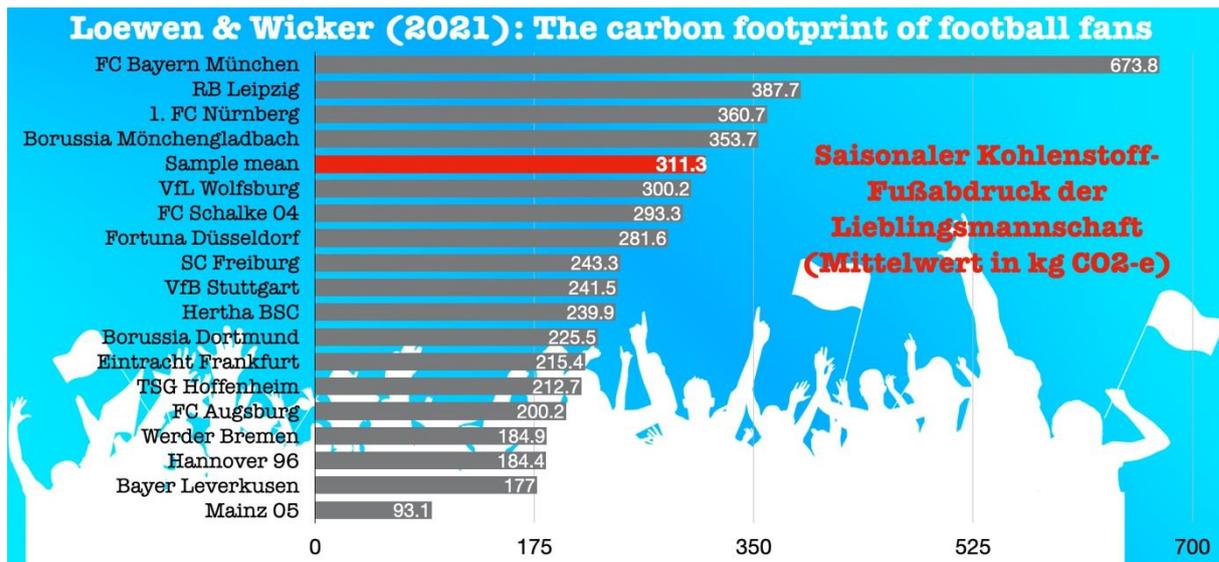


Abb. 3. CO₂-Fußabdruck von Fußballfans (nach Loewen & Wicker, 2021)

1.1.2 Material

Kuhn (1996) zeigte, dass im Volleyballwettkampfsport pro Jahr ca. 330000 „Sachen“ verbraucht werden – Schuhe, Bälle, Hosen, Trikots, Netze etc. Das sind ca. 130 Tonnen oder ca. 1500 Kubikmeter, was in etwa der Ladekapazität von drei bis vier Sattelzügen oder der Volumkapazität einer alten Turnhalle entspricht. Hochgerechnet auf den Wettkampfsport im DOSB können wir von ca. 7500 Tonnen oder 85.000 Kubikmetern Sportmaterialmüll jährlich ausgehen. Zu bedenken ist hierbei, dass Sportequipment selten aus nachhaltigen Materialien besteht, selten nachhaltig produziert wird, oft weite Wege zum Sportler geht und letztlich Sondermüll ist. Und nicht nur das. Mit der Produktion und dem Transport von Sportmaterialien werden Unmengen von CO₂ erzeugt. McLoughlin (2021) rechnet vor, dass sich die CO₂-Emissionen der weltweiten Sportschuhindustrie bei geschätzten 25 Milliarden produzierten Turnschuhen pro Jahr auf geschätzte 350 Millionen Tonnen summieren. Damit befindet sich die Sportschuhindustrie in der gleichen Größenordnung wie Kanada, das Vereinigte Königreich, Australien, Italien und die Türkei, was die Kohlenstoffemissionen angeht (Abb. 4).

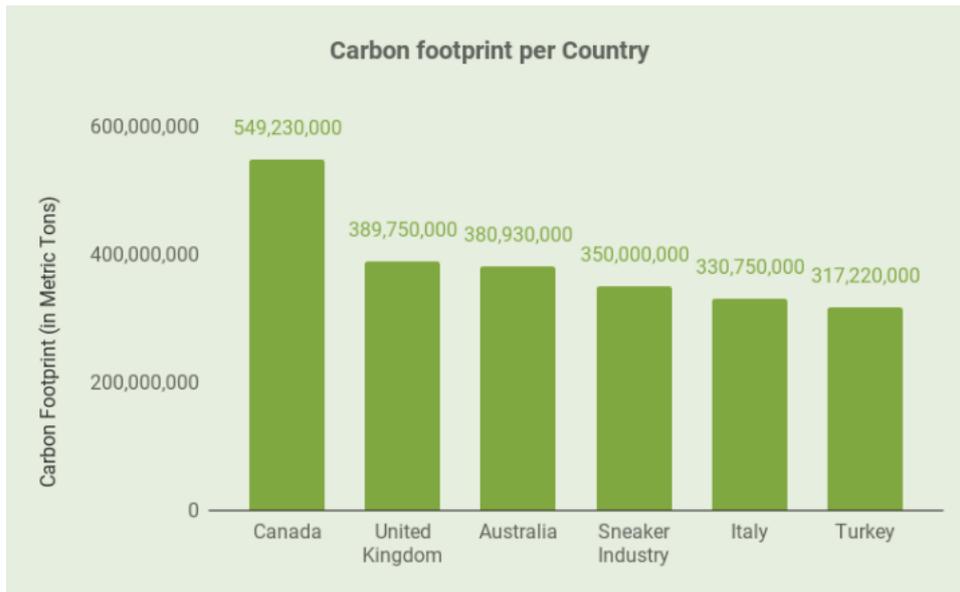


Abb. 4. CO₂-Fußabdruck von Ländern im Vergleich mit der Sportschuhindustrie (McLoughlin, 2021)

Die Produktion eines Paares Sportschuhe erzeugt ca. 15kg CO₂, die eines Paares Skier 45kg und die eines Polyester-Sportshirts 81kg (Luthe, 2013; Wu, 2020; McLoughlin, 2021).

1.1.3 Sportstätten

Nach einer Studie des Öko-Instituts zum Energieverbrauch deutscher Sportstätten (Bleher, 2016) entstehen durch den Betrieb deutscher Sportstätten in Summe jährliche Emissionen in Höhe von rund 7,4 Millionen Tonnen Treibhausgase. Die Verteilung wird in Abb. 5 deutlich. Der Betrieb von Sporthallen (34%) und Hallenbädern (31%) hat die größten prozentualen Anteile an der Gesamtbilanz.

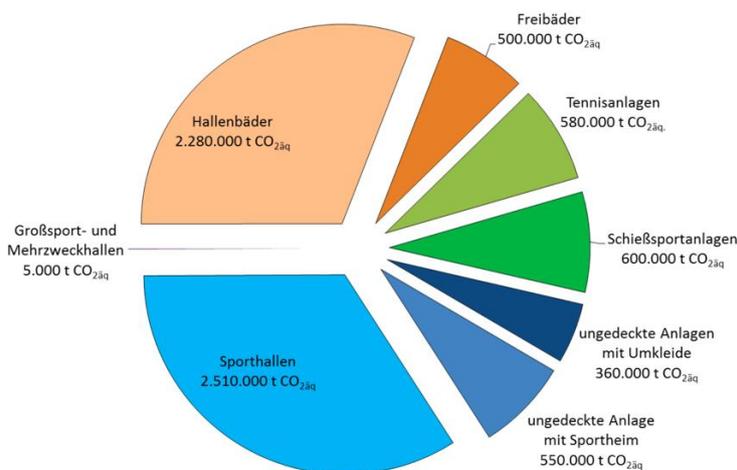


Abb. 5. Jährliche Treibhausgasemissionen deutscher Sportstätten

Ergänzend dazu liefern Tidåker, Wesström und Kätterer (2017) Daten zu Golfplätzen. Demnach erzeugt die Pflege eines Grüns 6,2-7,4, die eines Fairways 0,8-4,9 und die eines Roughs 0,6-1,4 Tonnen CO₂ pro Hektar und Jahr.

Laut Bleher (2016) entsprechen die jährlichen Treibhausgasemissionen durch den Betrieb deutscher Sportstätten etwa

- den jährlichen Emissionen von Dienstleistungen des Gesundheits- und Sozialwesens
- der anderthalbfachen Menge an Treibhausgasemissionen aus dem Hotel- und Gaststättengewerbe
- 0,7% der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen

Nicht berücksichtigt sind dabei sport-bedingte Verkehrsemissionen (z.B. Fahrten zu Training und Wettkampf), produktbezogene Emissionen (z.B. Sportgeräte, Verbrauchsmittel, Ausstattung) sowie Errichtung und Beseitigung von Sportstätten (z.B. Baustoffe).

1.1.4 Sportgroßveranstaltungen

Sportgroßveranstaltungen gehen mit enormen Treibhausgasemissionen einher. Wilby et al. (2023) zeigen in einem Überblicksartikel zum Beispiel folgende Daten:

Veranstaltung	tCO ₂ -e
Tour de France Etappe	170,3-193,3
2003/04 Final des englischen Fußballpokals	560
US College Football Saison	38.700
2019 Formel 1 Saison	256.000
Olympische Spiele Beijing 2008 ¹⁰	2.100.000
Olympische Spiele London 2012	3.300.000
Olympische Spiele Rio 2016	3.600.000

Entgegen vollmundigen Versprechungen werden Sportgroßveranstaltungen offensichtlich nicht nachhaltiger. So zeigen etwa Müller et al. (2021), dass die Nachhaltigkeit von Olympischen Spielen zwischen 1992 und 2020 tendenziell rückläufig ist (Abb. 6).

¹⁰ Maximalwert. Die Schätzungen von Wu et al. (2011) gehen von 0,77-2,1 Mio. Tonnen.

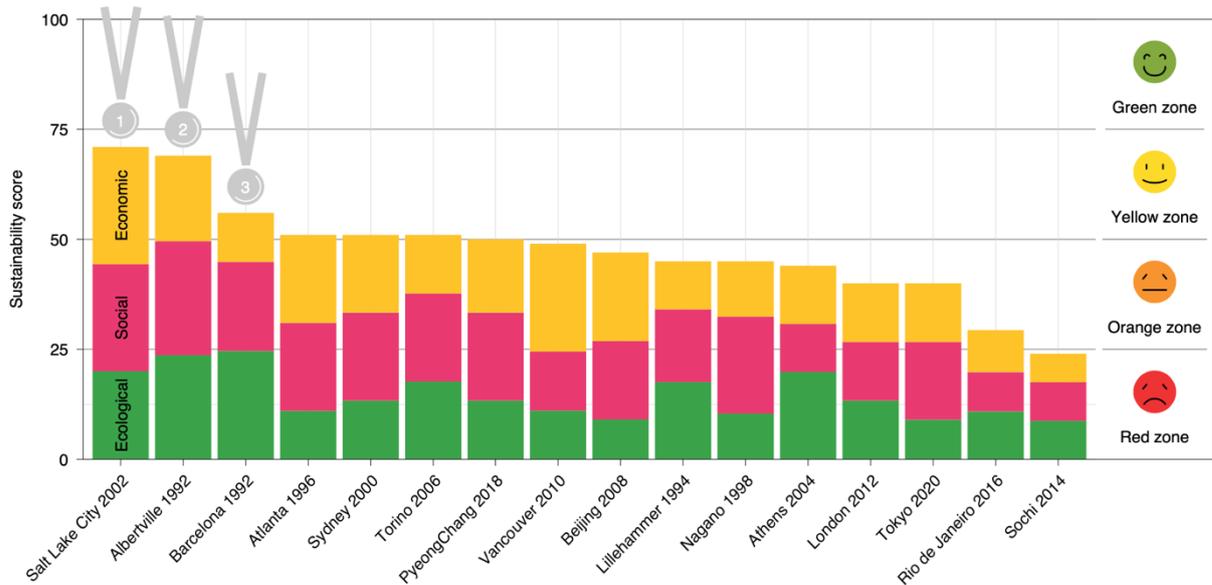


Abb. 6. Nachhaltigkeit der einzelnen Olympischen Spiele im Vergleich, 1992-2020 (Müller et al., 2021)

Dies resultiert den Autoren zufolge aus der zunehmenden Größe der Veranstaltungen. Entsprechend schlussfolgern sie, dass drei Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit bei der Ausrichtung der Olympischen Spiele sorgen: erstens eine deutliche Verkleinerung der Veranstaltung, zweitens eine Rotation der Olympischen Spiele zwischen denselben Städten und drittens die Durchsetzung unabhängiger Nachhaltigkeitsstandards.

1.2 Wirkungsrichtung Klimakrise > Sport

Çalik und Geri (2022) beschäftigen sich in einem Überblickbeitrag mit der Frage, welche Auswirkungen die Klimakrise auf Sportarten haben könnte. So musste beispielsweise das Tennisturnier Australian Open 2014 bei Temperaturen von über 41° C ausgetragen werden. Im Jahr 2019 die Rugby-Weltmeisterschaft von dem Pazifiksturm getroffen worden, das Anfang 2020 eröffnete Tennisturnier in Australien sei durch anhaltende Buschbrände und Rauch beeinträchtigt und die Langstreckenläufe für die Olympischen Spiele 2020 in Tokio seien in andere Städte verlegt worden. Wegen des Rückgangs der Schneefälle würden Kanada, die USA, Australien, Neuseeland, Österreich, die Schweiz, Frankreich und England ihre Wintersportanlagen in höhere Lagen verlegen wollen. Der Sportart Eishockey drohe das Aussterben. Da in Kanada vorbei die Durchschnittstemperaturen zwischen 1951 und 2005 um 4,5 Grad gestiegen seien, sei die Hockeysaison im Freien um 20 Prozent auf 58 Tage zurückgegangen. Schätzungen zufolge werde es im Jahr 2090 nur noch 28 Tage geben, in denen in Kanada im Freien Eishockey gespielt werden kann. So wie Tennis könnten auch die Sportarten Fußball, Golf und Marathon von Hitze, Dürre und Extremwetterereignissen betroffen sein.

Folgt man Schneider et al. (2022), so wirkt sich der Klimawandel nicht nur auf Sportarten aus, vielmehr ist er sowohl für Profi- als auch für Amateursportler mit Gesundheitsrisiken

verbunden. Diese resultieren aus zunehmenden Hitzewellen, einer wachsenden Zahl von Extremwetterereignissen, steigenden UV-, Ozon- und Allergenwerten sowie der Ausbreitung von Infektionskrankheiten. Umgekehrt werde es wohl auch positive Auswirkungen des Klimawandels auf die Welt des Sports geben. Die globale Erwärmung werde wahrscheinlich zu einem Anstieg des durchschnittlichen Komfortniveaus im Jahresverlauf führen. Für viele Sportarten im Freien bedeute dies, dass die Freiluftsaison früher beginnen und später enden kann. Dies wiederum könne die Sporthallenkapazität für konkurrierende Hallensportarten erhöhen. Längere Jahreszeiten und mehr Sonnentage könnten die jährliche Exposition gegenüber UV-Strahlung erhöhen und dies wiederum könne sich präventiv auf die Symptome von saisonal abhängigen Depressionen auswirken, den Vitamin-D-Spiegel erhöhen und das Risiko von Mangelkrankheiten wie Osteoporose verringern. Für Sportvereine entstünden im Sommer zusätzliche Kosten für Bewässerung und Klimatisierung, denen in den Wintermonaten ein geringerer Heizbedarf gegenübersteht. Eine größere Anzahl schnee- und eisfreier Tage bedeute auch eine Senkung der Kosten für den Winterdienst, die Räumung von Spielflächen und die Beheizung von Rasenflächen. Die Autoren mahnen, dass Sportorganisationen werden auf diese Entwicklungen reagieren müssen.

2. Möglicher Beitrag des Sports zur Lösung der Klimakrise

Nachhaltige Entwicklung – um zwei Bilder zu nutzen – fährt zweigleisig oder basiert auf zwei Seiten einer Medaille: der strukturellen und der individuellen. Nachhaltige Entwicklung braucht also zum einen strukturell-technologische Lösungen, zum anderen braucht sie ein Bildungs- und Anreizmodell.

2.1 Struktureller Ansatz

Für den strukturellen Ansatz steht Kopatz (2016). Der Nachhaltigkeitsdiskurs, so Kopatz, sei vom Glauben an die Macht des Konsumenten geprägt (2016, S. 18). In der Umweltbewegung werde über das „richtige“ Verhalten so viel geredet wie über das Wetter. Produzenten nähmen dieses Argument dankbar auf, verlagere es doch alle Verantwortung zum Konsumenten. Auch die Politik wiederhole permanent das Mantra vom „umweltbewussten Verhalten“ und könne sich so vor unbequemen Entscheidungen drücken (ebd.). Mit seinem Programm „Öko-routine“ setzt Kopatz hierzu einen Kontrapunkt. „Es löst sich von umweltmoralischen Appellen und sorgt mithilfe von Standards und Limits dafür, dass sich der Wandel zur Nachhaltigkeit in weiten Teilen verselbstständigt.“ (ebd.) Beispiele für solche Standards und Limits im Sport legt bereits Kuhn (1996) vor. So empfiehlt er beispielsweise zur sportbezogenen Mobilität die Einrichtung einer kommunalen oder regionalen Mobilitätszentrale mit Anrufsammeltaxen und Sportbussen, in der der sportbezogene Verkehr arrangiert wird. In Hinsicht auf die Wettkampforganisation empfiehlt er die Optimierung von systeminternen Organisationsbedingungen. Im Vordergrund stünden hier die Ligeneinteilung und der Spielplan. Dadurch

könnten mehr Strecken zu Wettkämpfen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden. Was die Sportmaterialien betrifft, so könnten der DOSB und/oder die Spitzenverbände Kooperationsverträge mit Sportartikelherstellern eingehen, die ökologisch orientierte Produktlinienanalysen nachweisen. Auf lokaler und regionaler Ebene könnten Vereine, Verbände und die Sportverwaltung Kooperationsverträge mit Sportartikelanbietern schließen, die verbrauchte Sportartikel zurücknehmen und auf dieser Basis ein Rücknahme- und Nachnutzungssystem für alle Sportartikel etablieren. Innerhalb solcher Bedingungen könnte klimaschützendes Handeln im Sport zur Routine werden.

Doch nicht alle Probleme lassen sich strukturell lösen. Es braucht auch technologische Ansätze. So argumentiert etwa Stengel (2021) am Beispiel der Landwirtschaft für technologische Innovationen zur Lösung von Umweltproblemen: „Die technologische Entwicklung hat die Menschen von der landwirtschaftlichen Arbeit befreit, und nun kann sie die Erde weitgehend von der Landwirtschaft befreien.“ (S. 144) Da Menschen im Allgemeinen nicht gern auf Errungenes und Liebgewonnenes verzichten, sei es „müßig, auf den kollektiven Bewusstseinswandel einer Menschheit zu hoffen“ (S. 174). Vor diesem Hintergrund postuliert Stengel eine „postlandwirtschaftliche Revolution“ (S. 175), die darin besteht, landwirtschaftliche Produkte nicht mehr in der Fläche, sondern in „künstlicher“ Erzeugung „natürlicher“ Produkte auf minimalem Raum herzustellen, nämlich auf vertikalen Farmen und in zellulärer Land- und Viehwirtschaft. In ähnlicher Weise könnte man den Sport gänzlich in den virtuellen Raum verlegen, was einer mehrheitlich aus „Homies“ (Stengel, 2021, S. 155) bestehenden Menschheit vermutlich entgegenkäme. Dies würde jedoch zugleich die Opferung der gesundheitlichen und sozialen Benefits des physischen Sports bedeuten. Deshalb verwerfen wir diese Art der technologischen Lösung und fordern vielmehr,

- Sportstätten als Kraftwerke zu konzipieren,
- Sportartikel ressourcenarm, emissionsfrei und recycelbar zu produzieren und
- den sportbezogenen Mobilitätsbedarf, der nicht mit öffentlichen Verkehrsmitteln abdeckbar ist, so zu decken, dass die benötigten Kraftfahrzeuge „klimaneutral“ unterwegs sind.

Auf diese Weise kann der Klimakollaps aufgehalten werden, ohne Verhaltensänderungen zu fordern. Zugleich können solche Modelle langfristig doch einen kollektiven Bewusstseinswandel zur Folge haben, und zwar über Gewohnheitsbildung.

2.2 Individueller Ansatz

An dieser Stelle greift nun der Bildungsansatz als einer der beiden Ansätze auf der individuellen Ebene. Erziehung kann dazu beitragen, individuelle Kompetenzen für die Akzeptanz strukturell-technologischer Lösungen und für Gestaltung eines klimabewussten Lebensstils auszubilden. Nach Tittlbach, Lohmann und Kuhn (2023) ist eine solche systemische Sichtweise im Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) angelegt. Ziel von BNE sei es, den Erwerb von Schlüsselkompetenzen für die Gestaltung einer nachhaltigen Entwick-

lung zu fördern (Rieckmann, 2018). BNE sei auf einen Lernprozess ausgerichtet, der in staatlichen Bildungseinrichtungen und in außerschulischen Lernorten wie beispielsweise Sportvereinen, Volkshochschulen oder Umweltbildungsstationen stattfindet und damit Kinder, Jugendliche, Erwachsene und Senior*innen erreicht (UNESCO 2020).

Zur Unterstützung klimabewussten Handelns innerhalb förderlicher Strukturen dienen Anreize – auch „Nudges“ genannt. Solche „Nudges“ können finanzieller oder ideeller Natur sein. Sie tragen der Erkenntnis Rechnung, dass klimarelevantes Handeln im Sportkontext von vier Faktoren bestimmt wird: Kosten, Komfort, Zeit und Emotion. So müsste also z.B. ein Sportler-Ticket Kuhn (1996) so konzipiert sein, dass man damit günstiger, bequemer und schneller zum Sport kommt und das Ganze dann auch noch mehr Spaß macht. Dasselbe gilt für Fahrgemeinschafts-Apps oder Rücknahmesysteme für Sportartikel. Keine leichte Aufgabe! Wie es konkret funktionieren könnte, zeigen Bär, Korrman und Kurscheidt (2022) anhand einer Studie zur Frage, wie Nudging nachhaltiges Verhalten bei Event-Teilnehmern anregt (Tab. 1).

Tab. 1. Zusammenfassung der klimarelevanten Nudges, die Event-Teilnehmer:innen zu nachhaltigerem Handeln anregen (nach Bär, Korrman & Kurscheidt, 2022)

Bereich	Ziele	Anreize	Konkrete Maßnahmen
Transport	Erhöhung der Auslastung der ankommenden Autos	Belohnungen für größere Fahrgemeinschaften	Gewährung des Zugangs zu attraktiven Parkmöglichkeiten auf dem Veranstaltungsgelände
	Reduktion der Anzahl der ankommenden Autos		Zuteilung einer begrenzten Box mit kostenlosen Getränken für Fahrgemeinschaften, deren Autos zu 100 % gefüllt sind
	Förderung der Anreise mit Zug oder Bus	Verlegung und Einrichtung von kostenlosen Parkplätzen relativ weit vom Eventgelände entfernt	Verlegung des gesamten Parkplatzes auf eine Fläche in deutlich größerer Entfernung zum Veranstaltungsort und intensive Kommunikation dieser Maßnahme im Vorfeld der Veranstaltung
		Bushaltestellen in unmittelbarer Nähe des Eventgeländes	Bushaltestelle direkt vor dem Eingang
		Angebot der Katalogbestellung von Lebensmitteln und Campingausrüstung	Event-Bestellsupermarkt
	Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs	Angebot von geführten Fahrradtouren von den nächsten größeren Städten aus	Geführte Fahrradtouren von...
		Angebot eines kostenlosen Gepäcktransports	
	Reservierung eines attraktiven Campingplatzes	Bereitstellung eines Campingplatzes mit Blick auf den See für Busreisende	

Wochenendpauschale für den Sanitärbereich des Events

Wochenendpauschale für den Sanitärbereich mit Zugang zu warmen Duschen und Keramikoiletten

Gastronomie	Emissionsvermeidung durch Verzicht auf Fleischgerichte	Einführung eines Vorselektionskonzeptes	Begründung der Notwendigkeit einer Vorabregistrierung per E-Mail oder mittels Formular bei einer Präferenz für Fleischprodukte
		Symbolisches Kontingent an CO ₂ -Äquivalenten	Stärkere Belastung des Kontingents an CO ₂ -Äquivalenten durch Fleischnahrung
			Ausstattung der Imbissbuden mit Scannersystemen und der Veranstaltungsteilnehmer mit Chips in Armbändern

Strom	Förderung einer ökologisch nachhaltigen Stromerzeugung und Begrenzung des Stromverbrauchs	Einführung der Möglichkeit eines direkten Beitrags zur Stromerzeugung	Stromversorgung für die Lautsprecher- oder Musikanlage durch die beim Radfahren durch Muskelkraft erzeugte Energie
	Stärkung des Gemeinschaftssinns	Visualisierung der Menge des natürlich erzeugten Stroms und des Stromverbrauchs	Installation einer Anzeige oder Ampelkonstruktion, die anzeigt, ob die Menge des natürlich erzeugten Stroms ausreichend ist (grüne Lampe) oder nicht (rote Lampe)

Kompensation	Förderung eines ökologisch nachhaltigen Ressourcenverbrauchs und Reduzierung und Kompensation von Kohlendioxid (CO ₂)-Emissionen	Klimakonto mit einem festgelegten Emissionsbudget für jeden Teilnehmer/Besucher	Festlegung einer maximalen Quote an CO ₂ -Äquivalenten als Emissionsbudget im Vorfeld der Veranstaltung
		Belohnung für die Einhaltung des Emissionsbudgets	Nicht-monetäre Belohnungen in Form von exklusiven Meet and Greets mit Sportlern, Backstage-Pässen oder limitierten Merchandising-Paketen, wenn das festgelegte Emissionsbudget nicht erreicht wird
		Visualisierung des individuellen Emissionsbudgets	Ankündigung einer Belohnung in Form des Event-Shirts oder anderer limitierter Merchandising-Artikel für alle Gäste, die bei Einhaltung des Emissionsbudgets vergeben werden
		Veröffentlichung des Emissionsrankings der Teilnehmer in der Festival-App unter Angabe des Benutzernamens	

Diese Maßnahmen sind ohne Weiteres auf Sportveranstaltungen übertragbar. Auf diese Weise könnte der Sport einen weiteren Beitrag zur Lösung der Klimakrise leisten.

3. Was tun wir bereits?

Die an der Teilkonferenz Sport beteiligten Stakeholder berichten über bereits durchgeführte Maßnahmen, die wie folgt geclustert werden können:

- Die Reduzierung von CO₂-Emissionen wird versucht durch

- CO₂-Bilanzierung und -Budgetierung, durch Einsparmaßnahmen bei Strom und Wasser, durch energetische Sanierung und durch Einrichtung von Klimafonds.
- Reduzierung der individuellen motorisierten Mobilität wird versucht durch Busse für Spieler und Fans, durch Anwendung des neuen DFB-Konzept für Jugendfußball (Turnierform bis 11 Jahre > Verkehrsreduktion > regionale Bedeutung) durch Fahrgemeinschaften, Busreisen und Fahrten mit dem Zug zum Wettkampf sowie durch Integration eines ÖPNV-Ticket in das Stadionticket.
- alternative Ernährung wird versucht durch Fleischalternativen beim Catering oder komplett veganes Catering.
- Fotovoltaik auf Dächern und auf dem Parkplatz sowie einen Solargenerator zur Stromerzeugung.
- Reduzierung des Materialbedarfs mithilfe von Ausrüstungs-Sharing, Starterbeutel aus Baumwolle statt Plastik, Verleihung von Bäumen oder Holzmedaillen statt Pokalen und Metallmedaillen an die Sieger und Bestplatzierten sowie mithilfe von Kooperation mit Herstellern nachhaltigerer Kleidung, Flohmärkten und Mehrweglösungen (auch mit Verleih)
- Die Kompensation von CO₂-Emissionen wird versucht durch Aktionen zum Bäume pflanzen.
- Die Förderung von Biodiversität wird versucht durch Anlegen von Biotopen und Blühwiesen auf dem Sportgelände.
- Im Bereich Governance sehen wir einen Gesellschafterbeschluss zur Nachhaltigkeit, ein systematisches Nachhaltigkeitsmanagement, die Orientierung an der Nachhaltigkeitsstrategie der Basketball Bundesliga und am DFB-Anstoß für Grün, eine möglichst konsequente ESG-Ausrichtung und die Einrichtung eines Klimakoordinators.

4. Was wollen wir besser machen?

Die an der Teilkonferenz Sport beteiligten Stakeholder sehen Verbesserungspotenziale in den Bereichen

- Vernetzung. Nachhaltigkeit ist kein Wettbewerb, sondern eine Gemeinschaftsaufgabe. Wir wollen voneinander lernen und kooperieren.
- Bildung. Hier wollen wir ein stärkeres Bewusstsein für das Thema Klima zu schaffen, Bildungsangebote in Vereinen für Eltern in Hinsicht auf Fahrgemeinschaften einrichten und generell Informationen zu klimafreundlichem Training und Spieltag verbreiten.
- Catering. Hier wollen noch mehr Alternativen bieten, grundsätzlich regionale und pflanzenbasierte Lebensmittel anbieten und die Trainer als Vorbilder gewinnen.
- Energieverbrauch. Hier wollen wir die Verbräuche der Spielstätten und im Management weiter verringern, unsere Sportstätten energetisch sanieren, städtische Sportanlagen „klimaneutral“ stellen und die Sportanlagen zu Kraftwerken umbauen.

- Finanzen. Hier wollen wir die weitere Mittel für die Transformation generieren.
- Mobilität. Hier wollen wir hybride Mannschaftsfahrzeuge anschaffen, unsere Mitglieder anregen, möglichst keine Tagestouren mehr in die Alpen zu unternehmen, Car-Sharing-Modelle und Sonderbusse einrichten, die Nutzung des ÖP(N)V verstärken und mehr Anreize für Fans schaffen, Fahrgemeinschaften zu bilden oder aufs Auto zu verzichten, u.a. indem wir das ÖPNV-Ticket standardmäßig in die Eintrittskarte integrieren. Dazu gehört auch, die Vorbildfunktion der Mannschaft für klimabewusste Anreise zum Auswärtsspiel und klimabewusste Alltagsmobilität zu nutzen.
- Kommunikation. Hier wollen wir – nach innen – unsere Mitglieder besser als bisher einbeziehen und mitnehmen, das abstrakte Thema Klima für alle möglichst konkret machen und nach außen besser zeigen, dass wir uns ernsthaft auf den Entwicklungsweg begeben haben.
- Material. Hier wollen wir ein Portal einrichten, das den systematischen Austausch von Material erleichtert, Müllvermeidung und -trennung verbessern
- Governance. Wir wollen auf allen Ebenen Nachhaltigkeitsbeauftragte installieren.

5. Was brauchen wir, um besser zu werden?

Die an der Teilkonferenz Sport beteiligten Stakeholder melden folgende Bedarfe an:

- Die Einsicht in die Sinnhaftigkeit von nachhaltigeren Strukturen und nachhaltigerem Handeln aller Beteiligten ist die Grundlage von allem. Dabei gilt erstens: Verhältnisse bedingen Verhalten. Die Verantwortung für die Transformation darf nicht dem einzelnen sportlich aktiven Menschen auferlegt werden. Entscheidend ist die Gestaltung von strukturellen Bedingungen, in denen Menschen individuell nachhaltiger handeln können. Und zweitens: Toleranz. Jede noch so kleine Maßnahme muss begrüßt werden – Greenwashing-Vorwürfe dürfen nicht unbedacht oder vorschnell erhoben werden.
- Governance. Wir brauchen Verbände, die Verantwortung übernehmen. Verbände müssen umdenken und ihre Regelwerke konsequent am Klimaschutz orientieren (Bsp.: Rasenheizung, Spielpläne), sie müssen Austausch und Kooperation systematisch fördern, sie müssen mehr Wissen und Ansprechpartner zur Verfügung stellen und nachhaltige Netzwerke etablieren.
- finanzielle Anreize: Kommunen, Länder und der Bund müssen investieren, z.B. um das Ehrenamt auch in Hinsicht auf den Klimaschutz attraktiver zu machen (Klimaticket, Ehrenamtszuschale). Wir brauchen Subventionen für Nachhaltigkeitsbestrebungen und Anfangsinvestitionen, Fördermöglichkeiten und Zuschüsse für Nachhaltigkeitsprojekte sowie Bürokratieabbau bei Förderanträgen.
- In diesem Zusammenhang braucht es ein Verständnis für Klimaschutz als ökonomisches Thema. Klimaschutz muss sich finanziell lohnen. Und wir brauchen transparente Preise, die Umweltschäden durch das Produkt widerspiegeln.

- Bildung. In systematischen Bildungsangeboten müssen sportlich aktive Menschen alternative Gewohnheiten für nachhaltiges Handeln erwerben können. Dabei gilt: Aufklärung durch Werbung – weniger durch Belehrung.
- Mobilität. In diesem Bereich brauchen wir
 - ein Sondervermögen für den Ausbau nachhaltiger Mobilität
 - bessere Verkehrsminister
 - Sportbus wie Schulbus
 - ÖPNV-Ausbau – auch mit finanziellen Anreizen
 - öffentliche Förderung der ÖPNV-Nutzung
 - eine App/ ein Portal für Fahrgemeinschaften
 - Sonderzüge für Fans
 - eigene Zugabteile für Mannschaften
 - kostenlose Shuttles für Aktive und Fans
 - bessere Ladeinfrastruktur
 - Ligeneinteilung entlang von ÖPV-Strecken
 - mehr Fahrradplätze in den Zügen (vgl. Schweiz)
 - Sponsoren für Fahrzeuge
 - technologische Lösungen, z.B. „klimaneutrale“ Autos
- Material. Wir brauchen länger haltbare, möglichst nachhaltig hergestellte, recycelbare Materialien für den Sport und ein Netzwerk, das Ausleihe, Tausch und Nachnutzung attraktiv und leicht macht.
- Sportstätten. In diesem Bereich brauchen wir Leuchtturmprojekte, Initiativen der Stadt, eine ambitionierte Stadtpolitik für die nachhaltige Entwicklung aller Sportstätten.
- Vorbilder: Wir brauchen Menschen im Sport – Trainer, Kapitäne, Führungskräfte – und auch Organisationen im Sport, die in Sachen Klimaschutz vorangehen.
- Nicht zuletzt brauchen wir Möglichkeiten der Zertifizierung und Sanktionen.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Ergebnisse der Workshops.

Handlungsfeld	Was tun wir bereits?	Was wollen wir besser machen?	Was brauchen wir, um besser zu werden?
CO2-Bilanzierung und -Budgetierung	vorbildlich beim DAV	vom Vorbild DAV lernen	Vernetzung und Coaching
Mobilität	Fahrgemeinschaften, gemeinsame Busreisen, ÖP(N)V-Nutzung wo möglich	mehr davon	(finanzielle) Anreize, bessere Strukturen

Ernährung/Catering	alternative Angebote	mehr davon	
Energie/Sportstätten	Fotovoltaik, Maßnahmen bei Heizung, Licht und Wasser	energetische Sanierung der Sportstätten, Sportstätten als Kraftwerke ausbauen	Fördermöglichkeiten, Bürokratieabbau
Material	Ansätze alternativer Beschaffung, Maßnahmen zu Verleih, Tausch und Nachnutzung	mehr davon, Vernetzung, Börse	Unterstützung der Kommunen und Verbände
Biodiversität	Biotope, Blühwiesen, Bäume pflanzen	mehr davon	
Governance	Nachhaltigkeitsmanager, Klimakoordinator, Gesellschafterbeschluss, Orientierung an Verbandsvorgaben	Nachhaltigkeit als Business Model	Vorbildfunktion der Kommunen und Spitzenverbände, Zertifizierung und Sanktionierung
Bildung	DAV vorbildlich, ansonsten unsystematische Aufklärung im Verein	systematische hochwertige und mitreißende Bildungsangebote ohne Belehrung	Unterstützung durch Kommune und Verbände
Kommunikation	unsystematisches Vorgehen	alle mitnehmen	Wissen und Coaching
Kompensation	Bäume pflanzen	mehr Bäume pflanzen	Wertschätzung dieser die Vermeidung und Reduzierung von CO ₂ -Emissionen ergänzenden Maßnahme
Vernetzung	unsystematische Vernetzung	systematische Vernetzung	Unterstützung durch Kommunen und Verbände
Finanzen	Investitionen auf Basis von Eigen- und Sponsorenmitteln	mehr Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen	mehr Geld

Strukturen	Ansätze bei der Mobilität und beim Material	Etablierung systematischer Strukturen	Unterstützung durch Kommunen und Verbände
------------	---------------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------------

Unsere wichtigsten Forderungen an die Politik und die Sportverbände sind:

1. Vernetzung der Sportvereine in einer gemeinsamen Entwicklungsallianz
2. Schaffung von Strukturen für Mobilität, Material und Catering, in denen Menschen im Sport tun können, was sie in Hinsicht auf Klimaschutz für sinnvoll und notwendig erachten, ohne auf ihren Sport verzichten zu müssen
3. Unbürokratische Förderung des Umbaus von Sportstätten zu Kraftwerken
4. Finanzielle Anreize für klimafreundliches Handeln im Sport
5. Unterstützung bei der CO₂-Bilanzierung und -budgetierung
6. Vorbildliches Voranschreiten der Kommunen und Verbände
7. Bildungsmaßnahmen ohne Belehrung und ohne Verlagerung der Verantwortung auf das Individuum

Quellen

Bär, S., Kormann, L. & Kurscheidt M. (2022). How Nudging Inspires Sustainable Behavior among Event Attendees: A Qualitative Analysis of Selected Music Festivals. *Sustainability*, 14, 6321.

Bleher, D. (2016). Energieverbrauch Deutscher Sportstätten. Zugriff am 13.11.2023 unter https://2016.sportinfra.de/media/Vortraege%202016/F13%20Energetische%20Modernisierung%20von%20Sportanlagen/F13_Vortrag_DanielBleher.pdf.

Çalik, F. & Geri, S. (2022). Effects of global climate changes on sports and athletes. *Medicina Sportiva* (2022), vol. XVIII , no 1, 3422-3429.

Ibisch, P.L., Molitor, H., Conrad, A., Walk, H., Mihotovic, V. & Geyer, J. (2018). *Der Mensch im globalen Ökosystem. Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung*. München: oekom.

Kopatz, M. (2016). *Ökorumine. Damit wir tun, was wir für richtig halten*. München: oekom.

Kuhn, P. (1996). Indoor-Sport und Ökologie. Studien zur Umweltproblematik des alltagskulturellen Sports. Schorndorf: Hofmann.

Loewen, C., & Wicker, P. (2021). Travelling to Bundesliga games: The carbon footprint of football fans. *Journal of Sport & Tourism*, 25(3), 253-272.

Luthe, T., Kägi, T., & Reger, J. (2013). A systems approach to sustainable technical product design: combining life cycle assessment and virtual development in the case of skis. *Journal of Industrial Ecology*, 17, 605–617.

Müller, M., Wolfe, S.D., Gaffney, C. et al. (2021). An evaluation of the sustainability of the Olympic Games. *Nat Sustain* 4, 340–348.

Rieckmann M (2018) Learning to transform the world: key competencies in education for sustainable development. In: Leicht A, Heiss J, Byund W (Hrsg) Issues and trends in education for sustainable development: education on the move. UNESCO, Paris, S 39–59

Schneider S, von Winning A, Grüger F, Anderer S, Hoffner R, Anderson L. (2022). Physical Activity, Climate Change and Health—A Conceptual Model for Planning Public Health Action at the Organizational Level. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(8):4664.

Tidåker, P., Wesström, T., & Kätterer, T. (2017). Energy use and greenhouse gas emissions from turf management of two Swedish golf courses. *Urban Forestry & Urban Greening*, 21, 80–87.

Tittlbach, S., Lohmann, J., Kuhn, P. (2023). Bewegung, Gesundheit und Nachhaltigkeit. In: Hartung, S., Wihofszky, P. (eds) *Gesundheit und Nachhaltigkeit*. Springer Reference Pflege – Therapie – Gesundheit . Springer, Berlin, Heidelberg.

UNESCO (2020) Education for sustainable development: a roadmap. Paris. <https://www.unesco.de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/unesco-programm-bne-2030>. Zugegriffen am 10.02.2023

Wicker, P. (2018). The carbon footprint of active sport tourists: an empirical analysis of skiers and boarders. *Journal of Sport & Tourism*, 22(2), 151-171.

Wicker, P. (2019). The carbon footprint of active sport participants. *Sport Management Review*, 22(4), 513-526.

Wilby RL, Orr M, Depledge D, Giulianotti R, Havenith G, Kenyon JA, Matthews TKR, Mears SA, Mullan DJ, Taylor L. (2023). The impacts of sport emissions on climate: Measurement, mitigation, and making a difference. *Ann N Y Acad Sci.* 2023 Jan;1519(1):20-33. doi: 10.1111/nyas.14925. Epub 2022 Nov 15. PMID: 36377356; PMCID: PMC10098608.

Wu, D., Zhang, S., Xu, J., & Zhu, T. (2011). The CO2 reduction effects and climate benefit of Beijing 2008 Summer Olympics green practice. *Energy Procedia*, 5, 280–296.

Wu, Z. (2020). Haode evaluating the life-cycle environmental impacts of polyester sports T-shirts. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol., 474, No. 2, p. 022017). IOP Publishing.

3.7 Hochschulen

[Autor:innen: Helena Stock und Luca Thomas]

Hochschulen und die Klimakrise

Wie jeder gesellschaftliche Bereich, sind auch die Hochschulen und Universitäten einerseits Mitverursacher der Klimakrise und werden andererseits auch durch ihre Folgen beeinträchtigt. Im regulären Betrieb der Hochschulen fallen an vielen Stellen Treibhausgasemissionen an. Dazu gehört zunächst das Heizen und Kühlen von Gebäuden, da Hochschulen häufig viele Gebäude nutzen. Besonders wichtig für den Energieverbrauch in diesem Bereich ist dabei die Dämmung der Gebäude, welche beispielsweise bei der Uni Bayreuth noch deutlich ausbaufähig wäre. Außerdem wird die Heizung häufig zentral gesteuert und orientiert sich an Belegungsplänen der Räume, damit vermieden wird leere Vorlesungsräume zu beheizen oder im Sommer zu kühlen. Darüber hinaus haben Hochschulen in der Regel einen Fuhrpark aus mehreren Autos, welche meist noch mit fossilen Antrieben unterwegs sind und Treibhausgasemissionen verursachen. Aber auch Dienstreisen kommen im Kontext der Universität regelmäßig vor und werden mit in die Treibhausgasbilanz eingerechnet. Aufgrund der hohen Emissionen durch Flugverkehr, können sie auch einen relevanten Anteil der Emissionen einer Hochschule ausmachen. Außerdem werden an Hochschulen teilweise sehr energieintensive Versuche durchgeführt, welche je nach Strommix auch Emissionen erzeugen. Und abschließend fallen auch bei der Bereitstellung von Mensa-Essen auf dem Campus und bei der Anfahrt der Mitarbeitenden und Studierenden zur Hochschule Treibhausgasemissionen an. Zusätzlich können auch noch so genannte „graue Emissionen“ mit einbezogen werden. Dabei handelt es sich um Emissionen, die in der Herstellungskette der Baumaterialien angefallen sind (M1).

Von den vier oberfränkischen Hochschulen in Bamberg, Bayreuth, Coburg und Hof hat nur die Universität Bamberg bereits eine jährliche Treibhausgasbilanz seit 2019 erstellt. Laut der Umwelterklärung aus dem Jahr 2023 lag der Ausstoß an Treibhausgasemissionen der Uni, allerdings ohne Berücksichtigung der Dienstreisen, bei etwa 545 Tonnen CO₂-Äquivalenten (M2). Für die anderen Hochschulen sind noch keine Bilanzen zu finden, allerdings gibt es seit 2022 die BayCalc, eine bayrische Richtlinie für die Erstellung von Treibhausgasbilanzen an Universitäten und Hochschulen (M3). Die Universität Bayreuth strebt laut Aussage von Frau Tittlbach, der Vizepräsidentin unter anderem für den Themenbereich Nachhaltigkeit, an eine Bilanz in den nächsten Jahren zu erstellen (M4).

Für die Hochschulen sind in erster Linie die Auswirkungen der Klimakrise auf den Gesundheitszustand der Menschen relevant. Verstärkt auftretende Hitzewellen im Sommer können die Lernatmosphäre beeinträchtigen und das Studieren erschweren. Alternativ müssten verstärkt Klimaanlage verbaut werden, was zu entsprechenden Baukosten und gesteigerten Energieverbräuchen führen könnte. Außerdem würde die Vegetation an den Hochschulen unter den Veränderungen der Klimakrise leiden, was potentiell zu einem Verlust der Aufent-

halts- und Erholungsqualität führt. In botanischen Gärten können darüber hinaus irreversible Veränderungen auftreten, weil manche Arten mit den veränderten Bedingungen nicht zurechtkommen, eventuell auch mit negativen Auswirkungen auf bereits laufende Forschungsprojekte. Aber auch die Gebäudesubstanz der Hochschulen könnte durch verstärkt auftretende Extremwetterereignisse wie etwa große Hagelkörner oder Starkregen schneller als bisher beschädigt werden. Darüber hinaus ist schon jetzt absehbar, dass Heizkosten für fossile Energieträger allein schon aufgrund des steigenden CO₂-Preises zukünftig teurer werden und sich damit eventuell Finanzierungsprobleme ergeben, wenn keine Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien stattfindet.

Handlungsnotwendigkeiten und Reduktionsziele

Universitäten und Hochschulen kommt eine besondere Verantwortung bei der Etablierung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu. Einerseits sind sie selbst Verursacher von Treibhausgasemissionen und tragen damit zur Klimakrise bei und andererseits sind sie Orte gesellschaftlicher Lern- und Transformationsprozesse und wirken über die so genannte „Third Mission“ in die Gesellschaft hinein, sie übernehmen also auch eine gesellschaftliche Vorreiterrolle.

Die unmittelbare Einflussmöglichkeit der Hochschulen besteht darin möglichst schnell selbst klimaneutral zu werden. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, sind vor allem das Beheizen und Kühlen der Gebäude und die Dienstreisen bzw. der Anfahrtsweg zur Hochschule große Einflussfaktoren der universitären Treibhausgasbilanz. Es zeigt sich aber auch, dass viele Hochschulen noch gar nicht so genau wissen, wie viele Emissionen sie eigentlich wo ausstoßen. Der erste Schritt auf dem Weg zur Reduktion ist es also den Status Quo und mögliche Einsparpotentiale zu ermitteln. Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen scheitert dann aber häufig an der Finanzierung. Hier sind die Hochschulen von Geldern der Landesregierungen abhängig und können nicht selbstständig entscheiden, wie viel Geld sie im nächsten Jahr beispielsweise für Gebäudesanierungen ausgeben möchten. Weil Gelder grundsätzlich knapp sind, werden kostenintensive aber für die Reduktion der Emissionen sehr effektive Projekte, wie etwa die Gebäudesanierung, tendenziell in die Zukunft verschoben. Im Resultat werden leicht umsetzbare Projekte, die so genannten „Low Hanging Fruits“, zuerst umgesetzt, um Erfolge vorweisen zu können und wichtige Projekte verschoben. So wurde beispielsweise im Zuge der Energiekrise im Jahr 2022 an der Uni Bayreuth eine Taskforce zum Energiesparen eingesetzt, da z.B. durch ein Absenken der Raumtemperaturen schneller Einsparungen erzielt werden können, als durch Gebäudesanierungen (M5). Weil die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen mittelfristig eher unsicher ist, haben die meisten Hochschulen auch keine konkreten Ziele für das Erreichen der Klimaneutralität gesetzt. In der Regel beruft man sich in der Nachhaltigkeitsstrategie oder ähnlichen Dokumenten auf abstrakte Zielsetzungen ohne feste Jahreszahl oder überprüfbare Indikatoren, es gibt aber auch Gegenbeispiele. So hat die Universität Göttingen sich beispielsweise analog zur Stadt Göttingen das Ziel gesetzt bis 2030 klimaneutral zu werden (M6). Allerdings ist diese Erklärung nicht durch Zwischenziele oder konkrete Reduktionspfade unterlegt, was die tatsächliche

Umsetzbarkeit eher fraglich erscheinen lässt. Die freie Universität Berlin (FU Berlin) hat dagegen im Jahr 2018 eine sehr konkrete Klimaschutzvereinbarung mit dem Land Berlin über die nächsten zehn Jahre abgeschlossen (M7). Das Ziel ist es die Emissionen der FU Berlin in diesem Zeitraum um zehn Prozent im Vergleich zum Jahr 2016 zu reduzieren. Dabei handelt es sich nicht um ein besonders ambitioniertes Ziel, aber die Umsetzung soll alle zwei Jahre überprüft werden und es wurden konkrete Maßnahmen abgestimmt, zu welchen sich das Land Berlin auch bezüglich der notwendigen Finanzierung bekannt hat. Es ist also durchaus schwierig für Hochschulen konkrete Zielsetzungen festzulegen, aber die Praxisbeispiele aus Göttingen und Berlin zeigen dafür mögliche Wege auf.

Neben der Reduktion von Emissionen der Hochschulen selbst, haben sie auch erheblichen Einfluss auf Teile der Gesellschaft. Sie tragen zur gesellschaftlichen Transformation bei, indem dort aktuelle Politiken hinterfragt und neue Gesellschaftsmodelle entwickelt werden können (M8). Außerdem wird an Hochschulen Transformationswissen geschaffen und sowohl technische als auch soziale Innovationen als Treiber der Transformation entwickelt (M8). Vor allem soziale Innovationen werden dabei zukünftig wichtig sein, weil die notwendigen Veränderungen nicht allein durch technische Innovationen erreicht werden können. Dafür sind weitere Forschungstätigkeiten notwendig und es ist Aufgabe der Hochschulen die notwendigen thematischen Schwerpunkte in der Forschung zu setzen. Außerdem bilden Hochschulen die Führungskräfte der Zukunft aus, welche dann teilweise erhebliche Entscheidungs- und Machtoptionen haben werden. Hier ist es wichtig ein Verständnis von Nachhaltigkeit und der Klimakrise auch in Studiengängen zu vermitteln, die typischerweise nicht damit in Berührung kommen, weil der Themenkomplex perspektivisch alle gesellschaftlichen Bereiche beeinflussen wird. Für den Bereich der Third-Mission ist es wichtig, dass die Hochschulen ihre gesellschaftliche Vorreiterrolle ausfüllen und progressive Impulse in die Gesellschaft tragen. Dies sollte in erster Linie durch eigene Klimaschutzmaßnahmen und die Kommunikation der Notwendigkeit und möglicher Umsetzungsstrategien für Klimaschutz in die Gesellschaft geschehen.

Quellenverzeichnis

- M1: Bauwende.de: *Die graue Energie: Der entscheidende Hebel für Klimaschutz beim Bauen*. Abrufbar unter: <https://bauwende.de/factsheetgraueenergie/> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M2: Otto-Friedrich-Universität Bamberg (2023): *Umwelterklärung – Im Rahmen der Einführung von EMAS*. Dr. Carolin Brix-Asala. Abrufbar unter: <https://www.uni-bamberg.de/nachhaltigkeit/organisation/emas/> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M3: Nachhaltighochschule.de: *Arbeitsgruppe THG-Bilanzierung*. Abrufbar unter: <https://www.nachhaltighochschule.de/arbeitsgruppen/ag-thg-bilanzierung/> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)

- M4: Ubtaktuell: *Nachhaltiges Leben im Blick*. Zuletzt aktualisiert am 21.09.2023. Abrufbar unter: <https://ubtaktuell.uni-bayreuth.de/nachhaltigkeit> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M5: Ubtaktuell: „*Energie bleibt weiterhin ein wichtiges Thema*“. Zuletzt aktualisiert am 25.01.2023. Abrufbar unter: <https://www.ubtaktuell.uni-bayreuth.de/Energie-auf-dem-Campus> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M6: Uni-göttingen.de: *Klimaplan Universität 2030*. Abrufbar unter: <https://www.uni-goettingen.de/de/654994.html> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M7: Fu-berlin.de: *Zweite Klimaschutzvereinbarung mit dem Land Berlin*. Abrufbar unter: <https://www.fu-berlin.de/sites/nachhaltigkeit/commitment/klimaschutz/index.html> (Zuletzt abgerufen am 20.11.2023)
- M8: Schneidewind, U.; Singer-Brodowski, M. (2014). *Vom experimentellen Lernen zum transformativen Experimentieren - Reallabore als Katalysator für eine lernende Gesellschaft auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung*. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik. 16 (1). 10-23

Ergebnisse Teilkonferenz Hochschule

Im Themenfeld Hochschule organisierten die Scientists for Future Bayreuth unter dem Titel *Klimaneutraler Hochschulbetrieb 2035* die folgenden drei 90-minütigen Workshops:

- Gebäude und Energieversorgung
- CO₂-neutral zur Uni und sich dort nachhaltig ernähren! Wie kann das gelingen?
- Emissionen aus Forschungs- und Lehrbetrieb

Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Workshops dargelegt.

Gebäude und Energieversorgung

Ausgangslage

Die vorläufige Auswertung der Energieverbrauchswerte und CO₂e-Emissionen der Universität Bayreuth zeigt für das Jahr 2022 folgende Ergebnisse:

Energieverbrauch

- Wärme: 28000 MWh (46%)
- Kälte: 7300 MWh (12%)
- Strom: 25200 MWh (42%)

CO₂e-Emissionen

- Wärme: 5700 CO₂e (69%)
- Kälte: 1500 CO₂e (18%)

- Strom: 1100 CO_{2e} (13%)

Auf den Verbrauch bezogen, liegen Wärme und Strom quasi gleichauf, jedoch ist die Wärmeerzeugung mit den hier verwendeten Emissionsfaktoren deutlich CO_{2e}-intensiver. Die CO_{2e}-Emissionen des Stroms hängen jedoch stark vom angenommenen Strommix ab, daher ist hier große Vorsicht geboten. Würde man den aktuellen deutschen Strommix als Grundlage nehmen, dürften die Emissionen deutlich höher liegen. Hier wurde der Faktor für einen erneuerbaren Mix verwendet, da die Universität vertraglich Ökostrom bezieht.

In ihrer Nachhaltigkeitsstrategie verpflichtet sich die Universität Bayreuth bis zum Jahr 2030 die Klimaneutralität zu erreichen. Gleichsam verpflichtet das Bayerische Klimaschutzgesetz die Verwaltung bis 2028 klimaneutral zu sein. Dies ist zum Beispiel bedeutsam für die Rückerstattung von Dienstreisekosten.

Das Bayerische Klimaschutzprogramm 2022 sieht außerdem folgende Maßnahmen vor, welche direkt für das Themenfeld Gebäude und Energieversorgung relevant sind:

- 1.16 PV-Anlagen auf allen geeigneten staatlichen Gebäuden
- 1.17 Modifizierung und Erhöhung des Sonderprogramms “Energetische Sanierung staatlicher Gebäude”
- 1.18 Energiestandards staatlicher Gebäude
- 3.7 Holzbau im staatlichen Holzbau
- 3.12 Dach- und Fassadenbegrünung des staatlichen Gebäudebestands
- 3.15 Sieben Leuchtturmprojekte Urban Gardening auf staatlichen Flächen
- 3.16 Klimafassade bei staatlichen Neubauten

Eine Möglichkeit der effizienten Wärme- und Kälteversorgung auf dem Campus der Universität ist das Gebäude der Technologie-Allianz Oberfranken (TAO). Mithilfe eines Eisspeichers und Photovoltaik-Anlagen wird hier eine dezentrale Lösung vorangetrieben. Allerdings wird auch hier über ein Blockheizkraftwerk Erdgas bezogen.

Forderungen, Maßnahmen und Rahmenbedingungen

Die Rolle der Universität Bayreuth muss bei den weiteren Schritten immer aus zwei Perspektiven betrachtet werden. Einerseits möchte sie als Institution emissionsfrei werden, andererseits ist sie eng in die Region eingebunden, gerade was die Themen Energie- und Wärmeversorgung, Mobilität und Ernährung anbelangt. Hier muss es das Ziel sein, nachhaltige Lösungen zu entwickeln, die die gesamte Region mit einbeziehen.

Da die Universität die Klimaneutralität 10 Jahre vor der Stadt Bayreuth erreichen möchte, kann sie als Pionierin agieren und neue Maßstäbe setzen, die auch wissenschaftlich begleitet werden können.

Gleichzeitig sollte versucht werden, auf die Stadt und die Region Oberfranken Einfluss zu nehmen, um Veränderungen in den Rahmenbedingungen anzuregen. Dies könnte beispielsweise durch die Umgestaltung von Ausschreibungsverfahren und Förderprogrammen geschehen.

Insgesamt müssen sowohl Bereiche ausgemacht werden, in denen Entscheidungen mit regionalem Fokus anders getroffen werden müssen, als auch Möglichkeiten erkannt werden, wie die Universität selbst Veränderungen herbeiführen kann.

Wärme- und Kälteversorgung

Aktuell werden alle Gebäude der Universität von zwei Wärme- und Kältezentralen (WKZ Nord und Süd) versorgt, welche mit einer Kombination aus Blockheizkraftwerken und Wärmepumpen arbeiten. Die WKZ werden von den Stadtwerken Bayreuth betrieben, an welche die Universität vertraglich gebunden ist. Die vollständige Umstellung dieser zentralen Versorgung auf erneuerbare Energieträger wird eine große Herausforderung darstellen. Einsatz von Wasserstoff in den Blockheizkraftwerken ist schwer abzusehen.

Forderungen für die zukünftige Wärme- und Kälteversorgung lauten daher:

- Andiskutiertes kurzfristiges Ziel: Bestehende Versorgungslagen mit nachhaltigeren Energieträgern betreiben - kontrovers
- Untersuchungen zu einem möglichen schrittweisen Umstieg auf ein dezentrales, erneuerbares Energieversorgungssystem
- Langfristig Umstieg auf 100 % erneuerbare Wärme- und Kälteversorgung

Energieerzeugung und Effizienz

Die derzeitige Erzeugung erneuerbarer Energien auf dem Campus der UBT durch verpacktete PV-Anlagen auf Dächern dient nicht dem Eigenverbrauch.

Forderungen für die zukünftige Erzeugung von erneuerbarer Energie lauten daher:

- Weitere Dächer in Besitz der UBT für PV-Anlagen nutzen. Dies würde jedoch voraussichtlich vorgängige Sanierungen erfordern.
- Freiflächen für PV-Anlagen nutzen. Hier könnten Synergien mit den unten genannten Forderungen zur Mobilität insbesondere zur Reduzierung der Parkplatzflächen genutzt werden.

Bezüglich der Energieeffizienz fehlt es derzeit an aussagekräftigen und umfassenden Daten. Ein besseres Monitoring ist gefordert, um Einsparpotenziale besser identifizieren zu können. Eine Energiemanagementstelle ist bereits in Planung und dürfte gefördert werden. Diese kann jedoch nur auf einer guten Datengrundlage ihre Arbeit verrichten.

Gebäude

Die energetische Sanierung von Gebäuden wird als höchste Priorität eingestuft. Ein starkes Argument für sofortige Investitionen liegt im absehbaren Anstieg des CO₂-Preises, welcher mittel- und langfristig die Energiekosten stark erhöhen wird. Heutige Investitionen reduzieren daher zukünftige Kosten. Bei Neubauten dürfte sich der Einsatz von Zement durch den Emissionshandel ebenfalls verteuern. Der Umstieg auf nachhaltige Baumaterialien kann sich daher auch hier wirtschaftlich lohnen.

Zum Thema Neubauten und Sanierungen wurden ebenfalls mehrere Forderungen ausgearbeitet:

- Die Wirtschaftlichkeit darf bei Ausschreibungen nicht der einzig entscheidende Faktor sein. Bis jetzt kann von Seiten der Universität nur der Raumbedarf festgelegt werden, die konkrete Planung wird vom staatlichen Bauamt übernommen.
- Ökologische Kriterien bezüglich der Baumaterialien und der Energiestandards müssen bei Sanierungen und Neubauten in die Ausschreibung und Planung aufgenommen werden.
- Hierfür müssen klare und messbare ökologische Kriterien erarbeitet und festgelegt werden.
- Der Einsatz nachhaltiger Baumaterialien wie Holz und Stroh muss vorangetrieben werden.
- Neubauten sollen mit einer eigenen, dezentralen Wärmeversorgung ausgestattet werden.

Zusammenfassung der Forderungen:

- Sanierung der Bestandsgebäude
- Forderung an Stadtwerke: Umstellung auf erneuerbare Wärme- und Kälteerzeugung
- Neubauten
 - Nachhaltiger Bau (Bausubstanz)
 - (Dezentrale und erneuerbare Wärmeversorgung solange das Netz der Uni nicht erneuerbar gespeist wird)
 - Änderung der Ausschreibeverfahren, zum Beispiel anhand eines CO₂-Grenzwerts pro m²
- Erfassung und Analyse des Verbrauchs um Einsparpotenziale zu identifizieren
- Strom
 - Erfassung und Analyse des Verbrauchs um Einsparpotenziale zu identifizieren
 - Ausbau von Photovoltaik absolut prioritär
- **Bis 2028 50 % erneuerbare Wärme und Kälte, bis 2040 100 %**

Ernährung

Um langfristig zu einer klimafreundlichen, regionalen und saisonalen Ernährung in der Mensa der Universität Bayreuth zu gelangen, **wurden in fünf Bereichen anregende Fragen gesammelt.**

Nachfrage

- Soll und kann die Universität auf die Ernährungsgewohnheiten einwirken?
- Wie kann vegetarischer und veganer Kauf angeregt werden?
- Wie können vegane und vegetarische Angebote attraktiver gemacht werden? (Preise, Menü, Informationen etc.)

Preise

- Wie können wir vegane Ernährung im Vergleich zu Fleischgerichten deutlich billiger machen?
- Wie kann Verständnis für höhere Fleischpreise geschaffen werden?

Bildung und Information

- Wie kann man bessere Überzeugungsarbeit leisten?
- Wie können wir mehr Bildung über nachhaltige Ernährung verbreiten?

Änderung des Angebots

- Wie können wir die Mensa fleischnfrei machen und das bezahlbar?
- Wie können mehr regionale, saisonale und biologisch angebaute Produkte verwendet werden?
- Sollen gewisse Marken und Produkte aus dem Angebot genommen werden, beispielsweise Softdrinks?

Transparenz

- Wie können wir die tatsächliche Nachhaltigkeit der Mensaangebote messen und nachvollziehen und effektiv kommunizieren?
- Kann eine CO₂-Bilanz der Angebote erstellt werden?

Im zweiten Teil des Workshops wurden **Ziele** und **Lösungsansätze** entwickelt, wie die Ernährung auf dem Campus in zwei Jahren aussehen soll. Eine enge Kooperation mit dem Studentenwerk Oberfranken (SWO) ist für die Implementierung aller Maßnahmen unverzichtbar. Die Schaffung eines Green Office und die Einstellung von Nachhaltigkeitsbeauftragten könnte dies erleichtern.

Abfall

- Verpackungsmüll muss vermieden werden, beispielsweise indem kleine Ketchup- und Mayo-Packungen durch große Pumpspender ersetzt werden.
- PET-Flaschen müssen vermieden werden, dazu sollen mehr Wasserspender beispielsweise in der Mensa und im Frischraum aufgestellt werden.
- Die Lebensmittelverschwendung muss reduziert werden durch Rabatte etwa auf Backwaren am Ende des Tages, eine Kooperation mit Plattformen wie Too Good to Go oder durch eine (Steigerung der) Weiterverarbeitung.

Prozess

- Die Produktion von Lebensmitteln auf dem Universitätsgelände soll angeregt werden, beispielsweise durch eine vertikale Hochbeet-Farm auf umgenutzten Parkplatzebenen.
- Um Emissionen durch den Transport zu verringern, müssen vermehrt regionale Produkte verwendet werden.
- Der Einsatz von kühlungsintensiven Produkten muss überprüft werden.

Angebot

- Das Angebot muss auf überwiegend saisonales, pflanzenbasiertes und biologisches Essen umgestellt werden.
- Die Planetary Health Diet soll als wissenschaftlich fundierte Grundlage für den Speiseplan dienen.
- Um die wahren Kosten tierischer Produkte sichtbar zu machen, sollen die Preise aller Angebote an den jeweiligen CO₂-Fußabdruck gekoppelt werden.
- Fleisch-Ersatzprodukte und Geflügel können den Übergang zu fleischlosen Gerichten erleichtern.
- Eine Bio-Quote in Gerichten könnte eingeführt werden.
- Produkte besonders rücksichtsloser Herstellerfirmen müssen anhand einer regelmäßig aktualisierten Liste ausgeschlossen werden.
- Vegane Mayonnaise muss eingeführt werden und mittelfristig Mayo aus Tierprodukten vollständig ersetzen.
- Da für eine zukunftssichere Entwicklung des Waldes mehr Wild geschossen werden muss (s. Teilkonferenz Wald), sollte die Mensa anstelle von Gerichten mit Fleisch aus konventioneller Tierhaltung vermehrt Wildgerichte anbieten. Hier könnten auch neue Rezepte und Zubereitungsweisen ausprobiert werden, um möglicherweise bestehenden Vorurteilen gegenüber Wildgerichten entgegenzuwirken.

Aufklärung

- Mehr Wissen zu der Planetary Health Diet und den planetaren Grenzen spezifisch für Ernährung muss an die Leute gebracht werden.

- Indikatoren wie der CO₂-Fußabdruck, Flächen- und Wasserverbrauch aller Angebote müssen durch nachvollziehbare Symbole wie ein Ampelsystem gut sichtbar dargestellt werden.

Governance

- Die Gründung eines Green Office, die Einstellung von Nachhaltigkeitsbeauftragten und/oder ein Beirat mit studentischer Beteiligung beim SWO könnte die Umsetzung der Maßnahmen erleichtern.
- Die Beschäftigten müssen bei den Veränderungen mitgenommen werden und für ihre wichtige Arbeit gute Bedingungen vorfinden.

Mobilität

Auch bei der Mobilität wurden in einem ersten Schritt die folgenden **offenen Fragen** gesammelt.

Planung und Koordination

- Wie können wir bürokratische Hürden überwinden auf Uni- und Stadtebene?
- Wie kann die Uni mehr Druck auf die Stadt zum ÖPNV-Ausbau machen?
- Brauchen wir eine Zielvorgabe der Hochschulleitung?
- Wie können wir Studierende und Mitarbeitende dazu bringen, in guter Anbindung zur Universität zu wohnen?

Pendeln

- Wie können wir die Pendlerquote reduzieren?
- Wie können wir Pendler:innen, die innerhalb von Bayreuth pendeln, weg vom Auto bekommen?
- Wie können wir eine einfache und praktische Pendler-Plattform an der UBT umsetzen?

Radverkehr

- Wie können Radwege in der Stadt verbessert werden?
- Wie können sichere Stellplätze am Bahnhof zur Verfügung gestellt werden?
- Wie kann ich mein Fahrrad sicher, einfach und angenehm an der Uni abstellen?
- Wie kann in Bayreuth ein Bike-Sharing System aufgebaut werden?

ÖPNV

- Wie können Busverbindungen verbessert werden?
- Wie kann der ÖPNV fahrradfreundlich gemacht werden?
- Ist auf der „Problemstrecke“ Hauptbahnhof – Universität ein Direktbus möglich?

Parkplatzflächen auf dem Campus

- Wie können wir es schaffen, dass Parkplätze an der Uni etwas kosten?
- Wie können wir Car-Sharing bekannt und bezahlbar machen?
- Wie können Asphaltflächen besser genutzt werden, beispielsweise durch Entsiegelung?

Forderungen und Ziele

Im zweiten Schritt wurden konkrete Vorstellungen davon ausformuliert, wie die Mobilität innerhalb der nächsten 2 Jahre nachhaltiger gestaltet werden soll.

In 1 Jahr...

- gibt es eine Smartphone-taugliche Pendlerplattform an der Uni Bayreuth.
- gibt es deutlich gekennzeichnete, gesicherte Fahrrad- und Fußgängerwege an der Uni Bayreuth.

In 2 Jahren...

- stellt die UBT ein Konzept Mobilität 2035 vor mit den Zielen
 - Keine Verbrenner
 - Deutlich weniger Parkplatzflächen
 - Deutlich weniger Individualverkehr
- fährt die Direktcampuslinie den ganzen Tag (d. h. auch abends) und häufiger
- gibt es ein Fahrradwegkonzept mit der Stadt
- gibt es ein Bikesharing in Bayreuth mit Stationen auf dem Campus
- gibt es 500 neue, sichere und praktische Fahrradständer, davon ein Teil überdacht
- gibt es Fahrradkäfige an der Uni
- steigt die UBT in eine Parkplatzbewirtschaftung ein (Parkgebühr und/oder Parklizenz für Pendler*innen, die nicht im Stadtgebiet leben und/oder sich zu Pendelgemeinschaften zusammengeschlossen haben)
- sind 30% der Parkflächen begrünt, entsiegelt und in Außenarbeitsplätze und Biodiversitätsförderflächen umgewandelt

Forschungs- und Lehrbetrieb

Im letzten Workshop wurde schließlich über die Klimaschädlichkeit des Forschungs- und Lehrbetriebs diskutiert. Dazu wurde wiederum die Energie- und Treibhausgasbilanz herangezogen, welche oben im Abschnitt zu Gebäuden und Energieversorgung angeführt wurde.

Eine Lücke besteht bei der Beschaffung und den Verbrauchsmaterialien, für welche bisher noch keine Daten erhoben wurden. Beim Stromverbrauch wurde wiederum deutlich, dass dieser vor allem im Forschungsbetrieb der Natur- und Ingenieurwissenschaften anfällt.

Als positives Beispiel wurde der 2023 veröffentlichte Nachhaltigkeitsleitfaden der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hervorgehoben.

Ebenfalls wurde das Vorgehen der University of California diskutiert, welche nur noch sehr beschränkt Kompensationen zulässt und verstärkt auf Emissionsreduktionen vor Ort setzt. Aus wirtschaftlicher Sicht ist klar, dass jede Strategie, die großflächig auf Kompensationen setzt in absehbarer Zeit sehr teuer wird.

In der Diskussion wurden Forderungen für die Themenfelder Dienstreisen, Lehre und Forschung entwickelt.

Dienstreisen

Die Erhebung der Dienstreisen an der Universität Bayreuth aus dem Jahr 2022 dürfte noch von Corona beeinflusst sein und nicht den vollen Umfang an Reisen repräsentieren. Für das Jahr 2023 werden daher deutlich höhere Emissionen, insbesondere von Flugreisen, erwartet.

Bereits heute müssen Angehörige der Universität Bayreuth die Treibhausgasemissionen ihrer Dienstreisen verpflichtend über den Freistaat Bayern kompensieren. Der Preis liegt jedoch mit rund 23 Euro/Tonne CO_{2e} noch immer weit unter einem kostendeckenden Social Cost of Carbon, eine Schätzung zukünftiger Schäden durch eine zusätzliche Tonne an CO_{2e}-Emissionen. Ist. Zudem konnte das Bayerische Staatsministerium bis jetzt nur vertrauenswürdige Zertifikate für rund die Hälfte aller Emissionen finden.

Vorschläge

- Erstellung eines anschaulichen zeitlichen Vergleichs der Reisezeiten von Bayreuth in diverse europäische Destinationen anhand verschiedener Verkehrsmittel. Dies wurde von der Universität Freiburg bereits gemacht und kann als Vorbild dienen.
- Die Kultur des Reisens für wissenschaftliche Zwecke muss verändert werden. Im Zuge dessen sollen die Zeitplanung verbessert und die Bereitschaft für längere Reisen erhöht werden. Langfristig kann dies wieder zu einem realistischeren Gefühl von Distanz führen. Innerhalb Europas sollten Flugreisen tunlichst vermieden werden.
- Da der Gesamtumfang an Flugreisen reduziert werden muss, sollte besser priorisiert werden, welche Dienstreisen den größten wissenschaftlichen Mehrwert bringen.
- Die Möglichkeit einer CO_{2e} Einsparprämie als positiven Anreiz sollte überprüft werden.
- Selbstverpflichtungen sind zwar eine gute Möglichkeit, sie individualisieren jedoch die Verantwortung. Langfristig müssen institutionelle Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit eine Öko-Routine des Reisens entstehen kann.
- Die Differenz zwischen der verpflichtenden Kompensation des Freistaats Bayern und einem gerechten CO_{2e}-Preis könnte in den universitätsinternen Nachhaltigkeitsfond einbezahlt werden.

Hürden

- Die Familienfreundlichkeit längere Reisezeiten ist fraglich, falls sich diese auf die Wochenendtage ausweiten. Allgemein muss geklärt werden ob und wie die zusätzlichen Reisestunden fair vergütet werden können.
- Es ist unklar, inwiefern die Universität Bayreuth Maßnahmen beschließen kann, die über die Regelungen des Bayerischen Reisekostengesetzes hinausgehen, beispielsweise ein Verbot innerdeutscher Flüge. Die Möglichkeit einer Universitäts-internen CO_{2e}-Abgabe sollte hierfür geprüft werden.

Lehre

Mit dem Programm Green Erasmus+ soll die Umweltbelastung eines Austausches reduziert werden. Eine GreenTravel Förderung von 50 Euro und bis zu vier zusätzliche Fördertage (Reisetage) können beantragt werden. Dieses Angebot wird an der UBT bisher jedoch kaum genutzt und sollte daher stärker beworben werden.

Forschung

Wie bereits mehrfach erklärt fällt der Großteil des Energieverbrauchs durch die Forschung an. Mehrere Vorschläge für die Reduzierung des Energieverbrauchs wurden in Kleingruppen ausgearbeitet.

- Durch die Räumliche Nähe von Forscher:innen die ähnliche Gerätschaften benutzen, können die größten Einsparpotenziale realisiert werden. Dies muss bei Neubauten und Raumnutzungsänderungen berücksichtigt werden.
- Ein Sharing-Konzept für Geräte und Anlagen könnte durch eine gemeinsame Kostenstelle für den Betrieb und die Wartung erleichtert werden.
- Bei der Beschaffung und in Förderanträgen sollten die Betriebs- und Energiekosten miteinbezogen werden.

Allgemeine Forderungen

Zum Schluss des Workshops wurden die **zentralen Forderungen** festgehalten:

- Aktivitäten sollten mit dem Universitätsverbund Bayern koordiniert werden um eine Änderung der Rahmenbedingungen auf der Ebene ganz Bayerns anzustreben.
- Die Klimaneutralität der Universität ist ein klares und unverhandelbares Ziel. Die Komplexität der genauen Messung und Abgrenzung wird anerkannt.
- Vermeidung vor Kompensation als Leitgedanke
- Emissions-Kompensationen müssen eine messbare Wirkung haben, beispielsweise in dem Zertifikate aus dem Europäischen Emissionshandel gekauft werden.
- CO₂ muss in universitären Kontext ordentlich bepreist werden, die verpflichtenden Kompensationen des Freistaats Bayern reichen dafür nicht aus. Eine mögliche Universitäts-interne CO_{2e}-Abgabe, welche Reduktionsmaßnahmen vor Ort finanziert sollte geprüft werden.

Zentrale Ergebnisse und Forderungen:

Übergreifende Ergebnisse:

- Die Universität muss die Klimaneutralität erreichen. Es sollte innerhalb der nächsten 2 Jahre ein ambitioniertes Ziel „Klimaneutralität 2040“ (das ursprünglich avisierte Jahr 2035 wird wohl nicht erreichbar sein) gesetzt und ein konkreter Handlungsplan zu dessen Erreichung erstellt werden.
- Vollständige Klimaneutralität wird sich nur mit Kompensation erreichen lassen.
- Greenwashing-Kompensationen (z.B. 8,78 €/t CO₂) kann eine Universität nicht akzeptieren.
- Kompensationspreise werden sich mindestens auf ETS-Niveau (aktuell ~ 100 €/t CO₂) bewegen und werden mittel- und langfristig auf mehrere hundert € steigen
- Möglichkeiten zur Emissionsreduktion müssen deshalb in allen Bereichen ausgeschöpft werden

Bereich Gebäude und Energie:

- Bisher sehr „Gaslastige“ Heizenergie muss vollständig klimaneutral gestaltet werden. Notwendigkeit, Planungen jetzt zu beginnen!
 - Forderung an Stadtwerke: 50 % erneuerbare Wärme und Kälte bis 2028 und 100 % bis 2040!
- Hoher Wärmebedarf durch Altbestand: Bestandsgebäude müssen saniert werden! Nicht skalierbare Lösungen wie Biogas oder mittelfristig nicht verfügbare und teure Lösungen wie e-Methan/H₂ sollten nicht in Betracht gezogen werden.
- Emissionen durch sehr hohen Stromverbrauch werden durch Dekarbonisierung des Stromverbrauchs automatisch sinken.
- Stromsparmaßnahmen können den Gesamtprozess beschleunigen.

Bereich Individual-Mobilität und Ernährung:

- Ziele: Speiseplan auf die Planetary Health Diet umstellen; Essenspreise an CO₂-Emissionen koppeln
- Kurzfristige Maßnahmen: Rabatte z. B. für Backwaren am Ende des Tages zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung; statt kleiner Tüten große Spender mit Ketchup und (veganer) Mayo; vermehrt Geflügel und Wild aus der Region statt Rinder- und Schweinefleisch; leicht verständliche Kennzeichnung von CO₂-Fußabdrücken, Flächen- und Wasserverbrauch aller Angebote
- Mobilitätskonzept 2035 (z. B. kein Verbrenner-PKW auf dem Campus, deutlich weniger motorisierter Individualverkehr, mehr Fahrrad und ÖPNV, Umwidmung von Parkflächen, bspw. als Außenarbeitsplätze)
- Umsetzungsideen: Pendler-App, Einführung von Parkgebühren, Vergabe von Parklizenzen nach PKW-Auslastung und Wohnort, Kooperation mit VGN/Stadt Bayreuth für Direktverbindung Hbf-Campus, direkte und zügig zu befahrende Radverbindungen Stadt-Campus, sichere, praktische und überdachte Fahrradständer, Bikesharing-Angebot

Bereich Forschung und Lehre:

- Lehre (Green Erasmus bekannter machen, Optionen für alternative Exkursionsziele prüfen)
- Stromverbrauch bei Großgeräten bei Beantragung berücksichtigen und Mehrkosten für stromsparendes Gerät werden in höherer erwarteter Einsparung bezuschusst.
- Generelle Strombepreisung Lehrstühle – kontrovers
- Reduktion der Flugreisen im Forschungsbetrieb
- Bepreisung/Kompensation Flugreisen kontrovers

3.8 Wärme

[Autor: Luca Thomas]

Wärmeversorgung im ländlichen Raum und die Klimakrise

Der Gebäudesektor ist mit direkten und indirekten Emissionen für knapp ein Viertel der deutschen Treibhausgasemissionen verantwortlich und trägt damit erheblich zur Klimakrise bei (Thomas et al. 2022, S. 25). Dabei machen Wohngebäude deutschlandweit etwa zwei Drittel der Emissionen aus und Nicht-Wohngebäude ein Drittel, außerdem wird etwa 76 Prozent der Energie im Gebäudesektor für Raumwärme benötigt (ebd., S. 25). Es gibt aber auch deutliche Unterschiede zwischen dem gesamten Land und der Situation in Oberfranken. Hier liegt die Bevölkerungsdichte mit 148 Menschen pro km² deutlich niedriger als im Bundesdurchschnitt mit 233 Menschen pro km², was die ländliche Prägung Oberfrankens verdeutlicht (M1; Bevölkerungsstand). Außerdem ist die Bevölkerung in Oberfranken zwischen 1950 und 2021 um etwa 2,5 Prozent gesunken, während die deutsche Bevölkerung im Zeitraum 1950 bis 2019 um knapp 20 Prozent gewachsen ist (Sommer et al. 2021). Und auch für die nähere Zukunft bis 2041 wird für Oberfranken als einziger bayrischer Regierungsbezirk eine Schrumpfung der Bevölkerung um 1,6 Prozent vorhergesagt (M1; Bevölkerungsvorausberechnung).

Die Ausgangslage in Oberfranken ist also eine vergleichsweise ländliche Region, in welcher sich der Trend zur Bevölkerungsabnahme vermutlich auch in den nächsten Jahren fortsetzen wird. Auf ganz Deutschland bezogen leben nur knapp fünf Prozent der Menschen in Dörfern unter 2.000 Einwohnenden, 35 Prozent in Gemeinden zwischen 2.000 und 20.000 Einwohnenden, 27 Prozent in Städten von 20.000 bis 100.000 Einwohnenden und 32 Prozent in Großstädten mit mehr als 100.000 Einwohnenden (Sommer et al. 2021). Es leben also knapp 40 Prozent der Menschen in Deutschland in ländlichen Regionen mit kleinen Städten bis 20.000 Einwohnenden. Hier besteht laut einer Analyse der Bundesgütegemeinschaft zur Instandsetzung von Betonbauwerken mit knapp 66 Prozent auch mit Abstand der höchste Sanierungsbedarf (M2).

Bayern befindet sich dabei nach Niedersachsen auf Platz zwei der Bundesländer mit dem höchsten Sanierungsbedarf. Insgesamt gab es im Jahr 2022 in Oberfranken 297.653 Wohngebäude (Bayerisches Landesamt für Statistik 2023, S. 10). Davon enthält der größte Teil mit knapp 68 Prozent nur eine Wohneinheit, 18 Prozent zwei Wohnungen und 14 Prozent 3 Wohnungen, hinzu kommen noch knapp über 500 Wohnheime mit deutlich mehr Wohnungen (ebd. S. 11). Den etwa 46.000 Wohnhäusern in den kreisfreien Städten stehen dabei ungefähr 252.000 Wohnhäuser in den Landkreisen gegenüber (ebd. S. 14). Und beim Verhältnis von Wohnungen zu Einwohnenden hat Oberfranken mit 521 Wohnungen pro 1.000 Einwohnenden den höchsten Wert in Bayern, wo es durchschnittlich 499 Wohnungen pro 1.000 Einwohnenden gibt (M1; Wohnungswesen). Es leben also in Oberfranken weniger Menschen pro Wohnung als im bayernweiten Vergleich.

Deutschlandweit werden Gebäude weiterhin hauptsächlich mit fossilen Energieträgern beheizt. Im Jahr 2020 hatten knapp 50 Prozent der Gebäude eine Gasheizung und etwa 25 Prozent nutzten Heizöl (Thomas et al. 2022, S. 25). Die verbleibenden 25 Prozent verteilten sich auf Wärmepumpen, biogene Energieträger und zu 14 Prozent auf Fernwärme, die selbst auch wiederum größtenteils (82 Prozent) durch fossile Energieträger erzeugt wird (ebd., S. 25). In Bayern liegen dagegen Ölheizungen mit gut 40 Prozent knapp vor Gasheizungen, die knapp 38 Prozent der Heizungen ausmachen (M3). Auf Oberfranken bezogen ist in Städten eher der Anteil an Gasheizungen größer und im ländlichen Bereich der Anteil der Ölheizungen (M3). Wärmepumpen spielen insgesamt noch keine bedeutende Rolle, aber sind in ländlichen Gebieten tendenziell stärker vertreten als in den Städten. So liegt ihr Anteil in zum Beispiel in Bayreuth bei etwa drei Prozent, während im naheliegenden Mistelgau schon sechs Prozent der Gebäude mit Wärmepumpen beheizt werden (M3). Fernwärme ist in den Städten bereits vertreten und nimmt in Bamberg sogar schon einen Anteil von fast 10 Prozent der Wärmeversorgung ein (M3).

Im ländlichen Raum spielt Fernwärme dagegen noch so gut wie keine Rolle. Lediglich einzelne Ausnahmen bestätigen die Regel. So hat der Landkreis Neustadt bei Coburg bereits knapp sechs Prozent Fernwärme (M3). Die Dominanz fossiler Heizungen beschränkt sich aber nicht nur auf die Bestandsgebäude. Auch im Jahr 2020 wurde deutschlandweit noch zu 72 Prozent eine fossile Heizung eingebaut, entweder im Neubau oder als Ersatz im Bestand (ebd., S. 25). Und parallel zur weiter konstant hohen Nachfrage nach Heizungen mit fossilen Energieträgern steigt die Wohnfläche pro Person die letzten Jahre durchschnittlich um etwa 0,5 Prozent jährlich, was den Energiebedarf insgesamt erhöht (Deutsche Energie Agentur 2021, S. 15).

Neben der Art zu Heizen und der Wohnfläche ist auch die Energieeffizienz der Gebäude relevant für den Energieverbrauch. Laut einer Studie von McMarkler aus dem Jahr 2021 weisen im Bestand nur etwa 13 Prozent der Gebäude eine der guten Effizienzklassen A+, A oder B auf, bei Neubauten sind es immerhin 71 Prozent (M4). Bayern befindet sich dabei im Vergleich der Bundesländer im Mittelfeld mit etwa 11 Prozent der Gebäude in den drei besten und knapp 29 Prozent der Gebäude in den schlechtesten Effizienzklassen G und H (M4). In Bayern werden etwa 38 Prozent der Gebäude als unsaniert eingestuft, 48 Prozent gelten als teilsaniert und nur etwa 14 Prozent als vollsaniert (M3). Die verschiedenen Landkreise in Oberfranken unterscheiden sich bei der Sanierungsquote dabei nur geringfügig.

Es lässt sich also zusammenfassen, dass die Wärmeversorgung der Gebäude erheblich zu den Treibhausgasemissionen beiträgt und damit die Klimakrise befeuert. Oberfranken kann als eine eher ländliche Region charakterisiert werden mit einer zu sich fortsetzenden Schrumpfung der Bevölkerung in den nächsten Jahren. Außerdem wird sowohl der Bestand als auch der Neubau wird bislang noch durch Heizungen mit fossilen Energieträgern dominiert und die Quote für vollsanierte Gebäude liegt in Bayern lediglich bei etwa 14 Prozent. Es ist also noch viel Arbeit nötig, um Gebäude in Oberfranken klimaneutral mit Wärme zu versorgen. Dabei kommt erschwerend dazu, dass die Wohnfläche pro Person insgesamt weiterhin langsam ansteigt und damit mehr Energie verbraucht wird.

Handlungsnotwendigkeit und Reduktionsziele

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt das Pariser Klimaschutzabkommen aus dem Jahr 2015 einzuhalten und die Emissionen entsprechend zu reduzieren. Dazu wurde das Klimaschutzgesetz (KSG) verabschiedet, welches aufgrund einer fehlenden Betrachtung verbleibender CO₂-Budgets mit der Zielsetzung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 das 1,5°C-Ziel deutlich verfehlt (M5). Laut dem KSG sollen die Emissionen des Gebäudesektors bis 2030 um 68 Prozent gegenüber 1990 sinken, was ebenfalls eine Halbierung zum Wert aus 2020 darstellen würde (Thomas et al. 2022). Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck musste allerdings bei der Vorstellung der Eröffnungsbilanz im November 2022 feststellen, dass die Zielsetzung für 2030 vermutlich um bis zu 36 Prozent verfehlt werden wird (ebd.). In der Summe würde sich zwischen 2022 und 2030 eine kumulierte Klimalücke von knapp 152 Mio. Tonnen CO₂ ergeben (ebd., S. 32).

Greenpeace fordert dagegen einen klimaneutralen Gebäudesektor bereits bis zum Jahr 2035, um die Klimaziele noch einhalten zu können. Sie haben eine Studie in Auftrag gegeben, um die Machbarkeit dieser ambitionierten Forderung zu bekräftigen. Diese geht im Ergebnis davon aus, dass etwa zwei Drittel der Gebäude durch Wärmepumpen und das verbleibende Drittel durch Nah- und Fernwärme beheizt werden sollen (Thomas et al. 2022). Um dieses Ziel zu erreichen wären enorme Investitionen in den nächsten Jahren vor allem in die Sanierung von Gebäuden notwendig, die Sanierungsrate müsste von etwa einem auf drei bis vier Prozent gesteigert werden. Neben dem positiven Effekt für das Klima könnten so aber auch etwa 500.000 Arbeitsplätze erhalten oder neu geschaffen werden und für Mieter*innen könnten sich aufgrund niedriger Betriebskosten Einsparungen von bis zu 11,5 Mrd. Euro im Jahr 2035 ergeben (ebd.).

Es wird zukünftig vor allem darauf ankommen den Energiebedarf der Gebäude durch Sanierungsmaßnahmen zu senken und den verbleibenden Heizbedarf durch eine möglichst vielseitige und dezentrale Energieversorgung zu decken. So können bereits vorhandene Potentiale ausgeschöpft und technologische Abhängigkeiten vermieden werden. Neben Wärmepumpen sollten dabei auch biogene Energieträger, Abwärme aus der Industrie, Solarthermie oder Geothermie genutzt werden. Synthetisch erzeugte Gase als Brennstoff sind bislang noch keine Option, da sie zu energieintensiv und zu teuer in der Herstellung sind. Sie könnten mittelfristig eine Rolle spielen, aber nur auf Grundlage des Ausbaus von Produktionskapazitäten im Ausland. Wo es möglich ist, sollte darüber hinaus der Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen vorangetrieben werden. Im ländlichen Raum wird das allerdings regelmäßig aber nicht möglich sein und Einzellösungen für Gebäude sind daher von hoher Relevanz.

Längerfristige Vision und Rahmenbedingungen der Wärmewende im ländlichen Raum

Das Ziel der Transformation der Wärmeversorgung im ländlichen Raum sollte es sein, das noch vorhandene CO₂-Budget nicht zu überschreiten. Um dieses Ziel zu erreichen ist zeitgleich und unabhängig voneinander sowohl eine Reduktion des Energieverbrauchs im Be-

reich Raumwärme (energetische Sanierung) als auch eine Dekarbonisierung der Wärmebereitstellung (Heizungstausch) notwendig. Gemäß dem Prinzip der Suffizienz wird die Wärmewende umso besser umsetzbar, je weniger Energie verbraucht wird. Es wäre daher sehr sinnvoll die Sanierung von Gebäuden zu beschleunigen und die Sanierungsquote auf über zwei Prozent jährlich zu steigern. Das BMWK geht aufgrund der Ausbauziele für erneuerbaren Strom bereits in den nächsten fünf Jahren von einer Reduktion der Treibhausgas-Emissionen im Netzstrom-Mix von ca. 75 % aus. Wärmepumpen decken rund 2/3 des Wärmebedarfs durch unmittelbare Umweltwärme-Einkopplung am Ort des Bedarfs und zum Zeitpunkt des Bedarfs (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2023). Folglich ist ein Ausbau der Vorkette (hier Stromnetz) bei dieser Technologie „nur“ für 1/3 des Bedarfs erforderlich – bei allen anderen Technologiepfaden muss die Vorkette (z.B. Wärmenetze, Biomasse, ...) für die gesamte Wärmemenge dimensioniert werden. Durch den Einsatz von Wärmepumpen aufgrund der neuen, jedoch bereits marktverfügbaren Propan-Technologie ist der Einsatz von Wärmepumpen auch in unsanierten Bestandsgebäuden möglich.

Darüber hinaus muss die Wärmeversorgung dezentraler und diverser gestaltet werden. Es sollen die Potentiale von (industrieller) Abwärme, (Freiflächen-) Photovoltaik-Anlagen, Windkraft, Biogas und Hackschnitzel bzw. Pellets abhängig von lokalen Gegebenheiten ausgenutzt werden. Oberfranken ist beispielsweise eine verhältnismäßig walddreiche Region, daher wird das Heizen mit Holz hier perspektivisch vermutlich eine größere Rolle spielen als in anderen Regionen Deutschlands. Eine dezentralere Wärmeversorgung vermindert Abhängigkeiten von zentralisierter Infrastruktur und einzelnen Anbietern, ebenso fördert sie regionale Resilienz. Dafür sind auch stärkere Dorfgemeinschaften und Bürgerenergiegenossenschaften wichtige Einflussfaktoren. Durch die Selbstorganisation von Dorfgemeinschaften werden die Menschen wieder direkt an der Organisation der Wärmeversorgung beteiligt und praktisches Wissen gefördert.

Für die Umsetzung von Aspekten der längerfristigen Vision sind unterstützende Rahmenbedingungen notwendig. Die Reduktion des Energiebedarfes wird zwar durch technische Entwicklungen vorangetrieben, aber häufig anschließend von so genannten Rebound-Effekten wieder zunichtegemacht. Damit die Reduktion auch wirksam wird, darf sich beispielsweise die Wohnfläche pro Person nicht weiter erhöhen und sollte sogar tendenziell eher reduziert werden. Dies kann einerseits im Neubau berücksichtigt werden und andererseits wäre es sinnvoll, Wohnraum bedarfsgerecht zu verteilen. Es braucht ebenfalls eine Gegentendenz zur Individualisierung, die vielfach zu Vereinzelung von Menschen geführt hat, die sich nun nicht mehr vorstellen können, gemeinsam mit anderen Menschen zu wohnen oder sich in Projekten wie einem lokalen Nahwärmenetz zu engagieren. Es braucht eine Reaktivierung von Dorfgemeinschaften mit dem Anspruch die Themen selbst anzugehen. Darüber hinaus steht und fällt die Wärmewende mit ihrer Finanzierung. Staatliche Förderprogramme zur energetischen Sanierung von Gebäuden werden weiterhin für viele Projekte Grundvoraussetzung sein.

Im Dezember 2023 wurde nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts zunächst eine Haushaltssperre eingerichtet und die meisten Förderprogramme sind zunächst pausiert worden. Es gilt nun die Förderprogramme schnell wieder zu aktivieren und die Schuldenbremse um die Möglichkeit von Zukunftsinvestitionen zu öffnen. Außerdem ist eine bessere Zusammenarbeit zwischen Banken und Genossenschaften notwendig, um lokale Projekte schneller und einfacher umsetzen zu können. Neben den Banken könnten aber auch verstärkt Direktkredite von Privatpersonen oder Unternehmen gesammelt werden. Je nach Ausgestaltung kann dabei das Verhältnis zwischen finanzieller und ideeller Rendite variieren, für die Umsetzung der Projekte wäre es sinnvoll, wenn die ideelle Rendite eine größere Rolle spielen würde. Und da private Anbieter von Wärmenetzen manche für ein Wärmenetz grundsätzlich geeigneten Bereiche auslassen würden, weil sie zu unprofitabel wären, muss der Staat oder die Kommune bereit sein dort einzuspringen, um die Daseinsvorsorge zu sichern. Zusätzlich brauchen wir zukünftig ausreichend Fachpersonal zum Planen, Bauen und Betreiben von Wärmenetzen und einzelnen Heizungen. Dafür müssen die Rahmenbedingungen der Ausbildung und des Berufs attraktiver gestaltet werden. Und auch die Kommunen müssen flexibel werden und bei der Planung von Wärmenetzen mehr auf praktische Gegebenheiten und weniger auf formelle Aspekte achten. Wenn ein Wärmenetz sinnvollerweise über Grenzen von Kommunen hinweg gebaut werden soll, dürfen keine Zuständigkeitsfragen im Weg stehen. Es braucht also Veränderungen in einigen Bereichen, um die Wärmewende im ländlichen Raum tatsächlich erfolgreich gestalten zu können. Im nächsten Kapitel werden die Hürden beschrieben, welche die Transformation bislang erschweren.

Zusammenfassung

- Möglichst schnell klimaneutral, aber spätestens bis 2045
- Absoluten Energieverbrauch reduzieren (Suffizienz)
- Steigerung der Sanierungsquote auf > 2%
- Wärmeversorgung diverser und dezentraler gestalten (Resilienz und kurze Wege)
- Selbstorganisation von (Nah-) Wärmenetzen durch starke Dorfgemeinschaften

Hürden für die Umsetzung der Wärmewende im ländlichen Raum

Eine der größten Hürden für die Transformation der Wärmeversorgung im ländlichen Raum ist die Finanzierung der Umbaumaßnahmen, welche häufig von Förderprogrammen abhängig ist. Das Gesamtvolumen der Förderprogramme reicht nicht aus, um den Investitionsbedarf insgesamt zu decken. Grund dafür ist unter anderem die Schuldenbremse auf Ebene des Bundes, welche auch keine Ausnahmen für wichtige Zukunftsinvestitionen wie die Sanierung des Gebäudebestands macht und so den bereits bestehenden Investitionsstau verschärft. Außerdem sind Antragsverfahren häufig sehr aufwändig und kompliziert und stellen gerade für kleinere Initiativen mit wenig Know-How und Arbeitskraft eine enorme Herausforderung dar. Daneben sind die Vorgaben der Förderprogramme meistens sehr spezifisch und können auch sinnvolle Projekte ausschließen, weil sie nicht genau den Förderkriterien

entsprechen. So wird durch die Komplexität des Antrages und der spezifischen Vorgaben Potential ungenutzt gelassen.

Eine weitere Hürde stellen die Finanzierungskosten dar. Diese sind nach einer längeren Periode mit so gut wie gar keinen Zinsen wieder deutlich angestiegen. Heizsysteme mit fossilen Energien sind dabei im Vorteil, da sie heute immer noch geringere Anschaffungskosten haben als regenerative Heizsysteme und die Betriebskosten zwischen fossilen und regenerativen Heizsystemen noch vergleichbar sind. Dadurch können kleinere Kredite aufgenommen werden und die geringeren Zinskosten können einen Anreiz für den Einbau einer fossilen Heizung sein. Darüber hinaus werden die Nutzungsentgelte für Gasanschlüsse perspektivisch immer teurer, wenn sich die Kosten auf weniger Gaskund*innen verteilen und auch der Gaspreis wird u.a. aufgrund steigender CO₂-Bepreisung zukünftig teurer sein als regenerative Energien. Trotzdem bleiben die Zinskosten kurzfristig gedacht ein Anreiz für den Einbau fossiler Heizungen.

Ein weiteres Hemmnis besteht in einer großen Verunsicherung von Gebäudeeigentümern bzgl. der verfügbaren Heiztechnologien auf der Basis von erneuerbarer Wärme. So beförderte die mediale Debatte zur GEG-Novellierung wie häufig dokumentiert eher eine abwartende Haltung. Gleichzeitig beläuft sich das Geldvermögen der Privathaushalte Ende 2023 auf fast 7,4 Billionen Euro; sehr viele Gebäudeeigentümer könnten sich eine neue Heizung also auch ohne staatliche Fördergelder leisten. Eine gezielte Intensivierung des Wissenstransfers durch kommunale Informationsveranstaltungen ließe daher eine signifikante Aktivierung privater Investitionen in die Wärmewende erwarten.

Wärmeversorgung ist Teil der öffentlichen Daseinsvorsorge und sollte daher begrenzt durch Fragen der Effizienz einer Maßnahme allen Menschen zur Verfügung stehen. Bislang errichten aber häufig private Unternehmen Nahwärmenetze und orientieren sich dabei an wirtschaftlichen Gesichtspunkten. In der Folge werden unprofitabel erscheinende Gebiete eher ausgelassen und kein Angebot gemacht. Vor Ort ergeben sich ungleiche Verhältnisse, weil ein Teil der Menschen vom Nahwärmenetz profitieren können und Andere ausgeschlossen werden. Die privatwirtschaftliche Ausrichtung des Baus von Wärmenetzen stellt also eine Hürde für flächendeckende Versorgung mit Nah- oder Fernwärmenetzen dar.

Neben der Herausforderung der Finanzierung, stellt auch die gesellschaftliche Akzeptanz der Wärmewende stellenweise eine Herausforderung dar. Trotz eindeutiger wissenschaftlicher Erkenntnisse sind viele Menschen noch nicht von der Notwendigkeit einer Wärmewende überzeugt und empfinden die Veränderungen als unnötig und eine Zumutung, da sie in der Regel auch mit Mehrkosten verbunden sind. Insb. die lokalen Auswirkungen des Klimawandels in Form von immer häufigeren Extremwetter-Ereignissen scheinen der Breite der Bevölkerung noch nicht ausreichend bewusst. Diese skeptische Haltung wird von populistischen Medien und Politiker*innen aufgegriffen und die ablehnende Haltung so noch verstärkt. Letztendlich braucht es neben der Finanzierung und der praktischen Umsetzung eben auch Menschen, die bereit sind, sich um die Wärmewende im eigenen Wirkungskreis zu kümmern

und dafür im Zweifel auch Geld in die Hand zu nehmen. Es gibt also noch viele Herausforderungen auf dem Weg zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung der Gebäude. Im nächsten Kapitel sind einige denkbare Maßnahmen auf dem Weg dorthin beschrieben.

Zusammenfassung

- Gesamtvolumen der Förderungen reicht nicht aus (Schuldenbremse)
- Förderprogramme oft zu kompliziert und spezifisch
- Zinskosten bevorzugen fossile Heizsysteme
- Wärmeversorgung von privatwirtschaftlichen Unternehmen dominiert, ohne Interesse an Versorgung wenig profitabler Regionen
- Teilweise noch gesellschaftliche Vorbehalte gegen Wärmewende vorhanden

Weitere Maßnahmen gestaffelt nach Akteuren

Die in der Teilkonferenz Wärmeversorgung im ländlichen Raum gesammelten Maßnahmen wurden in kurzfristige (1-2 Jahre), mittelfristige (3-5 Jahre) und langfristige (> 5 Jahre) Maßnahmen unterteilt und den jeweiligen Akteuren Bund/Land, Kommune, Wirtschaft oder Zivilgesellschaft zugeordnet. Auffällig war zunächst, dass keine der eingebrachten Maßnahmen als langfristig eingestuft wurde. Dies verdeutlicht den großen zeitlichen Druck im Bereich der Wärmewende, um die selbst gesteckten Klimaziele noch annähernd erreichen zu können. Es geht also ganz bewusst darum, jetzt möglichst schnell in die Umsetzung zu kommen und sich nicht, wie in der Vergangenheit, auf lange Zeithorizonte zu beziehen. Die gesammelten Maßnahmen werden in diesem Kapitel nach Akteuren unterteilt und die Einordnung in kurz- oder mittelfristige Maßnahmen dann jeweils im Text erwähnt.

Im Bereich von Bund und Ländern wurde für die kurzfristigen Maßnahmen zunächst eine Vereinfachung von Fördermittelantragsverfahren gefordert. Die komplexen Antragsverfahren sind gerade für kleine Akteure schwer zu bespielen und es braucht möglichst bald eine Änderung, um in den nächsten Jahren dann mehr Projekte anstoßen zu können. Außerdem wird kurzfristig eine bessere Gewährleistung von Planungssicherheit eingefordert, beispielsweise durch klarere gesetzliche Vorgaben oder beständige Förderprogramme. Für die Finanzierung neuer Infrastruktur sollte dabei für Bund und Länder auch der Aspekt der Sicherheit und Resilienz eine größere Rolle spielen. Wie beim Zurückholen kritischer Infrastruktur (z.B. Medikamentenherstellung) nach Deutschland, geht es auch beim Ausbau einer klimaneutralen und dezentralen Wärmeversorgung darum, sich unabhängiger von äußeren Einflüssen zu machen. Die Anerkennung der Netzstruktur in öffentlicher Hand als Sicherheit könnte dann von offizieller Seite auch stärker als Argument für die Notwendigkeit der Wärmewende genutzt werden. Darüber hinaus wurde angeregt, den individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP), der vielmals die organisatorische, inhaltliche und finanzielle Planungsgrundlage für die Dekarbonisierung des Wohngebäudebestands darstellt, generell kostenlos zu machen. Aktuell kann dafür eine Förderung von 80 Prozent beantragt werden, was je nach Umfang

meist einen Eigenanteil zwischen 300 und 900€ und den Aufwand der Antragsstellung mit sich bringt. Wenn tatsächlich das Ziel verfolgt wird, die Sanierungsquote deutlich zu steigern, müssen Hürden abgebaut werden. Der iSFP ist oftmals der erste Schritt in einem Sanierungsvorhaben und sollte daher keine Hürde darstellen. Als mittelfristige Maßnahme für den Bund wurde mit aufgenommen, dass eine Initiative zur Veränderung der EU-Strombepreisung nach dem so genannten Merit-Order-Prinzip angeregt werden soll. Das Ziel sollte es sein, Strom entsprechend der tatsächlichen Gestehungskosten zu vermarkten, anstatt stets die teuersten Kraftwerke (i.d.R. Gas) für die Preisbildung heranzuziehen. Ein kostengerechter Strompreis ist wichtig für die Frage der Wärmeversorgung, weil der Effizienzvorteil von Wärmepumpen ggü. Gasheizungen (ca. Faktor 3) durch das starke Ungleichgewicht von Strompreis zu Gaspreis (aktuell ebenfalls ca. Faktor 3) ökonomisch nahezu vollständig zunichtegemacht wird.

Die Kommunen sind ebenfalls ein wichtiger Akteur für die Wärmewende. Sie könnten als eine kurzfristige Maßnahme den Wissenstransfer zu den Vor- und Nachteilen der verschiedenen GEG-konformen Heiztechnologien intensivieren, um Bürger*innen eine Entscheidungsfindung zu ermöglichen. Dabei ergibt es Sinn, die Kostenvorteile einer regenerativen Wärmeerzeugung über eine Lebenszyklusbetrachtung herauszustellen, um den Menschen einen stärkeren persönlichen Anreiz zu geben. Es besteht viel Unsicherheit zu den neuen Regeln des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und Veranstaltungen mit sehr guten Besucher*innenzahlen in der jüngeren Vergangenheit haben gezeigt, dass zu dieser Thematik ein großer Informationsbedarf besteht. Die Kommunen könnten kurzfristig verstärkt Informationsveranstaltungen anbieten und dabei nach Möglichkeit auch mit Hochschulen und Universitäten kooperieren. Mittelfristig sollte die Kommune aber auch selbst mit gutem Beispiel vorangehen und durch die energetische Sanierung eigener Liegenschaften das Potential der Wärmewende zeigen. So können sie ihrer gesetzlich geregelten Vorbildfunktion der öffentlichen Hand gerecht werden. Durch lokale Erfolgsgeschichten können auch zuvor skeptische Menschen vom Mehrwert der Wärmewende überzeugt werden. Zum Vorangehen durch die Kommunen gehört auch die kommunale Wärmeplanung, welche nun in den nächsten Jahren verpflichtend umgesetzt werden muss. Hier sollten die Kommunen versuchen, sowohl möglichst umfassend als auch möglichst schnell zu planen, um Klarheit für Bürger*innen zu schaffen, die in den nächsten Monaten und Jahren eine neue Heizung anschaffen müssen. Da viele Kommunen mit ihren Aufgaben inzwischen an personelle Kapazitätsgrenzen stoßen, ist eine Auslagerung des Planungsprozesses vielerorts wahrscheinlich und sinnvoll. In der Außenwahrnehmung ist wichtig, dass die Kommune entschlossen auftritt und ihr Vorgehen transparent erklärt, um Missverständnisse zu vermeiden und die Notwendigkeit der Wärmeplanung zu verdeutlichen. Es darf nicht der Eindruck entstehen, die Kommune kümmere sich gar nicht um die Wärmeplanung und würde versuchen das Thema auszulagern. Darüber hinaus sollten Kommunen für ihre Gebäude mittelfristig Energieaudits durchführen, um einen genaueren Einblick in den Verbrauch und Einsparmöglichkeiten zu bekommen. Bislang ist dies nach dem Energiedienstleistungsgesetz nur für Unternehmen ab einer bestimmten Größe verpflichtend. Und abschließend sollten auch interkommunale Netz-

werke und Zusammenarbeit gefördert werden, um Wärmenetze über Grenzen von Kommunen hinweg einfacher zu ermöglichen. Sie sollten nach praktischen Gesichtspunkten und räumlicher Nähe geplant werden und formelle Aspekte wie die Grenze einer Kommune sollten kein Planungshindernis sein.

Im Bereich der Wirtschaft sollen kurzfristig zunächst die Potentiale der nutzbaren Abwärme aus den Prozessen ermittelt werden, weil diese eine wichtige Grundlage für regenerative Nahwärmenetze darstellen. Wenn diese Potentiale an Kommunen übermittelt werden, können sie als Grundlage für die Planung von Wärmenetzen verwendet werden und sind daher auch interessant für die kommunale Wärmeplanung. Außerdem sollten im Bereich der Wirtschaft Verbindungen zwischen Banken und Genossenschaften gestärkt werden. Bislang haben es Genossenschaften teilweise noch schwerer als andere Rechtsformen Kredite von Banken zu bekommen, teilweise vermutlich auch deswegen, weil das Konzept weniger bekannt ist. Ein verstärkter Austausch könnte mehr Akzeptanz schaffen und es lokalen Energiegenossenschaften zukünftig erleichtern ihre Projekte zu finanzieren. Mittelfristig könnte angeregt werden, die Renditeerwartungen von Unternehmen stärker auf ideelle Rendite zu beziehen und auf finanzielle Rendite zu verzichten; allerdings erscheint dies im größeren Maßstab unrealistisch, weil es gegen Grundprinzipien der kapitalistischen Wirtschaft verstößt. Im Kleinen könnte aber versucht werden, Unternehmen von der Bedeutung der ideellen Rendite zu überzeugen; auch in Bezug auf Werbung bzw. Öffentlichkeitsarbeit, die letztendlich dann auch wieder einen finanziellen Mehrwert bringen kann. In diesem Sinne könnte auch verstärkt auf alternative Rechtsformen wie die gemeinnützige GmbH (gGmbH) verwiesen werden. Ein technisches Problem ohne Lösung stellen bislang Gasetagenheizungen dar, weil diese nicht einfach durch Wärmepumpen auf jeder Etage ersetzt werden können. Es ist daher Aufgabe der Heiztechnik-Hersteller geeignete technische Lösungen zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Im technischen Bereich wäre es ebenfalls wichtig, die Produktions- und Wertschöpfungskette von Schlüsseltechnologien wie der Wärmepumpen nach Deutschland zurückzuholen, z.B. im Bereich von Verdichtern als zentrale Wärmepumpen-Komponente. Als wichtigste mittelfristige Maßnahme im Bereich der Wirtschaft wird aber nahegelegt, mehr Anreize für Berufe im Bereich der Wärmewende zu schaffen, um dem bereits bestehenden Mangel an qualifizierten Arbeitskräften entgegenzuwirken. Dies kann beispielsweise durch mehr Information, ein besseres Gehalt, flexiblere Arbeitszeiten und eine höhere gesellschaftliche Wertschätzung umgesetzt werden. Neben der Technik stellt die menschliche Arbeitskraft bereits heute oftmals einen Flaschenhals für das weitere Vorankommen bei der Wärmewende dar.

Die Zivilgesellschaft tritt im Bereich der Wärmewende zunächst als Verbraucher auf, weil alle Wohngebäude im Winter beheizt werden müssen. Sie kann aber auch durch eine Organisation der Bürger*innen in Verbänden oder Energiegenossenschaften selbst zu einem Handlungsakteur werden und die Wärmewende mitbestimmen. Ein verstärktes Engagement in bestehenden Strukturen oder eine Neugründung entsprechender Verbände und Genossenschaften stellt daher eine wichtige zivilgesellschaftliche Maßnahme dar. Dafür stellt die Förderung von Gemeinschaft und Zusammenarbeit eine Grundvoraussetzung dar. Entgegen vielfältiger Tendenzen der Individualisierung und auch Vereinsamung sollten Menschen in

ihrer Nachbarschaft wieder zusammenkommen und für sie wichtige Themen wie etwa die Wärmeversorgung selbst in die Hand nehmen. Einzelne Pioniere des Wandels gehen dabei häufig voran und versuchen Menschen in ihrem Umfeld ebenfalls zu motivieren sich zu engagieren und die Zukunft selbst in die Hand zu nehmen. Dabei können Kosten inzwischen gut als Argument für eine Versorgung mit regenerativer Energie über ein Wärmenetz genutzt werden. Zwar sind die Anfangsinvestitionen hoch, aber in einer Lebenszyklusbetrachtung schneiden diese Systeme häufig trotzdem besser ab als fossile Heizsysteme, weil deren Betriebskosten deutlich höher sind. Außerdem sollten Direktkredite stärker als Alternative zu Bankkrediten in den Blick genommen werden. Bei Direktkrediten kann die ideelle Rendite eine wichtige Rolle spielen. Demnach können die Geldgeber*innen ihren Betrag zwar wieder aus dem Projekt abziehen, machen also keinen Verlust, allerdings erhalten sie auch keine finanzielle Rendite für die Investition, wie es in anderen Projekten der Fall ist. In der Folge hat das finanzierte Projekt weniger Druck finanziellen Mehrwert zu schaffen und die geldgebende Person kann sich an der ideellen Rendite erfreuen die Transformation der Region zu unterstützen. Darüber hinaus ist es mittelfristig notwendig mehr und schneller zu sanieren, um den Energieverbrauch der Gebäude zu senken. Die müssen die Hausbesitzer*innen selbst anstoßen, sollten dabei aber von staatlicher Seite in Form von Förderprogrammen unterstützt werden. Trotzdem bleiben Sanierungen zunächst Investitionen, die sich erst längerfristig durch eine Einsparung von Energiekosten amortisieren. Es ist Aufgabe der Zivilgesellschaft den Mehraufwand einer Sanierung zu stemmen und Projekte anzustoßen. Darüber hinaus muss auch Suffizienz im Bereich der Zivilgesellschaft eine größere Rolle spielen, weil nur so eine drastische Reduktion des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen erreicht werden kann. Es ist auch Aufgabe gesellschaftlicher Akteure sich in diesem Bereich zu engagieren und Überzeugungsarbeit zu leisten.

Während der Teilkonferenz zur Wärmeversorgung im ländlichen Raum wurden die aufgeworfenen Maßnahmen auch mit Hilfe von Klebepunkten priorisiert. Als mit Abstand wichtigste Maßnahme mit sieben Punkten wurde die Vereinfachung der Fördermittelantragsverfahren von Bund und Ländern genannt, um Anträge gerade für kleinere Unternehmen und Genossenschaften zu erleichtern. Danach folgt die Info-Kampagne der Kommunen zu GEG-konformen Heizungen mit vier Punkten, für welche aktuell ein großer Bedarf gesehen wird. Ebenfalls auf vier Punkte kommt die Forderung die notwendigen Berufe für die Wärmewende seitens der Wirtschaft attraktiver zu gestalten, um dem Fachkräftemangel auch in diesem Bereich entgegenzuwirken. Danach folgten auf Seiten von Bund und Ländern die Gewährleistung von Planungssicherheit durch klare Vorgaben und die Anerkennung von Netzstrukturen in öffentlicher Hand als Sicherheitsaspekt mit jeweils drei Punkten. Außerdem wurde das Einsetzen für eine Veränderung der Systematik der Berechnung der EU-Strompreise ebenfalls mit drei Punkten als eine der wichtigen Maßnahmen eingestuft. Bei den Kommunen wurde abschließend die Fortführung und die Erschließung weiterer Zielgruppen durch die kostenlose Energie- und Fördermittelberatung mit drei Punkten versehen. Weitere Einstufungen mit einem oder zwei Punkten werden an dieser Stelle nicht erwähnt, da es sich um eine Hervorhebung der als besonders wichtig erachteten Maßnahmen handeln soll.

Zusammenfassung

- Bund/Land
 - Vereinfachung von Antragsverfahren für Förderprogramme
 - Gewährleistung von Planungssicherheit
 - Anerkennung von Netzstrukturen in öffentlicher Hand als Sicherheit
 - Einsetzen für Veränderung der EU-Strompreis-Systematik
- Kommune
 - Infokampagne zu GEG-konformen Heizungen und Wärmenetzen
 - Fortführung und Erschließung neuer Zielgruppen mit kostenloser Energie- und Fördermittelberatung (iSFP)
- Wirtschaft
 - Ausbildungen und Berufe im Kontext der Wärmewende attraktiver machen
 - Verbindungen zwischen Banken und Genossenschaften stärken
- Zivilgesellschaft
 - Förderung von Suffizienz im eigenen Verhalten
 - Bereitschaft erhöhen, vorhandenes Kapital in die Wärmewende zu investieren
 - Engagement in Genossenschaften und Verbänden

Quellenverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Statistik (2023). *Bestand an Wohngebäuden und Wohnungen in Bayern – Stand: 31. Dezember 2022*. Fürth

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2023): *Informationsblatt CO₂-Faktoren – Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft*.

Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (2021) „*DENA-GEBÄUDEREPORT 2022. Zahlen, Daten, Fakten.*“

Sommer, B., Pötsch, O., Krack-Roberg, E., Grobecker, C. (2021). *Bevölkerungsstand*. Bundeszentrale für politische Bildung. Abrufbar unter <https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/datenreport-2021/>. Zuletzt abgerufen am 27.10.2023

Thomas, S., Schüwer, D., Vondung, F., Wagner, O. (2022). *Heizen ohne Öl und Gas bis 2035 – ein Sofortprogramm für erneuerbare Wärme und effiziente Gebäude*. Im Auftrag von Greenpeace e.V.

Internetquellen

M1: Regierung von Oberfranken. *Oberfranken in Zahlen*. Abrufbar unter: https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/regierungsbezirk_oberfranken/oberfranken_zahlen/index.html. (Zuletzt abgerufen am 01.11.2023)

- M2: AssCompact. *Wo stehen die meisten Immobilien mit Sanierungsbedarf?*. Zuletzt aktualisiert am 10.01.2022. Abrufbar unter: <https://www.asscompact.de/nachrichten/wo-stehen-die-meisten-immobilien-mit-sanierungsbedarf>. (zuletzt abgerufen am 01.11.2023)
- M3: Eon.com. Interaktive Wärmekarte Deutschland. Abrufbar unter: <https://www.eon.com/de/c/waermewende/waermekarte.html> (Zuletzt abgerufen am 27.11.2023)
- M4: McMarkler. *Energieeffizienz Gebäude: Schlechte Energiebilanz von Wohnhäusern*. Abrufbar unter: <https://www.mcmakler.de/research/umfragen-trends/Energieeffizienz>. (Zuletzt abgerufen am 01.11.2023)
- M5: NDR. *Klimaschutz: Deutschland verfehlt laut Expertenrat Klimaziele*. Zuletzt aktualisiert am 19.09.2023. Abrufbar unter: <https://www.ndr.de/nachrichten/ndrdata/Klimaschutz-Deutschland-verfehlt-laut-Expertenrat-Klimaziele,emissionen126.html>. (Zuletzt abgerufen am 01.22.2023)

3.9 Bildung für nachhaltige Entwicklung

[Autorinnen: Nicole Richwald und Kirstin Wolf]

Warum Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) unerlässlich ist

Übersicht:

1. Einleitung: Was charakterisiert Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und warum ist es notwendig, sich damit gerade auch im kommunalen Kontext zu beschäftigen?
2. Oberfranken: Eine Region mit Potenzial für nachhaltige Entwicklung: Maßnahmen und Hürden
3. Fazit: Die Dringlichkeit einer bildungsbasierten Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft
4. Lösungen und Forderungskatalog aus der Teilkonferenz Bildung für nachhaltige Entwicklung: Bildung als Schlüssel für nachhaltige Entwicklung

1. Einleitung:

Was charakterisiert Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und warum ist es notwendig, sich damit gerade auch im kommunalen Kontext zu beschäftigen?

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) beschreibt ein **handlungsorientiertes (Bildungs-)Konzept**, das sich auf die Zukunftsfähigkeit von Gesellschaften fokussiert. Für BNE selbst gibt es bisher keine allgemeingültige Definition, doch folgende Merkmale sind charakteristisch:

- Ganzheitliche, **partizipative Bildungsprozesse**, die Menschen allen Alters im Sinne des lebenslangen Lernens zu zukunftsfähigem und verantwortungsvollem Denken und Handeln befähigen.
- Anbahnung von **Kenntnissen, Kompetenzen, interdisziplinärem Wissen und Werten**, die notwendig sind für die individuellen und gesellschaftlichen Gestaltungs- und Partizipationsprozesse. Kreativität sowie innovatives und kritisches Denken sind hierfür essenziell und stärken autonomes Handeln sowie Teamfähigkeit.
- Berücksichtigung von **ökologischen, ökonomischen, sozialen und politischen Dimensionen von Nachhaltigkeit** und den damit verbundenen Zielkonflikten.
- Vermittlung von kritischen Perspektiven und Zusammenhängen, die sowohl zeitliche (von der Vergangenheit, über das Aktuelle, bis hin zur Zukunft/vorausschauend) als auch **räumliche (vom lokalen bis zum globalen) Blickwinkel** einnehmen.

Das übergeordnete Ziel von BNE ist, dass alle Menschen gemeinsame Handlungsstrategien für konkrete, reale Aufgaben und Herausforderungen im Kontext nachhaltiger Entwicklung

gestalten können. **BNE-Bildungsaktivitäten sollen jede/n Einzelne/n daher zu einer zukunftsfähigen, partizipativen Gestaltung von Gesellschaft befähigen.** Außerdem lernen Menschen, ihre eigenen Handlungen und deren Auswirkungen zu reflektieren. **BNE** beschränkt sich jedoch nicht auf den Einzelnen, sondern **erweitert die Perspektive auch auf Institutionen, Organisationen, Bildungseinrichtungen, kommunale Verwaltungen, Unternehmen etc.** Alle müssen ihr Handeln und Wirken auf Nachhaltigkeit ausrichten und eine aktive Vorbildfunktion einnehmen.

Lokal, regional und global bestehen vielfältige ökologische, soziale, ökonomische und auch politische Krisen, die die Gesellschaft bereits jetzt und in Zukunft mit dramatischen Konsequenzen konfrontieren werden. Dazu zählen insbesondere die **Klima- und Biodiversitätskrise, der Raubbau an natürlichen Ressourcen sowie die Verschärfung sozialer Krisen (Armut, Hunger, Kriege).**

Es ist daher notwendig, in Bezug auf **alle nachhaltigkeitsbezogenen Themen nicht nur etwas zu wissen, sondern auch handeln zu können.** Dafür bedarf es Gestaltungskompetenzen, Gestaltungszugänge sowie eine entsprechende innere Haltung, um eine nachhaltige, zukunftsfähige Entwicklung („Transformation“) zu ermöglichen. Auch allgemeine gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen machen andere und neue Kompetenzen und Perspektiven erforderlich, damit jeder Mensch partizipieren und mitgestalten kann.



Quelle: UN Department of Economic and Social Affairs
Sustainable Development <https://sdgs.un.org/goals>

BNE zielt darauf ab, dass die Menschen ihr Verhalten und ihre Entscheidungen im Alltag so gestalten, dass sie zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. **Dabei geht es nicht nur um Umwelt- oder Klimaschutz, sondern auch um Themen wie Bildungsgerechtigkeit, Gesundheit oder Armutsbekämpfung. BNE soll dazu beitragen, dass die Menschen global denken und lo-**

kal handeln können und dabei auch Interesse an anderen Kulturen entwickeln. Die Umsetzung von BNE erfolgt in allen Bildungsbereichen: von der frühkindlichen Bildung über Schule und Hochschule bis hin zur Erwachsenenbildung. Denn alle Menschen können Nachhaltigkeit bzw. nachhaltiges Verhalten lernen. BNE ist dadurch ein zentrales Werkzeug der Transformation, das (gemeinsam mit weiteren Ansätzen) eine nachhaltige Entwicklung ermöglicht. Sprich: BNE nimmt Bildungs- und Aneignungskompetenzen in den Fokus, die Schlüsselkompetenzen für das 21. Jahrhundert darstellen. Ihre Perspektive reicht sogar über die reine nachhaltige Entwicklung hinaus.

BNE im kommunalen Kontext

Viele Herausforderungen und Probleme einer (sozial, ökologisch, ökonomisch) nicht-nachhaltigen Gesellschaft müssen in den Kommunen unter Zusammenwirken aller gesellschaftlichen Teilbereiche gelöst werden. Dazu zählen u.a. Zivilgesellschaft, Unternehmen und die

Verwaltung selbst. Schließlich finden vor Ort die Bildungsprozesse statt. Sie binden das Handeln der Menschen in den regionalen und den globalen Kontext ein (z.B. Betrachtung der Auswirkungen des globalen Klimawandels auf die regionalen Niederschläge). **Kommunen haben den zentralen Auftrag der Daseinsvorsorge und setzen den Rahmen für politische Entscheidungen und Entwicklungen im ökonomischen, ökologischen und sozialen Bereich.** Dazu gehört auch, dass sie aktiv daran arbeiten, dass nachhaltige Lebensbedingungen entstehen. Für eine nachhaltige Entwicklung in der Gesellschaft ist der Wandel im Bewusstsein jedes Einzelnen genauso wichtig wie die günstigen strukturellen Rahmenbedingungen, die die Kommunen schaffen können. **BNE ist dabei ein wichtiger Baustein, um die Zukunftsfähigkeit von Regionen zu unterstützen. Sie adressiert in allen Bildungsbereichen (z. B. Uni, Kita, Schule, VHS, Vereine) genau die inhaltlichen Fragen, die notwendigen Perspektiven sowie die methodischen Kompetenzen, die dafür nötig sind.** BNE hilft daher dabei, vor Ort besser mit (neuen) gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklungen (z. B. soziale Teilhabe, Bildungsungerechtigkeit, Digitalisierung) umzugehen und auf Krisen (z.B. Pandemien, Klimawandel, Kriege) reagieren zu können (bne-kompetenzzentrum.de).

In Oberfranken ist es somit unerlässlich, die Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) zu fördern. Nicht zuletzt um die lokalen Herausforderungen diesbzgl. anzugehen und eine nachhaltige Zukunft zu gestalten. Hier bedarf es lokaler Partnerschaften und Netzwerke sowie einer Förderung von Chancengleichheit durch Bildung, um eine erfolgreiche Transformation hin zu einer nachhaltigen Zukunft zu ermöglichen. Jeder Einzelne trägt hierbei aber auch persönliche Verantwortung. Bewusstsein zu schaffen ist daher essenziell für eine gemeinsame Anstrengung hin zu einem zukunftsfähigen Leben auf unserem Planeten.

Wir sehen folglich unsere Aufgabe in der Schaffung einer **oberfränkischen BNE-Bildungslandschaft zur strukturellen Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung.** BNE muss zu einer Grundlage aller Bildungsprozesse werden. „Bildungslandschaften haben das Ziel, formale, non-formale und informelle Lern- und Bildungsangebote auf unterschiedlichen Ebenen zusammenzubringen. Bildungslandschaften, die BNE einbeziehen, wollen darüber hinaus entlang der individuellen Bildungsbiografien einen Beitrag leisten zu gesellschaftlicher Transformation im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Sie sind ein offener und durchlässiger Bildungsraum, in dem entlang aller verfügbaren Bildungsanlässe der Erwerb von Kompetenzen ermöglicht wird, die für ein gutes, selbstbestimmtes Leben sowie die Teilhabe an gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklung benötigt werden“ (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung 2017, S. 80).

2. Oberfranken: Eine Region mit Potenzial für nachhaltige Entwicklung: Maßnahmen und Hürden

Der Regierungsbezirk Oberfranken (Einwohnerzahl: 1.073.783 Stand: 2022) ist eine Region mit gutem Potenzial für nachhaltige Entwicklung. Mit seinen ökologischen Gegebenheiten, einer starken Wirtschaft, der Universitäten und Hochschulen und einer breiten Bildungsland-

schaft sowie dem Engagement vieler Menschen vor Ort bietet die Region gute Voraussetzungen, die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung umzusetzen. Doch gibt es auch hier noch viele ökologische, soziale, wirtschaftliche und politische Herausforderungen zu bewältigen.

Um diesbzgl. nachhaltige Lösungen zu finden, ist Bildung unerlässlich: Die bereits 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung verabschiedete Agenda 21 weist der Bildung eine tragende Rolle für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung zu: Um den globalen Herausforderungen entgegenzutreten, müssen Schulen, Hochschulen, außerschulische Bildungseinrichtungen einen großen Beitrag leisten und ihre Forschung, Lehre, Vernetzung, etc. noch viel stärker auf transformative Prozesse ausrichten.

Die UNESCO-Kommission Deutschlands hat dazu eine nationale Strategie entwickelt, die hierfür richtungsweisend sein sollte. Siehe: https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/nationaler_aktionsplan_bildung_fuer_nachhaltige_entwicklung.pdf?blob=publicationFile&v=1

In Oberfranken sind auf deren Grundlage an den Hochschulen, zahlreichen Schulen, Bildungsinitiativen, kommunalen Einrichtungen sowie zivilgesellschaftlichen Initiativen bereits erfolgreiche Projekte im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung entstanden. Lokale Partnerschaften und gute Netzwerke aller lokalen Initiativen stärken gemeinsames Handeln für eine nachhaltige Zukunft in der Region. Hier ein paar Beispiele:

forum1.5 in Bayreuth, Bamberg, Coburg; Zentrum Globales Lernen der Uni Bayreuth; BNE-Schulentwicklungsprojekt an sieben weiterführenden Schulen in Oberfranken; Coburger Bildungslandschaft im Kontext BNE; Runder Tisch Umweltbildung in Oberfranken; Netzwerk Bayern (Regionalgruppe Oberfranken) von Schule im Aufbruch; schools for earth (Greenpeace); BildungsArbeit Global Sozial e.V. (Regionalgruppe Nordbayern), Programm: Regionalpromotor:innen in Oberfranken (Träger Eine Welt Netzwerk Bayern e.V.); ANU Oberfranken; kirchliche Initiativen der evangelischen und katholischen Bildungswerke, Bezirksjugendring, Transitionhaus Bayreuth und vieles andere mehr.

Auf eine bildungsbasierte Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft muss dringend gemeinschaftlich hingearbeitet werden! Von einer Bildungslandschaft im Sinne einer guten BNE ist Oberfranken noch weit entfernt. Zudem agieren die meisten Gruppierungen unabhängig voneinander, anstatt gemeinsam eine größere Wirkung anzubahnen. So ist eine noch engere Zusammenarbeit und Vernetzung aller Beteiligten sowie mehr Barrierefreiheit und Inklusion zwischen verschiedenen Partner:innen vor Ort als auch eine Förderung des nachhaltigen Lernens für alle Altersgruppen notwendig. Jede/r Einzelne trägt dabei Verantwortung und kann durch bewusstes Handeln einen wichtigen Beitrag leisten. Eine Chancengleichheit beim Zugang zu Bildungsangeboten ist hierbei unerlässlich. Durch den Ausbau von Netzwerken (s.a. Plattform & Bildungsinitiative) können Schulen, Hochschulen und gemeinnützige Organisationen ihre Ressourcen bündeln und gemeinsam innovative Lösungen entwickeln. Eine Zusammenarbeit mit Kommunen und Unternehmen kann dazu beitragen, wirkungsvoller voranzuschreiten. Die Stärkung lokaler Partnerschaften und Netzwerke ist somit

ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu einer nachhaltigen Zukunft in Oberfranken - aber auch weltweit.

Bildung
Kultur und Natur
Wissen
→ zur Karte
🔍

Behinderung und Entwicklungszusammenarbeit e.V. (bezev) - Inklusive Bildung für nachhaltige Entwicklung



© Behinderung und Entwicklungszusammenarbeit e.V. (bezev)
Logo der Organisation Behinderung und Entwicklungszusammenarbeit e.V. (bezev)

Kontakt

Behinderung und Entwicklungszusammenarbeit e.V. (bezev)

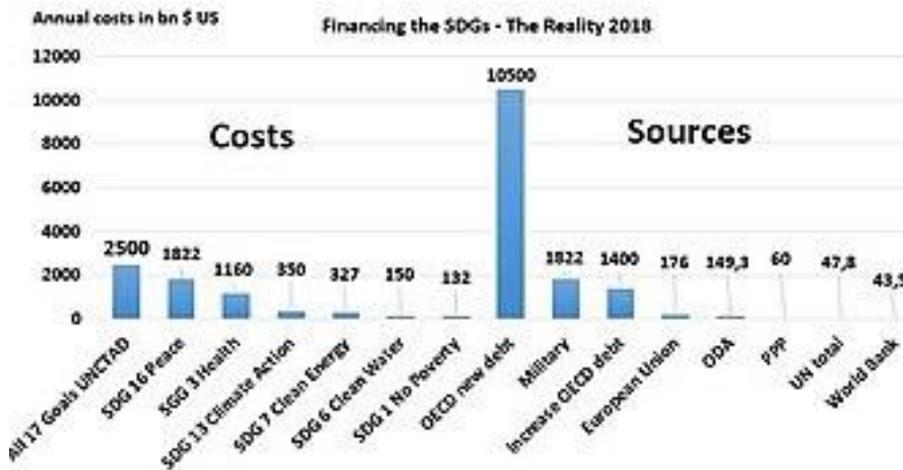
Mollatplatz 1
45136 Essen

Frau Sarah Breuer

→ 0201 294412-25
breuer@bezev.de
http://www.bezev.de

Quelle: BNE-Preisträger Inklusive Bildung bezev.de

Der Haupthinderungsgrund für eine solche Entwicklung liegt jedoch an den fehlenden finanziellen Mitteln, die auf Länderebene, Bundesebene und aus den Kommunen bereitgestellt werden müssen. Die meisten Mittel im Kontext von BNE sind projektgebunden und nur sehr schwer abrufbar. Die Hürden sind häufig zu hoch und benötigen mehr Men/Women-Power. In der Regel werden auch nur Maßnahmen bezahlt und nicht so wichtige Personalmittel.



Grafik: Wikipedia: Kosten und mögliche Finanzierungsquellen der Ziele https://de.wikipedia.org/wiki/Ziele_f%C3%BCr_nachhaltige_Entwicklung#Finanzierung_und_Kosten

3. Fazit: Die Dringlichkeit einer bildungs-basierten Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft

Es steht also außer Frage, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) unerlässlich für eine nachhaltige Entwicklung ist. Die globale Agenda 2030 der Vereinten Nationen und die UNESCO-Kommission haben Nachhaltigkeit als eine der zentralen Themen für die Zukunft

unserer Welt identifiziert. Deutschland hat sich verpflichtet, diese Agenda umzusetzen und somit auch in Oberfranken nachhaltige Entwicklungen zu fördern. Doch wie können wir dies erreichen? Bildung spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Es geht darum, Menschen aller Altersgruppen das Lernen über Nachhaltigkeit zu ermöglichen und sie dazu zu befähigen, aktiv an einer Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft mitzuwirken. Forschung zeigt, dass Schulen und Hochschulen einen großen Beitrag zur Förderung von Nachhaltigkeit leisten können. Aber nicht nur innerhalb der Bildungseinrichtungen muss ein Umdenken stattfinden - auch lokale Partnerschaften und Netzwerke sind wichtig, um gemeinsam für eine nachhaltige Entwicklung eintreten zu können. Angestrebtes Ziel ist die strukturelle Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der oberfränkischen Bildungslandschaft und darüber hinaus. Die Bereitstellung von finanziellen Mitteln hierfür ist diesbzgl. Unerlässlich.

4. Lösungen und Forderungskatalog aus der Teilkonferenz BNE: Bildung als Schlüssel für nachhaltige Entwicklung

Zusammenfassung der erarbeiteten Forderungen:

1. Bedarfsgerechte finanzielle Mittel (Verdoppelung des Bildungsetats in BY und entsprechende Verteilung auf die Regierungsbezirke) für Personal: Lehrerinnen und Lehrer, außerschulische Bildungsschaffende, außerschulische Bildungseinrichtungen und unterstützende qualifizierte Personen sowie für Lehr- und Lernräume, Materialien, Exkursionen, außerschulische Partner:innen und Expert:innen. Ggf. "Bildungs-soli" für ganz Deutschland schaffen.
2. → Forderung an: Finanzministerium, Kultusministerium Bayern
3. BNE-Manager:innen (ähnlich Klimaschutzmanager:innen) in allen Kommunen
→ Forderung an: Kommunen in Oberfranken
4. Verpflichtende Praktika in allen Schularten in den genannten Feldern: Ehrenamt, Sozialarbeit, aktive Mitgestaltung der Gesellschaft, Begegnungsorte zw. Individuen bzw. Plattformen zur Vernetzung
→ Forderung an: Schulen (Kultusministerium), Landräte und Bezirkstagspräsident, Schulamt Bezirk Oberfranken, Sozialamt
5. Demokratie stärken durch Aufklärung und Bildungsarbeit, u.a. Falschinformationen erkennen lernen – Fakten gegen Fake News schaffen
→ Forderung an: Schulen, Schulleitungen, NROs hinsichtlich Kampagnen
6. Fairtrade-Produkte & regionale Bio-Produkte in Schulen, Bildungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung
→ Forderung an: Sachaufwandsträger, Schulen, Kommunen
7. Plattform zur Information, Austausch und Vernetzung von BNE Initiativen in Oberfranken
8. Bildungschancen auch für sozial benachteiligte, Migranten und bildungsferne Milieus ermöglichen. (vgl. PISA Studio 2023)

9. Naturwoche in Nahumgebung statt Skikurs an Schulen
10. Praktische Selbsterfahrung in der Gruppe
11. Lehrpläne entschlacken (fächer-/jahrgangsstufenübergreifend, themenorientiert) und Kompetenzen stärken
12. Außerschulische Gruppen (Vereine, Unternehmen etc.) gezielt vernetzen und über BNE-Wettbewerb aktivieren
13. BNE in bestehende Strukturen einbinden
14. (Pflicht)Austausch zwischen Schulen und außerschulischen Bildungseinrichtungen
15. Lernen muss inklusiver, barrierefreier und sprachübergreifender werden. Virtual Reality und Digitale Medien nutzen & gestalten für neues barrierefreies, verständliches und Sprachbarrieren überwindendes Lernen.
16. Einhaltung der Sustainable Development Goals (SDGs): Hochwertige Bildung für alle: inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten für ein lebenslanges Lernen für alle fördern.
17. Vernetzungsstrukturen zw. Nationen

Kurz:

Die Umsetzung einer BNE-Bildungslandschaft wird ermöglicht durch:

Eine Oberfränkische Strategie/ Masterplan für BNE.

Ressourcen. Es darf nicht sein, dass für eine so zentrale und zukunftsweisende Aufgabe so wenige finanzielle Ressourcen und so wenige Personen hauptamtlich zur Verfügung stehen. Es braucht deshalb erheblich mehr staatliche Mittel für die Umsetzung von BNE auf allen Ebenen sowie langfristige Finanzierungssicherheit für die beteiligten Akteure.

Unterstützungsstrukturen. Es braucht effiziente Strukturen für Information und Vernetzung, Wissens- und Methodentransfer aller Beteiligten (analog und digital), die von den verantwortlichen Ministerien koordiniert und gepflegt werden und einem Monitoring unterliegen.

In Anlehnung an die Forderungen des BLLV 2023“ <https://www.bllv.de/vollstaendiger-artikel/news/der-pakt-fuer-bne-im-wortlaut>

Referenzen:

<https://www.uni-bayreuth.de/pressemitteilung/nachhaltigkeit-schule>

https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/einstieg_node.html

<https://www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung.html#searchFacets>

https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/nationaler_aktionsplan_bildung_fuer_nachhaltige_entwicklung.pdf?blob=publicationFile&v=1

<https://www.kmk.org/themen/allgemeinbildende-schulen/weitere-unterrichtsinhalte-und-themen/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung.html>

<https://www.bne-kompetenzzentrum.de/de>

<https://www.bllv.de/vollstaendiger-artikel/news/der-pakt-fuer-bne-im-wortlaut>

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-06-29_texte_118-2020_umweltbildung-bne.pdf (Wirkung von BNE-Maßnahmen bei Jugendlichen)

<https://www.bllv.de/vollstaendiger-artikel/news/der-pakt-fuer-bne-im-wortlaut>

3.10 Ernährung

[Autor:innen: Julia Marx, Helena Stock, Maria-Clara Hoh]

1) Einleitung / Hintergrund

1.1) Unser Lebensmittelsystem/ der Ernährungssektor und die Klimakrise

Unser Lebensmittelsystem befeuert die Klimakrise in hohem Maße, ist aber auch gleichzeitig durch Ernteauffälle infolge von Starkwetterereignissen und Dürren am stärksten von Klimawandel betroffen. Es ist somit Treiber und Opfer des menschengemachten Klimawandels zugleich. Betrachtet man nicht nur die Landwirtschaft allein, sondern alle weiteren zur Lebensmittelversorgung nötigen Prozesse wie Lagerung, Verarbeitung und Transport, trägt der Lebensmittelsektor mit bis zu 37% der Emissionen (IPCC 2019) und 30% des weltweiten Energieverbrauchs in hohem Maße zum Klimawandel bei. 2 der 11 Tonnen Emissionen pro Kopf können auf unser Ernährungsverhalten zurückgeführt werden, plus 492 Kilo durch Landnutzungsänderungen (WWF 2022).

Direkte Emissionen aus der Landwirtschaft durch Methan und Lachgasentweichung tragen hierzu circa 12 Prozent bei. Indirekte Emissionen, die durch Landnutzungsänderungen (z.B. durch die Umwandlung von Wald oder Dauergrünland in landwirtschaftliche Flächen) entstehen, machen weitere 15 bis 20 % Prozent der weltweiten Emissionen aus. Da ein Großteil dieser Landnutzungsänderungen im Ausland, z.B. durch die Abholzung von tropischem Regenwald entsteht, importieren wir diese Emissionen durch unseren Konsum. Denn um die Produktion von Lebensmittel in Deutschland zu sichern, benötigen wir rund 2,7 Megahektar Land aus anderen Ländern (WWF 2022). Der Großteil der Treibhausgasemissionen unseres Ernährungssystems entstehen jedoch im Zuge der weiteren Verarbeitung, des Transports oder der Kühlung von Lebensmitteln durch die Nutzung fossiler Energieträger: 78% des Energiebedarfs wird aufgewendet für Verarbeitung (Konservieren, Einfrieren oder Trocknen), Verpackung, Lagerung, Transport und Zubereitung (Kopp et al 2017, s. auch Abbildung 1).

Von den 2.552 Kilogramm CO₂ Emissionen pro Kopf, die unserer Ernährung zugeordnet werden können, fallen 1.116 Kilogramm auf Fleisch und Wurst, 779 Kilogramm auf pflanzliche Lebensmittel und 646 Kilogramm auf Eier, Milch und sonstige Molkereiprodukte (WWF 2022). Das zeigt, dass der Konsum von Fleisch und tierischen Produkten enorm zu Buche schlägt: 25 TE werden durch die Rinderhaltung und Verarbeitung in Deutschland jährlich freigesetzt.

Die Klimaauswirkung unseres Ernährungssystems ist nur jedoch eine von vielen negativen Umweltauswirkungen: Unsere intensive, auf chemische Inputs angewiesene Form der Landwirtschaft trägt zur Zerstörung von Artenvielfalt und natürlichen Lebensräumen bei und die von Machtstrukturen geprägte Agroindustrie hat zum Aussterben vieler kleiner kulturhandwerklicher Betriebe entlang der ganzen Wertschöpfungskette geführt.



Abbildung 1: Fossiler Energieverbrauch unseres Lebensmittelsystems. Kopp et al., 2017.

1.2) Handlungsnotwendigkeiten und Reduktionsziele entlang der Lebensmittel- Wertschöpfungskette

Um die Treibhausgasemissionen im Lebensmittelsektor zu reduzieren und darüber hinaus die Intaktheit der Naturkreisläufe zu gewährleisten, benötigt es konkrete Schritte und Maßnahmen entlang der ganzen Wertschöpfungskette.

Landwirtschaft: Wir brauchen einen umfassenden Ausbau der ökologischen Landwirtschaft. Durch ökologische Landwirtschaft kann Humus aufgebaut und damit CO₂ gespeichert werden, gleichzeitig werden durch die Reduzierung von Stickstoffdünger Emissionen eingespart. Stickstoffüberschüsse auf Feldern von derzeit 100 kg müssen auf die Hälfte reduziert werden (Hentschel 2020). Dies kann durch eine verbesserte Düngeneffizienz, eine effizientere Ausbringung und weniger bzw. flächengebundene Tierhaltung erfolgen. Bei einem Anstieg der ökologischen Landwirtschaft bis 2040 auf 30% der landwirtschaftliche Fläche können jährliche Emissionen in Höhe von 6 bis 10 TE eingespart werden (Hentschel 2020). Derzeitige potentielle Selbstversorgungsgrade für ökologisch erzeugte Lebensmittel sind nach Angaben

der Regierung von Oberfranken bisher lediglich für Milch (93%), Mehl (22%) sowie in geringem Maße Eier (9%) und Bier (19%) vorhanden (Prischenk 2022). Das zeigt, dass hier großes Potential nach oben ist.

Insgesamt 40 % der weltweiten Getreideernte und große Mengen an Ölschroten, vor allem aus Soja, landen in den Trögen der Tiere (Kopp et al. 2017). Mit den Kalorien, die bei der Umwandlung von pflanzlichen in tierische Nahrungsmittel verloren gehen, könnten 3,5 Milliarden Menschen ernährt werden. Es braucht daher einen drastischen Rückgang der Masttierbestände und eine Verlagerung der Tierhaltung auf Beweidung von Dauergrünland. Viehhaltung muss gemeinsam mit der Bodennutzung betrachtet werden (s. auch Hentschel 2020). 28 % der deutschen Fläche ist Dauergrünland, das mehr Humus als Ackerland bindet und auch für die Artenvielfalt eine enorme Bedeutung hat. Eine Umwandlung dieses Grünlands in Ackerland sollte daher unbedingt vermieden werden. Unsere Form der Landwirtschaft muss sich diesen Flächengegebenheiten anpassen. Eine Weidehaltung ohne Zufütterung aus Ackerland wäre eine klimaverträgliche Form der Tierhaltung (Mück 2023), wohingegen eine Masttierhaltung mit Fütterung von Getreide oder Soja von Ackerland ein enormer Teiler von Klimawandel ist.

Konsum: Was wir essen bestimmt wie unsere Landschaft aussieht: Daher braucht es eine Veränderung unserer Konsumgewohnheiten, denn Ernährungsstil und Ernährungsgewohnheiten beeinflussen den Ressourcenverbrauch der Vorkette erheblich. Der Konsum von tierischer Produktion verursacht die Hälfte aller Treibhausgasmissionen pro Kopf; eine dramatische Verminderung des Konsums von Fleisch und Milchprodukten (ohne Verlagerung auf Importe) hätte daher die größten Auswirkungen. Die Heinrich Böll Stiftung schätzt, dass wir unseren Fleischkonsum von 344 auf 135 kcal pro Person pro Tag reduzieren müssen, um innerhalb des 1,5 Grad Ziels zu bleiben (Böll 2020). Empfehlungen der EAT Lancet Kommission zufolge sollten maximal 300 Gramm Fleisch pro Woche konsumiert werden. Laut Hentschel (2020) kann durch die Verminderung des Fleischkonsums um die Hälfte und die Verminderung des Konsums von Milchprodukten um ein Viertel eine Verminderung der Methanemissionen auf fast die Hälfte erfolgen. Wichtig für die CO₂ Bilanz ist es genau hinzuschauen: Welches Fleisch esse ich und welches Futter haben die Tiere bekommen? Dies macht einen erheblichen Unterschied für die Klimabilanz. Fleisch von Grünland kann unter Umständen sogar eine positive Klimawirkung haben (vgl. Mück 2023). Weitere wichtige Fragen sind: Wo kommen die Rohstoffe her, die ich konsumiere? Welche Transportwege stecken dahin?

Ein Drittel der hergestellten Lebensmittel wird weggeworfen und gar nicht konsumiert (Heinrich Böll 2020); dadurch entstehen 2,5 Milliarden Tonnen Lebensmittelabfälle im Jahr. Dies bedeutet insgesamt pro Kopf und Jahr umgerechnet knapp eine halbe Tonne Treibhausgase, was ca. 4 % der jährlichen Gesamtemissionen von Deutschland entspricht. Eine Reduzierung der Lebensmittelverschwendung ist daher ein großer Hebel zur Emissionsreduzierung.

Weiterverarbeitung/ Lagerung: Der Strombedarf, der innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette anfällt, insbesondere bei Weiterverarbeitung und Lagerung ist enorm. Hier können Emissionen durch eine Umstellung auf 100% erneuerbaren Strom, die Reduzierung des

Anteils an fossil beheizten Gewächshäusern, sowie eine Reduzierung von Verpackungen (Aluminiumfolien, Dosen) verringert werden. Durch die Globalisierung unseres Ernährungssystems und damit verbundene globale Lieferketten fallen große Transportdistanzen an, zudem sind Produktionsbedingungen schwerer zu kontrollieren. Unser Lebensmittelsystem ist so zentralisiert, dass es an lokalen Weiterverarbeitungsmöglichkeiten, z.B. Bio-Mühlen oder Bio-Schlachtereien mangelt, was den Aufbau von regionalen Kooperationen erschwert. Der Aufbau von regionalen Versorgungsstrukturen und ein Fokus auf saisonale Versorgung führt neben der Verringerung der Emissionen auch zu resilienten ländlichen Räumen und zu einer wiedererlangten Wertschätzung für Lebensmittel.

Gastronomie/ Gemeinschaftsverpflegung: 12,4 Milliarden Menüs gehen jährlich über die Theken von Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung. Die AHV wird damit zum Aushandlungsort für eine Ernährungswende mit großem Potential durch eine erhöhte Nachfrage nach bio-regionalen und saisonalen Lebensmittel Einfluss auf unsere Landschaft und Lebensmittelproduktion zu nehmen. Für kleinere GV-Anbieter, Kitas, lokale Gaststätten als Caterer gestaltet sich in den größtenteils ländlichen Regionen Oberfrankens ein regionaler Bio-Warenbezug jedoch als sehr schwierig. Lokaler Gemüseanbau existiert häufig nicht, auch regionale Bäcker oder Metzger liefern nur selten Ware aus. Gleichzeitig gibt es viele Hürden, da es an Vorverarbeitungsstrukturen für regionale Lebensmittel mangelt und Kantinen oft nur noch mit Convenience Food arbeiten. Außerdem mangelt es an Mikrologistikstrukturen für bio-regional erzeugte Lebensmittel. Folgende Tabelle (Abbildung 2) zeigt welche Einsparpotentiale sich bei gängigen Gerichten durch die Substitution bestimmter Lebensmittel erreichen lassen.

Einzelhandel: Supermärkte beeinflussen heute maßgeblich das Ernährungssystem. Seit Anfang der 1990er-Jahre haben sich die Machtverhältnisse im Lebensmittelsystem zunehmend zum Vorteil des Lebensmitteleinzelhandels verschoben: Supermärkte nehmen als „Türsteher“ zwischen Erzeugern und Konsumenten eine bedeutende Rolle ein, was zu einer Markt- und Machtkonzentration geführt hat. In Deutschland kontrollieren die fünf führenden Supermarktketten Edeka, Rewe, Aldi, Lidl und Metro rund 90 % des Marktes (vgl. Kopp et al 2017). Supermärkte können aufgrund ihrer Marktmacht die Preise bestimmen und drücken, auf Kosten von Arbeitern, Landwirten und unserer Umwelt. Politik schafft oft die nötigen Rahmenbedingungen, um Vorteile für die Lebensmittelkonzerne zu sichern.

	CO ₂ -Fußabdruck [kg CO ₂ -Äq. / Portion]
Maßnahmen	
Gericht 1: Rinderfrikadelle mit Reis und frischen Erbsen	2,0
mit Maßnahme 1: Hähnchenbrustfilet statt Rinderfrikadelle	1,3
mit Maßnahme 2: Veggieburger auf Sojabasis statt Rinderfrikadelle	1,0
mit Maßnahme 3: Nudeln statt Reis	1,9
mit Maßnahme 4: Kartoffeln statt Reis	1,9
mit Maßnahme 5: Tiefgefrorene Erbsen statt frische Erbsen	2,0
mit Maßnahme 6: Frische Karotten statt frische Erbsen	1,9
Gericht 2: Lasagne	1,6
mit Maßnahme 1: Schweinegehacktes statt Rindergehacktes	1,0
mit Maßnahme 2: Sojagranulat statt Rindergehacktes	0,7
mit Maßnahme 3: Vegane Genießerscheiben auf Kokosfettbasis statt Käse	1,5
mit Maßnahme 4: Haferdrink statt Kuhmilch	1,5
mit Maßnahme 5: Passierte Tomaten aus Verbundkarton statt aus Dose	1,5
Fleischhaltig: hohe und niedrige CO₂-Fußabdrücke	
Gericht 3: Rindergulasch	2,6
Gericht 4: Seelachsfilet mit Blumenkohl und Couscous	0,6
Vegetarisch: hohe und niedrige CO₂-Fußabdrücke	
Gericht 5: Reis-Gemüse-Auflauf	1,0
Gericht 6: Spaghetti mit Paprikarahmsauce	0,6
Vegan: hohe und niedrige CO₂-Fußabdrücke	
Gericht 7: Sojabolognese mit Reis	0,9
Gericht 8: Penne Napoli	0,6

Abbildung 2: Einsparpotenziale gängiger Menüs (Reinhardt et al 2020)

Politik: Herausforderungen und Möglichkeiten unterschiedlicher politischer Ebenen

Leider fällt Ernährung in kommunalen Klimaschutzplänen oft hinten unter. Da es sich um ein Konsumfeld handelt, fallen viele der durch das Lebensmittelsystem verursachten Emissionen in anderen Teilen des Planeten an, eben dort, wo die Lebensmittel produziert werden. Da wir diese Emissionen durch unseren Konsum jedoch importieren, entsteht hierdurch ein verzerrtes Bild. Da wir durch unser Konsumverhalten die Produktionspraktiken beeinflussen können und die Kommune als die politische Ebene, die den Bürgern am nächsten ist, hier direkt Einfluss nehmen kann, sollte Ernährung in Klimaschutzplänen als bedeutende Sektor erkannt werden. Derzeit sehen sich Kommunen aufgrund der zunehmenden Delokalisierung (räumliche und zeitliche Trennung von Produktion und Konsum) des Ernährungssystems oft nicht in der Verantwortung, sich mit dem Thema Lebensmittelversorgung zu beschäftigen und sehen es als Aufgabe des ländlichen Raumes oder der EU Politik (Stierand 2014). Jedoch haben Städte und Gemeinden vielfältige Möglichkeiten und Spielräume, ihr Ernährungssystem klimafreundlich, gesundheitsfördernd, fair und somit zukunftsfähig zu gestalten, zum Beispiel indem sie Einfluss auf die Lebensmittelbeschaffung öffentlicher Kantinen nehmen oder sich am Aufbau von regionalen Kooperationen und Logistikstrukturen beteiligen. Durch Verbrau-

cheraufklärung und Bildungskampagnen kann die Trennung, die in unsere Lebensmittelversorgung Einzug gehalten hat, wieder aufgelöst werden, indem Menschen mit Produzenten, Lebensmitteln und Boden wieder direkt in Kontakt kommen.

Aber auch auf anderen politischen Ebenen kann unser Ernährungssystem und eine Ernährungswende beeinflusst werden. Auf EU Ebene gilt es falsche Subventionen zu beenden, beispielsweise solche, die auf Rinderhaltung, Export und die Größe von Agrarflächen statt auf Umweltmaßnahmen ausgelegt sind. Auf Bundesebene kann durch die Mehrwertsteuer Einfluss darauf genommen werden, dass vor allem saisonale und regionale sowie Bioprodukte gekauft werden.

2) Ergebnisse der Teilkonferenz

Die Teilkonferenz Ernährung wurde in Kooperation mit dem Ernährungsrat Oberfranken organisiert. An der Teilkonferenz, die am 05. Dezember stattfand, nahmen 25 Akteure aus ganz Oberfranken teil. Die Teilnehmenden repräsentierten die gesamte Wertschöpfungskette: Es waren Landwirte, Weiterverarbeiter, Küchenchefs aus Gastronomie und Catering und Vertreter von übergreifenden Organisationen (ÖMR, Genussregion) dabei.

Disclaimer: Das hier Dargelegte ist keine erschöpfende Analyse der Region, sondern das, was die Repräsentant:innen auf der Teilkonferenz gesammelt haben und hat daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die folgende Darstellung der Positivbeispiele, Hürden und Forderungen ist jeweils in einen wertschöpfungskettenübergreifenden Teil, sowie eine Einteilung entlang der Wertschöpfungskette (Boden, Landwirtschaft, Weiterverarbeitung, Gemeinschaftsverpflegung, Einzelhandel, Verbrauch) eingeteilt.

2.1) - Was besteht bereits in Oberfranken? Welche Maßnahmen werden bereits ergriffen?

In Oberfranken gibt es bereits viele Projekte und Initiativen für eine Ernährungswende – sowohl auf übergeordneter Ebene als auch entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Übergeordnete Ebene

So gibt es zum Beispiel seit 2007 die Genussregion Oberfranken, die auch deutschlandweit ein Pionierbeispiel als Regionalbewegung ist. Sie vereint und verbindet regionale Betriebe und bündelt Wissen über die kulinarischen Schätze der Region.

Seit 2020 besteht der Ernährungsrat Oberfranken als Zusammenschluss von Akteuren entlang der Lebensmittel-Wertschöpfungskette, der Pionierprojekte vereint und generiert, und eng mit den verschiedenen hier genannten Akteuren zusammenarbeitet. Der Ernährungsrat

versteht sich als Dachverband für kommunale Ernährungsräte, wie zum Beispiel die Ernährungsräte Kulmbach und Coburg, und wirkt auf eine Ernährungspolitik auf kommunaler Ebene hin.

Das Sachgebiet Gemeinschaftsverpflegung des AELF Bayreuth-Münchberg führt oberfrankenweit gezielte Coachings und Veranstaltungen zur Schulung von Küchenchefs durch, bei denen bio-regionale Versorgung eine große Rolle spielt.

In Oberfranken gibt es vier Ökomodellregionen, die vielfältige Projekte durchführen: Fränkische Schweiz, Obermain-Jura, Bamberg, Fichtelgebirge. Ein Erfolgsfaktor der ÖMR Fichtelgebirge ist die nahe Anbindung an das Landratsamt mit verschiedenen für die Ernährungswende relevanten Ämtern.

Des Weiteren gibt es an den Hochschulen und Universitäten Oberfrankens Lehrstühle zu Themen der Ernährung und Landwirtschaft, auch im Bezug zu Gesundheit.

Innovative finanzielle Möglichkeiten bieten zum Beispiel eine neu gegründete Bürgerstiftung in Coburg sowie die Regionalwert AG Franken, die sich auf Landwirtschaft fokussiert.

Entlang der Wertschöpfungskette

Es gibt im Bereich der Primärproduktion und Landwirtschaft viele Pionier:innen in Oberfranken, die Solawis und Biokisten betreiben. Diese haben bereits viele kleinteilige, lokale Lieferbeziehungen etabliert. Insbesondere für Eier, Gemüse und Fleisch gibt es viele Direktvermarktungsstrukturen. In den Bereichen Getreide und Fleisch gibt es Pionier:innen, die mit lokaler Weiterverarbeitung kurze Wertschöpfungsketten aufgebaut haben.

Ein lebendiges Streuobstnetzwerk (Streuobstkoordinator der Regierung von Oberfranken, Streuobstallianz, LPVs, Wiesenbesitzer:innen) bewirkt zum Beispiel den Aufbau von Lieferbeziehungen für Großküchen, gemeinschaftliche Projekte an der Streuobstwiese Obersees, hat im Frühjahr 2023 ein Streuobstforum organisiert und innovative Ansätze wie zum Beispiel Streuobstbäume auf Äckern und Agroforst entwickelt (LPV Bamberg). Auch Hof und Wunsiedel, die bisher zu kalt waren, rüsten sich für die Zukunft und probieren sich vermehrt mit Streuobst aus.

Ein einzigartiges Projekt ist das Gewächshaus „Klein Eden“ in Tettau: Hier wird die Abwärme einer Glasfabrik genutzt, um in einer der kältesten Regionen Deutschlands tropische Früchte in Bio-Qualität anzubauen. Weiterhin besteht in Oberfranken großes Potential für die Versorgung mit Wildfleisch, nach Schätzungen 40 kg pro Person pro Jahr.

In Weiterverarbeitung und Lebensmittelhandwerk hat Oberfranken eine einzigartige Vielfalt erhalten können: Es gibt hier 354 Bäckereien und Konditoreien, 415 Metzgereien und 174 Brauereien, wie die Genussregion Oberfranken erfasst hat. Der Schlachthof in Kulmbach, der für die regionale Direktvermarktung sehr wichtig ist, nutzt tierfreundlichere und innovative Verfahren wie die Helium-Schlachtung und soll zu einem gläsernen Schlachthof konzipiert

werden. Das Unternehmen NährWerk, derzeit in Gründung, widmet sich der Herausforderung der bioregionalen Ernährung für Großküchen. Hier werden regionale Lebensmittel vor Ort vorverarbeitet, zu Gerichten vorgekocht und an Einrichtungen aller Art geliefert. Das Unternehmen legt einen Fokus sowohl auf Umweltaspekte wie Abfallreduktion, kurze Lieferwege, Bioproduktion, erneuerbare Energie, sowie auf Gesundheit, zum Beispiel durch nährstoffschonende Zubereitung der Speisen. Die Ölmühle Bayreuth stellt mit regionalen Bio-Rohstoffen hochwertige Öle her und konnte im letzten Jahr vier weitere Landwirte als Lieferanten gewinnen, indem diese Ihre Feldfrüchte auf Ölsaaten umstellten.

Im Bereich Großhandel und Logistik ist ein pionierhaftes Projekt die Kooperation von EPOS Bio Partner Süd GmbH, Ernährungsrat Oberfranken und Regionalwert AG Franken: Um Kantinen in Oberfranken bald mit Bio-regionaler Ware versorgen zu können, haben die drei Partner zusammen das Unternehmen EPOS Bio Partner Franken gegründet. Der Ernährungsrat ist im Beirat vertreten. Ziel ist es, eine Logistik-Struktur für Bio-Produkte in Oberfranken aufzubauen, um Landwirten Abnahmesicherheit garantieren zu können. Perspektivisch sollen sich übergreifende Großhandels-Struktur und kleinteilige Mikrologistik ideal ergänzen und so den Absatzmarkt der GV-Einrichtungen auch für lokale Produzent:innen erschließen.

Doch bereits jetzt gibt es Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen und Gastronomien in Oberfranken, die pionierhaft voranschreiten wie beispielsweise die Jugendherberge in Wunsiedel, die Walddorfschule Wernstein, oder das Münchberger Gymnasium.

Im Einzelhandel und Verbrauch ist ein nennenswertes Pionierprojekt die ‚Hamsterbacke‘ in Bayreuth: Dahinter verbirgt sich Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft, die nach dem Motto ‚unverpackt – regional – kooperativ‘ betrieben wird. Der Laden ist mitgliederbasiert und die Produkte wurden sorgfältig in der Region ausgewählt. Die Hamsterbacke hat Kooperationen mit weiteren pionierhaften Lebensmittelproduzenten wie z. B. der Tofurei „Ufo Tofu“, die mit Soja aus Oberfranken (Himmelkron) arbeitet. In Coburg geht die Stadt mit gutem Beispiel voran, hat den Ernährungsrat Coburg mitgegründet und gibt dem bioregionalen Supermarkt ‚Grüne Welt‘ ein kommunales Gebäude sehr günstig zur Miete.

2.3) – Hürden und Hemmnisse / Lücken

Übergeordnete Hürden:

Eine zentrale Herausforderung des Ernährungssystems ist es, dass in den letzten Jahrzehnten viele (kommunale) Handlungsspielräume an den Markt abgegeben wurden. So hat sich ein zentralisiertes Ernährungssystem mit weiten, teilweise globalen Lieferwegen entwickelt und wir stehen nun zum vor der Hürde, dass es wenig regionale Weiterverarbeitungs- und Logistikstrukturen gibt.

Ein weiteres zentrales Problem ist, dass für bestehende politische Beschlüsse keine klaren Verantwortlichkeiten, Anlaufstellen oder Umsetzungskonzepte bestehen, wie beispielsweise für den Ministerratsbeschluss aus dem Jahr 2020 (der vorsieht, dass spätestens bis zum Jahr 2025 in allen staatlichen Einrichtungen mit Gemeinschaftsverpflegung ein Warenanteil von

mindestens 50 Prozent aus regionaler biologischer und regionaler konventioneller Erzeugung angeboten werden soll). Die Ernährungswende darf jedoch nicht dem Zufall überlassen werden – ohne Umsetzungsplan kein Ergebnis.

Außerdem stehen die Pionier:innen der Ernährungswende vor der großen Herausforderung, in die Breite / in die Mehrheit der Bevölkerung zu wirken. Die öffentliche Meinung wird von einem konservativen politischen Mainstream und von mächtigen Marktakteuren (wie Supermarktketten) durch zum Beispiel Werbung und Lobbyarbeit geformt. Beobachtet man diese kritisch, kann von Kampagnen gegen eine umweltorientierte Ernährung und Landwirtschaft gesprochen werden. Allein wegen der finanziellen Unterlegenheit ist es für die Pionier:innen schwierig, eine Gegenkraft im öffentlichen Diskurs aufzubauen oder der Polarisierung in der Bevölkerung entgegenzuwirken.

Was für den öffentlichen Diskurs gilt, gilt auch für das Transformationsfeld selbst: Dem Ernährungssystem fehlen demokratische Strukturen und was auf unsere Teller kommt, wird stattdessen über den kapitalistischen Markt von großen Supermarktketten bestimmt. Entlang der Wertschöpfungskette fehlt Mitbestimmung, was zu unfairen Bedingungen aller Beteiligten führt.

Dass die Verantwortung für das Ernährungssystem dem Markt überlassen wurde, hat zu einer Entfremdung von Verbraucher:innen und Landwirtschaft geführt. Dies äußert sich zum einen darin, dass, wie oben erwähnt, die direkte Mitbestimmung von Verbraucher:innen und Landwirt:innen verloren gegangen ist. Die Landwirtschaft baut für den Markt und seinen gesetzten Rahmenbedingungen an. Deshalb hat der Verbrauch keine Mitbestimmung und auch kein Wissen darüber, wie das Essen hergestellt wird. Das wiederum führt dazu, dass die Wertschätzung für Lebensmittel oft sehr gering ist. Anteilig am Einkommen sinken die Ausgaben für Lebensmittel seit Jahrzehnten. Es gibt erstens kein Bewusstsein für den Wert von Lebensmitteln und zweitens kein Bewusstsein über den Zusammenhang von Ernährung und Klima-/ Umweltschutz. Der Zusammenhang von Essen und CO₂ ist im öffentlichen Diskurs nicht sehr präsent, weil die Emissionen oft im Ausland anfallen und nach Deutschland importiert werden.

Auf Bundes- und EU-Ebene ist als Hürde insbesondere die Externalisierung von Kosten als Hürde zu benennen. Die Subventionierung von Kerosin sowie eine unzureichende CO₂-Bepreisung führen dazu, dass Transportkosten zu niedrig ausfallen. Die Agrarpolitik der EU begünstigt konventionelle, großflächige Landwirtschaft und Massentierhaltung für billiges Fleisch. So werden die wirklichen Kosten der Lebensmittel nicht abgebildet.

Nach WSK-Segmenten

Landwirtschaft

Die Landwirtschaft sieht sich nach wie vor der (von Agrarlobbyisten selbst propagierten) Logik des ‚Wachsen oder Weichen‘ ausgeliefert, die zum weitverbreiteten Höfesterben (nicht

nur in Oberfranken) führt und zur Zentralisierung des Lebensmittelsystems beiträgt. Das politische Feld um Landwirtschaft wird stark von Lobbyarbeit beeinflusst, und bei der Gesetzgebung werden kritische Stimmen von Praktiker:innen oft ausgeschlossen (Beispiel: Weidewaltung). Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die so geschaffen worden sind, sorgen dafür, dass vielfach die wirtschaftlich erfolgreichsten Betriebe den schlechtesten Einfluss auf die Umwelt haben.

Die Alternative – ökologischer oder ökologischer Landbau – sieht sich großen wirtschaftlichen Herausforderungen gegenüber. Die Umstellung auf Bio bringt große finanzielle Risiken mit sich. Dass Umstellungsware nicht mehr als diese verkauft werden darf, bedeutet für Betriebe in Umstellung eine finanzielle Lücke im Zeitraum der Umstellung. Auch zeigen die Zahlen des Lebensmittel-Einzelhandels (LEH) und in der Außer-Haus-Verpflegung (AHV), dass der Anteil an Bio-Produkten noch sehr gering ist. Somit ist keine Abnahmesicherheit für ökologisch wirtschaftende Landwirt:innen gegeben. Die Prüfungen der Zertifizierung sind teilweise sehr praxisfern und werden zunehmend strenger. Hinzu kommen politische Entscheidungen auf EU-, Bundes-, und Landesebene, die die ökologische Erzeugung von Lebensmitteln erschweren. Die Umstellung auf ökologische Anbaumethoden wird nicht nur durch finanzielle Risiken und politische Hürden erschwert (seit der Agrarreform sind die Bedingungen für Öko schlechter: Kulap Fruchtfolge darf nicht mehr bezahlt werden), hinzu kommen gesellschaftliche Hürden: Kommt es zu Ernteaussfällen aufgrund von Schädlingsbefall sind Biolandwirte zusätzlich zu dem wirtschaftlichen Schaden einem Reputationsverlust ausgesetzt.

Ein großer Umwelt-Faktor in unserem aktuellen Lebensmittelsystem ist der hohe Fleischkonsum. Um eine klimafreundliche Ernährung zu etablieren, benötigen wir eine drastische Reduktion des täglichen Fleischkonsums. Die Produktion von Fleisch muss zudem klimafreundlich gestaltet werden. Hier ist die Weidewaltung von Rindern ein wichtiges Instrument um tierwohlorientiert, bedarfsgerecht und landschaftsfördernd zu wirtschaften. Aktuell stehen wir vor der Hürde, dass Dauergrünland oft verpachtet ist um hier überschüssigen Flüssigdünger, Gülle oder Biogassubstraten auszubringen und somit nicht aktiv darauf zugegriffen werden kann. Hinzu kommt das im bayerischen Waldgesetz stehende Verbot der Waldweidewaltung in bayerischen Staatsforsten. Somit ist eine Weidenutzung untersagt und die Flächen können nicht als Agroforst genutzt werden.

Allgemein wird die Betreuung von Biogasanlagen durch Mais als großes Problem gesehen, da hierfür großflächig Ackerland mit Pestizideinsatz belastet und nicht für die Lebensmittelversorgung zur Verfügung steht. Zudem ist der energetische Ertrag nicht effizient.

Ein großes Problem auch in Oberfranken ist der fehlende Fachkräftenachwuchs. Bestehende Betriebe haben das Problem keine Hofnachfolge zu finden und die kleinteilige Landwirtschaft in Oberfranken zu erhalten.

Weiterverarbeitung und Lebensmittelhandwerk

Wie schon erwähnt, sind fehlende regionale Weiterverarbeitungsstrukturen eine der größten Herausforderungen. Dieses Problem zieht sich durch alle Produktwertschöpfungsketten

und verdichtet sich insbesondere in der Bio-Branche. In der WSK Fleisch ist es das Fehlen von Schlachthöfen und damit die Möglichkeit hofnah zu schlachten. Außerdem haben Direktvermarktungsstrukturen besonders hohe Qualitätsanforderungen, die große Betriebe oft nicht erfüllen können. Im Bereich der WSK Getreide ist das Fehlen von Bio-Mühlen und Mühlen/Spelzmaschinen für die Verarbeitung von bspw. Hafer eine große Lücke. Für die Belieferung von Großküchen fehlen Vorverarbeitungsstrukturen wie Kartoffelschälmaschinen, Lohnverarbeitung und ähnliches. Und auch das Lebensmittelhandwerk ist in Oberfranken von einem Rückgang der Handwerksbetriebe betroffen. Um solche Strukturen aufzubauen benötigt es Förderungen und Organisationen, die innovative Konzepte insbesondere in Ihrer Aufbauphase unterstützen. Dies fehlt aktuell sowohl von staatlicher als auch von privatwirtschaftlicher und NGO-Seite.

Das Potenzial der Wildfleisch-Produktion wird ebenfalls durch rechtliche Rahmenbedingungen erschwert. Jäger:innen können aufgrund von Hygienebestimmungen ihre Tiere nicht an Metzger für den Verkauf übergeben, sondern müssen diese selbstvermarkten. Dadurch kann Wild nicht als gleichwertiges Produkt beim Metzger erworben werden, sondern muss über die/den Jäger:in direkt bezogen werden. Der Verkaufsradius darf dabei die 100km nicht überschreiten.

All dies hat längere Transportwege von regional produzierten Lebensmitteln zur Folge, da diese für die Zwischenverarbeitung in andere Bundesländer transportiert werden müssen, um sie dann in Oberfranken direktvermarkten zu können. Zudem fehlen Logistik- und Lagerstrukturen, um bio-regionale Waren in Oberfranken anbieten zu können.

Gemeinschaftsverpflegung

Ähnliche Probleme gibt es in der Gemeinschaftsverpflegung (Außer-Haus-Verpflegung) und Gastronomie: Durch fehlende Strukturen und Lücken in der Produktion, Weiterverarbeitung und Logistik ist der Bio-Anteil sehr gering. Hinzu werden große Hürden darin gesehen, Kund:innen davon zu überzeugen Bio-Produkte in den Einrichtungen anzunehmen. Besonders hervorzuheben ist, dass bio-regio-Produkte oft a) teurer sind als notwendig, weil effektive Strukturen noch fehlen und b) im Vergleich teurer erscheinen, weil die Vollkosten der konventionellen Ware nicht abgebildet sind. Hier sind wieder das Verständnis und das Wissen der Konsument:innen nicht ausreichend, um Akzeptanz für höhere Preise zu generieren.

Einzelhandel/ Verbraucher

Daran anknüpfend ist für den Einzelhandel und Verbrauch zu beobachten, dass sich Konsument:innen durch die aktuellen Krisen in einer Art Schockstarre befinden. Dabei ist die sozioökonomische Gesamtsituation gemeint: oft geht es nicht darum, dass sich die Menschen das Essen nicht leisten können, sondern Angst über ihr zukünftiges Einkommen haben und deshalb bei ihren Ausgaben für Lebensmittel sparen. Außerdem ist der Bezug von bio-regionaler Ware auch jetzt noch mit großen individuellen Anforderungen verbunden. Es gibt keine Bündelung bio-regionaler Ware, die es für den Konsument:in einfach macht diese zu beziehen. Supermärkte und Discounter hingegen kommen diesem Bedürfnis nach, jedoch nicht mit ausreichender bio-regionaler Ware.

2.4) – Benötigte Bedingungen / Forderungen

Übergeordnet

Die Teilnehmenden waren sich einig: Um unser Lebensmittelsystem in Bezug auf seine Rolle als Treiber und Opfer von Klimawandel in möglichst umfassender Form zu betrachten ist ein ganzheitlicher Ansatz für eine Ernährungswende notwendig. Die CO₂- Bilanz darf nicht der einzige Faktor sein, der Maßnahmen im System bewertet. Weitere Parameter wie Wasser- und Flächenverbrauch, Auswirkungen auf Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit sind hier zu nennen. Neben Umweltauswirkungen sind auch soziale Aspekte wie faire Rahmenbedingungen, gerechte Preise und Löhne, sowie demokratische Strukturen mitzudenken. **Das Lebensmittelsystem muss in seiner Komplexität als Ganzes betrachtet werden.** Deswegen haben wir übergeordnete Forderungen, und Forderungen entlang der Wertschöpfungskette gesammelt.

Die Lebensmittelproduktion muss sich an dem Grundsatz "from nose to tail" orientieren. Dafür werden **voll integrierte Produktions- und Konsumkreisläufe benötigt, die sowohl tierische als auch pflanzliche Produkte in der primären Produktion, Weiterverarbeitung, Konsum und Recycling umfasst.** Das Ziel muss die Vollverwertung sein. Für eine Kreislaufwirtschaft benötigt es entsprechenden politischen Maßnahmen, die dieses Ziel stützen und Strukturen begünstigen. Hinzu müssen Maßnahmen getroffen werden, die auch die Veränderung des Konsumverhaltens von Privatpersonen anstreben. Um regionale Kreisläufe aufzubauen, müssen vorhandene Betriebe verbunden werden und regionale Beziehungen aufgebaut werden. Um Lücken in den Kreisläufen zu schließen werden Anschubförderung für innovative Kreislaufkonzepte und politische Maßnahmen benötigt. Hier muss der Fokus auf die Förderung von kleinen Strukturen und Direktvermarktung liegen, mit den Zielen Vielfalt, kurze Transportwege und Resilienz zu stärken.

Um der aktuellen politischen und medialen Polarisierung entgegenzuwirken wird ein Netzwerk aller Akteure der Ernährungswende benötigt. Dieses muss sichtbar sein und ein Gegengewicht zum politischen Mainstream und der anti-ökologischen Haltung in der Gesellschaft und den Medien darstellen.

Ein wichtiger Akteur, der sich selbst oft nicht als Teil der Verantwortungskette sieht, ist die Kommune. Diese hat als Träger der vieler Daseinsvorsorgeeinrichtungen und Inhaber von kommunalen Flächen große Handlungsspielräume, die sie in den letzten Jahren an den Markt abgegeben hat. Diese Spielräume müssen wieder zurückerobert werden. Hierfür benötigt es Aufklärungsarbeit in Kommunen. Um das Wirken auch in kommunalen Zuständigkeiten effektiv gestalten zu können muss das Thema **Landwirtschaft und Ernährung als Querschnittsthema in der Stadt-/Kommunalverwaltung anerkannt werden.** Feste/dauerhafte Stellen in Landratsämtern und Stadtverwaltungen, die sich diesem Querschnittsthema annehmen, sind notwendig.

Kommunen sollten dazu mit bestehenden Netzwerkstrukturen und **Akteuren der gesamten Lebensmittelwertschöpfungskette, wie zum Beispiel Ernährungsräten zusammenarbeiten** und die Gründung von lokalen Ernährungsräten fördern.

Als ein Grund, warum die Ernährungsbewegung nicht sichtbar genug ist, wird in den fehlenden finanziellen Mitteln gesehen. Aktuell ist die Bewegung durch viel Ehrenamt oder Projektstellen geprägt. Der Nachteil an Projektstellen und begrenzten Förderungen ist eine fehlende Langfristigkeit und somit Verbindlichkeit, knappe Ressourcen und fehlende Anerkennung und Reputation der Arbeit. **Es benötigt eine übergeordnete Stelle, die die Vernetzung der Akteure in die Hand nimmt und als Ansprechpartner dient.** Diese muss neben der Vernetzung der Akteure in der Lebensmittelwirtschaft auch die Vernetzung zu allen wichtigen Ämtern voranbringen.

Aktuellen Landes- und Kommunalbeschlüssen fehlen klare Verantwortlichkeiten und Umsetzungspläne. Es werden klare Zuteilungen von Verantwortlichkeiten, genügend Personal und feste **Umsetzungspläne** für solche Beschlüsse benötigt. Es braucht **kommunale Ernährungsstrategien** mit klaren Umsetzungsplänen.

Rechtliche Bedingungen müssen geändert werden. Die oben genannten Hürden im bayerischen Waldgesetz, im Lebensmittelrecht und in der GAP müssen sich an der Förderung nachhaltiger Konzepte orientieren und diese nicht blockieren. Dazu gehört die Aufhebung des Verbots der Waldweide im bayerischen Waldgesetz, die Zulassung der Vermarktung von Wild in einem Radius von mehr als 100km und die Möglichkeit Wild über Metzgereien als gleichwertiges Produkt anbieten zu können.

Es werden finanzielle Mittel benötigt, die die Förderung für Sichtbarmachung von Positivbeispielen, Pionierarbeit und Leuchtturmprojekten entlang der gesamten Wertschöpfungskette bezwecken. Dabei muss der Fokus u.a. auf pionierhafte Konzepte gelegt werden, die als Inspiration für weitere Betriebe dienen können. Dafür werden Maßnahmen wie große Werbekampagnen für Aufklärung über die Dringlichkeit der Ernährungswende und als Gegengewicht gegen Werbemacht der Supermärkte und des konservativen Mainstreams gefordert. So kann das Bewusstsein für Zusammenhang von Ernährung und Klima geschaffen werden.

Daran anknüpfend ist eine umfassende Datenerfassung der oberfränkischen Strukturen notwendig. Es mangelt insbesondere an einer Erfassung der Einrichtungen der Außer-Haus-Verpflegung. Eine **Komplettanalyse des Status Quo** zeigt welche Akteure es schon gibt, welche Pionierprojekte gut funktionieren und zeigt Lücken auf. So können Kooperationen eingegangen werden und eine Verpflichtung zur Transparenz entlang der Wertschöpfungskette angestrebt und verwirklicht werden.

Nach Wertschöpfungskettensegment

Folgende Forderungen wurden von den einzelnen Akteursgruppen der Lebensmittel-Wertschöpfungskette erarbeitet, und richten sich insbesondere an politische Entscheidungsträger. Sie beschreiben die Rahmenbedingungen, die die einzelnen Wertschöpfungskettensegmente brauchen um klimafreundlich wirtschaften zu können.

Boden und Flächennutzung

Für landwirtschaftliche Flächen, die für die Energieerzeugung genutzt werden, fordern wir:

- Flächen für Energieversorgung dürfen nicht mehr aus der Hand an externe Investoren gegeben werden. Gewinne müssen in der Region bleiben.
- Bei der Nutzung für Energieerzeugung muss auf eine geringe Quote an Flächenversiegelung geachtet werden.
- Gesetze und Vorschriften für Biogasanlagen müssen geändert werden. Diese sollen nur noch mit Abfallstoffen betrieben werden und es dürfen keine Ackerflächen gezielt explizit für den Anbau von Mais und anderen Rohstoffen für die Energieerzeugung verwendet werden. Außerdem soll die anfallende Abwärme sinnvoll genutzt werden.

Für kommunale Flächennutzung wünschen wir uns:

- **Gemeinwohlorientiertes Leerstandsmanagement:** innovative und gemeinwohlorientierte Rechtsformen bei der Vermietung von kommunalem Leerstand bevorzugen und günstige Konditionen für nachhaltige Unternehmungen. Insbesondere Konzepte wie LebensMittelPunkte und Bodenallianzen können durch Kommunen unterstützt und ermöglicht werden.

Forderungen aus Landwirtschaft und Primärproduktion

- Rahmenbedingungen und Gesetzesänderungen mit angemessener **Partizipation von Praktiker:innen**, damit diese praxisnah und effektiv sind
- Förderungen und Anreize für **umweltorientierte Landwirtschaft** – finanzielle Erleichterung und Abfederung der Risiken der Umstellung
- Anerkennung und **Vergütung von Gemeinwohlleistungen** der Landwirtschaft. Hier soll der Fokus auf die Gestaltung und Erhaltung der Kulturlandschaft und Nachhaltigkeitsleistungen gelegt werden.
- Damit die gesamtgesellschaftliche Leistung der ökologischen Landwirtschaft gewürdigt und angemessen bezahlt wird, müssen diese Forderungen auch auf die EU-Ebene getragen werden.
- Eine **flächengebundene Tierhaltung**, sodass pro Hof ein nachhaltiger Kreislauf entstehen kann
- **Weidehaltung** muss als nachhaltige Form der Tierhaltung/ Fleischproduktion gefördert werden: Maßnahmen dafür sind
 1. die Waldweide als Agroforst anzuerkennen
 2. **Nutzung von Dauergrünland durch Beweidung** und die Förderung für Neuverträge mit ökologischen Standards
 3. Konzepte für die Übernahme der Risiken, die Landwirte bei der Weidehaltung entstehen (Bildung von Genossenschaft der Weidehaltenden, Haftpflichtprämien)

Forderungen aus Weiterverarbeitung und Lebensmittelhandwerk

- **Fehlende Weiterverarbeitungsstrukturen fördern**
 - Diese können durch Zusammenschlüsse von Erzeuger:innen (Vernetzungsveranstaltungen) ermöglicht werden. So werden Absatzmärkte und Wertschöpfung in der Region generiert und Erzeuger:innen wird Mitbestimmung über ihre Produktion und der Weiterverarbeitung ihrer Produkte gegeben.
 - Förderungen **für innovative Projekte** (z.B. in der Weiterverarbeitung) ansetzen. Außerdem braucht es verbindliche Anlaufstellen und Beratungsangebote, die nachhaltige Innovationen fördern.
 - Kommunen sollen darauf hinwirken, dass Weiterverarbeitungsstrukturen erhalten bleiben (Anreize schaffen) und wieder entstehen. Wenn dies nicht gelingt, sollten sie diese als kommunale Einrichtungen selber betreiben.
- Weiterverarbeitung soll **mit erneuerbaren Energien** betrieben werden.
- Es braucht Konzepte, die industrielle Abwärmenutzung im Niedertemperaturbereich effektiv nutzen. Bspw. Biogasanlagen sind große Emittenten von Abwärme.
- Selbstversorgung politisch legalisieren, insbesondere in Bezug auf Stromgewinnung aus Gülle.
- Um die **Wertschöpfungskette für bio-regionales Fleisch** zu erhalten und auszubauen muss der **Schlachthof in Kulmbach** erhalten bleiben. Dieser bildet das Nadelöhr für die Direktvermarktung, sowie für Hofschlachtungen und Weideschuss in der Region. Ein relativ kleiner Schlachthof kann die Qualitätsmerkmale der Direktvermarktung bedienen und erhalten. Ein Großbetrieb kann das nicht. Die Helium-Schlachtung ermöglicht eine tierwohlorientierte Schlachtung.
 - Die Ausweitung des Schlachthofes zu einem gläserner-Schlachthof-Konzept ist wichtig, um Bildungsarbeit betreiben zu können und der Entfremdung der Konsumenten zur Lebensmittelproduktion entgegenzuwirken
- Veterinärämter sollen Schlachtung vor Ort ermöglichen.
- Die **Wertschöpfungskette Wild** muss durch professionelle Weiterverarbeitungsstrukturen ausgebaut werden. Dazu müssen rechtliche Rahmenbedingungen geändert werden. Dies beziehen sich sowohl auf die Hygienevorschriften bei der Weiterverarbeitung, als auch auf die rechtlichen Vorgaben zum Verkauf von Wildprodukten.

Forderungen an Großhandel / Logistik

- Es braucht eine Bündelung der Alternativen (also der kleinteiligen Vermarktung und Waren), damit es für Verbrauch ähnlich attraktiv wird bio-regionale Produkte zu kaufen und nicht mehr mit Mehraufwand verbunden ist.
- **Forderung nach Lager- und Mikrologistik**, die die bio-regionalen Kreisläufe zusammenbringen. Hier muss auf den ersten Schritt der Gründung von EPOS BioPartner Franken angeknüpft werden.

- Auch hier müssen Kommunen in die Pflicht genommen werden. Es können nach schon bestehenden Vorbildern (z B Pfaffenhofen) **kommunale Unternehmen** gegründet werden, die die Logistik machen. Außerdem können Sie über Mietpreise, Gewerbesteuern, etc. Anreize für Unternehmen schaffen, sich vor Ort anzusiedeln.

Forderungen aus der Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie (Außer-Haus-Verpflegung)

- Die Außer-Haus-Verpflegung muss als **wichtiger Hebel und Absatzmarkt** anerkannt werden, der die Umstellung der Landwirtschaft auf Bio in der Region leichter macht. So können Abnahmesicherheiten generiert werden.
- Wir **fordern kommunale Beschlüsse mit bio-regio Quoten** um GV-Einrichtungen dazu zu bringen bio-regionale Lebensmittel zu beziehen .
- Kommunen sollen **Anreize schaffen, auf bioregio umzustellen**, z.B durch Kommunizieren und Sichtbarmachen von aktuellen Positivbeispielen, Leuchttürmen und einen Austausch mit Vorbildern darüber, wie sie dies geschafft haben. So kann ein gemeinschaftlicher Lernprozess angestoßen werden.
- Kommunen sollen bei Neubauten von Kitas und Schulen darauf Wert legen, dass voll ausgestattete Küchen vorhanden sind. So kann wieder vor Ort gekocht werden und die Küche als Bildungsort für Kinder und Jugendliche genutzt werden.
- Förderungen, um die **Mehrkosten für bio-regio Lebensmittel in der GV abzufedern/ Förderung der Preisdifferenz** zwischen konventionell und bioregional (durch Träger oder Kommunen). Wenn das nicht möglich ist, soll für einen Aufpreis eine bioregionale Alternative angeboten werden. Perspektivisch muss jedoch die Abbildung von Vollkosten und Klimarelevanz von Produkten im Preis das Ziel sein
- Förderprogramme wie z.B. für Schulobst soll es auch immer für eine Bio- Alternative geben, diese müssen bevorzugt werden.
- **Akzeptanz für Mehrkosten steigern**, indem die Auswirkungen (positiv und negativ) der Entscheidung für Lebensmittel dargestellt werden. Konventionelle, nicht regionale Ware ist im Einkaufspreis billiger, verursacht aber durch ihren Umweltfußabdruck hohe Kosten in der Zukunft. Es braucht die Aufstellung der ehrlichen Kosten. So kann die Nachvollziehbarkeit für Gäste erzeugt und Verständnis geschaffen werden.

Forderungen aus Einzelhandel und Verbrauch

- „Push and Pull“-Maßnahmen: **Regulieren über Steuern (Schaffung ehrlicher Preise)**:
 - Einwegverpackungen mit kommunalen Steuern belegen (Tübingen), oder Mehrwegoptionen durch kommunale Entscheidungen als Grundsatz beschließen (Coburg)
 - **Umweltorientierte Mehrwertsteuer** von 19 % für konventionelle und 7% für bioregionale (pflanzliche) Produkte

- Die konsequente Umsetzung der **CO₂-Steuer auf Transportwege**. Durch eine verbindliche Steigerung und Einführung der Kostenumlage kann der Wandel in der Lebensmittelwirtschaft hin zu regionale Strukturen erfolgen. Planbare progressive Bepreisung ist hier der Schlüssel.
- **Abbildung von Vollkosten und Klimarelevanz von Produkten**: Das Einführen von bspw. CO₂-Ampeln (ergänzen um weitere Aspekte wie Fairness, Resilienz, Wasserschutz / Wasserverbrauch, Biodiversität etc.)
- Verbindlichkeit von Umweltmaßnahmen können nur durch konsequentes Monitoring und durch ggf. greifende Sanktionen wie finanzielle Kürzungen umgesetzt werden.
- Ernährungsbildung: Es braucht **öffentlichkeitswirksame Bildungskampagnen**, insbesondere um die Wertschätzung der Qualität von lokalen Bioerzeugnissen im Konsum zu erhöhen. Dazu muss das Wissen über die Klimarelevanz der Ernährungsentscheidungen ausgebaut werden. Notwendige Bildungsprojekte müssen finanziell durch Bund-, Länder- und Kommunen gefördert werden.

Den Verfasser:innen/ Teilnehmenden der Konferenz ist bewusst, dass einige der hier genannten Maßnahmen eher auf der EU-, Bundes- und Landesebene statt auf der lokalen, regionalen und Bezirks-Ebene anzugehend sind. Wir appellieren dennoch an alle angesprochenen Akteur:innen, weitestgehend Verantwortung zu übernehmen und Maßnahmen, die außerhalb des regionalen Spielraums liegen, nachdrücklich an die übergeordneten Ebenen weiterzugeben.

Zentrale Ergebnisse und Forderungen Teilkonferenz Ernährung:

Unser Ernährungssystem trägt bis zu 40% zu den weltweiten Treibhausgasemissionen bei. Einen Großteil dieser Emissionen entsteht im Ausland und wird durch unseren Konsum importiert. Durch den Aufbau von regionalen Kooperationen und Einfluss auf das Konsumverhalten können wir diese Emissionen maßgeblich auf kommunaler Ebene beeinflussen.

Dazu schlagen wir folgende Empfehlungen vor:

- **Feste/dauerhafte Stellen in Landratsämtern und Stadtverwaltungen die sich dem Querschnittsthema Lebensmittelversorgung annehmen**
- **Zusammenarbeit der Kommunen mit Ernährungsräten: Erarbeitung von Ernährungsstrategien, Ausbau von Netzwerken**
- **Beschlüsse müssen mit Umsetzungsplänen einhergehen**

Forderungen aus der Landwirtschaft

Anerkennung und Vergütung von Gemeinwohlleistungen der Landwirtschaft (Erhalt und Entwicklung einer Kulturlandschaft)

Partizipation von Praktikern bei der Entwicklung von Rahmenbedingungen für den Ökolandbau

Gesetze und Vorschriften für Biogasanlagen ändern: keine Ackerflächen mehr explizit für die Energieerzeugung verwenden und sinnvolle Verwendung der anfallenden Abwärme

Reduktion des Fleischkonsums/ der Fleischproduktion. Eine flächengebundene Tierhaltung, sodass pro Hof ein nachhaltiger Kreislauf entstehen kann. Förderung der Weidehaltung als nachhaltige Form der Tierhaltung: Nutzung von Dauergrünland durch Beweidung

..aus der Weiterverarbeitung

Förderung des Erhalts und der Entstehung von Weiterverarbeitungs- und Logistikstrukturen: Anreize schaffen über Mietpreise, Gewerbesteuern; Anlaufstellen und Beratungsangebote für nachhaltige Innovationen

Gemeinwohlorientiertes Leerstandsmanagement: innovative und gemeinwohlorientierte Rechtsformen bei der Vermietung von kommunalem Leerstand bevorzugen

Weiterverarbeitung soll mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Entwicklung von Konzepten für Abwärmenutzung

Erhaltung des Schlachthof in Kulmbach (Nadelöhr für die Direktvermarktung, sowie für Hofschlachtungen und Weideschuss in der Region)

Veterinärämter: Schlachtung vor Ort ermöglichen

Die Wertschöpfungskette Wild muss durch professionelle Weiterverarbeitungsstrukturen ausgebaut werden. Dazu müssen rechtliche Rahmenbedingungen geändert werden.

.. aus Einzelhandel und Verbrauch

Bildungs- und Werbekampagnen über den Zusammenhang Ernährung und Klimaschutz und dem Wert von bioregionalen Produkten

Regulieren über Steuern (Schaffung ehrlicher Preise):

- **Umweltorientierte Mehrwertsteuer von 19 % für konventionelle und 7% für bioregionale Produkte**
- **konsequente Umsetzung der CO₂-Steuer auf Transportwegen**

Forderungen aus der Außer-Haus-Verpflegung

Förderungen der Preisdifferenz zwischen konventionell und bioregional. Perspektivisch: Abbildung von Vollkosten und Klimarelevanz von Produkten

Akzeptanz für Mehrkosten steigern durch CO₂ Ampel

Anreize schaffen, auf bioregio umzustellen, z.B durch Kommunizieren und Sichtbarmachen von Positivbeispielen

Quellen:

- FiBL – Forschungsinstitut für biologischen Landbau (2017): „Kursbuch Agrarwende 2050 – ökologisierte Landwirtschaft in Deutschland“, erstellt im Auftrag von Greenpeace, Frankfurt am Main.

- Heinrich Böll Stiftung (2020): A societal transformation scenario for staying below 1.5°C. Volume 23. Konzeptwerk neue Ökonomie
- Hentschel et. al. (2020): „Handbuch Klimaschutz – Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann“, Mehr Demokratie e.V., oekom Verlag, München.
- 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 [Shukla, P.R. et al. (eds.)], <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/summary-for-policymakers/>
- Kopp et al. (2017): „Auf Kosten anderer? Wie die imperiale Lebensweise ein gutes Leben für alle verhindert“, Oekom, München.
- Mück, Ulrich (2023): Rinder- Klimakiller oder unersetzbar für nachhaltigen Landbau und Ernährung?
- Reinhardt, Guido et al (2020): Ökologische Fußabdrücke von Lebensmittel und Gerichten in Deutschland: Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
- Stierand (2014): „Speiseräume. Die Ernährungswende beginnt in der Stadt“, Oekom, München
- WWF (2022): Essen wir das Klima auf?: <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/essen-wir-das-klima-auf>

3.11 Wohnen & Nachbarschaft

[Autorinnen: Elena Michel, Helena Stock]

1. Wohnen, Nachbarschaften und die Klimakrise

(gekürzter Auszug aus Michel, E. (2023): Wohnen ist politisch. Ein wirkungsvolles Handlungsfeld in der lokalen Transformation. In: Manfred Miosga, Julia Marx, Elena Michel, Lena Roth (Hg.): Wandel erfolgreich gestalten. Möglichkeiten und Ansätze regionaler Transformationsplattformen. München: Oekom Verlag, S. 201-237.)

Unsere Wohnsituation hat einen starken Einfluss auf unser Verhalten, auf unsere Interaktion mit anderen Menschen und auf unseren Ressourcenverbrauch. Gleichzeitig bietet die Gestaltung unseres Wohnumfelds Raum für neue soziale und ökologische Innovationen, das Knüpfen von robusten sozialen Kontakten und die Gestaltung von direkter Naturverbindung. Nachbarschaften und Wohnräume können Inkubatoren für neue Nachhaltigkeitskulturen sein, weil sich hier Menschen begegnen und miteinander in Interaktion treten.

Erst seit kurzem gibt es ein gesteigertes Bewusstsein für die Notwendigkeit einer Wohnwende. In dieser verbinden sich unterschiedliche Aspekte: Sie betrifft einerseits den CO₂- und Ressourcenverbrauch beim Bau und der Nutzung von Wohngebäuden. Gleichzeitig beinhaltet sie auch das Verhalten in Bezug auf Flächennutzung und Suffizienzvorstellungen. Dazu kommen soziale Aspekte, die über Emissions-Einsparpotenziale hinaus neue Lösungswege erfordern.

Beispielhafte Transformationen, bislang vor allem technischer Art, im Bereich Wohnen und Bauen vollziehen sich bereits in verschiedenen Kontexten. Im Sinne der Steigerung der Energieeffizienz und der dabei erhofften verbundenen Senkung des Energieverbrauchs und damit von Treibhausgasemissionen wurden vielfältige Programme verabschiedet, um den Haus- und Wohnungsbau bzw. die Sanierung bestehender Gebäude zu befördern. Denn die Verbesserung der energetischen Qualität des Wohnraums und die Senkung des Energieverbrauchs sind zentrale Herausforderungen des Klimawandels und der „Großen Transformation“ (WBGU 2012). Gerade in diesem Bereich treten jedoch nach den bisherigen Erfahrungen auch sog. Rebound-Effekte auf, die – wie oftmals bei rein technologischen Innovationen – durchaus Erfolge erzielen, welche jedoch durch überlagernde Mechanismen in ihrer Wirkung stark abgeschwächt werden. Im Bereich Wohnen und Bauen verdeutlichen bspw. Kopatz et al. (2013), dass durch gesteigerte Effizienz der Raumwärmebedarf pro Quadratmeter gesenkt werden konnte, wobei aber der Raumwärmebedarf pro Kopf seit den 1980er-Jahren nur geringfügig gesunken ist. Denn gleichzeitig ist die durchschnittliche Wohnfläche pro Kopf deutlich gestiegen, so etwa zwischen 2000 und 2018 um 20 %, und zwar von 39 m² pro Kopf auf 47 m² pro Kopf. Neben anderen negativen Effekten auf die gesamte Umwelt ist eine Klimaneutralität so nicht zu erreichen (BSBK 2018, S.8).

Besonders interessant bei der Flächenbetrachtung ist auch die Verteilung der Haushaltsgrößen^[1]. Laut Stamm-Teske et al. (2012, S. 79) ist in Deutschland die Gruppe der Einpersonenhaushalte mit 39 % am stärksten ausgeprägt. Gleichzeitig liegt deren Flächenverbrauch mit circa 68,5 m² um mehr als 50 % über dem durchschnittlichen Wohnflächenverbrauch. Die

Zweipersonenhaushalte haben einen Anteil von derzeit 34 % am Wohnungsmarkt und beanspruchen eine durchschnittliche Wohnfläche von circa 94 m². Die Haushalte mit drei und mehr Personen haben einen Anteil von 27 % bei einer durchschnittlichen Größe von circa 107 m² (3 Personen) (ebd.). Als Erklärung führen Stamm-Teske et al. unterschiedliche Faktoren für den hohen Flächenverbrauch der Einzelhaushalte auf: 1.) Bei Verringerung der Haushaltsgröße wird der Wohnflächenbedarf meist nicht angepasst. 2.) Single-Haushalte sind relativ finanzkräftig und leisten sich bewusst größere Wohnflächen. 3.) Auf dem Wohnungsmarkt sind nicht ausreichend kleine und gleichzeitig hochwertige Wohnungen vorhanden (ebd.).

Um im Bereich Wohnen bis 2035 eine wirkliche Treibhausgasneutralität zu erreichen, müssen bisherige Anstrengungen u.a. in der Wärmeversorgung, der Sanierung von Bestandsgebäuden und der Reduzierung des Flächenverbrauchs vervielfacht und um Aspekte wie ökologische Baustoffe, zementfreies Bauen, gemeinschaftliche Wohnformen sowie soziale und ökologische Anpassungen ergänzt werden.

Neben der Klimakrise manifestieren sich auch andere Krisen im Transformationsfeld Wohnen. Unsere Wohnräume zeigen und reproduzieren die klaffende Schere zwischen Arm und Reich, die durch Finanzialisierung von Wohnraum, Bodenspekulation und Privatisierung von Allmende entstanden ist. Die Absurdität von finanziellen Verwertungslogiken zeigt sich in der wachstumsorientierten Planung, am ausufernden Flächenfraß durch die Ausweisung neuer Wohn- und Industriegebiete. Ökologisch wertvolle Räume werden durch die Schaffung von neuem Wohnraum zerstört, den es vielerorts gar nicht bräuchte, da im Ortskern selbst Gebäude leer stehen oder Baulücken vorhanden sind (Fuhrhop 2020, S. 107ff.). Fragen nach Macht, Mitbestimmung und Sicherheit werden zugunsten des Geldbeutels statt der Betroffenheit entschieden. Diese Herausforderungen sind nicht nur eng verknüpft mit der Frage nach der Sicherstellung von bedürfnisgerechtem und bezahlbarem Wohnraum, sondern auch vor dem Hintergrund der Partizipation (Köhler et al. 2017).

Zudem reflektiert unser Wohnumfeld das Spannungsfeld zwischen neoliberalen Prinzip und unserer menschlichen Wesensnatur: Konkurrenz, Individualität und Egoismus werden ausgespielt gegen Zugehörigkeit, Solidarität und Verbundenheit (Schipper & Vollmer 2020, S. 11-13). Auf gesellschaftlicher Ebene sind unsere Wohnräume ein Spiegel für unser gutgläubiges und unreflektiertes Vertrauen in technologischen Fortschritt. Sie symbolisieren die Entfremdung der westlichen Zivilisation von ihren Wurzeln und der Verbundenheit mit natürlichen Systemen. Natürliche Räume werden weitestgehend aus unseren Wohn- und Lebensräumen ausgesperrt oder so weit eingeschränkt, dass sie gut kontrollierbar sind (vgl. Trend der Steingärten etc.). Dies verdeutlicht die mentalen Infrastrukturen, die seit der Aufklärung in unseren westlichen Köpfen gewachsen sind. Deren Aufbrechen ist notwendig, um als Gesellschaft zu verstehen, dass die planetaren Leitplanken die Grundlage für unser Leben sind und somit in allen Bereichen, auch in unserer gebauten Infrastruktur, in integrierten, ganzheitlichen Systemen gedacht werden muss.

2. Handlungsnotwendigkeit und Reduktionsziele

(gekürzter Auszug aus Michel, E. (2023): Wohnen ist politisch. Ein wirkungsvolles Handlungsfeld in der lokalen Transformation. In: Manfred Miosga, Julia Marx, Elena Michel, Lena Roth (Hg.): Wandel erfolgreich gestalten. Möglichkeiten und Ansätze regionaler Transformationsplattformen. München: Oekom Verlag, S. 201-237.)

Aus klimapolitischer Perspektive wurden in der Vergangenheit die CO₂-Emissionen, die im Bereich der Wohngebäude anfallen, häufig unterschätzt. Jedoch fallen sowohl bei der Herstellung als auch bei der Nutzung der Gebäude erhebliche Emissionen an. Durch Energie für Heizen, Kühlen, Warmwasser und Beleuchtung und über die Nutzung von Strom und Fernwärme ist der Wohn- und Gebäudebereich sektorenübergreifend für insgesamt fast 40 % der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich (Führ et al. 2018).

Laut Bundesregierung soll der Gebäudebereich im Jahre 2050 „annähernd klimaneutral“ sein und der Primärenergieverbrauch gegenüber 1990 um 80 % gesenkt werden. Wie dieses Ziel erreicht werden kann, ist weitestgehend unklar, da die aktuellen Sanierungsquoten bei weitem nicht ausreichen (BMU 2016). Gefordert werden Anreize, Förderungen und Beratung, um die Sanierungsrate und -intensität aller bestehenden Gebäude schnellstmöglich auf 2 bis 3 % pro Jahr zu steigern (Führ et al. 2018).

Da diese technischen Lösungsansätze nicht ausreichen werden, liegen im Handlungsfeld Wohnen und Nachbarschaft die Herausforderungen also v.a. auch in kulturellen und sozialen Veränderungen wie der Pluralisierung und Individualisierung von Lebensstilen oder der Frage nach bezahlbarem Wohnraum und den Erfordernissen des demographischen Wandels (Köhler et al. 2017). Klimawandeltendenzen und -anpassungen spielen zwar auch eine Rolle doch der Veränderungsdruck entsteht zumeist aufgrund von sozialen oder wirtschaftlichen Wandlungsprozessen. Verknüpft ist das Transformationsfeld Wohnen dabei auch in direktem Maße mit Fragen von Lebensstandard, traditionellen Wertesystemen, der Stellung des Individuums oder auch der Arbeits- und Mobilitätsanforderungen in der modernen Gesellschaft, wodurch sich vielfältige Verknüpfungsmöglichkeiten und Transformationspotenziale ergeben.

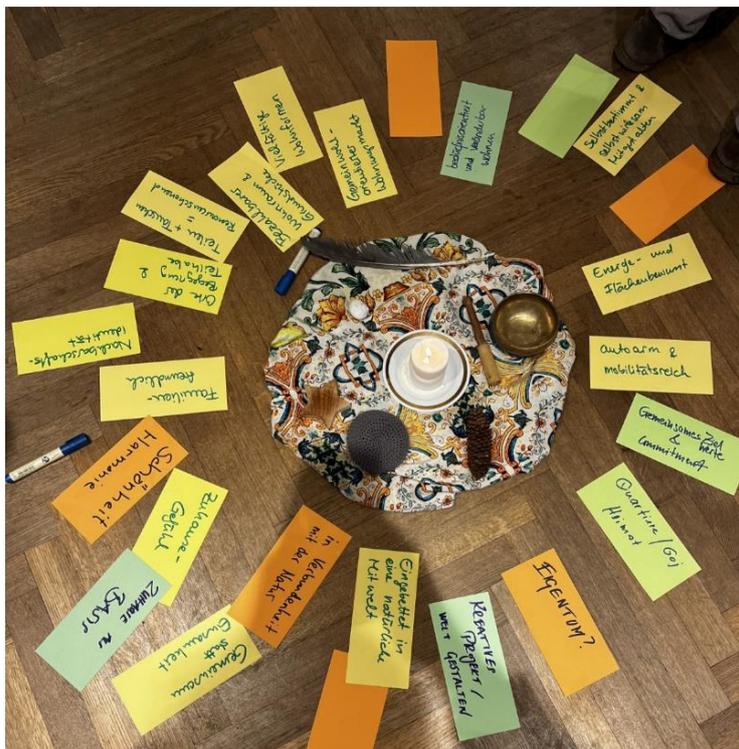
Die Folgenden Ergebnisse wurden während der Teilkonferenz Wohnen und Nachbarschaft (6.12.2023) zusammengetragen. Dabei wurden zunächst in der gesamten Gruppe Ziele, Visionen und Qualitäten gesammelt, die lebendige Nachbarschaften und Quartiere ausmachen, in denen das 1,5°C-Ziel eingehalten wird. Anschließend wurde in einem World-Café in kleinen Gruppen Fragen bearbeitet, die sich auf das Zusammenspiel des Themenfeldes und den Raum Oberfranken beziehen. Es wurde zusammengetragen, was bereits besteht, welche Hürden und Hemmnissen es aktuell gibt und welche Erfordernisse es braucht, um in dem Feld in Zukunft wirksamer zu werden. Die hier dargestellten Ergebnisse sind geprägt durch die anwesenden Teilnehmenden und spiegeln deren Expertise wieder.

3. Visionen und Ziele

Aspekte und Qualitäten, die dazu beitragen Quartiere, Nachbarschaften und unser Wohnen lebendig und nachhaltig zu gestalten:

- **Gemeinwohlorientierter Wohnungsmarkt.** Spekulation im Wohnungsmarkt verbieten. Wohnen ist ein Grundbedürfnis und sollte allen zugänglich sein. Das bedeutet: Wohnraum und Grundstücke müssen bezahlbar sein. Dazu gehört das grundsätzliche Hinterfragen von Eigentum und Besitzformen.
- **Vielfältige Wohnformen.** Wohnen soll bedürfnisorientiert und veränderbar sein. Dazu gehört die Möglichkeit, neben dem Wunsch vom Eigenheim andere Wohnformen in der Gesellschaft bekannt zu machen und dafür Akzeptanz und Unterstützung anzubieten. Dazu gehören auch entsprechende Angebote für barrierefreies- und seniorengerechtes Wohnen und günstiger Wohnraum für Familien.
- **Gemeinsam statt Einsamkeit.** Es braucht offene tolerante, vielseitige Gemeinschaften, damit wir uns nicht vereinzelt, vereinsamt und verloren fühlen. Gemeinschaft bedeutet eine Balance aus Rückzug und Zusammensein und ermöglicht gegenseitige Unterstützung.
- **Autoarm und mobilitätsreich.** Auch ohne Besitz eines eigenen Autos soll es möglich sein, über vielfältige Angebote von ÖPNV mit guter Anbindung über privates oder organisiertes Car-Sharing oder über gute Fahrradinfrastruktur mobil zu sein.
- **Teilen + Tauschen = Ressourcenschonend.** Flexibilität, die eigenen Wohnung an die Lebensphase anzupassen und mit anderen zu teilen oder zu tauschen. Auch das Teilen von Besitz, Gegenständen, Flächen und Werkzeugen trägt zur Ressourcenschonung bei.
- **Energie- und Flächenbewusst.** Wohnraum sollte bewusst im Umgang mit der verfügbaren Fläche nur neu geschaffen werden, wenn das die sinnvollste Lösung ist und in seiner Größendimension nicht ausufert.
- **Eingebettet in eine natürliche Mitwelt.** Verbundenheit mit der Natur im Alltag erleben. Komfort und Technik im Gleichgewicht mit einem einfachen und essentiellen Leben. Ein Fluss aus Geben und Nehmen von und für die Natur. Gemüse anbauen, das einen versorgt. Für Vielfalt an Pflanzen und Sträuchern sorgen und damit Lebensräume für Vögeln, Tieren und Insekten ermöglichen.
- **Selbstbestimmt und selbstwirksam Mitgestalten.** Kreatives, aktives und selbstermächtigendes Gestalten der eigenen Wohnumgebung und Lebensrealität. Damit auch in die Welt hineingestalten und Schönheit und Harmonie kreieren. Leben und Wohnen als Prozess statt als Zustand sehen.
- **Orte der Begegnung und Teilhabe.** Das soziale Miteinander ist wie das Herz, das wir brauchen um genährt und erfüllt zu sein. Orte der Begegnung für das Zusammenfinden über "Blasen" und Generationen hinweg. Dadurch ist Frieden möglich.
- **Nachbarschaftsidentität, Quartier, Goj, Heimat.** Es braucht eine Basisversorgung in Quartieren (Metzger, Bäcker, kleine Geschäfte), die ein Nachbarschaftsgefühl erzeugt, Engagement vor Ort stärkt und auch kurze Wege ermöglicht. Sehnsucht, mit Menschen zusammen in Nachbarschaft zu leben, wo gemeinsame Resonanz ist.
- **Zuhause-Gefühl.** Im Zuhause entsteht ein Gefühl von Sicherheit, Geborgenheit und Rückzug. Ein nährender Kokon, der Raum für persönliche Veränderungsprozesse ermöglicht. Zuhause als wichtige Basis.

- **Gemeinsame Werte, Ziele und gegenseitiges Commitment.** Es braucht etwas, das wie ein Kleber funktioniert, der alles zusammenhält und motiviert ins Handeln zu gehen.
- **Kommunikationskultur.** Die Art und Weise wie wir miteinander in Kontakt gehen und miteinander kommunizieren ist entscheidend für Zusammengehörigkeitsgefühl und Verbundenheit.



3.1. Bestehendes: Worauf bauen wir auf? Was gibt es bereits?

Es gibt im Raum Oberfranken bereits circa **30 Wohnprojekte** und damit Erfahrungswissen von Wohnpionieren (z.B. Villa Kunigunde, Ökosiedlung Cherbonhof, Projekt Hausland Coburg). Die genaue Anzahl ist nicht bekannt, aber einige der Projekte sind auf Plattformen oder über eine eigene Website öffentlich sichtbar. Außerdem gibt es im Nürnberger Raum viele weitere Projekte, die ihr Erfahrungswissen in Führungen oder im direkten Austausch weitergeben. An der Teilkonferenz haben fünf Projekte aus Oberfranken ihre Perspektive direkt eingebracht. Andere würden gerne bei zukünftigen Veranstaltungen dabei sein, konnten aber aus terminlichen Gründen nicht.

- Erlacher-Hof bei Weißmain. Eine Gemeinschaft auf dem Land, die einen alten Hof mit großem Garten ökologisch hergerichtet hat und damit verschiedene eigene Wohnräume für die Mitglieder der Gemeinschaft ermöglicht.

- Herzensschule bei Helmbrechts. Ein kreativer Ort der Begegnung in einem kleinen Dorf auf dem Land, der allerdings bald einen neuen Platz sucht.
- LeNa-Seniorenwohngemeinschaft („Lebenswerte Nachbarschaft“) am Stuckberg in Bayreuth. Eine Gemeinschaft aus 13 Senioren, die sich als Verein zusammengeschlossen haben und bei der lokalen Wohnungsbaugenossenschaft zwei barrierefreie Neubauten mieten. Besonderheit ist die geteilte Gemeinschaftswohnung und über den Verein die Möglichkeit zu bestimmen, wer als Nachbar:in mit in die Gemeinschaft einzieht.
- Jurtenplatz in der Fränkischen Schweiz. Dieses Projekt ist ganz neu am Entstehen und ermöglicht ein naturverbundenes Leben.
- Co-Housing Laineck. In Laineck gibt es zwei Hausprojekte, die direkt nebeneinanderstehen. In jedem Haus organisiert sich die als WG zusammenlebende Gemeinschaft autonom und selbstorganisiert. Der Garten, gemeinsame Feste, Musik- oder Saunaabende und auch Teil- und Tauschstrukturen werden Häuserübergreifend zusammen gestaltet.

Für Menschen, die ihren Wohnraum verändern, gemeinschaftlich oder alternativ gestalten wollen oder in die Nachbarschaft wirken möchten, gibt es **öffentliche Institutionen und Anlaufstellen**, die beratend und unterstützend zur Seite stehen oder günstige Synergien schaffen können.

- In Nürnberg gibt es den Verein Hof e.V. - Wohnprojekte für Alt und Jung (<https://wohnprojekte.org/>), die im Nordbayerischen Raum das bundesweite forum Gemeinschaftliches Wohnen (<https://verein.fgw-ev.de/>) vertreten und damit zum Thema Wohnprojekte informieren und beraten. Allerdings ist der Fokus des Vereins sehr stark auf dem Nürnberger Raum.
- Die Wohnberatung in Hof unterstützt und berät Senior:innen bei der Gestaltung ihrer Wohnsituation und wirkt auf eine Vielfalt von Wohnformen hin, zum Beispiel Gemeinschaften von Studierenden und Senior:innen. In Oberfranken gibt es in fast allen Landkreisen und kreisfreien Städten Wohnberatungsstellen, die allerdings nicht alle mit dem Thema gemeinschaftliches Wohnen vertraut sind.
- Seniorenämter und Seniorenbeauftragte haben das Thema Wohnen im Alter im Blick, woraus sich gute Synergien ergeben. In Bayreuth wurde beispielsweise im Rahmen des Seniorenpolitischen Gesamtkonzeptes eng mit LeNa e.V. und der Initiative Wohn[t]räume zusammengearbeitet und auch eine Veranstaltung von der Stadt Bayreuth zu dem Thema organisiert.
- Quartiersmanagements ermöglichen soziale Angebote im Quartier und fördern Strukturen für nachbarschaftliche Unterstützungshilfen
- In Oberfranken gibt es 17 etablierte traditionelle Wohnungsbaugenossenschaften, die einen baurechtlichen Rahmen für gemeinschaftliche Projekte bieten könnten. Beispielsweise hat in Bayreuth die GBW (Gemeinnützige Bayreuther Wohnungsbaugenossenschaft eG) mit LeNa e.V. kooperiert und zwei ihrer Neubauten, die in Abstimmung mit dem Gemeinschaftsprojekt entstanden sind, an den Verein vermietet. Aus der positiven Erfahrung heraus ist die GBW offen für weitere Projekte dieser Art. Denkbar wäre auch das Modell mit anderen bestehenden Genossenschaften anzufragen.

- Die Verwaltungen und Gemeinderäte können auch wichtige Verbündete in der ideellen Unterstützung für Initiativen sein (z.B. LeNa e.V., Zukunftsquartiere Bayreuth). In Baden-Württemberg gibt es auch inspirierende Gemeinschaftsquartiere, die von der Kommune angestoßen und umgesetzt wurden (z.B. Vabaun-Viertel in Freiburg). In Bayreuth ist ähnliches für das Areal Neue Mitte Kreuz geplant, allerdings ist der Prozess sehr langsam.
- Im Rahmen der Förderrichtlinie Selbstbestimmtes Leben im Alter gibt es für Seniorenprojekte oder Mehrgenerationenprojekte Möglichkeiten für finanzielle Förderungen (<https://www.stmas.bayern.de/senioren/recht/index.php#sec2>). In anderen Bundesländern z.B. Nordrheinwestfalen und Rheinland-Pfalz gibt es bereits eine vielfältige Förderlandschaft, die in Bayern als Inspiration dienen könnte.
- In Bayreuth wurde im Kontext des *forum1.5* und des Forschungsprojektes RegioTransform zum Thema Wohnwende geforscht. Dazu wurden unter der Initiative Wohn[t]räume Veranstaltungen z.B. Vernetzungstammtische und eine Kinoreihe zum Thema gemeinschaftliches Wohnen angestoßen (<https://forum1punkt5.de/wohnwende-neu/>). Außerdem ist auch ein Podcast zur Frage "Wie wollen wir wohnen?" entstanden (<https://forum1punkt5.de/wohntraeume-podcast/>) und es besteht die Möglichkeit sich vor allem in Bezug auf Projektstruktur und Gemeinschaftsprozesse beraten zu lassen (<https://forum1punkt5.de/wohnweise/>).

Mobilität, also zum Beispiel die Möglichkeit, auf einen privaten PKW verzichten zu können, ist nicht nur eine Frage des Klimaschutzes, sondern auch der Lebensqualität beim Wohnen. Hier bieten oberfränkische Städte bereits Möglichkeiten.

- In den Städten wie Bayreuth, Bamberg und Coburg gibt es je nach Lage in der Stadt gute Verkehrsanbindung, die ermöglicht, kein eigenes Auto besitzen zu müssen. Das Fahrrad bietet Flexibilität, wenn gute Fahrradinfrastruktur vorhanden ist. In Laineck beispielsweise, einem äußeren Stadtteil von Bayreuth, gibt es Bus- und durch die Agilis-Linie ins Fichtelgebirge sogar Bahn-Anbindung.
- Gemeinschaftliche Wohnprojekte bieten bereits jetzt privat organisiertes Carsharing, und öffentliches Carsharing ist in Bamberg und Bayreuth ebenfalls vorhanden.
- In den Ländlichen Regionen ist das Thema Mobilität herausfordernder, aber auch hier gibt es beispielhafte Ansätze. Im Landkreis Hof werden zum Beispiel Rufbusse eingesetzt, die eine Taxifahrt zu ÖPNV-Tarifen ermöglicht.

Bei Möglichkeiten, die Oberfranken zu nachhaltigem Wohnen und Nachbarschaft bietet, kommt vor allem eines in den Sinn: Es gibt viele, viele **Gebäude**, die darauf warten, genutzt und belebt zu werden.

- In Oberfranken gibt es viel **Leerstand**. Oft sind besonders die Ortskerne davon geprägt. Hier liegt großes Potential, sowohl zur Schaffung nachhaltigen Wohnraums als auch zur Gestaltung lebenswerter Nachbarschaften.

- Einige Orte in Oberfranken haben daher ein Leerstandsmanagement. Außerdem gibt es eine Stadt- und Landkreisübergreifende Kooperation zwischen Bayreuth, Hof und Wunsiedel.
- Mit der Energieagentur Oberfranken gibt Energieberatungen für Gebäude und im Stadt und Landkreis Bayreuth gibt es insbesondere für Leerstände eine energetische Sanierungsberatung.

Wichtige Rahmenbedingungen für Pionier:innen des alternativen Wohnens sind sowohl der **Austausch** untereinander als auch die **Sichtbarkeit** nach außen, um diese Erfahrungen in die Breite zu tragen.

- Plattformen für Wohnprojekte (online)
 - Bring together - überregionale Partner*innenbörse für Wohnprojekte (<https://www.bring-together.de/>)
 - Wohnprojekteportal - überregionale Übersichtskarte von Projekten (<https://www.wohnprojekte-portal.de/>)
 - Projektbörse vom Forum - Gemeinschaftliches Wohnen e.V. (<https://verein.fgw-ev.de/projektboerse/>)
 - Hof e.V. Liste zu Wohnprojekten in Nordbayern (<https://wohnprojekte.org/gemeinschaftliche-wohnprojekte-und-projektgruppenim-nord-bayerischen-raum/>)
 - forum1.5-Liste zu Wohnwende-Pionieren - regionale Liste von Wohnprojekten (<https://forum1punkt5.de/pioniere-akteure-wohnwende/>)
- Netzwerke und Erfahrungsaustausch
 - Stiftung Trias - (<https://www.stiftung-trias.de/home/>)
 - Forum – Gemeinschaftliches Wohnen - (<https://verein.fgw-ev.de/>)
 - Gaia Education - (<https://www.gaiaeducation.org/>)
 - Global Ecovillage Network - (<https://ecovillage.org/>)
- Darüber hinaus sind bereits etablierte Projekte in der Region offen für direkten Erfahrungsaustausch (z.B. Olga, anders Wohnen eG, Villa Kunigunde).
- Auch für das Thema Wohnen im Alter und den damit verbundenen Angeboten für Pflege gibt es Möglichkeiten zum direkten Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung (z.B. Leistelle Pflege Hofer Land)

Nicht nur die Rahmenbedingungen, Institutionen und Kommunen bieten Möglichkeiten, sondern die **Menschen** in Oberfranken bringen auch selbst wichtige Ressourcen mit:

- Eigeninitiative: Menschen nehmen mit Begeisterung und Überzeugung ihre Ideen selbst in die Hand – dadurch entsteht eine große Kraft. (Beispiel: LeNa in Bayreuth, Tag des guten Lebens Bayreuth, Initiative des Zukunftsquartier Kreuz)
- Auch inneres Wissen, Sehnsüchte, Bedürfnisse und Visionen sind Motor für vielfältige Projekte. Dabei ist auch das Zusammendenken von alten und neuen Werten, das Lernen

und Anknüpfen an alte Traditionen und die Suche nach Resilienz in einem nicht vertrauenserweckenden System wichtige Quelle für die Möglichkeit der Intuition und der eigenen Sehnsucht zu folgen und daraus neue Wege im Wohnen zu gehen.

3.2. Hürden und Hindernisse: Was steht uns im Weg?

Nach den Erfahrungen der bereits existierenden **gemeinschaftlichen Wohnprojekte** gibt es zahlreiche Hürden.

- Für ein erfolgreiches Projekt braucht es zum einen die richtigen, begeisterten Menschen und zum anderen das richtige Objekt, in dem die Begeisterung gemeinsam ausgelebt werden kann – beides bringt Herausforderungen mit sich.
 - Es ist schwierig, die richtigen Menschen zu finden, die eine ähnliche Ziele- und Wertevorstellung haben. Für ein gemeinsames Wohnprojekt sollte mindestens ein Element bestehen, das die Gemeinschaft verbindet, zum Beispiel der Wert der ökologischen Nachhaltigkeit.
 - Aber auch die Suche nach geeigneten Objekten gestaltet sich häufig schwierig. Insbesondere für Senior:innenprojekte oder Mehrgenerationenprojekte ergibt sich bei der Suche nach dem richtigen Objekt die Hürde der Barrierefreiheit. Dies erschwert es, vorhandene Leerstände zu nutzen, und kann einen Neubau erfordern, was wiederum finanzielle und ökologische Konsequenzen mit sich bringt.
- Die Kraft der Eigeninitiative ist zwar bewegend und ermächtigend, doch dass sie so zentral ist, ist auch ein Hemmnis. Es braucht beispielsweise Ausdauer beim Erwerben von Förderungen und angesichts bürokratischer Erfordernisse. Beides ist komplex und kann zu Überforderung und Angst führen.
- Außerdem ist der Gemeinschaftsbildungsprozess in der Gruppe besonders wichtig um langfristig einen Projekterfolg zu ermöglichen. Diese Prozesse erfordern allerdings viel Zeit und Offenheit bei allen Beteiligten. Besonders schwierig ist es bestehende Nachbarschaften zu transformieren, weil die Strukturen schon lange gewachsen sind und die Offenheit für Neues nicht so leicht gegeben ist.
- Der Lebensentwurf der Kleinfamilie, die in einem Einfamilienhaus lebt, ist für viele im Alter zu einem Hindernis geworden, da sie dann alleine ohne die Kinder im großen Haus wohnen. Einige Menschen in großen Häusern würden sich gerne verkleinern oder mehr Gemeinschaftlichkeit etablieren und erreichen es nicht. Manche kommen teilweise gar nicht mehr an die frische Luft, sind hinter ihren Rollläden verschlossen und die Nachbarschaft weiß nicht, ab wann sie Hilfe rufen soll.

Nicht nur im privaten Zuhause, sondern auch im öffentlichen Raum gibt es ein Bedürfnis nach Verbundenheit: **Stadtgestaltung und Bauweise** prägen die Gemeinschaftlichkeit. Die syrische Architektin Marwa al-Sabouni, die in der Teilkonferenz zitiert wurde, beschreibt so, inwiefern die Art, zu bauen, für den Krieg in Syrien mitverantwortlich ist (M2).

- Es gibt viel Leerstand, doch wie dieser genutzt wird, hängt auch mit der Bereitschaft von Kommunen für zum Beispiel alternative Wohnmodelle ab.
- Besonders auf dem Land fehlen Strukturen, die eine lebenswerte Nachbarschaft ausmachen: Supermarktketten bieten keine Heimat. Für dieses Gefühl braucht es eine Basis-Infrastruktur (siehe 3.4). Ein verstärktes Nachbarschaftsgefühl führt zu mehr Bereitschaft, sich zu engagieren, und reduziert auch Mobilität.
- Der Umgang mit verfügbaren Flächen ist ein wichtiger Faktor im Bezug zu Nachhaltigkeit, Wohnen und Lebensqualität. Neubauten und Flächenversiegelung in den Außenbereichen stehen ungenutzten Leerständen in den Ortskernen gegenüber.

Die Stadtgestaltung prägt auch den Bereich der **Mobilität**, in dem sich in Oberfranken noch einige Hürden für ein lebenswertes Wohnen ergeben.

- Außerhalb von Städten (und teilweise auch zwischen Städten) ist die Mobilität ohne Auto stark erschwert.
- Innerhalb der Städte kann die Infrastruktur für Radwege noch im Sinne der Sicherheit und Lebensqualität stark verbessert werden. Ein Gefühl der Sicherheit fehlt sowohl für Fußgänger:innen, die sich häufig mit Radfahrer:innen Gehwege teilen müssen, als auch für Radfahrer:innen, die neben Autos auf der Straße nicht abgetrennt sind, wenig Platz und Sicherheitsabstand haben und außerdem vielen Abgasen direkt ausgesetzt sind. Gute Radinfrastruktur kann erheblich dazu beitragen, dass mehr Menschen sich mit dem Rad fortbewegen, was wiederum zu Gesundheit und Lebensqualität im Alltag beiträgt.

Rechtliche und wirtschaftliche Strukturen stellen eine übergeordnete Hürde da.

- Bei beispielsweise der Beantragung von Förderungen spielen unterschiedliche Rechtsformen eine entscheidende Rolle. Das Wissen darüber ist oft nicht verfügbar, was wiederum zu Fehlentscheidungen von Projekten führt.
- In der Transformation des Wohnens stellen sich Fragen nach der Organisierung von Eigentum.
 - Land und Immobilien sind häufig Objekt von Spekulationen. Dies ist eine Hürde bei der Finanzierung von Wohnraum und Land.
 - Vermietung erfolgt häufig nach den Prinzipien des Marktes und der Gewinnmaximierung. Das führt teilweise zu illegitimen Mieten.
 - Insbesondere beim Thema Leerstand ist es ein Problem, dass Objekte in Privatbesitz sind und Kommunen keinen Zugriff haben, um den Ort im Sinne der Bürger:innen zu gestalten.
- Bei gemeinschaftlichen Wohnprojekten, die zum Beispiel einen Hauskauf erfordern, ergeben sich zahlreiche Bürokratie-Hürden, die Ausdauer erfordern.
- Alternative, gemeinschaftliche Wohnformen erfordern Zeit. Diese wiederum ist knapp in einem durchgetakteten Leben mit Vollzeit-Job und den Zwängen des Wirtschaftssystems. An dieser Stelle wurde auch die Notwendigkeit eines Kulturwandels andiskutiert, zu der es auch eine eigenen Teilkonferenz gibt.

Im Bereich der **Sichtbarkeit** und des **Austauschs** ergeben sich folgende Hürden:

- Aktive wissen zu wenig, was es sonst alles für Projekte in der Region gibt. Pionierhafte Projekte sollten sichtbarer sein. Wohnberatungsstellen haben bisher auch zu wenig Wissen, Infos und Beratungsstrukturen für Wohnprojekte, würden sich dafür aber gut eignen.
- Des Weiteren gibt es zu wenig Wissen und Möglichkeiten des Austausches über rechtliche Hürden und Ähnliches.

Nicht nur die kommunalen und übergeordneten Rahmenbedingungen stellen eine Hürde da, sondern auch in den **Menschen** selbst und in der **Gesellschaft** gibt es Blockaden und Hindernisse zu überwinden.

- Unser Handeln wird viel von (oft unbewussten) festgefahrenen Denkstrukturen und gesellschaftlichen Normen bestimmt. Dies zu ändern, sind langwierige, jedoch auch bereichernde, persönliche Prozesse. Zu diesen Denkmustern gehören zum Beispiel
 - Ängste, sowohl sozialer Art (Ablehnung, Isoliertsein, Anderssein) als auch finanzieller und materieller Art
 - Menschen, die alternative Formen der Gemeinschaft leben, werden oft bewertet, in Schubladen kategorisiert und als Außenseiter:innen betrachtet. Dies stellt eine große Hürde da, sich für Alternativen zu entscheiden.
 - Ein nachhaltigerer Wohn- und Lebensstil beinhaltet, dass mehr getauscht und geteilt wird. Dies bringt viele soziale Herausforderungen mit sich, weil die heutige Gesellschaft stark von einer Tauschlogik geprägt ist, bei der es immer eine Gegenleistung geben muss. Diese macht es Menschen schwer, zu teilen und vor allem ohne Gegenleistung etwas anzunehmen.
 - Das Teilen und die Gemeinschaftlichkeit werden auch durch mangelndes Vertrauen ineinander erschwert, das wiederum auf die Isolierung und Anonymisierung zurückzuführen ist. Hier gibt es unter Umständen ein Gefälle zwischen Stadt und Land.
- All dies erfordert für die Wohnwende, dass Menschen ihre Komfortzone verlassen – eine große innere Hürde für Wandlungsprozesse jeder Art.

3.4 Bedarfe & Forderungen für mehr Wirksamkeit: Wie können wir wirksamer werden? Was wollen wir tun? Wen oder was brauchen wir dafür?

„Die Schönheit wird die Welt retten.“ – Fjodor Dostojewski¹¹

Im Rahmen des Klimaschutzes ist das **soziale Miteinander das Herz, was es braucht**. Menschen, die sozial genährt und erfüllt sind, bringen sich gerne ein und gestalten zusammen.

¹¹ Das Zitat hat ein Teilnehmer der Teilkonferenz ausgesprochen.

Ein verstärktes Nachbarschaftsgefühl führt zu mehr Bereitschaft, sich zu **engagieren**. Dies hat vielfältige Implikationen für Stadtgestaltung, alternative Wohnformen und weitere.

Für die Stadt- und Ortsgestaltung gilt: Für ein anderes Wohnen braucht es **Quartiersbildung**, also das Gestalten von lebenswerten Nachbarschaften, die ein Gefühl der Zugehörigkeit und Nachbarschaft bieten. Diese Aspekte müssen vor allem in der Stadtplanung mehr berücksichtigt werden.

- Dazu gehört Basis-Infrastruktur wie z.B. Bäckereien, Metzgereien und Hausärzt*innen.
- Quartiere, besonders auf dem Land, sollten vor Ort Arbeitsplätze ermöglichen, sodass nicht nur gependelt und Mobilität reduziert wird.
- Jung und Alt und verschiedene gesellschaftliche Gruppen sollten zusammengebracht werden.

Zur Gestaltung von Orten und Städten gehört auch die **Gestaltung der Mobilität**:

- Die Mobilität ohne Auto sollte eine hohe Anbindung bieten, auch im Sinne der Inklusion.
- Dazu gehört eine hohe Frequenz von öffentlichen Verkehrsmitteln (auch auf dem Land!). Das Hofer Beispiel der Landbusse sollte in der ganzen Region etabliert werden.
- Auch die Radinfrastruktur muss verbessert werden, sodass Sicherheit und Lebensqualität geboten werden. Hier ist auch die Verbindung zwischen Orten auf dem Land mitzudenken.

Öffentliche Institutionen wie Gemeinden, Städte und Landratsämter können durch vielfältige **Maßnahmen und Angebote** die Wohnwende voranbringen.

- Als erstes ist hier ein im Rahmen der Möglichkeiten innovativer **Umgang mit Leerstand, Bauland und Flächen** zu nennen.
 - Dies bedeutet, dass zukunftsweisende, alternative Ansätze bevorzugt werden können oder gute Bedingungen geboten werden.
 - Objekte können zum Beispiel für Gemeinschaftsprojekte ausgewiesen werden.
 - Übergeordnet (z.B. auf Bundesebene) gilt, dass Fragen von Eigentum und Besitz für eine Wohnwende gestellt werden müssen. Auf kommunaler Ebene sollten vorhandene Spielräume jedoch genutzt werden.
 - Wenn Leerstand sich in Privatbesitz befindet, können zum Beispiel die Möglichkeiten des Vorkaufsrechts geprüft sowie Anreize für Privatbesitzer geschaffen werden, den Leerstand zu nutzen oder zur Verfügung zu stellen.
 - Vorhandene Instrumente zur Gestaltung von Kommunen sollten genutzt und ausgeschöpft werden.
 - Zivilgesellschaft müsste sich stärker für wohnungspolitische Fragestellungen vernetzen und die Anliegen dazu auch hier in Oberfranken sichtbar machen.
- Kommunen sollten alternative, zukunftsweisende, zum Beispiel gemeinschaftliche Wohnprojekte **unterstützen**: Pionierarbeit sollte gefördert werden.

- Dazu gehört zum einen finanzielle Unterstützung (leicht zugängliche Förderprogramme) und das Angebot von öffentlich finanzierten Beratungsstellen, die zu Rechtsfragen, Grundstücken und Gemeinschaftsprozessen beraten können
- zum anderen aber auch eine öffentliche Anerkennung und Sichtbarmachung der Pionierarbeit durch regionale Stellen (z.B. im Kontext der bestehenden Wohnberatungsstellen oder durch eigene oberfrankenweite Netzwerkstellen).
- Damit die Wohnwende in der Region nicht dem Zufall überlassen wird, braucht es – zusätzlich zu den bereits existierenden – vielfältige **Stellen**.
 - Leerstandsmanagement: Es sollte flächendeckend Vernetzungsstellen für Leerstand geben.
 - Stellen für Netzwerkarbeit sind zentral. In der Vernetzung von Akteur:innen für Wissensaustausch und der Planung von Projekten liegt großes Potential und sie ist zentral, um die Wohnwende in der Region voranzubringen. (siehe “Sichtbarkeit und Austausch“)
- Kommunen sollten nicht nur eine passive, reagierende Haltung, sondern auch eine **aktive Rolle** einnehmen. In vielen Kommunen in Oberfranken gibt es bereits Pionierarbeit – doch dort, wo dies nicht der Fall ist, sollten Kommunen selbst Projekte initiieren und gestalten.
- **Wohnberatungsstellen** sollten flächendeckend zur Verfügung stehen und zu alternativen Wohnformen und der ökologischen Dimension geschult werden.

Für eine erfolgreiche Wohnwende und die Unterstützung von Pionierprojekten sind **Sichtbarkeit und der Austausch** untereinander zentral.

- Über den persönlichen und gesamtgesellschaftlichen Nutzen (insbes. Ökologie) alternativer Wohnformen sollte in der Breite aufgeklärt werden.
- Vorhandene Projekte müssen sichtbarer werden, sodass der Mehrwert erlebt und erkannt werden kann.
 - Dazu sollten vorhandene Plattformen genutzt werden.
 - Denkbar ist auch ein **oberfränkischer Wohnprojektetag**. Teil dieses Tages sollte nicht nur Austausch, sondern auch Beratung sein.
 - Wohnprojekte können Tage der offenen Tür veranstalten.
- Es braucht Vernetzung unter Gleichgesinnten, politische Unterstützung, Beratungsmöglichkeiten, Medienwirksamkeit und -präsenz zu
 - Rechtsformen und rechtlichen Rahmenbedingungen,
 - Förderungen,
 - Wohnformen und innovativen Wohnkonzepten,
 - sowie Bauformen und innovativen Baukonzepten (auch für Leerstandsmanagement, Sanierung).

Um die inneren Hürden in **Menschen und Gesellschaft** zu überwinden, braucht es vielfältige innere und gemeinschaftliche Prozesse:

- offeneres Denken

- Loslassen alter Ängste und Denkstrukturen
- Gegenseitiges Trainieren
- Das Gestalten eines neuen Miteinanders.
- Bewusstseinswandel als Schlüssel zur Transformation: Was wir mit unserem Geld und unserer Zeit machen, ist Kopfsache!
 - Hier liegt großes Potential zu Empowerment/Ermächtigung, was wiederum Eigeninitiative stärkt und eine große Kraft entfalten kann.
 - Einfach anfangen – der Weg wird sich finden und die Transformation ist ein co-kreativer Prozess.
- Coaching für inneren Wandel
- Kreatives Denken
- Neue Wege finden, innere Bedürfnisse zu erfüllen, die vereinbar sind mit planetaren Grenzen
- Die Rolle von Kreativität, Kunst, Schönheit und Inspiration zentral und sollten bei Wandlungsprozessen mit in den Fokus genommen werden.

4. Zusammenfassung

Zentrale Ergebnisse und Forderungen der Teilkonferenz “Wohnen und Nachbarschaft”

Der Beitrag von Wohnprojekten und Nachbarschaftsinitiativen

- Kultur- und Wertewandel leben – neues Miteinander
- soziale Stärkung der Demokratie und Stärkung von lokalem Engagement
- Ökologische und soziale Synergien durch Teilen & Tauschen (Raum, Fahrzeuge, Werkzeuge, soziale Unterstützung)
- Entlastung des Wohnungsmarktes für Senioren
- Stärkung der lokalen Wirtschaft
- Beitrag zur Stadtattraktivität
- Fachkräftesicherung
- Bestehende Plattformen mehr nutzen
- Tag der offenen Wohnprojekte

“Die Rolle von Kreativität, Kunst, Schönheit und Inspiration zentral und sollten bei Wandlungsprozessen mit in den Fokus genommen werden.”

Bedarfe und Forderungen für mehr Wirksamkeit

- Politische Unterstützung von Wohn- und Nachbarschaftspionieren

- Beratungsbedarf zu rechtlichen Fragen, Finanzierungsmöglichkeiten, Grundstückssuche und Gemeinschaftsprozessen
- Wohnberatungsstellen für das Thema alternative Wohnformen und Nachbarschaftsynergien fortbilden und schulen
- Oberfränkische Vernetzungsstelle für Wohnprojekte, um Erfahrungsaustausch zu ermöglichen (z.B. Koordination eines oberfränkischen Wohnprojektetags, Tag der offenen Wohnprojekte oder Häuserfahrten)
- Bereitstellung von kommunalen Grundstücken, Vorteile im Vergabeprozess für gemeinnützige Wohnprojekte ermöglichen
- ganzheitliche Quartiersplanungen durch die Kommune (Nahversorgung, Arbeit, Mobilität, Leben an einem Ort)
- Finanzielle Unterstützung für Wohnprojekte durch offenere regionale Förderprogramme
- Mehr Medienwirksamkeit in der lokalen Presse, um den Mehrwert vom “anders Leben” sichtbar zu machen

Quellenverzeichnis

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.) (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimapolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung.

BSBK – Bundesstiftung Baukultur (Hrsg.) (2018): Baukulturbericht 2018/2019. Erbe – Bestand – Zukunft.

Führ, M.; Rudolph-Cleff, A.; Bizer K.; Cichorowski G. (Hrsg.) (2018): Dämmen allein reicht nicht. Plädoyer für eine innovationsoffene Klimaschutzpolitik im Gebäudebereich. München: Oekom.

Fuhrhop, D. (2020): Verbieta das Bauen! Streitschrift gegen Spekulation, Abriss und Flächenfraß. 2. Ausgabe. München: Oekom.

Köhler, J. H.; Laws, N.; Renz, I.; Hacke, U.; Wesche, J.; Friedrichsen, N. et al. (2017): Anwendung der Mehr-Ebenen-Perspektive auf Transitionen. Initiativen in den kommunal geprägten Handlungsfeldern Energie, Wasser, Bauen & Wohnen: Werkstattbericht Nr. 1. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.

Kopatz, M. (2013): Die soziale-kulturelle Transformation. In: Wolfram Huncke, Jürgen Kerwer und Angelika Röming (Hg.): Wege in die Nachhaltigkeit. Die Rolle von Medien, Politik und Wirtschaft bei der Gestaltung unserer Zukunft. Wiesbaden: Hessische Landeszentrale für Politische Bildung, S. 155–191.

Schipper, S.; Vollmer, L. (Hrsg.) (2020): Wohnungsforschung. Ein Reader. Bielefeld. Dies. (2020): Interdisziplinäre Wohnungsforschung. Transcript Verlag. <https://doi.org/10.14361/9783839453513>

Stamm-Teske, W.; Fischer, K.; Haag, T. (2012): Raumpilot – Wohnen. Ludwigsburg: Wüstenrot Stiftung, und Stuttgart + Zürich: Karl Krämer Verlag

WBGU (2012) – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.): Finanzierung der globalen Energiewende. Berlin.

Internetquellen

M1: Regierung von Oberfranken. *Oberfranken in Zahlen*. Abrufbar unter: https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/regierungsbezirk_oberfranken/oberfranken_zahlen/index.html. (Zuletzt abgerufen am 10.11.2023)

M2: Süddeutsche Zeitung. Jetzt. *Syriens Architektur hat das Land kaputt gemacht*.

Abrufbar unter: <https://www.jetzt.de/krieg-in-syrien/junge-syrische-architektin-analysiert-den-zusammenhang-von-staedtebau-und-buergerkrieg> (Zuletzt abgerufen am 11.12.2023)

^[1] Anmerkung für die oberfränkische RegioCOP: Beim Verhältnis von Wohnungen zu Einwohnenden hat Oberfranken mit 521 Wohnungen pro 1.000 Einwohnenden den höchsten Wert in Bayern, wo es durchschnittlich 499 Wohnungen pro 1.000 Einwohnenden gibt (M1; Wohnungswesen). Es scheinen also in Oberfranken tendenziell weniger Menschen pro Wohnung zu leben als im bayernweiten Vergleich.

3.12 Wirtschaft

[Autor:innen Lena Roth und Luca Thomas]

Themenfeld Wirtschaft und die Klimakrise

Im Kern bedeutet Wirtschaften den vernünftigen Einsatz von Ressourcen jeglicher Art zur Befriedigung bestimmter Bedürfnisse. Artikel 151 Absatz 1 der Bayerischen Verfassung stellt fest:

„Die gesamte wirtschaftliche Tätigkeit dient dem Gemeinwohl, insbesondere der Gewährleistung eines menschenwürdigen Daseins für alle und der allmählichen Erhöhung der Lebenshaltung aller Volksschichten.“ (Art. 151 Abs. 1 Verfassung des Freistaates Bayern)

Wirtschaften ist damit von existenzieller Bedeutung für alle Menschen und soll in erster Linie der Förderung des Gemeinwohls dienen. In unseren heutigen Gesellschaften formt die Wirtschaft ein komplexes Netz von Beziehungen, welches durch Regeln und Strukturen verstetigt wird. Gleichzeitig bilden sich dadurch Sachzwänge und Pfadabhängigkeiten. Das Themenfeld Wirtschaft zieht sich quer durch alle großen Wenden in den Bereichen Ernährung, Mobilität, Energie, Wohnen und Kommunalpolitik. Die heutige Art zu wirtschaften ist eine der wesentlichen Ursachen der Klimakrise und anderer Umweltkrisen wie etwa im Bereich der Biodiversität. Diese These wird unter dem Stichwort der multiplen Krise zusammengefasst (Brand 2009). Demnach können die inneren Widersprüche des neoliberal-imperialen Kapitalismus nicht mehr aufgelöst werden und deswegen entstehen die nun sichtbaren Krisen mehr oder weniger zeitgleich. Außerdem wird der Wachstumszwang der Unternehmen als ein Treiber der Zerstörung natürlicher Lebensgrundlagen gesehen, weil sie stetig wachsen und mehr Ressourcen verbrauchen müssen, um überhaupt noch konkurrenzfähig sein zu können (Binswanger 2019). Grünes Wachstum als vermeintliche Alternative wird unter anderem aufgrund von Rebound-Effekten bereits deutlich kritisiert und es konnte auch noch keine absolute Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch bzw. Treibhausgasausstoß nachgewiesen werden (Parrique et al. 2019). Ein tiefgreifender Kulturwandel in der Wirtschaft ist daher ein entscheidender Hebel für die Umsetzung der sozial-ökologischen Transformation.

Die Frage "Wie wollen wir wirtschaften?" steht auch in direktem Zusammenhang mit normativen Fragen zu unseren Vorstellungen vom guten Leben und hängt letztlich davon ab, wie wir unsere Gesellschaft gestalten wollen. Hier wird deutlich, wie unbestimmt und grundlegend offen das Verständnis und die praktische Umsetzung des Wirtschaftens sind. Der Umgang mit dem Thema Wirtschaft erfordert daher einen kontinuierlichen, demokratischen Aushandlungsprozess auf allen Ebenen und in allen Konstellationen. Dabei sollte vor allem die grundlegende Fokussierung auf die Förderung des Gemeinwohls wieder stärker in den Fokus rücken, nachdem in der jüngeren Vergangenheit individuelle Aspekte wichtiger geworden sind und Unternehmen sich eher davon rausnehmen können Gemeinwohlförderung zu betreiben.

Konsum und Wirtschaft in Deutschland

Mit geschärftem Blick können wir uns einen Überblick über unsere gegenwärtigen Wirtschaftspraktiken verschaffen. Sektorenübergreifend ist dabei einerseits der global verflochtene Konsum und andererseits der energie- und rohstoffintensive Produktionsbereich im „Exportweltmeister“-Land Deutschland für einen Großteil der Treibhausgasemissionen direkt oder indirekt verantwortlich.

Nach einer Studie des „Sachverständigenrats zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung“ (2019, S. 77ff) fällt bei der inländischen Güterproduktion ein CO₂-Ausstoß von ca. 753 Mio. Tonnen an, weitere 506 Mio. Tonnen sind darüber hinaus Importgütern zuzurechnen. Dies verdeutlicht, dass wir nicht nur in Deutschland, sondern auch in vielen anderen Teilen der Welt für Treibhausgasemissionen verantwortlich sind. Diese importierten Emissionen tauchen nicht auf unserer Treibhausgasbilanz auf. Dies wäre aber denkbar, weil sie ohne den Absatzmarkt in Deutschland ja auch nicht produziert worden wären. Über 75 % der in Deutschland anfallenden Emissionen werden dabei von Unternehmen (inkl. Energiewirtschaft) ausgestoßen

Allein der industrielle Produktionsbereich ist in Deutschland für 22 % der Gesamtemissionen verantwortlich – wovon etwa 60 % auf die Stahl-, Chemie- und Zement-industrie entfallen (Agora & Wuppertal Institut 2019, S.3). Der CO₂-Verbrauch der privaten Haushalte steigt exponentiell mit dem Einkommen an und reduziert sich mit der Haushaltsgröße. Der Urbanisierungsgrad spielt bei den Emissionen nur eine geringe Rolle. Lediglich 62 % der Emissionen, die auf Konsumgüter entfallen, fallen dabei im Inland an, fast 38 % im Ausland (Destatis 2019).

Die zukünftige Art und Weise unseres Wirtschaftens wird maßgeblich dazu beitragen, ob die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens eingehalten werden oder nicht. Zwar konnten in Deutschland (WI, 2015) insgesamt betrachtet in einigen wirtschaftlichen Sektoren seit 1990 durch Effizienzsteigerungen und Produktivitätsfortschritte z.T. signifikante Emissionsminderungen erreicht werden (Gewerbe/Handel/Dienstleistungen 53 %, Industrie 34 %, Haushalte 33 %, Energiesektor 24 %), trotzdem ist es noch ein weiter weg bis zu einer weitgehend klimaneutralen Wirtschaft. Auch weil Reduktionsmaßnahmen in der Regel am Anfang relativ einfach und günstig umzusetzen sind, aber perspektivisch aufwändiger und teurer werden.

Teilkonferenz

Die Teilkonferenz wurde in Kooperation mit dem Betriebswirtschaftliches Forschungszentrum für Fragen der mittelständischen Wirtschaft e. V. BF/M in einer zweistündigen Online-Veranstaltung durchgeführt mit dem Titel: Klima – unser Business unsere Verantwortung.

Das BF/M ist ein gemeinnütziger Verein und An-Institut der Universität Bayreuth.

Aktuell wird die Thematik der Nachhaltigkeit für Unternehmen immer relevanter, da in den nächsten Jahren vermehrt gesetzliche und regulatorische Regeln in Kraft treten werden. Insbesondere die transparente Kommunikation auch hinsichtlich der Lieferketten sind ein Kernaspekt der notwendigen Nachhaltigkeitsberichterstattung. Maßgeblich ist dabei die **Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)** als EU-Richtlinie. Die Umsetzungspflicht folgt dabei in mehreren Schritten und richtet sich nach der Größe sowie der jeweiligen Rechtsform der Unternehmen. Die Anforderungen dieser Berichterstattung sind zudem umfangreicher und detailreicher als in der Vergangenheit. Eine weitere erhebliche Änderung ist außerdem, dass die Berichterstattungen durch eine externe Wirtschaftsprüfung geprüft werden. Die EU gibt mit **European Sustainability Reporting Standards (ESRS)** zusätzlich eine einheitliche Berichterstattung vor. Diese beinhaltet nicht nur Indikatoren und Parameter, sondern erfordert zudem auch strategische Erläuterungen

Das Forschungsprojekt Klimaberichterstattung bei kleinen und mittleren Unternehmen (KliK) des BF/M Bayreuth befasst sich mit eben dieser Herausforderung. Das bis Februar 2025 geförderte Projekt hat zum Ziel, mit kleineren und mittleren Unternehmen zusammen zu arbeiten, um beim Wissensaufbau und der Kompetenzentwicklung hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichterstattung zu unterstützen. Dabei wurde zur Erfassung der aktuellen Situation zunächst eine Umfrage mit 200 Unternehmen (KMUs und Großunternehmen) durchgeführt. Ergänzt wurden diese Ergebnisse durch eine umfassende Textanalyse von veröffentlichten Nachhaltigkeitsberichten (ca. 2.500 Berichte), um die relevanten Bereiche und Trends der Unternehmen ermitteln zu können. Zusammenfassend lässt sich bisher sagen, dass die Umsetzung der Berichterstattung bei KMUs im Vergleich zu den Großunternehmen noch hinter hängt.

Lücken & Defizite

Die vorherige Beschreibung zu den zukünftigen Vorgaben zu Klimaberichterstattung zeigt deutlich, dass die Entwicklungen und Bemühungen sich bei vielen Unternehmen bisher noch in der Startphase befinden. Die Berichterstattung ist zudem nur eine wichtige Säule, um Nachhaltigkeit und Klimaschutz in Unternehmen zu verankern. Eine weitere Säule ist die tatsächliche Umsetzungspraxis in allen Unternehmensbereichen, die bisher auch noch an vielen Stellen bemängelt wird. In engem Zusammenhang damit steht auch die notwendige personelle Kraft sowohl für die Berichterstattung als auch für die anschließende Umsetzung. Diese Aufgaben liegen in vielen vor allem in kleineren Unternehmen bei einer einzelnen Person, die zudem noch andere Aufgabengebiete zu bearbeiten hat. Dementsprechend ist dann zunächst die Berichterstattung im Vordergrund (und wird es in Zukunft bei den jeweiligen Unternehmen auch bleiben), da diese gesetzlich vorgegeben ist bzw. sein wird. Die Schritte in Richtung CSRD auch für kleinere Unternehmen zeigen jetzt schon auf, dass die Erstellung einen hohen bürokratischen Aufwand bedeuten wird. Das steht in engem Zusammenhang mit der bisher noch niedrigen personellen Kraft in Unternehmen für Nachhaltigkeitsbelange.

Die Herausforderung dahingehend ist außerdem, dass die Berichterstattung einerseits tiefgehend auf Themen blickt und andererseits eine große Bandbreite an Bereichen abdeckt, sodass umfängliches Wissen zur Erstellung notwendig ist.

Der Denkmalschutz ist auch für Unternehmen an manchen Stellen eine Herausforderung, insbesondere, wenn Gebäude mit Denkmalschutz verwaltet oder genutzt werden. Die Herausforderungen sind vor allem in der energetischen Sanierung sowie in der Installation von PV-Anlagen.

Treibereffekte durch regionale Initiativen?

Im Anschluss an die Identifizierung der Defizite in diesem Bereich wurden regionale Initiativen zwischen Unternehmen und weiteren Kooperationspartnern für das Voranschreiten der Nachhaltigkeitsambitionen diskutiert. Insbesondere im Bereich der Umsetzung von wirkungsvollen Maßnahmen braucht es eine Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Stakeholdern beispielsweise auch mit der kommunalen Verwaltung. Auch im Hinblick darauf, dass Unternehmen ähnliche Herausforderungen haben, kann es sinnvoll sein sich in Arbeitsgemeinschaften zusammenzuschließen. Dabei ist insbesondere der Austausch untereinander entscheidend, um möglichst viele Ansätze zu verbreiten und die Arbeit der jeweiligen Personen im Unternehmen erheblich zu vereinfachen. Durch das KliK-Projekt soll es ab 2024 einen Nachhaltigkeitsnetzwerkkreis für die Region geben, der genau diese Ansatzpunkte verfolgt. Die Mischung aus KMUs und Großunternehmen soll dort ebenso stattfinden, da auch hier Best Practice Beispiele diskutiert werden und voneinander gelernt werden kann. Insbesondere auf regionaler Ebene fehlen solche Austauschnetzwerke noch. In einigen Branchen wie beispielsweise im Automobilbereich werden Klimaschutz und Nachhaltigkeit bereits im globalen Maßstab bearbeitet (v.a. bei der Datensammlung), die Umsetzung der Richtlinien liegt oft bei den jeweiligen Unternehmen vor Ort. Dennoch ist der Ansatz eines regionalen Austauschnetzwerks auch herausfordernd, da die personelle Kraft wie bereits erläutert nicht ausreichend ist, sodass eine Spezifizierung hinsichtlich Branchen und Arbeitskreisen hilfreich sein könnte.

Ein Austauschnetzwerk kann auch zur Folge haben, dass die regionale Wertschöpfungskette intensiviert wird und so regionale Kooperationen innerhalb der Lieferketten entstehen. Die Vorteile sind insbesondere für die jeweilige Region groß und ermöglichen eine starke Resilienz auch bei Krisensituationen. Innerhalb eines solchen Netzwerks lassen sich Geschichten des Gelingens erzählen und verbreiten, sodass ein Einstellungsmerkmal für die Region entsteht. Zudem wird so ein Prozess des Voneinander Lernens in Gang gesetzt.

Zentrale Ergebnisse und Forderungen:

Die aktuellen Anstrengungen im wirtschaftlichen Bereich noch bei weitem nicht aus, einen wirksamen Beitrag zu leisten. Folgende Maßnahmen und Empfehlungen wurden erarbeitet:

- Initiierung und Etablierung eines Nachhaltigkeitsnetzwerkkreises für Oberfranken
- Formulierung von Geschichten des Gelingens der Region in Bezug auf Nachhaltiges Wirtschaften
- Nachhaltigkeit in Unternehmen als Querschnittsthema verankern und personelle Kapazitäten dafür ermöglichen

Quellenverzeichnis

Binswanger, M. (2019): Der Wachstumszwang – Warum die Volkswirtschaft immer weiter wachsen muss, selbst wenn wir genug haben. Wiley-VCH

Brand, U. (2009): Die multiple Krise – Dynamik und Zusammenhang der Krisendimensionen, Anforderungen an politische Institutionen und Chancen progressiver Politik. Heinrich-Böll-Stiftung. Berlin

Parrique T., Barth J., Briens F., C. Kerschner, Kraus-Polk A., Kuokkanen A., Spangenberg J.H., 2019. Decoupling debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability. European Environmental Bureau.

3.13 Kirche

[Autorin Lena Roth]

(gekürzter Auszug aus Geyrhalter, J. (2023): Kirchliche Erwachsenenbildung für nachhaltige Entwicklung – Berührungspunkte und Synergien mit dem forum1.5. In: Manfred Miosga, Julia Marx, Elena Michel, Lena Roth (Hg.): Wandel erfolgreich gestalten. Möglichkeiten und Ansätze regionaler Transformationsplattformen. München: Oekom Verlag, S. 536-537.)

Die Klimakrise und die damit zusammenhängenden Herausforderungen sind im Bereich der Kirche beziehungsweise des christlichen Glaubens vor allem als Bewahrung der Schöpfung zu übersetzen. Die Basis ist mit uralten Schriften und Erkenntnissen gelegt: Mit dem Begriff der Schöpfung geht das jüdisch-christliche Verständnis in seinem Glaubenszeugnis davon aus, dass Natur, Universum und der gesamte Kosmos eine »Schöpfungstat« Gottes sind. So ist auch das erste Buch der Hebräischen Bibel (= Altes Testament) mit dem Begriff »Schöpfung« betitelt. Der allererste Satz stellt das Bekenntnis klar: »Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde.« (1. Mose 1,1). Das Buch Mose ist vielen bekannt unter dem Namen Genesis, was übersetzt »Entstehung/Ursprung« bedeutet. Verbunden mit der Feststellung, dass Gott alles geschaffen hat, ist der Auftrag an den Menschen, den sogenannten Garten Eden zu bebauen und zu bewahren (1. Mose 2, 15) – also verantwortungsvoll damit umzugehen und ihn im Auftrag des Schöpfergottes zu hegen und zu pflegen. Damit erhält der Mensch eine von Gott übertragene Verantwortung, die Schöpfung zu bewahren. Und nicht zuletzt den Auftrag, mit der Kultivierung der Erde für alle Menschen in einem – durchaus kreativen – Prozess einen bewohnbaren Lebensraum zu sichern. Dahinter steht eine ethische Haltung, die eine entsprechende Verantwortlichkeit und Handlungsweise bedingt. In den 1980er-Jahren wurden diese und weitere ethische Ideen im sogenannten Konziliaren Prozess von Frieden, Gerechtigkeit und Bewahrung der Schöpfung gebündelt. Viele Menschen, die sich der christlichen Tradition verbunden fühlen, haben ihren Zugang zum Thema nachhaltiges Leben daher über den Schöpfungsbegriff und eine entsprechende Schöpfungsverantwortung in ihrem Leben verankert.

Eine wichtige Thematik ist der Gebäudebestand, der über Pfarrhäuser, Kirchen, Kapellen und Kindergärten viele Bereiche abdeckt. Deutschlandweit betrachtet sind ca. 60.000 Immobilien im Eigentum der katholischen Kirche, die allesamt denkmalgeschützt sind. Zusätzlich kommen noch rund 24.000 Kirchengebäude dazu. Die evangelische Kirche hat rund 24.000 Gebäude (Kirchen und Gemeinderäume) in ihrem Besitz, dort sind rund 2/3 denkmalgeschützt.

Die Evangelische Kirche in Deutschland hat sich bei der EKD-Synode 2021 das Ziel gesetzt bis zum Jahr 2035 treibhausgasneutral zu sein und eine Roadmap für dieses Ziel zu formulieren. Dies bedeutet konkret, dass ab 2023 jährlich CO₂-Reduktion von 7,5 Prozent stattfinden muss.

Status Quo

Die Verflechtungen und Aktivitäten innerhalb der Institution Kirche im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit lassen sich nur schwer zu einem Status Quo zusammenfassen, sodass mehrere Ebenen betrachtet werden müssen. Die Evangelisch-Lutherische Kirche in Bayern hat beispielsweise seit 2020 ein integriertes Klimaschutzkonzept, das sowohl eine Kommunikations- als auch eine Verstärkungsstrategie enthält. Zudem wurden dort auch Controlling Maßnahmen integriert sowie die gesamten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit priorisiert. Es wurde seit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes bereits deutlich, dass die Umsetzung herausfordernd ist. Im kommenden Frühjahr wird dementsprechend von der Bayerischen Landeskirche ein Klimaschutzgesetz (anschließend an das Klimaschutzgesetz der Evangelischen Kirche Deutschland) folgen.

Zur Implementierung der Maßnahmen wurde das Kirchliche Umweltmanagement ‚Grüner Gockel‘ eingeführt. Das System orientiert sich an den Anforderungen der europäischen Ökoaudit-Verordnung (EMAS III). Es beinhaltet eine Bestandsaufnahme anhand dieser angepasste Maßnahmen und Projekte initiiert werden. Das entsprechende Umweltteam ist dann auch für die Umsetzung und Dokumentation zuständig.

10 Schritte bis zum Grünen Gockel



Abbildung: Umweltmanagementsystem Grüner Gockel (Evangelisch-Lutherische Kirche in Bayern o.J.)

Zudem wird mit dem Instrument ‚Grünes Datenkonto‘ gearbeitet, welches vordergründig dazu dient, die (Energie-)Daten einer Gemeinde und deren Gebäude zu erfassen. Daran anknüpfend konnten Gemeinden im Jahr 2023 einen Energiekostenzuschuss beantragen. Das setzte oftmals den Anreiz das Grüne Datenkonto zu etablieren. Die Eintragung der Daten wird durch Ehrenamtliche aus den jeweiligen Gemeinden vorgenommen. Diese fließen zudem direkt in die Treibhausgasbilanz der Evangelischen Kirche ein.

Lücken & Defizite

In der Teilkonferenz wurde die Thematik der Klimakrise und der Institution Kirche sowie im Zusammenhang mit der Bewahrung der Schöpfung diskutiert. Es hat sich gezeigt, dass es durchaus herausfordernd ist auf lokaler Ebene zu diskutieren, da komplexe Verflechtungen auf verschiedene Ebenen bestehen. Im Bereich der finanziellen Ausstattung gibt es für die Zukunft Herausforderungen, da die evangelische Kirche oftmals Stellen in Pfarrgemeinden kürzen muss und zudem abzusehen ist, dass dieser Trend noch weiter voranschreiten wird. Das hat unter anderem Auswirkungen auf den Bereich der Nachhaltigkeit, da so die hauptamtliche Kraft regional verringert wird. Zudem fließen finanzielle Ressourcen auch in andere Bereiche der Gemeinden sowie auf Landesebene, sodass beispielsweise eine energetische Sanierung nicht machbar ist. Diese angespannte Situation wird sich voraussichtlich mit weiter sinkenden Kirchenmitgliedern in Zukunft fortsetzen.

Eine große Herausforderung bei der Energieeinsparung liegt im Bereich der Gebäude und des Denkmalschutzes, da hier besondere Herausforderungen in Bezug auf Strom- und Wärmebereitstellung auf die Gemeinden zukommen. Oftmals lassen sich Kirchen aufgrund ihrer Baustruktur kaum energieeffizient heizen, sodass in einigen Gemeinden zu den Gottesdiensten für wenige Teilnehmende immense Kosten verursacht werden.

Die erläuterten Instrumente Grüner Gockel und Grüner Datenkonto sind zwar hilfreich für die Erfassung von Daten und ermöglichen fundierte Maßnahmen, aber in der Praxis ist es oftmals schwierig die Erfassung umzusetzen. Die Datenerhebung erfolgt meistens durch ehrenamtliche Kirchenmitglieder, die dementsprechend auch nicht zwingend fachliche Expert:innen sind sowie auch anderen Aufgaben in der Gemeinde nachgehen. Das führt unter anderem dazu, dass nicht in allen Gemeinden die wichtigen Daten erhoben werden. Die Hemmschwelle ist so oftmals zu hoch.

Übergreifend wurde zudem die nur zum Teil vorhandene Gesamtvision der Kirche (auch auf Bundesebene) diskutiert. Das betrifft nicht nur die Entwicklung zur Nachhaltigkeit und Treibhausgasneutralität, sondern auch weitere Themengebiete und Entwicklungstrends innerhalb der Glaubensgemeinschaft. Das überträgt sich auch auf die regionalen Gemeinden, da diese die jeweilige Ausrichtung beeinflussen. Die Herausforderungen reichen davon über die kirchliche Seelsorge, die Verbindung und Gemeinschaft der Kirchenmitglieder und das entsprechende Gemeindeleben sowie die Verwaltung der Gebäude im kirchlichen Eigentum.

Die spirituelle und religiöse Ebene wurde in dieser Teilkonferenz nur an einigen Stellen diskutiert. Zum Teil wird die Bewahrung der Schöpfung und der damit verbundene Prozess die Thematik in die Verantwortung und das Bewusstsein der einzelnen Menschen zu rufen durch Kirchenmitglieder gemacht, aber dahingehend gibt es durchaus Entwicklungspotential. Die Kirche und ihre Institutionen (sowie auch andere Glaubensrichtungen) könnten insbesondere hinsichtlich der immensen gesellschaftlichen Herausforderungen der sozial-ökologischen Transformation Räume bieten, diese Prozesse auf spiritueller Ebene zu begleiten.

Lösungsansätze und notwendige Rahmenbedingungen

Im Anschluss an die identifizierten Lücken wurden die notwendigen Rahmenbedingungen und erste Lösungsansätze diskutiert. Wie bereits angedeutet, ist auch eine übergeordnete Richtungsweisung für eine Nachhaltige Entwicklung für die Umsetzung auf den verschiedenen Ebenen hilfreich. Das betrifft einerseits die finanziellen Ressourcen, aber ebenso andererseits die Entwicklung des zwischenmenschlichen Kirchenlebens. So kann die Vorbildfunktion auch hinsichtlich der Schöpfungsbewahrung wahrgenommen werden. In diese Richtung geht auch der Vorschlag, die Thematik der Nachhaltigkeit verstärkt in die theologische Ausbildung zu integrieren, da diese bisher noch wenig Raum hat.

Das bereits genannte Klimaschutzgesetz der Bayerischen Evangelischen Kirche wird zudem die Rahmenbedingungen für die einzelnen Gemeinden verändern und bestenfalls Ressourcen und Maßnahmen ermöglichen.

Auf einer sehr praktischen Ebene kann es hilfreich sein, wenn Gemeinden ihre Vorbildfunktion für ihre Kirchenmitglieder nutzen. Das kann bereits bei Kirchenveranstaltungen die Verwendung von regionalen Lebensmitteln oder Müllvermeidung sein. Ein weiterer Ansatzpunkt geht hinsichtlich Energiemanagement, denn das Heizen von Kirchen ist energetisch betrachtet wenig nachhaltig. Der Kirchenvorstand kann entscheiden, dass die Gottesdienste in der Regel im jeweiligen Gemeindehaus stattfindet und nur zu besonderen Gelegenheiten wie Ostern oder Weihnachten die Kirchen genutzt werden. Bei diesen Anlässen sind die Kirchen auch meistens vollständig gefüllt, während bei vielen sonntäglichen Messen weniger Kirchenmitglieder anwesend sind. Die Datenerfassung für das Grüne Datenkonto stellen sich als Herausforderung für die Kirchengemeinden dar, deshalb sollte erwogen werden, dass entweder Standardwerte genutzt werden oder die (Strom-)Rechnungen automatisiert in die Datenbank geladen werden. Das würde die Hemmschwelle der Kirchenmitglieder senken und dennoch eine gute Grundlage für die notwendige Treibhausgasbilanz ermöglichen.

Zentrale Ergebnisse und Forderungen:

Im kirchlichen Bereich braucht es noch weitere Ansatzpunkte, um Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu verankern:

- Ökumenischer Austausch zu den Herausforderungen
- Nutzung der Vorbildfunktion auf allen Ebenen
- Bemühungen über Energiemanagement hinaus: Bewahrung der Schöpfung auch auf spiritueller Ebene
- Räume für die gesellschaftlichen Herausforderungen hinsichtlich sozial-ökologischer Transformation bieten

Quellen:

EKD (o.J.): Kirchen und Gottesdienststätten. Statistik zu Kirchen und Gottesdienststätten in der Evangelischen Kirche in Deutschland. <https://www.ekd.de/statistik-kirchen-und-gebaeude-44296.htm> (11.12.2023).

Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (2023): Katholische Kirche in Deutschland. Zahlen und Fakten 2022/2023. URL: [https://www.dbk.de/fileadmin/redaktion/Zahlen und Fakten/Kirchliche%20Statistik/Allgemein - Zahlen und Fakten/AH-339 DBK BRO ZuF 2022-2023 WEB.pdf](https://www.dbk.de/fileadmin/redaktion/Zahlen%20und%20Fakten/Kirchliche%20Statistik/Allgemein%20-%20Zahlen%20und%20Fakten/AH-339%20DBK%20BRO%20ZuF%202022-2023%20WEB.pdf) (11.12.2023).

Evangelisch-Lutherische Kirche in Bayern (o.J.): Kirchliches Umweltmanagement – der Grüne Gockel. Flyer. <https://umwelt-evangelisch.de/unsere-downloads?task=download.send&id=50:gruener-gockel-flyer&catid=3> (11.12.2023).

3.14 Werte- und Bewusstseinswandel

[Autorinnen: Elena Michel, Helen Röder]

1. Werte- und Bewusstseinswandel und die Klimakrise

Das Wissen und die Erkenntnisse zur Klimakrise sind inzwischen seit vielen Jahren und Jahrzehnten bekannt und auch in globalen sowie nationalen Zielen formuliert (Pariser Klimaschutzabkommen aus dem Jahr 2015 oder das Deutsche Klimaschutzgesetz). Dennoch zeigt sich immer wieder, dass Veränderungen auf der systemischen Ebene nur langsam umgesetzt werden und die Erreichung dieser Ziele nur schleppend vorangeht. Das ist frustrierend, entmutigend, entmachtend und führt bei vielen Menschen dazu, für die heutigen Krisen taub zu werden. Die Klimakrise steht symbolisch auch für viele weitere soziale und ökologische Krisen, die gerade sichtbar machen, dass die Lebenszusammenhänge auf der Erde nicht in Balance sind.

Da es sich bei den Krisen, die wir aktuell erleben, um komplexe und zusammenhängende Herausforderungen handelt, sind diese häufig mit rein rationalen und kognitiven Ansätzen nicht lösbar. Gleichzeitig war diese Lösungsstrategie, insbesondere in der westlichen Welt, bisher die dominierende Strategie. Es wurde versucht vor allem an äußeren Strukturen, Prozessen und Abläufen Wandel über technologische Lösungen zu verwirklichen. Hier zeigt sich immer wieder eine Handlungslücke, bei der zwar bekannt ist, wo wir kollektiv stehen und wohin wir uns orientieren müssten, aber insbesondere das Verändern des Pfades und das Etablieren von neuen Handlungsoptionen und -routinen fällt uns als Gesamtgesellschaft schwer.

In den letzten Jahren gab es allerdings auch immer mehr Menschen und Organisationen, die sich mit der Kraft des inneren Wandels beschäftigen und diesen als wichtiges Fundament für das Umgestalten des aktuellen Systems ins Spiel bringen. Auch vom IPCC^[1] wurde die Notwendigkeit eines Inneren Wandels und seine bedeutsame Hebelwirkung in den Report von 2021/2022 mitaufgenommen. Eine Pionierin für diesen Zusammenhang ist Prof. Dr. Wamsler. Aus ihrer Sicht haben die aktuellen Krisen eine gemeinsame Ursache. Sie reflektieren die Menschheitskrise der Gegenwart, unverbunden mit dem Selbst, mit anderen und mit der Natur zu sein. Diese Unverbundenheit zeigt sich in unseren sozialen Systemen und Strukturen (Konsumismus, Rassismus, Elitismus, Ungerechtigkeiten, usw.). Klimawandel und andere Krisen können daher als unbewusste Folge unserer Lebensweise verstanden werden; eine unbeabsichtigte Folge oder sichtbare Manifestation des Lebens, das unser Geist geschaffen hat (Wamsler et al. 2021, Bristow et al. 2022).

Im Zustand der Trennung, erlebt sich der denkende Geist getrennt von Gefühlen und körperlichen Wahrnehmungen. Im Zustand der Trennung gibt es Menschen, die sich über andere Menschen stellen. Im Zustand der Trennung sieht sich der Mensch wichtiger als die restliche Welt. Um aus diesen ausbeutenden Strukturen auszubrechen, braucht es regenerative und

beziehungs-basierte Haltungen – relationales Sein, Denken und Handeln (Bristow et al. 2022, Sieben 2021).

Dabei geht es darum, mehr vom Menschen als nur den Intellekt einzubeziehen. Damit wird berücksichtigt, wie wir mit unseren Gedanken, Gefühlen, Werten und Körpern umgehen. Die Kultivierung von Praktiken für inneres Wachstum, war im Laufe der Geschichte das Ziel vieler Weisheitstraditionen (z.B. indigene Kulturen, Yoga, Buddhismus usw.) sowie moderner psychologischer Forschung und Praxis bzw. alternativtherapeutischer Ansätze und bietet inzwischen eine Fülle an Zugängen (Stalne & Greca 2022). Beispielsweise wurden 2020 die „Inner Development Goals“^[2] ins Leben gerufen, um die Kraft von inneren Entwicklungsprozessen in alle Herausforderungen, welche die Menschheit gerade erlebt, wirkungsvoll einzubringen. Sie sehen innere Entwicklung als Fundament, um die globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und fördern mit ihrer Arbeit den Aufbau von Inneren Fähigkeiten und Qualitäten, die es für Transformationsprozesse braucht (ebd.).

Hinzu kommt, dass die Klimakrise auch starke Emotionen wie Angst, Wut, Trauer, Verzweiflung und Ohnmacht auslöst. In der Psychologie beschäftigt man sich daher auch vermehrt mit dem Phänomen der Klimaangst und den seelischen Auswirkungen fortschreitender Umweltzerstörungen und damit den Verlust des vertrauten Lebensraums. Die Auseinandersetzung damit kann belastende Gefühle auslösen. Angesichts der bedrohlichen Lage sind diese Gefühle angemessen und handlungsleitend, um zur Bewältigung der Situation beizutragen. Sie werden von vielen Menschen geteilt. Klimaschutz hat eine gesundheitserhaltende Wirkung und kann wirksam und wohltuend vor allem gemeinsam mit anderen Menschen stattfinden (Psychologists for future (M1), Wamsler et al. 2021).

Werte- und Bewusstseinswandel findet in Oberfranken vor allem im Privaten und in kleinen sicheren Inseln statt. Wie kann dieser Innere Wandel sichtbarer werden und die Raumhalter:innen und Therapeut:innen dahinter sich stärker vernetzen? Wie können diese Haltungs- und Perspektivänderungen in den Alltag integriert werden und auch im Arbeitskontext Raum bekommen? Aus psychologischer Perspektive ist meist das Individuum im Fokus, während aus Sicht der Nachhaltigkeitsforschung das Individuum in den Hintergrund tritt und Systemische Prozesse betrachtet werden. Wie können diese beiden Perspektiven miteinander verbunden werden? Wie entsteht daraus eine integrale Sicht in der individuell und kollektiv Wandel gestaltet wird?

2. Handlungsnotwendigkeit und Reduktionsziele

In dieser Teilkonferenz sind Handlungsnotwendigkeiten und Reduktionsziele weniger an konkrete CO₂ Einsparungen gebunden, sondern es braucht bei mehr Menschen das Bewusstsein, dass inneres persönliches Wachstum direkt verbunden ist mit kollektivem und systemischem Wandel. Denn interne Dimensionen wie Werte, Überzeugungen, Weltanschauungen/Paradigmen und damit verbundene interne Kapazitäten sind wichtige Hebel für Veränderungen. Sie sind schwieriger zu beeinflussen, führen aber zu substanzielleren Veränderungen. Auf

dieser Ebene entstehen die Ziele, Strukturen, Regeln und Parameter des Systems. Bisher ist das Wissen dazu rar und Praxisakteure und Pioniere sind noch nicht ausreichend vernetzt (Wamsler et al. 2021).

Laut Prof. Wamsler kann innere- und äußere Transformation auf drei Ebenen unterstützt werden^[3]

- Auf der Individuellen Ebene braucht es Angebote, Bildungsformen, Training, Coachings, Begleitung, um Menschen zu helfen, in ihre Kraft zu kommen.
- Auf der Kollektiven Ebene braucht es Lernumgebungen, die eine Kultur von persönlichem Wachstum fördert und ein nährendes Feld für Veränderung aufmacht.
- Auf der Systemischen Ebene braucht es eine Politik, welche die Inneren Dimensionen in unser institutionelles und politisches System integriert.

3. Ergebnisse aus der Teilkonferenz “Werte- und Bewusstseinswandel”

Die folgenden Ergebnisse wurden während der Teilkonferenz Werte- und Bewusstseinswandel (7.12.2023) von den mitwirkenden Teilnehmenden zusammengetragen. Die Teilkonferenz wurde in Stille und Achtsamkeit eröffnet und hat damit die Möglichkeit gegeben, sich ganz auf das Thema einzustimmen und so bei sich, im Raum und im Miteinander anzukommen. Danach ging es weiter mit einem Dankbarkeitsaustausch zu zweit und dem Teilen der Essenz aus diesem Austausch in der großen Runde. In der kreativen Forschungsphase wurde durch unterschiedliche Zugänge (z.B. Bewegung, Sprache, Meditation, Natur, Kreativität) an verschiedenen Stationen die gleichen Fragen bearbeitet. Die Ergebnisse zu diesen Fragen werden unten dargestellt. Sie sind durch die anwesenden Teilnehmenden geprägt und spiegeln damit deren Expertise wider.

3.1. Dankbarkeitspraxis

“Nicht die Glücklichen sind dankbar. Es sind die Dankbaren, die glücklich sind.” (*Francis Bacon*)

Dankbarkeit ist ein wichtiger Aspekt unserer Menschlichkeit und hat einen evolutionären Hintergrund. Das Gefühl der Dankbarkeit entsteht häufig spontan und wird meist als innere Weite oder Wärme wahrgenommen, die die Güte des Lebens bestätigt. Dankbarkeit beschreibt eine Fähigkeit positive Dinge im Leben wahrzunehmen, anzuerkennen, wertzuschätzen und angemessen auf sie zu reagieren. In den letzten Jahren haben zahlreiche Studien belegt, dass dankbar sein, notwendig ist, um **Veränderungen** einzuleiten. Denn Dankbarkeit fördert beispielsweise die körperliche und geistige Gesundheit, hat positive Auswirkungen auf das Gehirn und das Nervensystem und verbessert die Beziehungen zwischen Menschen.

Dankbarkeit kann durch Übungen gestärkt und trainiert werden, wie ein Muskel (M2). **“Alleine wenn wir alle zu einer Dankbarkeitspraxis finden würden, wäre bereits so viel Bewusstseinswandel möglich”**, sagte Antje Ricken im Vorbereitungskreis für die Teilkonferenz.

Im Folgenden sind die Begriffe gelistet, für die in der Teilkonferenz Dankbarkeit ausgesprochen wurde oder Aspekte, die den Teilnehmenden wichtig waren, in dem Kontext zu teilen:

- Zusammensein in Ruhe
- Stille
- Ratlosigkeit und Neugier
- In Beziehung gehalten sein
- Menschen im Miteinander
- Vielfalt
- Sich in Sicherheit und in guten Konditionen treffen können
- Neugierde auf tiefen Austausch
- Wertewandel
- Fülle
- Dunkelheit, Nicht-wissen, Co-Creation
- Gesundheit und Fähigkeit zur Bewegung
- sich Zeit nehmen und geben
- Wachstumsprozess -> Ankommen
- Erkenntnis- und Erfahrungsreichtum
- (Selbst-)Vertrauen
- Gefühle offen zeigen



Danach ging es weiter mit dem kreativen Forschen an den Stationen. Nach der intensiven Forschungsphase gab es die Möglichkeit, für jede:n, die einen Impuls dazu spürte, das Wesentliche aus diesem Forschungsprozess mit der Gruppe zu teilen. Diese Essenzen wurden zu jeder Frage auf der “Bühne” präsentiert und werden hier vorgestellt. Gleichzeitig, dürfen diese Forschungsfragen und persönlichen Antworten, die nicht öffentlich sichtbar wurden auch in jeder:m Teilnehmenden weiterwirken.

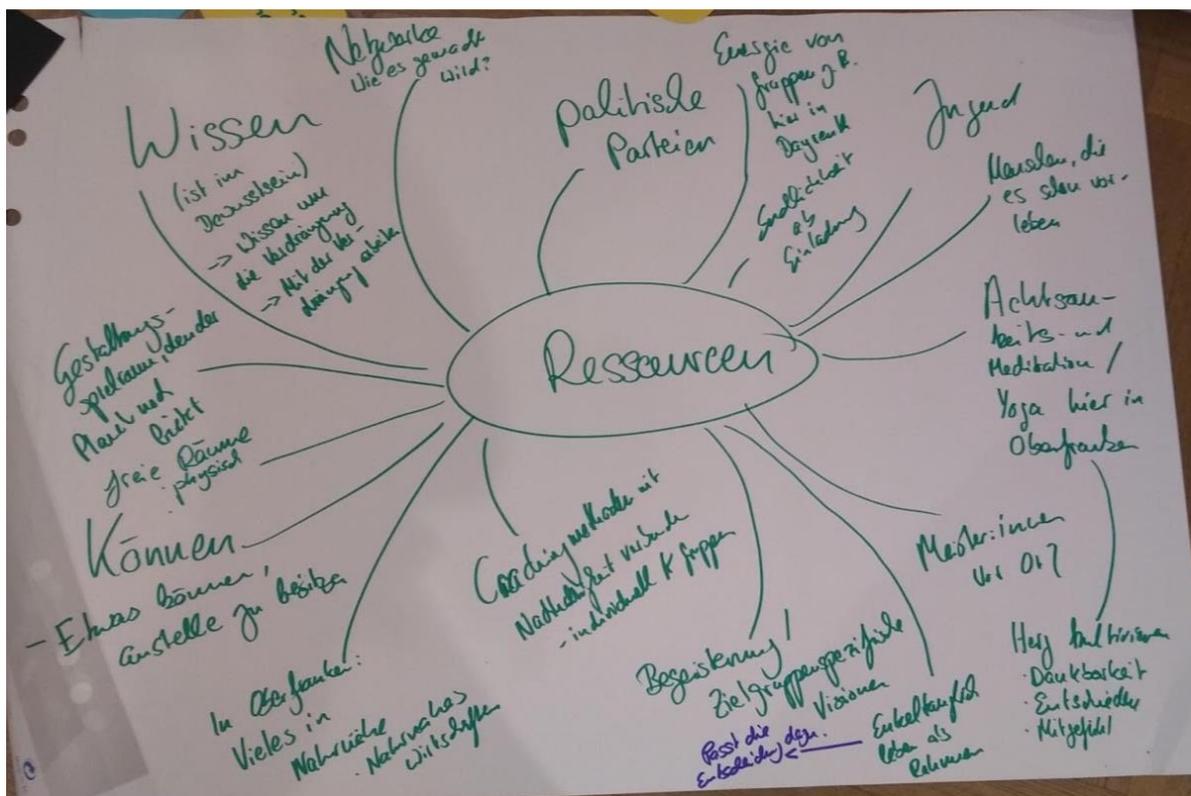
3.2. Bestehendes: Was sind unsere Ressourcen für den Wandel? Worauf bauen wir bereits auf?

- In einer Forschungsgruppe wurde die Fülle deutlich, dass sich schon so viel verändert hat. Insbesondere auf die Entwicklung des Bewusstseins bezogen. Das wurde vor allem von älteren Teilnehmenden beobachtet, die schon eine längere Lebensspanne diese Veränderungen bezeugen. Dieser Blick auf die bereits passierenden Veränderungen hat sie freudig gestimmt.
- In der Forschungsgruppe über den Zugang “Bewegung” wurde sich ein Raum vorgestellt, in dem Werte- und Bewusstseinswandel bereits herrscht und sich entsprechend dieser Vorstellung und Empfindung bewegt. Dabei haben sich bereits erste

Erfahrungen von Einschränkung gezeigt. Bewegung floss nicht ganz frei. Die planetaren Grenzen weisen uns auf die Endlichkeit hin und laden ein, den Fokus auf das Wesentliche zu legen.

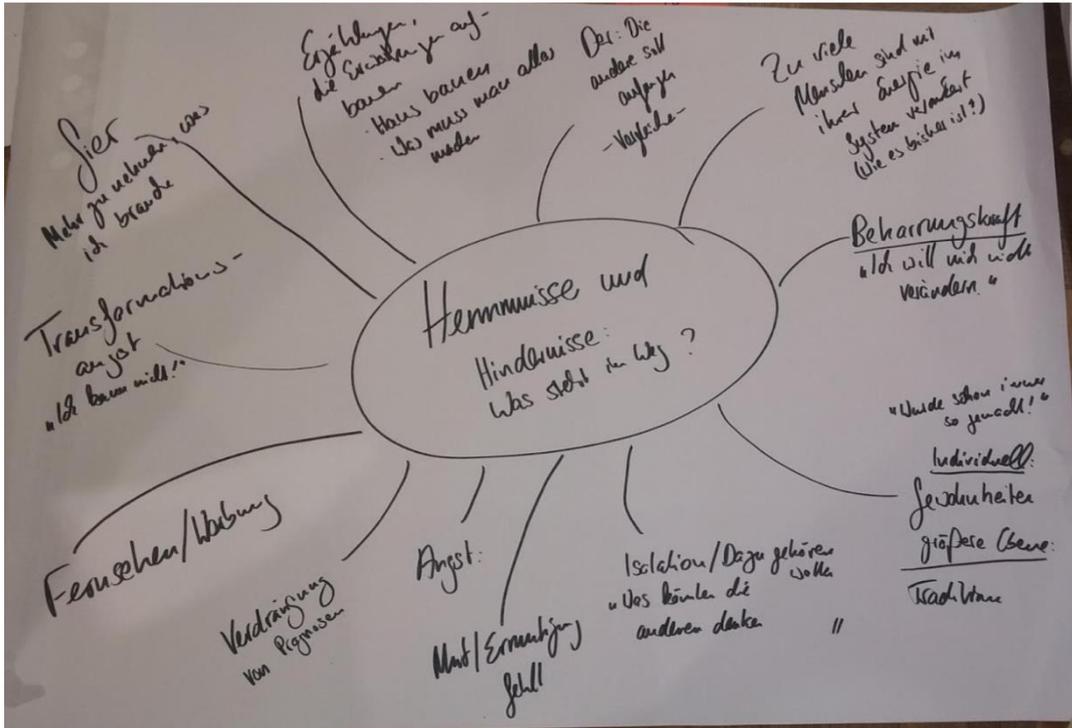
- In der kreativen Forschungsgruppe wurde mit einem Zugang über "Malen und Collagieren" festgestellt, dass die Natur uns viel vorgibt, wovon wir uns inspirieren lassen können. Dieses ursprüngliche Wissen steht uns seit der Evolution zur Verfügung.
- Im Erforschen durch den Dialog mit der uns umgebenden Welt durch assoziatives Beobachten und Spüren wurden wir erinnert, dass unsere europäische Kultur viel Wissen und Ressourcen in Bezug auf Bewusstsein hat, die wertvoll sind und an die wir uns wieder erinnern dürfen. Gleichzeitig symbolisierte ein leerer Brunnen die dringliche Situation, in der wir uns als Menschheit befinden. Durch das Zurückblicken und das Bewusstmachen des Potentials, das in den Ebenen unserer Ahnen steckt, können wir in die Zukunft wirken. Wir stehen im Jetzt zwischen den 7 Generationen vor uns und den 7 Generationen nach uns.

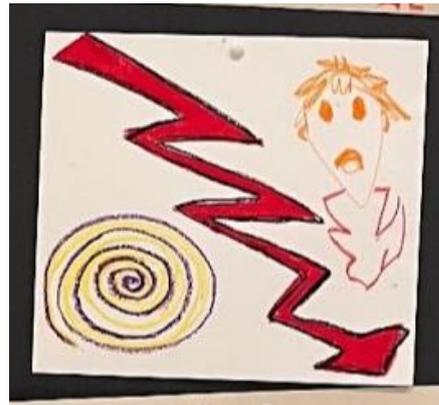
Außerdem wurden weitere Collagen und Sammlungen im Forschungsprozess erstellt, die hier für sich selbst sprechen.



- Ahnen können gleichzeitig auch Hindernisse sein. Wir haben viel Trauma und belastende Muster von vorherigen Generationen übernommen, die uns im Weg stehen, Veränderung zu leben. Das kann auch sehr belastend sein.
- In unserer Gesellschaft gibt es zu wenig Raum für Bewegung. Meist sitzen wir den ganzen Tag, z.B. auch am Arbeitsplatz. Auch die Menschen, die am Werte- und Bewusstseinswandel arbeiten. Dieses Sitzen und nicht bewegen blockiert uns und unsere freien Gedanken. Warum nicht mehr Bewegung einbauen?
- Werte kommen von Familie und Kultur. Sie wirken bewusst und unbewusst. Daraus ziehen wir unsere Lebensstrategien. Soziale Medien, Wirtschaftslehre, Leistungsdruck und vieles weitere verhindern, dass uns andere Ideen woanders hinbringen. Wie kann man die tief festgesessenen Werte ablösen und überwinden?
- Turbo-Kapitalismus, liberalisierte Wirtschaftsnormen – alles wird vermarktet. Mangel wird durch Konsum kompensiert und führt zu einer Spirale aus Unzufriedenheit.
- Angst vor Veränderung überhaupt. Es ist unsere Bequemlichkeit, die verhindert, dass wir Dinge verändern. Wir müssten alle viel mehr verzichten und das ist unbequem. Hindernisse sind Ratlosigkeit und Angst vor Neuem.
- Gewohnheiten sind banal, führen aber zum Festhalten an alten Handlungsweisen. Menschen haben auch schlechte Angewohnheiten, an denen sie festhalten, weil sich die Vertrautheit besser anfühlt, als sich auf neue Gewohnheiten einzulassen. Es braucht einen anderen Sinn, um neue Gewohnheiten zu etablieren. Es ist weniger effizient, das Alte zu verändern, als Neues zu schaffen. Wir brauchen mehr Wissen über unser Bewusstsein. Gewohnheiten laufen automatisch ab. Wir müssen lernen, auf unser Unterbewusstsein Einfluss zu nehmen.
- Auch in der Beobachtung der Dynamik einer großen Gruppe von Enten hat sich ein Hindernis gezeigt. In der Hoffnung, Futter zu bekommen, setzt sich ein Teil der Entengruppe in Gang und rennt auf ein Ziel zu. Durch diese Bewegung angestoßen, fangen auch alle anderen Enten an, in dieselbe Richtung zu eilen, ohne zu wissen, warum. Als sie zum Stehen kommen, herrscht aufgeregtes Geschnatter und Verwirrung. Laufen auch wir Menschen irgendwelchen vermeintlichen Führungspositionen her, die auf Illusionen beruhen?

Außerdem wurden weitere Collagen und Sammlungen im Forschungsprozess erstellt, die hier für sich selbst sprechen.



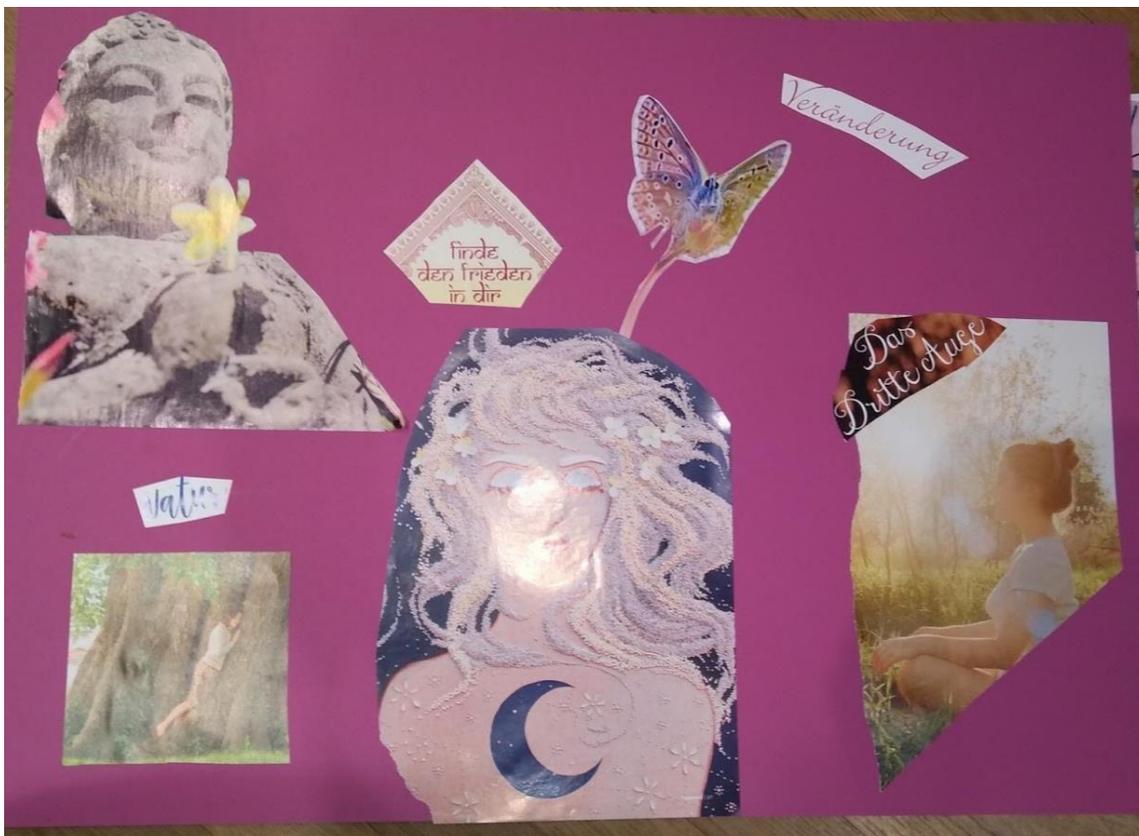
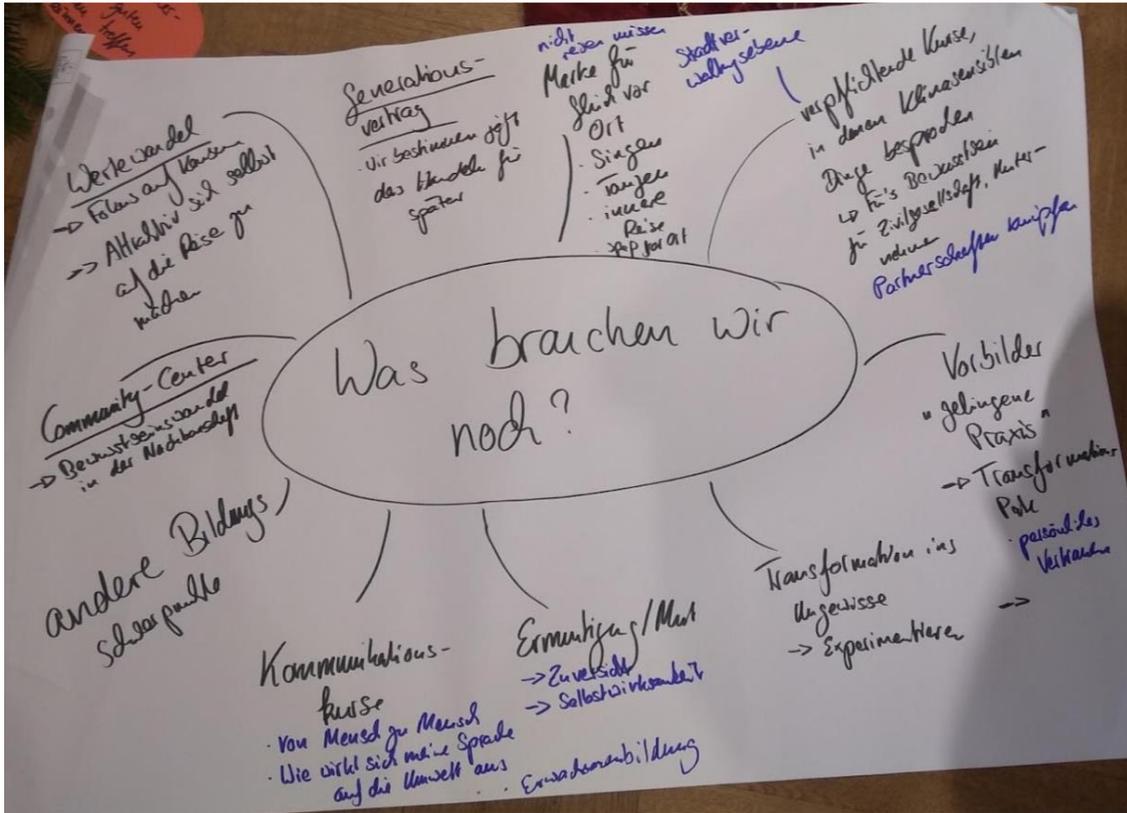


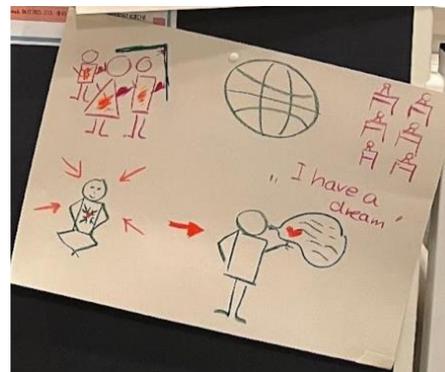
3.4 Bedarfe und Forderungen für mehr Wirksamkeit: Was brauchen wir, um die Hürden zu überwinden? Was brauchen wir, um das Bestehende zu vermehren und wirksamer zu machen? Was wären unterstützende Rahmenbedingungen und Strukturen?

- Wir brauchen Veränderung und Transformation (symbolisiert durch Schmetterling), Spiritualität (dargestellt durch Buddha). Auf der Collage zeigt sich alles in weiblicher Energie. Die Veränderung darf in Wellen und Zyklen stattfinden und muss nicht linear sein. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Hingabe zur Natur und die Intuition (dargestellt als drittes Auge)
- In der Reflexion der Gruppenteilnehmer:innen fällt auf, dass wir eine in etwa ausgeglichene Gruppe sind an Männern und Frauen. Das ist eine relativ gute Quote für solche Veranstaltungen, bei denen sonst vor allem Frauen sind. Es heißt ja auch, dass es das Zeitalter des Weiblichen ist. Das heißt aber auch, dass wir auch die Männer brauchen, die sich mit ihrem weiblichen Anteil verbinden. Wir alle haben männliche und weibliche Seiten unabhängig vom Geschlecht.
- Auch die Rolle des Mondes zeigt die Bedeutsamkeit des Weiblichen und Zyklischen. Alle Kräfte sind bereits in uns. Wir müssen sie nur rauslassen können.
- Es braucht Strategien: Warum war das Christentum in seiner Anfangsphase so resilient? Es hatte stabile Communities und es war unheimlich gut vernetzt. Wir brauchen gute Vernetzung und Communities auch im Nachhaltigkeitsbereich. für Austauschmöglichkeiten über das, was funktioniert oder eben nicht.
- Im Film "Der Himmel über Berlin" gibt es unsichtbare Engel, die Einfluss auf Menschen nehmen können und ihnen gute Gedanken senden, wenn die Menschen es brauchen. Wir brauchen diese Qualität von Mitgefühl und Empathie, um uns gegenseitig zu unterstützen.
- Wir können mehr mit der Theorie U arbeiten. Dabei wird von der Zukunft her gedacht. So wird die Zukunft, wie sie sein soll, gespürt und sich daran ausgerichtet. Wir müssen mehr ins Spüren gehen.
- Wir brauchen mehr Vernetzung, um Menschen zum Handeln zu bewegen.

- Wir brauchen Vertrauen darin, dass alles so passiert, wie es soll und auch so kommt. Das muss nicht immer nur das Gute sein. Hürden können es auch sein. Wir dürfen uns auch auf das Gefühl einlassen, dass eigentlich alles da ist, alles passiert im richtigen Moment. Es ist allerdings ein schmaler Grat zwischen Bequemlichkeit und Hektik und Überforderung.
- Es ist so viel schon da, an Erfahrungen und Weisheit. Lasst uns gemeinsam austauschen und Zeit nehmen. Dankbarkeit für alle, die an der Veranstaltung teilnehmen und sich damit Zeit nehmen. Wir brauchen mehr solcher Räume für Erfahrungsaustausch und kreatives Forschen!
- Wir müssen nicht immer dauernd aktiv sein, sondern können uns auch mal auf der Welle treiben lassen oder uns sogar zurückfallen lassen und auf die nächste Welle warten. Die Welle kommt zyklisch.
- Wir brauchen Formen von achtsamer Kommunikation und auch den Mut, nachzufragen. Kritisches Nachfragen hilft, um auf den Kern der Sache zu kommen. Veränderung braucht Geduld. Gutes Zuhören und Nachfragen hilft dabei. Das muss auch im Bereich Bildung, in Schulen und Kindergärten der Fall sein.
- Gemeinsamkeiten sind die Basis guter Kommunikation. Wir vergleichen uns sehr oft in unserer Gesellschaft. Wir könnten mehr darauf achten, unsere Gemeinsamkeiten festzustellen. Das kann die Nähe zu dieser Person stärken.
- Glück vor Ort: Wir brauchen Begegnungen, um zusammen zu tanzen, singen und kreativ zu sein. Alles, was glücklich macht. Wir brauchen das als Gegenpol, um unsere Ressourcen zu stärken. Das Glück ist vor Ort. Man muss nicht viel reisen und immer mehr tun, um glücklich zu sein.
- Klimawandel ist nichts für Angsthasen. Zuversicht ist gut. Wir brauchen einen Wertewandel. Wir brauchen nicht geografisch weit reisen, sondern innerlich weit reisen. Uns als Homo Sapiens fällt es sehr schwer, langfristig in die Zukunft zu blicken.
- Die Diskurse in den sozialen Medien befeuern jedoch meist die Unterschiede zwischen uns und polarisieren uns als Gesellschaft. Das ist ein großes Konfliktpotenzial. Wir bemühen uns, verschiedene Perspektiven zu hinterfragen und uns in die Lage anderer reinzusetzen. Konsens und Veränderung braucht Mitgefühl. Gerade in Bezug auf den Klimawandel. Wir sollten es nicht persönlich nehmen, wenn andere anderer Meinung sind, sondern lernen uns in ihre Lage zu versetzen.
- Wie kann ich selber mein Wachsen mit ins Arbeitsleben nehmen? Es entstehen Konflikte, wenn man sich in bestimmten Räumen nicht vollständig wohlfühlt. Vor allem dann, wenn die eigenen Werte mit denen der anderen clashen. Dabei ist dieses Reibungspotential wertvoll, um eigene Traumata aufzulösen, wenn sich die Betroffenen darauf einlassen. Es braucht Mut, neue Dinge anzustoßen, vor allem im förmlichen Arbeitskontext.

Außerdem wurden weitere Collagen und Sammlungen im Forschungsprozess erstellt, die hier für sich selbst sprechen.





4. Zusammenfassung

Zentrale Ergebnisse der Teilkonferenz "Werte- und Bewusstseinswandel"

- Alleine wenn alle Menschen zu einer Dankbarkeitspraxis finden würden, wäre bereits so viel Bewusstseinswandel möglich
- Es braucht mehr Weiblichkeit in der Welt, sodass zyklische und kreisläufige Prozesse neben linearem Denken existieren und anerkannt werden.
- Unser Körper und die Natur ermöglichen besonders wichtige Zugänge für diesen Transformationsprozess. Spüren, Bewegung, Emotionen und Intuition sind dabei hilfreiche Wahrnehmungsmöglichkeiten.
- Es braucht Vernetzung und Gemeinschaftsbildung mit gegenseitiger Unterstützung und mehr Räume für kreatives Forschen und Erfahrungsaustausch
- Um mit der aktuellen Situation umzugehen, hilft Vertrauen und Gelassenheit.
- Wir brauchen Empathie und Mitgefühl füreinander mit mutiger und authentischer Kommunikation und der Möglichkeit in die Perspektive des Gegenübers zu schlüpfen. Dabei geht es um den Fokus auf Gemeinsamkeiten, statt auf Unterschiede.
- Das Glück vor Ort stärken, um uns resilient gegenüber einem kapitalistischen System zu machen und uns in dem anstrengenden Prozess immer wieder aufzutanken.
- Spiritualität - Bedeutung und Sinn außerhalb einer materiellen Welt
- Leadership – Wir brauchen kollektive und co-creative Führungsprozesse, in denen es um Dienen statt um Macht geht.
- Ein ganzheitliches Leben, das auch im Arbeitsalltag alle Anteile miteinbezieht.
- Beziehungen zum Selbst, zur Natur und unseren Mitmenschen. Innere Transformation.



Quellenverzeichnis

Stalne, K.; Greca S. (2022): Inner Development Goals – Phase 2 Research Report. [https://static1.squarespace.com/static/600d80b3387b98582a60354a/t/6405f351e80cab0e8e547c9e/1678111582333/Updated IDG Toolkit v1.pdf](https://static1.squarespace.com/static/600d80b3387b98582a60354a/t/6405f351e80cab0e8e547c9e/1678111582333/Updated_IDG_Toolkit_v1.pdf)

Wamsler, C.; Osberg, G.; Osika, W.; Herndersson, H.; Mundaca, L. (2021): Linking internal and external transformation for sustainability and climate action: Towards a new research and policy agenda. *Global Environmental Change*, Volume 71, 102373, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102373>.

Sieben D. (2021): *Ganz Mensch Sein. Wie wir die Schein-Nachhaltigkeit überwinden – Ein Transformationsleitbild*. München: Oekom.

Bristow, J.; Bell, R.; Wamsler, C. (2022): *Reconnection: Meeting the Climate Crisis Inside Out. The Mindfulness Initiative and LUCSUS*. www.themindfulnessinitiative.org/reconnection

Internetquellen

M1: Psychologist for future. *Home*. Abrufbar unter: <https://www.psy4f.org/>. (Zuletzt abgerufen am 22.11.2023)

M2: Bernard Zitzer. *Dankbarkeit - Mehr Glück mit dem, was bereits ist. Alles, wirklich ALLES was du wissen musst*. Abrufbar unter: <https://bernardzitzer.com/de/dankbarkeit-gratitude/>. (Zuletzt abgerufen am 08.12.2023)

^[1] IPCC steht für Intergovernmental Panel of Climate Change und bedeutet übersetzt Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen. Hauptaufgabe des Ausschusses ist es, die naturwissenschaftlichen Grundlagen und den weltweiten Forschungsstand über die Auswirkungen der globalen Erwärmung und seine Risiken sowie Minderungs- und Anpassungsstrategien zusammenzutragen und aus wissenschaftlicher Sicht zu bewerten.

^[2] Auf Deutsch: Innere Entwicklungsziele. Mehr Infos auf der Website <https://www.innerdevelopment-goals.org/> und im Video: <https://vimeo.com/657361309>

^[3] Kurzvortrag von Prof. Christine Wamsler zur Bedeutung von innerem persönlichem Wachstum für gesellschaftliche Wandelprozesse: <https://www.youtube.com/watch?v=0jHGq6n6o9c>

3.15 Kommunalen Klimaschutz

[Autor:innen: Janis Schiffner, Sophia Mitte]

Kommunaler Klimaschutz und die Klimakrise

Ob Umwelt-, Klima- oder soziale Krise – sie alle sind global sichtbar und müssen gemeinsam gelöst werden. Spürbar und meist schmerzlich erfahrbar werden diese Krisen bereits auf der lokalen Ebene. Das Lokale ist aber auch der Ort, an dem gesellschaftliche Veränderungsprozesse ansetzen müssen, wo Konflikte ausgetragen werden und wo konkretes Handeln möglich und notwendig ist. Die Hebel für umfassende Veränderungsprozesse liegen also auch direkt vor der eigenen Haustür.

Besonders die Kommunen, als politische Ebene, die den Bürger:innen am nächsten steht, kann und muss eine bedeutende Rolle bei den Herausforderungen eines breit getragenen Klimaschutzes einnehmen. Auf der kommunalen Ebene können über **ein Drittel der Emissionen** in Deutschland direkt oder indirekt beeinflusst werden (UBA 2022). Die Kommune kann von der Selbstverwaltungsaufgabe profitieren, Veränderungsprozesse moderieren und auf lokalen und regionalen Netzwerken aufbauen. Es lohnt sich daher, diese Spielräume bewusst zu nutzen!

In Deutschland kann die Durchschnittstemperatur bis zu 5,5 Grad steigen, in Bayern sogar bis zu 6,1 Grad (Regionaler Klimaatlas Deutschland 2022). In Bayern soll im Jahr 2040 eine **übergreifende Klimaneutralität** erreicht werden. Wir sind überzeugt, dass, wir trotz einiger Erfolge auch im kommunalen Klimaschutz **schneller und wirksamer** werden müssen, um den notwendigen Beitrag zur Erfüllung der Pariser Klimaziele zu erreichen. Zusätzliche Aktivitäten und neue Ideen sind gefragt, um die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft rasch und erfolgreich zu gestalten.

Handlungsmöglichkeiten und Ziele

Dafür darf die Transformation nicht als eine weitere Teilaufgabe oder Ergänzung, sondern muss als übergreifende kommunale Aufgabe verstanden werden. Kommunale Politik muss sich darauf konzentrieren, den Wandel vor Ort zu gestalten, und sollte alle dafür vorhandenen Kapazitäten und Instrumente nutzen.

Die Kernkompetenzen und Aufgabenbereiche der Kommune müssen im Sinne einer transformativen Entwicklung überdacht und neu ausgerichtet werden (Holtz et al. 2018, S. 2–3). Dies betrifft beispielsweise die Siedlungsentwicklung oder Verkehrsplanung, die Wirtschaftsförderung, die Energie- und Wasserversorgung, die Abfallwirtschaft sowie die Bildung und die Kultur. Gleichzeitig müssen Politik und Verwaltung die Mitsprache-, Mitbestimmungs- und Mitwirkungsmöglichkeiten für Bürger:innen verbessern und erweitern und diese in Planungsprozesse und bei Entscheidungen einbeziehen, um gesellschaftlich tragfähige Lösungen zu entwickeln (Schneidewind & Scheck 2012, S. 52; WBGU 2011, S. 10).

Diese Kombination aus einem konsequenten Handeln in den eigenen kommunalen Aufgabefeldern bei gleichzeitigem Ausbau der Partizipationsmöglichkeiten und der Zusammenarbeit auf Augenhöhe mit den Pionier:innen des Wandels vor Ort ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche solidarisch-ökologische Transformationspolitik.

Ergebnisdokument Teilkonferenz Kommunalen Klimaschutz

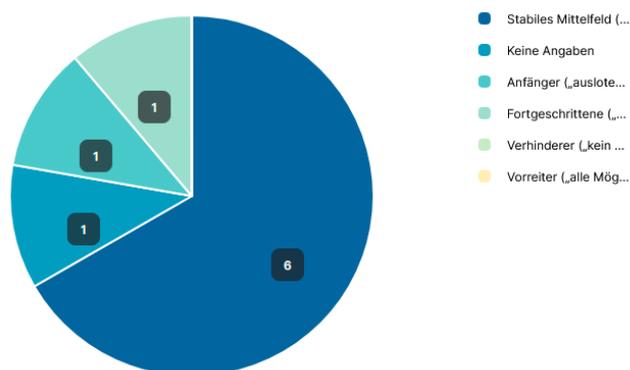
Die Teilkonferenz „Kommunalen Klimaschutz“ wurde am 5.12.2023 von Janis Schiffner als Vertreter der KlimaKom gemeinnützige eG moderiert. Dem Workshop ging eine Umfrage zum Stand des Klimaschutzes unter den jeweils Zuständigen für Klimaschutz in den Kommunen Oberfrankens voraus. Deren Ergebnisse wurden zunächst zusammengefasst dargestellt. An der Umfrage zum Stimmungsbild über den bisherigen Stand des Klimaschutzes in Oberfranken 9 Klimaschutz-Verantwortliche zumeist aus den Kreisen und kreisfreien Städten teil. Der Workshop selbst wurde kurzgehalten, weil bekannt war, dass es zwei Tage später ein Vernetzungstreffen zwischen ebenjenen Verantwortlichen geben wird. Das zeigt jedoch, dass die Vernetzung und der Austausch zwischen den Verwaltungen in Oberfranken und insbesondere in der Metropolregion Nürnberg gut funktionieren.

Im Rahmen des Online-Workshops konnten die Teilnehmer:innen in Ergänzung zur Umfrage Anmerkungen hinzufügen und kommentieren. Anschließend wurde gemeinsam über nötige Maßnahmen im kommunalen Klimaschutz und welche Forderungen an welche Akteur:innen damit einhergehen diskutiert.

Status Quo: Was tun wir bereits?

Laut Umfrage positioniert sich der Durchschnitt der kommunal Zuständigen im Mittelfeld beim Vorankommen von Klimaschutzmaßnahmen, i.S.v. „wir tun das, was wir im Rahmen unserer Möglichkeiten tun können“. Als Maßnahmen, die bereits gut gelingen werden neben

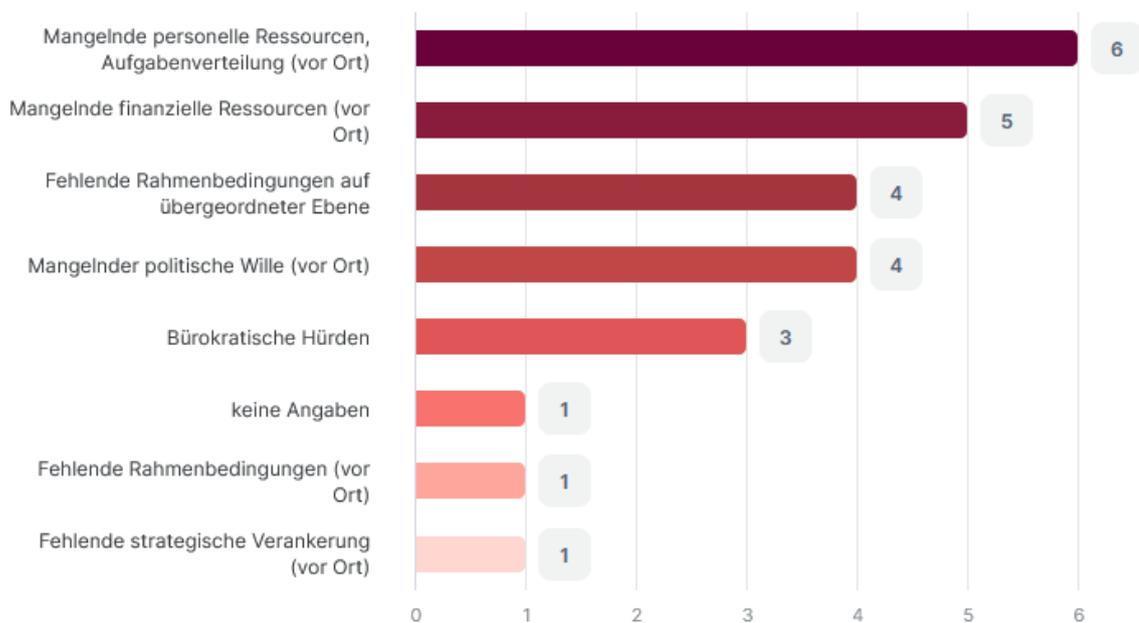
1. Wo steht „meine“ Kommune beim Klimaschutz?



dem Aufbau von Klimaschutzmanagements und der konzeptionellen Verankerung im Rahmen eines Klimaschutzkonzepts unter anderem der Ausbau von PV-Anlagen genannt, Ener-

wird genannt, dass es mehr Dialog mit den Bürger:innen braucht. Weitere Hürden sind u.a., dass große Unterschiede in Kommunen und Landkreisen bezüglich personeller Kapazitäten, Fachwissen und Finanzen die Lücke zwischen Vorreiterkommunen und Nachzüglern immer größer werden lassen. Insgesamt werden Aufgaben im Bereich Klimaschutz oftmals sogar gegen Leistungen im sozialen Bereich aufgewogen / müssen aufgewogen werden, weil aktuell viele Aktivitäten als "freiwillige Leistungen" geführt werden, was den notwendigen Ansprüchen nicht genügt und darüber hinaus Nichtakzeptanz in der Bevölkerung fördert.

5. Was hindert Sie uns daran, das Notwendige zu tun? Was sind die größten Hürden?



Maßnahmen und Rahmenbedingungen: Was brauchen wir, um besser zu werden

Kommunaler Klimaschutz benötigt einen übergeordneten rechtlichen Rahmen, der **Klimaschutz als kommunale Pflichtaufgabe** definiert. Diese Forderung wird von allen Teilnehmenden als zentral angesehen, um finanzielle und personelle Engpässe abzumildern bzw. zu klären und wegzukommen von Grundsatzdiskussionen, inwieweit einzelne Klimaschutzmaßnahmen in den Kommunen ergriffen werden müssen oder nicht. Neben den Bereichen Energie und Wärme wird Mobilität als wichtiges Themenfeld genannt, in dem ein verpflichtender Rahmen und eine Klärung über kommunale Pflichtaufgaben am dringendsten benötigt werden.

Um kommunalen Klimaschutz sinnvoll in der Region voranzutreiben benötigt es darüber hinaus **auf Dauer ausgerichtete Institutionen als «Transformationsagenturen» mit Entscheidungskompetenz**, um demokratisch mit den unterschiedlichen Akteursgruppen Transformationsprozesse auszuhandeln. Aufgrund der unterschiedlichen Größe von Kommunen bietet es sich an, insbesondere in ländlichen Räumen in Zusammenschlüssen z.B. auf Landkreisebene zu arbeiten. Diese brauchen jedoch ebenfalls die dafür notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen, um kleinere Kommunen sinnvoll unterstützen zu können.

Die aktuelle **Vernetzung zwischen kommunalen Klimaschutzstellen** in Oberfranken wird als gut, ausreichend und effektiv angesehen. Die weiterführende Vernetzung und Gespräche mit anderen Akteursgruppen (insb. Zivilgesellschaft, Wirtschaft, ...) wären jedoch interessant und wichtig zur gemeinsamen Konsensfindung mit Entscheidungsträger:innen.



Zentrale Ergebnisse und Forderungen:

- Kommunaler Klimaschutz wird **schneller und wirksamer** werden müssen, um den notwendigen Beitrag zur Erfüllung der Pariser Klimaziele zu erreichen
- **Mangelnde personelle und finanzielle Ressourcen** sowie fehlende politische Rahmenbedingungen und bürokratische Hürden verhindern aktuell notwendige wirksame Maßnahmen
- Klimaschutz muss daher **von einer freiwilligen zu einer Pflichtaufgabe** werden, deren Aufgabenspektrum fest im kommunalen Handeln verankert ist.
- Auf Dauer ausgerichtete **Institutionen auf Stadt- bzw. Landkreisebene i.S.v. „Transformationsagenturen“** können Kommunen zielgerichtet helfen, effektive Maßnahmen durchzuführen
- Der notwendige **Dialog mit den Bürger:innen** muss ausgebaut und zielgerichtet verankert werden, um regionale Transformationsprozesse zu moderieren.

Quellenverzeichnis:

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 11.12.2023.

Regionaler Klimaatlas Deutschland (2022): Deutschland: Mögliche mittlere Änderung der durchschnittlichen Temperatur im Jahresmittel bis Ende des 21. Jahrhunderts (2071–2100) im Vergleich zu heute (1961–1990): Zunahme. Regionale Klimabüros – Helmholtz-Gemeinschaft. Verfügbar unter: <https://www.regionaler-klimaatlas.de/klimaatlas/2071-2100/jahr/durchschnittliche-temperatur/deutschland/mittlereanderung.html>. Abgerufen am 11.12.2023.

Schneidewind U., Scheck, H. (2012): Zur Transformation des Energiesektors – ein Blick aus der Perspektive der Transition-Forschung. In: Servatius, H., Schneidewind, U., Rohlfing, D. (Hrsg.): Smart Energy. Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem. Heidelberg, Dordrecht, London, New York: Springer, S. 45–62.

UBA – Umweltbundesamt (2022): „Klimaschutzpotenziale in Kommunen. Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgasminderungspotenzialen in Kommunen“, Dessau-Roßlau.

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 11.12.2023.

3.16 Wald

[Autor Luca Thomas]

Längerfristige Vision und Rahmenbedingungen

Wie der Wald der Zukunft aussehen wird, kann heute noch nicht genau vorhergesagt werden. Vielerorts ist auch eher die Frage, ob dort zukünftig überhaupt noch Wald stehen wird. Klimamodelle sagen für Teile Deutschlands eine Reduktion der Niederschlagsmengen auf bis zu 200 bis 400mm pro Jahr voraus, Bedingungen unter denen Wälder nicht wachsen können. Zusätzlich werden sich die Niederschläge in vielen Regionen Deutschlands im Winterhalbjahr konzentrieren, was den Wäldern auch nicht besonders zu Gute kommen wird. Es zeichnet sich also schon jetzt ab, dass es in Deutschland in der Vergangenheit oder auch aktuell noch bewaldete Flächen gibt, wo zukünftig andere Landnutzungsformen etabliert werden müssen. Diese Flächen werden zu forstwirtschaftlichen Grenzertragsflächen, die sich nur noch eingeschränkt bewalden lassen. Dort wo noch Bäume stehen, werden diese vermutlich deutlich langsamer und niedriger wachsen und nicht mehr besonders alt werden. Flächen, die sich innerhalb von wenigen Jahren nicht mehr erfolgreich bewaldet können (z.B. wegen einer Vergrasung des Bodens), benötigen ganz klar eine künstliche Aufforstung.

In den Bereichen, wo aus klimaphysiologischer Sicht weiterhin Wälder wachsen können, sollten zukünftig möglichst diverse Ansätze verwendet werden. Grund dafür sind die bereits weit vorangeschrittenen Klimaveränderungen und die langen Wachstumszeiträume der Bäume. Es gibt noch zu wenig Wissen zu möglichen in unseren Breiten passenden Baumarten, um überall die besten Lösungen finden zu können. Die große Variabilität von Standorten aufgrund der Böden, der Topografie, der menschlichen Einflüssen und die großen innerartlichen Variabilität der Bäume erschweren eindeutige Prognosen zusätzlich. Es lassen sich also keine genauen Vorhersagen für die nächsten 100 Jahre treffen. Die Wiederaufforstung von zusammengebrochenen Waldflächen muss aber heute passieren. In den nächsten Jahren und Jahrzehnten werden Waldbesitzende daher viel ausprobieren müssen, um mit vielfältigen Baumarten das Risiko des Ausfalls möglichst zu minimieren. Dabei sind lokal angepasste Lösungen gemäß dem Gesetz des Örtlichen sinnvoll und Realexperimente nötig. Die Folge werden in Bezug auf Baumarten deutlich diversere Wälder als heute sein, allein schon aufgrund der Streuung des Risikos durch verschiedene Baumarten.

Ein weiterer wichtiger Grundsatz für die zukünftige Entwicklung der Wälder ist der Anspruch vom maschinengerechten Wald hin zum dreidimensionalen Wald zu kommen. Aktuell sind die Bäume in Wäldern häufig etwa gleich alt, weil sie gemeinsam gepflanzt wurden und häufig werden dann ganze Waldstücke geerntet, um viel Holztertrag mit relativ wenig Aufwand auf den Markt bringen zu können. Ein mehrstufiger Wald enthält dagegen Baume sehr unterschiedlichen Alters UND unterschiedlicher Arten, welche dann dementsprechend auch unterschiedlich groß sind. Auch funktionale Waldränder müssen wieder überall dort entstehen, wo die heiße und trockene Sommerluft ungehindert in den Wald strömen kann und

so das Mikroklima und die Waldinnenfeuchte massiv beeinträchtigt. Multistufige Wälder besitzen auch eine größere Strukturvielfalt, was sich sehr positiv auf die Artendiversität auswirkt. Allerdings wäre der Wald dann weniger maschinengerecht, weil die bisher genutzten Holzvollernter („Harvester“) unverhältnismäßig große Schäden an den jungen Bäumen anrichten würden.

Neben der Holzproduktion erfüllt der Wald viele weitere Ökosystemdienstleistungen, welche bislang für die Waldbesitzenden nicht monetär wertgeschätzt werden. In Art. 1 Abs. 2 des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG) wird unter anderem die Erholung der Bevölkerung und die biologische Vielfalt des Waldes genannt. Hinzukommt die Bedeutung der Wälder für die Frischluftproduktion, den Bodenschutz, die Grundwasserneubildung, den Lawenschutz u.v.m. Im Wald der Zukunft sollten diese Ökosystemdienstleistungen für den Waldbesitzenden honoriert werden. Da auch zukünftig eine forstliche Pflege des Waldes nötig sein wird, muss der Wald auch weiterhin für die Waldbesitzenden profitabel bleiben, damit sie die nötigen Maßnahmen umsetzen. Ganz ohne Bewirtschaftung des Waldes können keine Realexperimente mit neuen Baumarten oder Artvariationen gemacht werden und es besteht die Gefahr, dass erneut Fichtenwälder aus der Naturverjüngung wachsen, die dann aber unter den Bedingungen der Klimakrise in den nächsten Jahrzehnten keine Überlebenschancen haben. Außerdem werden sich Wälder teilweise aufgrund der langsamen Zuwachsraten nicht mehr wirklich für die Holzproduktion, besonders für die Sägeholzproduktion eignen, viele andere Ökosystemdienstleistungen bleiben aber bestehen. Wir steuern daher in Deutschland und vielen anderen Ländern nicht nur auf eine Waldkrise zu, sondern auch auf eine Sägeholzkrise. Daher brauchen die Waldbesitzenden zukünftig alternative Finanzierungsmöglichkeiten beispielsweise über Vertragsnaturschutzprogramme oder entsprechende Förderungen der Ökosystemdienstleistungen ihrer Wälder. Auf die Details wird in den folgenden Abschnitten weiter eingegangen. Ein Ziel könnte es auch sein einen so genannten „Bürgerwald“ zu schaffen, der in erster Linie den Bedürfnissen der Allgemeinheit dienen soll. Dafür wäre es auch notwendig größere zusammenhängende Waldstücke für die ökonomisch sinnvollere Bewirtschaftung zu schaffen. Auch Kommunen haben häufig viele kleine und verstreute Waldstücke, die sich nicht effektiv bewirtschaften lassen. Durch ein intelligentes und ortsabhängiges Flächentauschprogramm können größere Bereiche zusammengelegt werden. Da wenige große Waldstücke in der Bewirtschaftung besser sind als viele kleine, sollten Kommunen beim Tausch der Flurstücke auch eine Reduktion ihrer absoluten Waldfläche bis zu einem gewissen Grad tolerieren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es noch kein klares Bild vom Wald der Zukunft gibt, vielmehr befindet sich die Forstwirtschaft in einem Prozess des Ausprobierens und es wird als wichtig angesehen durch viele unterschiedliche Ansätze das Gesamtrisiko zu verringern. Außerdem werden lokale Umweltbedingungen (z.B. große Unterschiede zwischen Oberbayern und Franken) auch weiterhin sehr wichtig sein und es gilt bei der Arbeit stets das Gesetz des Örtlichen und die Selbstorganisationskräfte der Natur zu berücksichtigen.

Hürden auf dem Weg zum Wald der Zukunft

Zusammenfassung Längerfristige Vision und Rahmenbedingungen

- Wald wird in einigen Teilen Deutschlands keine Zukunft als Holzproduktionsstätte haben und es müssen andere Nutzungsformen oder ökosystemare Dienstleistungen genutzt werden.
- Diversifizierung des Risikos durch möglichst viele verschiedene Ansätze und die Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten (Gesetz des Örtlichen) und der Selbstkräfte der Natur.
- Vom maschinengerechten Wald zum multidimensionalen Wald hinsichtlich Baumarten und Baumalter.
- Finanzielle Unterstützung der Waldbesitzenden für die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen.

Es können vielfältige Hürden dem Umbau zum Wald der Zukunft im Weg stehen. Dazu gehört zunächst die borkenkäferbedingte Entstehung großer Freiflächen in zuvor bewaldeten Gebieten. In den Landkreisen in Oberfranken beträgt das Verhältnis zwischen Verlustflächen und Flächen, auf denen wieder neuer Wald entsteht, etwa 10:1. Die Ursache dafür ist vor allem die weit verbreiteten Fichten-Monokulturen und die intensive Massenvermehrung des Fichten-Borkenkäfers. Die Freiflächen wachsen innerhalb weniger Monate mit Gräsern und später auch mit Büschen zu, was eine Ansiedlung von Bäumen erschwert. Diese brauchen oftmals offenen Boden, damit die Samen überhaupt keimen können. Außerdem müssten junge Bäumchen dann erstmal durch die erste Schicht der Gräser durchwachsen und werden auch danach teilweise noch von Büschen beschattet. Hinzu kommt, dass die Verdunstung durch die unbewaldeten Flächen weiterhin hoch bleibt und sich daher die Wachstumsbedingungen für Bäume nur bedingt verbessern können. Auf längere Sicht würden auch auf diesen Flächen vermutlich wieder Bäume wachsen, aber in Zeiten der Klimakrise ist eigentlich keine Zeit zum Abwarten, weil sich die Bedingungen zum Wachsen der Bäume auch in den nächsten Jahrzehnten weiter verschlechtern werden. Wir brauchen jetzt die aufwachsenden Wälder.

Es müsste also wegen der aktuell großen Flächenverluste durch den Fichten- und teilweise auch durch den Kiefern-Borkenkäfer noch deutlich mehr Fläche wieder aufgeforstet werden, als aktuell umgesetzt wird. Grundsätzlich wären dafür entweder gezielte Pflanzungen oder die Naturverjüngung denkbar. Bezüglich gezielter Pflanzungen besteht jedoch das Problem fehlender Arbeitskräfte. In den Forstverwaltungen wurden in den letzten Jahrzehnten viele

Stellen abgebaut und darüber hinaus lässt sich die Bevölkerung nur schwer motivieren, freiwillig an Baum-Pflanzaktionen teilzunehmen. Es gibt zwar einzelne öffentliche Pflanzaktionen wie beispielsweise die vom Klimawald Bayreuth. Aber keine größere Bewegung oder Kampagne zielt in diese Richtung. Darüber hinaus sind auch die Vorgaben aus dem Saatgutverkehrsgesetz (SaatG) zu träge angesichts der schnellen Veränderungen der Klimakrise. Gemäß §30 Abs. 1 SaatG kann die Zulassung einer Sorte versagt werden, wenn diese ein Risiko für die Gesundheit von Menschen, Tieren, Pflanzen oder der Umwelt darstellt. Das Einführen neuer, fremdländischer Baumarten als Folge der bereits beschriebenen notwendigen Realexperimente könnte dem entgegenstehen. Trotzdem besteht aufgrund der Streuung des Anbauersikos die Notwendigkeit, auch neue Baumarten einzubringen und auszuprobieren. Änderungen im Gesetz sind zwar möglich, laufen der Realität aber naturgemäß hinterher und können so den klimaresilienten Waldumbau mit neuen Baumarten behindern. Bezüglich der Naturverjüngung besteht die Gefahr, dass auf den nun kahlen Flächen erneut Fichten-Monokulturen entstehen, weil die Böden noch mit den Samen der Fichten durchsetzt sind. Ohne ein Management der Flächen könnten so wieder Fichtenwälder entstehen, die aufgrund der zukünftigen klimatischen Bedingungen kaum eine Überlebenswahrscheinlichkeit haben und dann voraussichtlich nach wenigen Jahren erneut absterben. Dies stellt ebenfalls eine Hürde für die Entwicklung neuer, klimaresilienter Wälder dar.

Wie bereits schon angesprochen wurde, sind auch die oftmals sehr kleinteilig geregelten Eigentumsverhältnisse der Waldstücke ein Problem, sowohl im Privatwald als auch im Kommunalwald. So ist oftmals keine effektive Bewirtschaftung der Flächen möglich und sie werden ungenutzt gelassen. Dies mag zunächst gut für die Entwicklung der Wälder klingen, allerdings brauchen schlecht angepasste Wälder an die Bedingungen der Klimakrise ein aktives Management, um längerfristig vor allem in Bezug auf die Baumarten besser ausgerichtet zu werden.

Das Vorgehen vieler forstwirtschaftlicher Betriebe kann aktuell aufgrund der Borkenkäferschäden als Katastrophenforstwirtschaft bezeichnet werden. Bezüglich der Treibhausgasemissionen aus der Forstwirtschaft ist eine möglichst lange Nutzung des Holzes in so genannter Kaskadennutzung anzustreben. Dies ist allerdings wegen aktueller Gesetze mit dem durch die Käfer geschädigten Fichten und Kiefer nicht möglich. So wird das Borkenkäferholz unter Wert gehandelt und für weniger hochwertige Produkte verwendet – oder leider oft genug direkt zu Brennholz, Hackschnitzeln oder Pellets verarbeitet.. So gelangt der im Holz gebundene Kohlenstoff schneller wieder in die Atmosphäre und stellt keine so gute C-Senke dar, wie langlebige Holzprodukte.

Abschließend bleibt noch festzuhalten, dass vor allem die Rehwildbestände aktuell so hoch sind, dass die Naturverjüngung großflächig nicht stattfinden kann. Das Rehwild sucht sich besonders gerne die jungen Triebe der Bäume und verhindert so das Nachwachsen, zumindest solange sie noch an die entsprechenden Triebe kommen. Als Reaktion auf die Situation werden auch Neubepflanzungen in der Regel entweder durch einen Zaun oder durch Einzelbaumhüllen geschützt. Weil dies im Rahmen der Naturverjüngung nicht möglich ist und diese aber eine wichtige Rolle für Maßnahmen gegen den bereits beschriebenen Verlust der

Waldfläche darstellt, müssen die Rehwildbestände strenger reduziert werden. Gemäß Art. 1 Abs. 2 Nr. 2 BayWaldG soll der Grundsatz „Wald vor Wild“ umgesetzt werden. Dies würde bedeuten vor allem die Rehwildbestände auf ein Maß zu reduzieren und dort zu halten, damit eine Naturverjüngung der Wälder wieder möglich ist. Allerdings werden in vielen Jagdrevieren die gesetzlich vorgesehenen Abschussquoten nicht umgesetzt, meist ohne Konsequenzen. Eine der möglichen Ursachen dafür ist, dass die Jagd in Deutschland vielerorts noch hauptsächlich als Traditionsjagd und Hobby verstanden wird und nicht als eine notwendige Aufgabe der Populationsregulierung auf ein ökologisch vertretbares Maß. Diese notwendige Jagdwende kann aber nur MIT den Jäger*innen umgesetzt werden. Für einen erfolgreichen Waldumbau sind sie die Schlüsselfiguren und haben demnach eine große Verantwortung. Die notwendige Intensivierung der Jagd könnte aber auch bei einem großen Teil der urbanen Bevölkerung nicht gut ankommen, da Jäger*innen gegenüber häufig eine große Skepsis entgegengebracht wird. Hier wird also noch viel Überzeugungsarbeit notwendig sein.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass vor allem die Entstehung größerer Freiflächen in der Gegenwart und näheren Zukunft und die hinterherhinkende oder gänzlich fehlende Aufforstung bzw. die verhinderte Naturverjüngung eine große Hürde für den klimaresilienten Wald der Zukunft darstellen wird. Außerdem sind kleinteilige Besitzverhältnisse ein Problem für die effektive Bewirtschaftung und damit auch für eine effektive Klimaanpassung der Wälder. Eine Intensivierung der Jagd auf Reh und Hirsch nach dem gesetzlichen Grundsatz „Wald vor Wild“ stellt aufgrund der zu erwartenden Gegenreaktion sowohl aus den Jagdverbänden als auch aus Teilen der Bevölkerung ebenfalls eine Hürde dar.

Zusammenfassung der Hürden für einen klimaresilienten Waldumbau

1. Entstehung großer Freiflächen in den nächsten Jahren, die größtenteils und rasch von Gräsern und Büschen zuwachsen werden und sich nur schlecht wiederbewalden können.
2. Zu wenig Arbeitskräfte für Aufforstung und zu träge Vorgaben des Saatgutverkehrsgesetzes.
3. Kleinteilige Waldstücke im Kommunal- und Privatwald erschweren Bewirtschaftung und Klimaanpassung.
4. Zu hohe Rehwildichten verhindern vielerorts die klimaangepasste Naturverjüngung und Wiederbewaldung.

Zusätzliche Maßnahmen für den Wald der Zukunft

Trotz der großen Herausforderungen im Themenfeld Wald, können konkrete Maßnahmen für die nähere Zukunft hervorgehoben werden. Die wichtigste Rolle spielt dabei, wie so oft, die Finanzierung des klimaangepassten Waldumbaus. Wenn sich der Besitz von Wald nicht mehr finanziell rentiert, besteht auch kein Anreiz die zukünftig weiterhin wichtigen Management- und Pflegemaßnahmen umzusetzen. Ein wichtiger Schritt wäre es Ökosystemdienstleistungen noch stärker in das Förderregime mit einzubauen und dazu auch die Definition des Gesetzeszweckes in Art. 1 Abs. 2 BayWaldG zu erweitern. Bislang können zwar

bereits einzelne Maßnahmen zur Unterstützung der Biodiversität entsprechend finanziert werden, aber es ist noch keine umfangreiche Förderung auch in Bezug auf andere Ökosystemdienstleistungen wie etwa dem Grundwasserschutz oder dem Erholungscharakter der Wälder möglich. Dies könnte damit korrelieren eine Förderung fürs „Nichtstun“ zu etablieren, weil dadurch auch einige Ökosystemdienstleistungen unterstützt werden. Das Nichtstun bezieht sich dabei aber in erster Linie auf die Holzentnahme, weil ein Management des Waldes wie zuvor beschrieben weiterhin wichtig sein wird. Nichtstun würde in diesem Fall bedeuten Totholz im Wald zu belassen, kein Holz mehr zu sägen und nach Möglichkeit auf weitere Bodenverdichtungen durch den Einsatz schwerer Geräte zu verzichten. Spätestens nach ein paar Jahren sollte dann aber auch forstwirtschaftlich eingegriffen werden, um die Weichen für einen klimaresilienten Wald zu stellen. Dafür müssen die richtigen Bäume unterstützt und andere entfernt werden und nach Bedarf auch neue Pflanzungen vorgenommen werden. Nichtstun ist also vor allem auf eine Stilllegung der Holzernte bezogen und meint nicht die Stilllegung aller forstwirtschaftlichen Aktivitäten. Darüber hinaus sollte auch die Personalsituation der Forstverwaltung verbessert werden, weil in den nächsten Jahren aufgrund der großen Freiflächen viel Arbeit auf die Forstverwaltung zukommen wird. Im Gegensatz zu dem Trend der letzten Jahren muss also mehr Personal eingestellt werden und entsprechende Finanzierungsmöglichkeiten von Seiten des Bundes und der Länder zur Verfügung gestellt werden.

Neben der Finanzierung von Klimaanpassungsmaßnahmen ist auch eine Waldflurneordnung eine wichtige Maßnahme. So könnten einerseits Flächen vom Kommunal- und Kirchenwald zusammengelegt werden und manchemorts daraus Bürgerwälder entstehen. Andererseits sollte ein sinnvoller Flächentausch der fragmentierten Kommunalwälder mit fragmentierten Privatwäldern umgesetzt werden. Aufgrund individueller Befindlichkeiten ist es erwartbar, dass sich beim Tauschen mehrere fragmentierten Flächen die Gesamtfläche des Kommunalwaldes reduzieren wird. Dies sollte aufgrund der besseren Nutzbarkeit der entstandenen Flächen aber in Kauf genommen werden. Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus bietet bereits Beratungen und Unterstützungen für Waldflurneordnungen im Bereich des Privatwaldes an. Diese sollten weiter intensiviert werden und auch die Waldflurneordnung selbst sollte perspektivisch keine freiwillige, sondern eine verpflichtende Aufgabe der Waldbesitzer sein, weil von den sehr kleinen und zerstückelten Flächen letztendlich niemand profitiert, auch nicht das Klima. Die Kommunen sollten Besitzern von sehr kleinen Waldstücken darüber hinaus ein Kaufangebot machen, um die Potentiale in diesen Bereich noch weiter auszubauen.

Darüber hinaus muss weiter zum klimaresilienten Waldumbau geforscht und das Wissen in die Praxis weitergegeben werden. Trotz großer Fortschritte in dem Bereich, ist bislang für viele Baumarten noch unklar, ob und wie gut sie mit den klimaphysiologischen Bedingungen in Deutschland im Jahr 2050 oder im Jahr 2100 klarkommen werden, zumal auch die Entwicklung des Klimas in Deutschland nur auf Prognosen basiert. Neben den großen Einflussfaktoren wie den zu erwartenden Temperaturen und den Niederschlagsmengen sind dabei weitere Faktoren wie etwa die Anfälligkeit für Spätfröste zu beachten. Vermutlich werden

einige Baumarten nur in Teilen Deutschlands damit zurecht kommen. Außerdem ist es sinnvoll zunächst das invasive Potential von fremdländischen Baumarten zu testen, bevor diese großflächig angepflanzt werden. Diese notwendige Grundlagenforschung kann sich aber nur noch auf die zu erwartende zweite Generation der Bäume beziehen, die ab 2050 walddrelevant werden. Die erste Generation muss jetzt möglichst schnell und großflächig gepflanzt werden und kann nicht mehr auf weitere wissenschaftliche Erkenntnisse warten. Daher sind hierfür Realexperimente nötig und möglichst viele Baumarten und Baumartenherkünfte müssen unter verschiedenen Bedingungen in der Praxis ausprobiert werden. Weil sich das Klima aber in einer beispiellosen Geschwindigkeit ändert, sind Baumarten, die heute angepasst sind, in 40 bis 50 Jahren vielleicht nicht mehr geeignet und können forstwirtschaftliche Probleme werden. In der Zwischenzeit ist es Aufgabe der Wissenschaft, geeignete Alternativen für die Zeit 2050 bis 2100 zu entwickeln und den Waldbesitzenden praxistaugliche Lösungsstrategien zu vermitteln.

Die Realexperimente dürfen sich aber nicht nur auf die Verwendung unterschiedlicher Baumarten beschränken. Es braucht auch neue Ansätze für das Pflanzen neuer Bäume, weil aktuell die notwendigen Arbeitskräfte fehlen. Eine mögliche Idee besteht darin Industrie- und Gewerbeunternehmen für Umwelt-Kompensationsleistungen einzubinden. Diese könnten beispielsweise Mitarbeiter*innen für einen oder mehrere Tage freistellen, damit diese selbst die Kompensationsbäume auf entsprechenden Flächen pflanzen. Neben der Zahl der gepflanzten Bäume kommen so auch viel mehr Menschen mit dem Waldbau in Kontakt und können die zukünftigen Herausforderungen besser nachvollziehen. Außerdem sollten innovative Ansätze wie etwa die der Agroforstwirtschaft zukünftig eine größere Rolle spielen. Dies ist als Idee schon länger diskutiert, wird in Oberfranken aber bislang noch nicht in die Praxis umgesetzt. Aus erfolgreichen Realexperimenten können im besten Fall Nachahmungsprojekte entstehen und das Thema vorangebracht werden.

Und abschließend wurde festgehalten, dass einschneidende Maßnahmen in Bezug auf die Jagd notwendig sind. Ziel sollte es sein die Bestände vor allem des Rehwilds auf ein walddverträgliches Maß zu reduzieren, damit auch die Naturverjüngung der Bäume wieder großflächig stattfinden kann. Dazu sind Änderungen der Jagdpolitik und des Jagdmanagements notwendig und sollten in erster Linie von Seiten der Politik angestoßen werden. Natürlich muss auch berücksichtigt werden, dass gerade das Rehwild in der abwechslungsreichen Kulturlandschaft aus Waldstücken und Offenland gute Lebensbedingungen vorfindet und sich deswegen auch in der Zukunft und auch bei starker Bejagung stark vermehren wird. Eine Intensivierung der Rehbejagung rottet diese Tierart nicht aus, wäre aber die einfachste und kostengünstigste Möglichkeit gegen die hohen Populationsdichten vorzugehen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass zunächst vor allem die finanzielle Unterstützung von Ökosystemdienstleistungen notwendig ist, um den Wald für die meisten Waldbesitzenden auch weiterhin finanziell attraktiv zu halten. Außerdem sollten per verpflichtender Waldflurneuordnung größere zusammenhängende Flächen geschaffen werden, die sich dann leichter bewirtschaften und klimaresilient umbauen lassen. Für die übernächste Baumgeneration in den Jahrzehnten nach 2050 ist darüber hinaus weitere Forschung und ein enger Wissenstransfer in die Praxis nötig. In der Gegenwart müssen dagegen mehr Freiräume für Realexperimente im Wald geschaffen werden. Schlussendlich muss die Jägerschaft ihrem gesetzlichen Auftrag gerecht werden und als Schlüsselfaktor des Waldumbaus die rehwildbestände soweit reduzieren, dass Naturverjüngung gemäß dem Grundsatz „Wald vor Wild“ wieder überall möglich ist.

Zusammenfassung zusätzliche Maßnahmen für den Wald der Zukunft

- Förderprogramm für Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen und „Nichtstun“ in Bezug auf die Holzentnahme etablieren.
- Personalsituation der Forstverwaltungen verbessern.
- Verpflichtende Waldflurneuordnung durchsetzen.
- Weitere Forschung und Wissenstransfer in die Praxis organisieren.
- Experimentierfelder für Pilotprojekte und neue Ideen zulassen und fördern.
- Jagd als Populationsmanagement und nicht als Traditionsjagd ausrichten.

4. Abschlussdokument

Präambel

Die Auswirkungen der Klimakrise sind im Jahr 2023 besonders deutlich spürbar und erfüllen uns mit großer Sorge. Die vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen und die dadurch ausgelöste Erderwärmung erreichen Rekordwerte. Samantha Burgess, stellvertretende Direktorin des Copernicus Climate Change Service (C3S), erklärt dazu: *„Im Oktober 2023 gab es außergewöhnliche Temperaturanomalien, nachdem vier Monate lang globale Temperaturrekorde gebrochen worden waren. Wir können mit ziemlicher Sicherheit sagen, dass 2023 das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen sein wird und derzeit 1,43°C über dem vorindustriellen Durchschnitt liegt. Die Dringlichkeit ehrgeiziger Klimamaßnahmen für die COP28 war noch nie so groß wie heute.“* Die 1,5 Grad-Schwelle des Pariser Klimaabkommens wird voraussichtlich bereits Mitte der 2020er Jahre dauerhaft überschritten werden (Hansen et al. 2023).

Damit steigt das Risiko des Auslösens von sog. Kippelementen im Erdsystem, die eine weitere Erwärmung beschleunigen und ein steuerndes menschliches Eingreifen zunehmend unmöglich machen. Katastrophale Veränderungen sind die Folge und sind eine existenzielle Bedrohung für die menschliche Zivilisation. Eine zuspitzende Klimakrise bedroht unsere freiheitlich-demokratische Grundordnung. Um das Risiko einzugrenzen, steht nur noch ein begrenztes Restbudget an THG-Emissionen zur Verfügung. Um dieses einzuhalten, muss die Klimapolitik auch in Deutschland auf allen staatlichen Ebenen deutlich wirksamer werden (SRU 2022; Expertenrat 2022). Dabei ist die Klimakrise nicht die einzige Krise des Erdsystems. Sie ist eng verknüpft mit einer massenhaften Artenauslöschung, der weltweiten Übernutzung von Ressourcen und zerstörerischen Umweltbelastungen.

Die Einhaltung der Temperaturschwellen des Pariser Klimaschutzabkommens ist eine unbestreitbare Notwendigkeit, die auch für das Handeln vor Ort der Maßstab sein muss. In Oberfranken werden bereits zahlreiche Initiativen und Maßnahmen ergriffen, die auf wirksamen Klimaschutz abzielen und wichtige Beiträge leisten. Der fortschreitende Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien ist dafür ein eindrucksvolles Beispiel. Neben technologischen Lösungen werden vor allem Veränderungen in den Verhaltensmustern der Menschen im Umgang mit den Ressourcen benötigt. Zur Einhaltung der Pariser Klimaszutzziele müssen auch vor Ort und in der Region umfangreiche personelle und finanzielle Ressourcen mobilisiert werden, um die notwendigen Investitionen zu tätigen und kulturelle Veränderungen anzustoßen. Klimaschutz kann nur als gesellschaftliches Gemeinschaftsprojekt gelingen, an dem die Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft gemeinsam arbeiten.

Vor diesem Hintergrund fassen wir als Teilnehmende der Abschlusskonferenz der ersten regionalen Klimakonferenz RegioCOP folgenden Beschluss:

Resolution:

- (1) Wir leisten in unseren jeweiligen Wirkungsbereichen einen Beitrag dazu, dass das Ausmaß der Klimakrise und die enorme Dringlichkeit des Handelns auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse angemessen benannt und bestehende Handlungsmöglichkeiten ausgeschöpft werden.
- (2) Wir tragen dazu bei, dass wir in Oberfranken deutlich vor 2040 Treibhausgasneutralität erreichen, das Restbudget zur Einhaltung der Pariser Klimaziele nicht überschreiten und die natürlichen Lebensgrundlagen schützen.
- (3) Wir unterstützen die Initiative, eine regionale Klimakonferenz RegioCOP für Oberfranken einzurichten, die dem Erfahrungsaustausch und der Koordination der Aktivitäten dient.
- (4) Die RegioCOP wird zukünftig einen Beitrag dazu leisten, dass Anstrengungen im Klimaschutz eine höhere Verbindlichkeit erreichen und besser in der öffentlichen Wahrnehmung verankert werden.
- (5) Wir nutzen die Ergebnisse der vorbereitenden Teilkonferenzen als wertvolle Grundlage für unser Wirken in unserem jeweiligen Verantwortungsbereich. Wir werden vorgeschlagene Anregungen im Rahmen unserer Möglichkeiten aufgreifen und konkret in die Umsetzung bringen.
- (6) Wir unterstützen die Gründung bzw. Fortführung von thematischen Arbeitsgruppen, die zur Vorbereitung der RegioCOP einzelne Themenfelder bearbeiten und ihre Ergebnisse der RegioCOP zur Verfügung stellen. Dazu unterstützen wir die Einrichtung eines Lenkungskreises zur Vorbereitung der RegioCOP 2024, der sich mit der inhaltlichen und organisatorischen Entwicklung eines Konferenzkonzeptes befasst.
- (7) Im Rahmen unserer Möglichkeiten beteiligen wir uns an der Vorbereitung, Bewerbung und Durchführung der zweiten Regionalen Klimakonferenz für Oberfranken RegioCOP 2024.

So beschlossen von den Teilnehmenden der Abschlusskonferenz am 12.12.2023

5. Fazit und Ausblick

Während auf der COP28 in Dubai die Verhandlungspartner noch darum ringen, einen Konsens zu finden, wie Klimaschutz weltweit organisiert werden und eine weitere Erhitzung der Erde verhindert werden kann, haben ca. 300 Expertinnen und Experten ihr Wissen zusammengetragen, wie ein wirksamer in Stadt und Region gehandelt werden muss, um einen wirksamen Beitrag zu leisten, die größte Bedrohung in der Geschichte der menschlichen Zivilisation noch abzuwenden.

Wie zu erwarten war, werden die Verhandlungen in Dubai von den Interessen der erdölproduzierenden Länder und Unternehmen geprägt und es droht eine Rolle rückwärts. Die Weltgemeinschaft tut sich offensichtlich schwer, auf globaler Ebene wirksamen Lösungen zu vereinbaren. Diese Unfähigkeit ist jedoch kein Grund, Klimaschutz als gescheitert zu erklären und in Verzweiflung und Resignation zu verfallen. Ein großer Teil der Treibhausgasemissionen wird durch Entscheidungen vor Ort in Kommunen und Regionen beeinflusst. Klimaschutz kann also vor Ort wirksam gestaltet werden und muss es auch. Denn ohne die Arbeit an veränderten Verhaltensmustern und ohne die Bereitstellung von ermöglichenden Infrastrukturen und Rahmenbedingungen wird der notwendige Wandel nicht oder nur sehr erschwert stattfinden können.

Das vorliegende Ergebnisdokument der ersten regionalen Klimakonferenz für Bayreuth und Oberfranken zeigt hingegen, dass das Wissen und das Bewusstsein, um das, was getan werden muss in der Region vorhanden ist. Über 12 Tage hinweg haben zahlreiche Teilkonferenzen in insgesamt 16 Themenfeldern aufgezeigt, was zu tun ist, welche Rahmenbedingungen für ein wirksames Handeln notwendig sind und welche Schritte dafür jetzt erforderlich sind. Ca. 300 Menschen aus wissenschaftlichen Einrichtungen, aus Vereinen und Verbänden, aus Bildung, aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Politik haben größtenteils in ihrer Freizeit ihr Wissen geteilt und ihre Erfahrungen eingebracht. Herausgekommen ist erstmalig eine beeindruckende übergreifende Zusammenschau, die einerseits aufzeigt, welche Aktivitäten in der Region für wirksames Handeln bereits umgesetzt werden und welche Potenziale und Energien vorhanden sind, um diese noch weiter auszubauen.

Für diese Arbeit gilt den Teilnehmenden der Teilkonferenzen und der rahmenden Veranstaltungen ein herzlicher Dank. Das große Interesse an einer Mitarbeit, die eindrucksvolle Motivation der Teilnehmenden und die überwältigende Zustimmung zu dem Format einer regionalen Klimakonferenz als Ergänzung zu den internationalen Verhandlungen machen Mut. Die Notwendigkeit der Bündelung, Vernetzung und Verstärkung der Aktivitäten auf regionaler Ebene wird damit eindrucksvoll zum Ausdruck gebracht. Dies ist eine großartige Bestätigung für die Initiator:innen aus dem Team des forum1.5, die auch die Arbeit der inhaltlichen und konzeptionellen Vorbereitung sowie der organisatorische Durchführung getragen haben. Ihnen gilt ebenfalls ein besonderer Dank! Beeindruckend ist ebenfalls, dass sich zahlreiche Expert:innen gefunden haben, die die Vorbereitung der einzelnen Teilkonferenzen als „Pat:innen“ mit eigenem Wissen und Ressourcen mitgetragen und unterstützt haben. Ohne dieses Engagement hätten viele der Teilkonferenzen nicht stattfinden können.

Ein Blick in die jeweiligen Ergebnisberichte zeigt: auch in den Kommunen und in der Region gibt es noch viel zu tun, um einen wirksamen Beitrag zur Einhaltung der internationalen Abkommen und zum Schutz des Fortbestands der menschlichen Zivilisation zu leisten. Das Bewusstsein für die zusammenhängenden Vielfachkrisen der Erderhitzung, des Artensterbens, der Umweltbelastung und Ressourcenausbeutung sowie der wachsenden Ungleichheit und Ungerechtigkeit und für die Dringlichkeit und Notwendigkeit des Handelns muss auch in der Region Bayreuth bei den Entscheidungsträger:innen und in der Öffentlichkeit noch besser verankert werden. Auf allen politischen Ebenen, in den Unternehmen und in allen relevanten gesellschaftlichen Institutionen wie Hochschulen und Bildungseinrichtungen muss die Aufmerksamkeit für die prioritäre Behandlung dieser existenziellen Herausforderungen noch gesteigert und die eigene Verantwortung stärker erkannt und aufgegriffen werden. Die Kommunikation zum Ausmaß und zur Tiefe der Krisen muss sich klar und ehrlich an den wissenschaftlichen Fakten orientieren. Es braucht noch mehr Einladungen und Angebote für Beteiligung und die Mitgestaltung der Veränderungsprozesse durch die Menschen. Es müssen Räume eröffnet werden, die auch individuell einen inneren Wandel ermöglichen helfen.

Zudem müssen die geeigneten Rahmenbedingungen für wirksames Handeln bereitgestellt werden. Ohne eine Vervielfachung der Anstrengungen wird es auch in der Region keine ausreichend wirksame Klimapolitik geben. Ohne eine massive Steigerung der Investitionen und ohne ein Ausbau der personellen Kapazitäten wird es in vielen Handlungsfeldern nicht funktionieren. Ohne staatliche Förderprogramme und Anreize und ohne einen Ausbau von Beratungsinstitutionen und Bildungsinfrastrukturen werden die notwendigen Wenden auch in der Region nicht ausreichend Tempo aufnehmen können. Eine kommunale Pflichtaufgabe für Klimaschutz und eine angemessene Ausstattung der Kommunen wäre dafür ein wichtiger Baustein. Dennoch ist jede/r Einzelne gefordert in seinem Zuständigkeits- und Wirkungsbereich Verantwortung zu übernehmen und Prioritäten zu verändern.

Die Zusammenführung der Informationen und die Vernetzung der Aktivitäten auf regionaler Ebene wurde in allen Teilkonferenzen als notwendig und hilfreich erachtet. Dabei ist eine ganzheitliche Perspektive auf die vielschichtige Problemlage notwendig und hilfreich. Hier hat das Experiment der ersten regionalen Klimakonferenz noch Lücken. Insbesondere Gerechtigkeitsaspekte und Frage der Inklusion waren in den Teilkonferenzen noch zu wenig repräsentiert. Hier muss das Netzwerk noch ausgeweitet werden.

Mit der RegioCOP wurde auch ein erstes Mal versucht, einen Überblick über vorhandene Anstrengungen und Aktivitäten zu gewinnen, auch um Lücken und Defizite zu identifizieren, die gefüllt und abgebaut werden müssen. Dieser Ansatz hat sich als sehr fruchtbar erweisen und sollte systematisiert und etabliert werden. Mit einer Fortsetzung der RegioCOP im kommenden Jahr kann das Netzwerk erweitert und der Nutzen des Austausches noch gesteigert werden.