

Klimaplan Berlin

**Plan für ein klimagerechtes
Berlin bis 2030**

Version 1.0

Stand vom 06. Mai 2021

**KLIMA
LISTE
Berlin**

Inhaltsverzeichnis

1. Kontext und Vision	6
1.1 Einleitung	6
1.2 Emissionsbudget für Berlin	7
1.3 Vision – Wo wollen wir hin?	18
1.3.1 Klimagerechtigkeit	18
1.3.2 Donut-Ökonomie	22
2. Sektoren	26
2.1 Energiewirtschaft	26
2.1.1 Einleitung	26
2.1.2 Energieeffizienz	39
2.1.3 Umgestaltung der Energieversorgung	48
2.1.4 Integrative Energiewende	71
2.1.5 Bundesgesetzgebung	82
2.2 Gebäude	100
2.2.1 Einleitung	100
2.2.2 Gebäudeeffizienz	104
2.2.3 Gebäudetechnik	115
2.2.4 Graue Energie	121
2.2.5 Bundesgesetzgebung	127
2.3 Allgemeine Gewerbetätigkeit	132
2.3.1 Einleitung	132
2.3.2 Handel und Logistik	134
2.3.3 IT- und Telekommunikation	140
2.3.4 Investitionen und Finanzen	145
2.3.5 Tourismusbranche	148
2.4 Mobilität	151
2.4.1 Einleitung	151
2.4.2 Fußverkehr	156
2.4.3 Radverkehr	162
2.4.4 Motorisierter Individualverkehr	168
2.4.5 ÖPNV und Sharing Mobility	176
2.4.6 Fern- und Cargoverkehr	182
2.4.7 Mobilitätsmanagement	186
2.5 Bodennutzung und Landwirtschaft	190
2.5.1 Einleitung	190
2.5.2 Anbaumethoden	191
2.5.3 Innerstädtische Grünflächen	195
2.5.4 Import/Export	198

2.5.5 Tierwohl	200
2.5.6 Lebensmittelverschwendung	205
2.6 Privater Konsum und Ernährung	210
2.6.1 Einleitung	210
2.6.2 Privater Konsum	211
2.6.3 Ernährung	216
3. Unterstützende Handlungsbereiche	224
3.1 Stadtentwicklung	224
3.1.1 Einleitung	224
3.1.2 Urbanes Grün und Naturschutz	226
3.1.3 Schwammstadt	228
3.1.4 Bauen und Wohnen	231
3.2 Bildung und Wissenschaft	239
3.2.1 Einleitung	239
3.2.2 Wissenschaft	243
3.2.3 Bildung	246
3.3 Partizipation	259
3.3.1 Einleitung	259
3.3.2 Bürger:innenräte	261
3.3.3 Volksinitiativen und -entscheide	263
3.3.4 Beteiligung/ Partizipation von Kindern und Jugendlichen	265
3.4 Öffentliche Verwaltung	267
3.4.1 Einleitung	267
3.4.2 Verbindliche und gesetzliche Klimaschutzziele	268
3.4.3 Weitere Institutionalisierung der Energiewende	269
3.4.4 Bezirksverwaltungsgesetz	273
3.4.5 Weitere Maßnahmen	274
3.5 Transformation der Arbeit und Wirtschaft	282
3.5.1 Einleitung	282
3.5.2 Beschäftigung, Aus- und Weiterbildung	283
3.5.3 Innovation	286
3.5.4 Entzerrung und alternative Wirtschaftsförderung	287
3.6 Gesundheit	291
3.6.1 Einleitung	291
3.6.2 Die Gesundheit der Bevölkerung	292
3.6.3 Der CO2-Fußabdruck des Gesundheitssektors	297

1. Kontext und Vision

1.1 Einleitung

Dieses Dokument ist das Ergebnis des Engagements von über hundert Freiwilligen, die im Laufe eines Jahres recherchiert, Expert:innen befragt, diskutiert und geschrieben haben. Der Klimaplan ist ein Angebot an die Berliner Stadtbevölkerung, sich mit der unweigerlichen Transformation unserer Gesellschaft auseinanderzusetzen. Die Klimakrise und mit ihr verwandte ökologische Krisen weltweit zwingen uns zu der Erkenntnis: So wie bisher kann es nicht weitergehen. Und doch sollten wir keineswegs verzweifeln, sondern uns inspirieren lassen. Denn die Lösungen der Krisen existieren und sie sind uns bekannt. Es braucht nur mutige und motivierte Menschen, die sie realisieren.

Die Autor:innen dieses Plans erheben keinen Anspruch auf Perfektion, auf Alternativlosigkeit oder Unausweichlichkeit dieses Plans. Wir wollen ihn vielmehr als einen Weg verstanden wissen, der unsere Zukunft in Berlin und die Lebensgrundlagen weltweit achtet und schützt. Ein Weg, den wir mit gutem Gewissen empfehlen können. Kein leichter Weg - und doch einer, den wir bereit sind zu gehen. Weil das Zeitfenster für rechtzeitige Lösungen rapide schrumpft. Und weil wir Gerechtigkeit für künftige Generationen, für Menschen weltweit und für die großartigen Ökosysteme dieses Planeten nicht nur theoretisch, sondern praktisch umsetzen möchten.

Auf den folgenden Seiten werden wir zeigen, warum Berlin einen Plan für Klimagerechtigkeit braucht, warum heutige Maßnahmen nicht im Ansatz ausreichen, wie unsere Stadt aussehen könnte, wenn wir jetzt ambitioniert handeln - und was wir umsetzen müssen, um dorthin zu kommen.

Dennoch ist dieser Plan nicht vollständig, nicht perfekt und niemals fertig. Er ist ein lebendiges Dokument, das wir fortwährend ausbauen, diskutieren und verbessern werden. Dazu bist du als Leser:in herzlich eingeladen. Indem du kritisch liest, indem du dir Gedanken machst, indem du uns deine Ideen und Inspirationen mitteilst. Wir freuen uns über Hinweise, Vorschläge und natürlich aktive Mitarbeit an der nächsten Version des Plans.

**Sende uns dein
Feedback an**
klimaplan@klimaliste-berlin.de

**Komm zum nächsten
Info-Treffen:**
klimaliste-berlin.de/termine

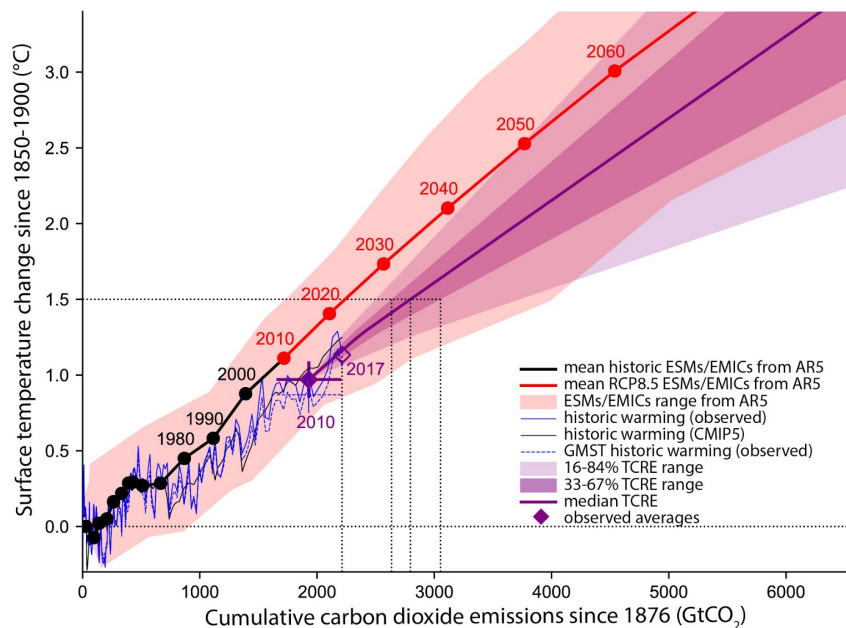
**Unterstütze unseren
Klimaplan mit deiner Spende**
klimaliste-berlin.de/spenden

1.2 Emissionsbudget für Berlin

Es ist wissenschaftlich belegt, dass die globale Konzentration von Kohlendioxid als zweitwichtigstes Klimagas nach Wasserdampf seit Beginn der Industrialisierung um etwa 44 % anstieg, während sie in den vorangegangenen 10.000 Jahren annähernd konstant verlief¹. Auf Grundlage zahlreicher klimatologischer Messreihen ist weiterhin nachweisbar, dass zwischen dem Anstieg der Konzentration von Klimagasen in der Atmosphäre und dem Anstieg der mittleren globalen Temperatur in Bodennähe ein nahezu linearer Zusammenhang besteht (**Abb. 1.2-1**).

Insbesondere CO₂ verbleibt über lange Zeit stabil in der Atmosphäre, weshalb sich seine Konzentration durch fortlaufende, menschengemachte Emissionen stetig erhöht. Das gilt in unterschiedlichem Maße auch für die restlichen Treibhausgase, deren Anteil in der Atmosphäre sich stetig erhöht. Hieraus erklärt sich die Bedeutung des Pariser Klimaabkommens von 2015. Denn das vereinbarte und völkerrechtlich verpflichtende Ziel², die globale Erderwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts auf deutlich unter 2 °C und möglichst bei 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter zu begrenzen, bedeutet letztendlich, die Höhe des erlaubten kumulierten Ausstoßes menschengemachter Klimagasemissionen zu begrenzen. Der Weg zur Einhaltung des sich damit ergebenden globalen Grenzbudgets soll durch die Vertragsstaaten im Rahmen nationaler Pläne definiert und in Abständen von jeweils 5 Jahren fortlaufend auf seine Wirksamkeit überprüft werden.

Abb. 1.2-1 Zusammenhang zwischen kumulierten CO₂-Emissionen und Temperaturanstieg³



¹ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/atmosphaerische-treibhausgas-konzentrationen#kohlendioxid>

² <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/internationale-klimapolitik/pariser-abkommen/>

³ Fig. 2.3 aus Rogelj, J., D. Shindell, K. Jiang, S. Fifita, P. Forster, V. Ginzburg, C. Handa, H. Kheshgi, S. Kobayashi, E. Kriegler, L. Mundaca, R. Séférian, and M.V. Vilariño, 2018: Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

Dass die Verantwortung zur Umsetzung der Ziele auf die nationale Ebene geschoben wurde, führt allerdings zu einem Wildwuchs an Zielinterpretationen und Maßnahmendefinitionen. In der hiesigen Politik beschränkt sich die Kommunikation gemeinhin auf:

- die allgemeinen Temperaturgrenzen des Pariser Abkommens,
- Zeitpunkte für die Erreichung der Klimaneutralität auf EU-, Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene,
- Zieljahre für die Beendigung von Emissionen aus bestimmten Quellen (z. B. Kohleverbrennung oder der Verkehrssektor),
- prozentuale Reduktionsziele für Emissionen gegenüber einem Basisjahr (häufig 1990)³.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) der Bundesregierung verweist zudem auf die Vielfältigkeit an unterschiedlichen Grundlagen und Verbindlichkeiten der Klimaschutzziele mit oftmals fehlender Abstimmung auf den verschiedenen Ebenen (global, europäisch, national, subnational) und zwischen den verschiedenen Sektoren. Während z. B. die europäischen Ziele bis 2030 überwiegend als Treibhausgasbudgets definiert sind, basiert die deutsche Klimapolitik bisher auf Emissionsreduktionszielen ohne transparente Budgetbetrachtung. Diese werden zwar durch das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) inzwischen um einige sektorale Treibhausgasbudgets bis 2030 ergänzt. Es fehlt jedoch weiterhin an einem Paris-konformen Gesamt-Reduktionspfad für das aktuelle Jahresziel 2050, sowohl auf europäischer wie auch auf bundesdeutscher Ebene³.

Die Erfordernis einer Budgetbetrachtung

Das Konzept des CO₂-Budgets steht im direkten Zusammenhang mit den Pariser Klimazielen. Es definiert die mengenmäßig zulässigen, kumulativen, menschengemachten CO₂-Emissionen, die ab einem Bezugszeitpunkt noch ausgestoßen werden können, um die daraus resultierende Erderhitzung innerhalb der vereinbarten Grenzen zu halten.

„Es existiert eine eindeutige, wissenschaftliche Grundlage für ein CO₂-Gesamtbudget in Übereinstimmung mit einer Begrenzung der globalen Erwärmung.“⁴

Entsprechend eignet sich einzig eine Budgetbetrachtung zur Bewertung klimapolitischer Ziele und Fortschritte, nicht zuletzt aus Gründen der erforderlichen Transparenz und Einheitlichkeit. Eine ausschließliche Betrachtung beliebig definierter Emissionsreduktionsziele kann leicht zur unachtsamen Überschreitung des globalen Restbudgets führen. Denn alle nationalen Pläne müssen am Ende in ein gemeinsames globales Budget passen. Nicht zuletzt verbindet sich damit für alle Vertragsstaaten auch die Frage der Verteilungsgerechtigkeit auf globaler,

⁴ IPCC, 2018: Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger. In: 1,5 °C globale Erwärmung. Ein IPCC-Sonderbericht über die Folgen einer globalen Erwärmung um 1,5 °C gegenüber vorindustriellem Niveau und die damit verbundenen globalen Treibhausgasemissionspfade im Zusammenhang mit einer Stärkung der weltweiten Reaktion auf die Bedrohung durch den Klimawandel, nachhaltiger Entwicklung und Anstrengungen zur Beseitigung von Armut. [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (Hrsg.)]. World Meteorological Organization, Genf, Schweiz. Deutsche Übersetzung auf Basis der Version vom 14.11.2018. Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, ProClim/SCNAT, Österreichisches Umweltbundesamt, Bonn/Bern/Wien, November 2018.
https://www.de-ipcc.de/media/content/SR1.5-SPM_de_181130.pdf

nationaler und regionaler Ebene.

Die Festlegung eines Budgets soll andere Ziele - z. B. anschaulichere Jahres-Emissionsziele - nicht etwa ablösen, sondern vor allem als übergreifende Bewertungsgrundlage dienen. Um sich im Rahmen der Budgetgrenzen zu bewegen, müssen Reduktionsfortschritte regelmäßig durch Budgetbetrachtungen überprüft und Maßnahmen kontinuierlich auf Grundlage neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse der Klimaforschung fortentwickelt werden. Um dies zu ermöglichen, haben auch die "Scientists for Future"⁵ – ein Zusammenschluss internationaler Wissenschaftler:innen - vom Bundes-Klimakabinett Transparenz darüber gefordert, von welchem globalen Emissionsbudget es überhaupt ausgeht und welchen Anteil Deutschland davon für sich beansprucht^{6,7}.

Leider verzichtet auch das Land Berlin bei seinen Klimazielen und Transformationsszenarien auf die Benennung eines eindeutigen und verbindlichen Berliner Emissionsbudgets. Eine Überprüfung findet bislang lediglich auf Grundlage der jährlichen Emissionseinsparungen statt. Natürlich bestehen bei der Ausweisung eines solchen Budgets verschiedene Herausforderungen. Doch das Fehlen eines offiziellen Grenzbudgets verhindert die notwendige öffentliche Debatte über die offensichtliche Dringlichkeit für konsequentes Handeln. Diese Debatte möchten wir jetzt mit Nachdruck einfordern, weshalb wir das folgende Berliner Emissionsbudget definiert haben.

Gleichzeitig dient dieses Budget als eine wesentliche Grundlage für alle im Zuge der Erstellung dieses Klimaplan formulierten Ziele und Maßnahmen.

Hintergründe zur hier verfolgten Methodik der Budgetermittlung

Auf politischer wie wissenschaftlicher Ebene werden immer wieder Vor- und Nachteile einzelner Ansätze zur Ableitung globaler oder nationaler Budgets diskutiert. Fakt ist: Für ein Abwarten auf eine einhellige Übereinkunft auf internationaler Ebene bleibt mittlerweile keine Zeit, da uns das zögerliche Handeln bisheriger Klimapolitik unter extremen Zugzwang setzt, wenn wir die anvisierten Ziele des Pariser Abkommens noch erreichen wollen. Denn neueste wissenschaftliche Betrachtungen zeigen, dass insbesondere den westlichen Industriestaaten im Grunde nur noch diese Dekade bleibt, um eine drohende unkontrollierbare Klimakatastrophe zu verhindern⁴.

Der hier vorgestellte Budgetansatz nimmt nicht Rücksicht auf wirtschaftliche Partikularinteressen, sondern richtet sich nach den Maßstäben globaler Klimagerechtigkeit. Entsprechend soll die Berliner Klimaneutralität - das Gleichgewicht zwischen menschengemachten Emissionen und dem Abbau solcher Gase über Senken - nicht, wie von der bisherigen Politik vertreten, bis 2050 anvisiert werden. Stattdessen wird der Zeitpunkt durch unser verbleibendes Budget bestimmt. Damit wird vermieden, dass das anvisierte Temperaturlimit längerfristig überschritten wird und uns nichts anderes übrig bliebe, als diese überzähligen Emissionen aufwändig und mit ungewissem Ausgang wieder aus der Atmosphäre zu entfernen.

⁵ <https://scientists4future.org/>

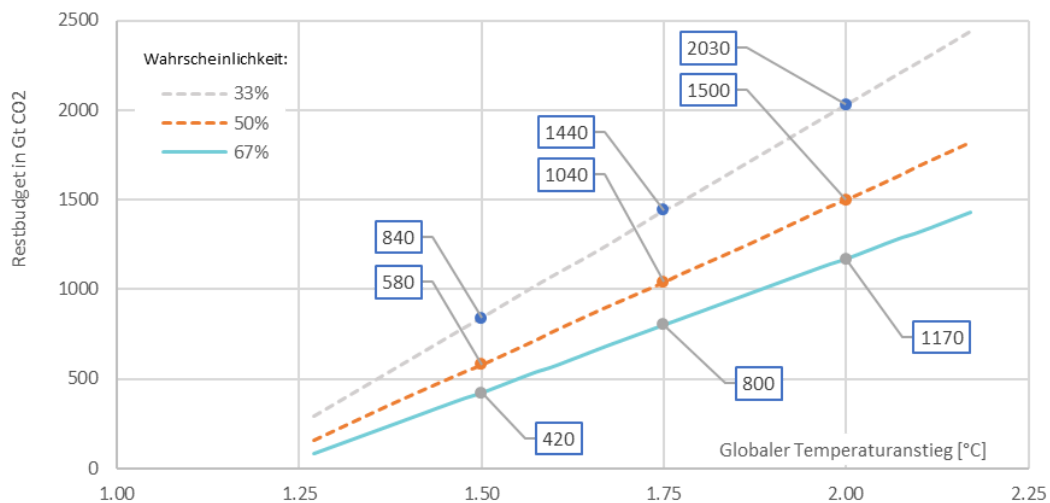
⁶ Stefan Rahmstorf; Darum schweigt die Bundesregierung zur wichtigsten Zahl beim Klimaschutz; Spiegel Wissenschaft, 20.10.2019

⁷ Scientists for Future Deutschland, 2019: Transparenz-Erwartungen an die Beschlüsse des Klimakabinetts für den gesellschaftlichen Aufbruch in die klimaneutrale Zukunft. <https://info-de.scientists4future.org/transparenz-erwartungen-klimakabinetts/>

Paris-konformes CO₂-Restbudget als Grundlage von Klimapolitik

Seitens des Weltklimarats (IPCC) bringt erstmals der 2018 erschienene Sonderbericht⁸ über die Folgen einer globalen Erwärmung um 1,5 °C konkrete Werte für ein Paris-konformes CO₂-Budget in die politische Debatte ein und bereitet diese in einer gleichlautenden Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger:innen⁴ übersichtlich auf.

Abb. 1.2-2 Globale CO₂-Restbudgets (Stichtag - 1.1.2018) nach Temperaturanstieg und statistischer Unsicherheit der Eintrittswahrscheinlichkeit (Datenquelle: IPCC SR15, Tabelle 2.2)⁶



Die dort ausgewiesenen Restbudgets basieren auf statistischen Betrachtungen zu den Klimafolgen einer Reihe hypothetischer Szenarien. Zum Verständnis: Um bis zum Ende des Jahrhunderts mit einer 67%-Wahrscheinlichkeit das 1,5-Grad-Limit nicht zu überschreiten, dürften ab dem 01.01.2018 weltweit maximal nur noch 420 Gt CO₂ emittiert werden. Auf Basis der in Wissenschaftskreisen anerkannten Messreihen und Klimamodelle wurden globale klimatologische Vorgänge, also bestehende Wechselwirkungen in und zwischen Atmosphäre, Ozeanen und Landmassen, simuliert und dabei menschengemachte Einflüsse, wie z. B. die Emission von Klimagasen oder die Umgestaltung von Lebensräumen durch Forst- und Landwirtschaft, hinsichtlich ihrer Klimawirkung ausgewertet. Trotz aller dabei bestehenden und in den jeweiligen Berichten dargestellten Unsicherheiten haben sich diese für die globale Ebene ausgewiesenen, auf den Stichtag 1.1.2018 bezogenen CO₂-Restbudgets (**Abb. 1.2-2**) weitgehend als anerkannte Basis etabliert, auf deren Grundlage entsprechende Restbudgets abgeleitet werden. Es handelt sich hier jedoch nur um reine CO₂-Emissionen. Alle anderen menschengemachten Treibhausgase (v.a. Lachgas, Methan) wurden wegen der unterschiedlichen Langzeitwirkung nicht berücksichtigt³, obwohl diese 2015 einen Anteil von 24% an den CO₂-Äquivalenten hatten⁹. CO₂-Äquivalente (CO₂e) sind eine Möglichkeit, die unterschiedliche Treibhausgaswirkung der Gase vergleichbar zu machen.

⁸ IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.; https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf

⁹ C2ES 2015: <https://www.c2es.org/content/international-emissions/#:~:text=Global%20Manmade%20Greenhouse%20Gas%20Emissions%20by%20Gas%2C%202015&text=CO2%20accounts%20for%20about%2076,6%20percent%20to%20global%20emissions.>

Unverhandelbarkeit des 1,5-Grad-Limits

Wie **Abb. 1.2-2** deutlich zeigt, besteht ein klarer Zusammenhang zwischen der Höhe des beanspruchten CO₂-Budgets und der daraus folgenden Erderhitzung. Eine weitere wichtige Größe ist die Eintrittswahrscheinlichkeit, die den modellbedingten Unwägbarkeiten Rechnung zu tragen versucht. Die ausgewiesenen Budgets führen also nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit zum Nichtüberschreiten der jeweiligen globalen Durchschnittstemperatur.

Die gegenwärtigen Klimaziele der Bundesregierung, die auch als Grundlage für die Berliner Ziele galten, sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit absolut unzureichend selbst für den Minimalkonsens von Paris, das 2-Grad-Limit. Laut Climate Action Tracker, ein unabhängiger wissenschaftlicher Zusammenschluss, der unter anderem von der Bundesregierung unterstützt wird, würden die deutschen Klimaziele zu einer Erhitzung von 3-4 °C führen - wenn andere Staaten gleich ambitioniert Klimaschutz betreiben¹⁰. Die von Deutschland nach derzeitiger Planung beanspruchten Emissionen sind etwa doppelt so hoch wie für das 1,5-Grad-Limit mit hoher Eintrittswahrscheinlichkeit benötigt.

Nach einer von einem Wissenschaftlerteam um Will Steffen in 2018 vorgestellten Überblicksstudie¹¹ könnte jedoch bereits ein 2-Grad-Szenario keine ausreichende Sicherheit davor bieten, dass das Erdklima aufgrund irreversibler Rückkopplungen durch Kippelemente im Erdsystem in eine Heißezeit übergeht. Das Tempo der Erderhitzung würde damit deutlich zunehmen und die Erdtemperatur um mehrere Grad über die heutige Temperatur ansteigen. Für globale Ökosysteme und menschliche Lebensgrundlagen wäre das katastrophal. Auch der bereits erwähnte Sonderbericht des IPCC⁶ von 2018 warnt in diesem Zusammenhang vor irreversiblen Folgen (siehe **Abb. 1.2-3**).

“[Wenn wir den gegenwärtigen Weg fortsetzen,] besteht das sehr große Risiko, dass wir unsere Zivilisation einfach auslöschen. Die menschliche Spezies wird zwar irgendwie überleben, aber wir werden fast alles zerstören, was wir in den letzten zweitausend Jahren aufgebaut haben.”¹²

Trotz dieser finsternen Prognosen bleibt eine deutliche Korrektur nationaler Klimaziele bisher weitgehend aus. Dies liegt auch an den vereinbarten relativ großen Zeitspannen von 5 Jahren zur Überprüfung der globalen Anstrengungen im Rahmen des Pariser Abkommens. Im Rahmen des in 2021 anstehenden 6. Sachstandsberichts des IPCC werden diese Erkenntnisse sehr wahrscheinlich dennoch zu einem weiter reduzierten globalen Restbudget führen, womit sich die nationale Umsetzungslücke in Bezug auf die benötigten Emissionsreduktionen weiter vergrößert. Unabhängig davon ist es jetzt notwendig, Emissionsbudgets politisch zu verankern,

¹⁰ <https://climateactiontracker.org/countries/germany/>

¹¹ W.Steffen u.a.; [Trajectories of the Earth System in the Anthropocene](#); PNAS - 2018

¹² Prof. Hans Joachim Schellnhuber, Direktor Emeritus des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung.

um eine Referenz für Klimaschutzmaßnahmen zu haben. Diese sollen dann bei neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechend angepasst werden.

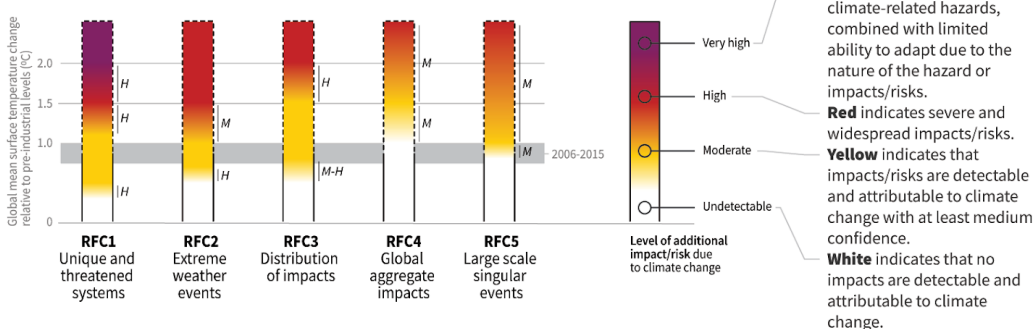
Es ist eine Frage der globalen ebenso wie der intergenerationellen Gerechtigkeit, dass wir an ambitionierten Temperaturlimits festhalten (siehe 1.3.1 Klimagerechtigkeit). Ein Abweichen vom 1,5-Grad-Limit ist unverantwortlich und würde unzählige Menschen, auch viele der heute lebenden, akut in ihrer Existenz, Freiheit und Gesundheit bedrohen. Das Aufschieben oder Aufweichen ambitionierter Klimaziele zwingt uns und künftigen Entscheider:innen untragbare Zielkonflikte und Altlasten auf. Sich dagegen aufzulehnen ist die einzig vernünftige Entscheidung, die nach heutigem Kenntnisstand getroffen werden kann.

Abb. 1.2-3 Veränderung von Risiken und Folgen infolge 1,5 °C und 2,0 °C Erwärmung¹³

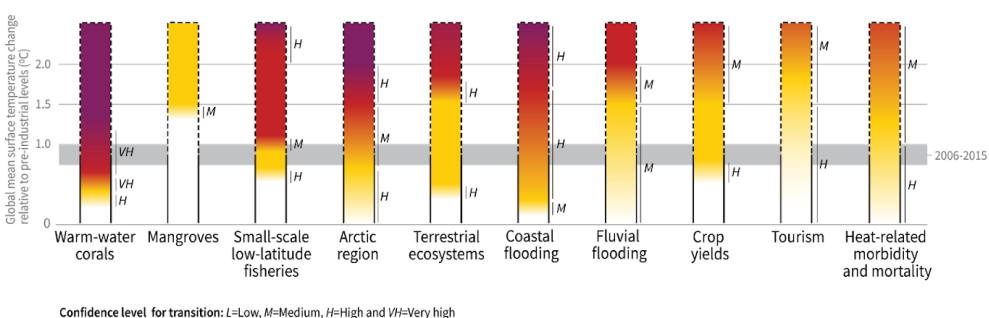
How the level of global warming affects impacts and/or risks associated with the Reasons for Concern (RFCs) and selected natural, managed and human systems

Five Reasons For Concern (RFCs) illustrate the impacts and risks of different levels of global warming for people, economies and ecosystems across sectors and regions.

Impacts and risks associated with the Reasons for Concern (RFCs)



Impacts and risks for selected natural, managed and human systems



Keine Sonderrechte für Industriestaaten

Ein wesentlicher Konfliktpunkt - schon bei der Verhandlung, aber insbesondere für die Umsetzung - des Pariser Klimaabkommens ist die Frage der Verteilung des verbleibenden CO₂-Budgets und der Umgang mit historischer Verantwortung der - vorwiegend westlichen -

¹³ Figure SPM.2 from IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

Industriestaaten als Hauptverursacher der Klimakrise. Für die Festlegung nationaler Budgets werden eine Vielzahl von Verfahren der Lastenteilung (*burden-sharing*) bzw. zur Teilung der Anstrengungen (*effort-sharing*) vorgeschlagen. Jedoch gibt es bis heute keine international gültige Übereinkunft, die diesen Punkt auch nur ansatzweise verbindlich regelt. Dies verleitet insbesondere in den westlichen Industriestaaten dazu, die Budgetverteilung auf Grundlage des jeweiligen jährlichen Emissionsanteils zum Zeitpunkt des Pariser Abkommens zu regeln und sich damit grundsätzlich ein größeres Stück vom Kuchen zuzusprechen. Darüber hinaus werden die eingegangenen - wenn auch bisher unklar geregelten - Verpflichtungen zur Unterstützung der Entwicklungs- und Schwellenstaaten zur Bewältigung der Klimafolgen weitgehend vernachlässigt¹⁴ und damit die wirtschaftlichen und sozialen Chancen dieser Länder ungerechtfertigt beschnitten¹⁵.

Auch die bisherigen Berliner Klimaziele würden ein im Vergleich zum Weltdurchschnitt etwa 1,6-mal höheres CO₂-Budget beanspruchen. Die Frage über die Verteilung blieb auch bei den vom IPCC ausgewiesenen Budgets (siehe **Abb. 1.2-2**) offen, reduziert sich aber letztendlich auf die Frage der Gerechtigkeit. Das einfachste Gerechtigkeitsprinzip lautet, dass jede:r Erdenbewohner:in ein gleiches Anrecht auf das Gemeingut Atmosphäre besitzt und somit kein Individuum mehr Emissionen verantworten darf als ein anderes. Abseits der Frage der historischen Emissionen soll dieser Grundsatz auch für die Berechnung des im Folgenden ermittelten CO₂-Restbudgets gelten. Zumal dieser Grundsatz auch vom Sachverständigenrat für Umweltfragen 2020 der Bundesregierung vorgeschlagen wurde³.

Wir machen uns deshalb dafür stark, eine gleiche Verteilung des weltweit verfügbaren Restbudgets gemäß des jeweiligen Bevölkerungsschlüssels zum Stichtag 01.01.2016 verbindlich umzusetzen. Darüber hinaus soll bis spätestens Ende 2023 unter Berliner Mitwirkung auf Bundesebene eine tragfähige Vereinbarung zur Unterstützung von Nicht-Industriestaaten¹⁶ zur selbstbestimmten Bewältigung von Klimafolgen getroffen werden. Hierzu gehören direkte Unterstützung bei der Bewältigung von drohenden oder bereits stattfindenden Gefahren aufgrund der Klimakrise - aber auch Kooperation beim Aufbau einer klimaneutralen Wirtschaft. Anstelle einer umstrittenen Rechnung zu historischen Emissionen soll so eine klimagerechte Vereinbarung gefunden werden, die allen Beteiligten Nutzen bringt, selbst wenn diese am Ende nur von einer „Koalition der Willigen“ getragen würde. Hierbei gilt es Verhandlung immer auf Augenhöhe zu führen und mit postkolonialer Demut auf die Partner:innen zuzugehen. Ausdrücklich ist es nicht das Ziel, deutschen Unternehmen neue Marktanteile oder Umsätze zu verschaffen beziehungsweise Partner:innen in technologische oder finanzielle Abhängigkeit zu bringen.

Nationaler Verteilschlüssel – Was ist gerecht?

Die Frage der Verteilungsgerechtigkeit lässt sich natürlich von der globalen Ebene auch auf die europäische, nationale und auch regionale Ebene übertragen. Ein Versuch der Europäischen Kommission, im Juli 2016 per Gesetzesinitiative die gemeinsamen CO₂-Einsparungsziele auf

¹⁴ <https://www.tagesspiegel.de/politik/die-klimakonferenz-hat-versagt-die-staaten-duerfen-die-welt-nicht-trump-und-bolsonaro-ueberlassen/25335936.html>

¹⁵ <https://de.qantara.de/inhalt/klimawandel-und-die-armen-lander-die-industriestaaten-sind-in-der-pflicht>

¹⁶ Gemeint sind die von der UN als "Less Developed Countries" oder "Least Developed Countries" bezeichneten Staaten, umgangssprachlich auch Entwicklungsländer und Schwellenländer genannt. Diese Begriffe sind im Kontext eines rein ökonomisch geprägten Entwicklungs-Begriffs kritisch zu betrachten. Zum Teil wird auch von Ländern des Globalen Südens gesprochen.

Basis des Pro-Kopf-Einkommens zwischen den EU-Ländern zu verteilen, scheiterte. Es dominieren weiter nationale Einzelpläne. Aber auch auf bundesdeutscher Ebene fehlen Regelungen zur gerechten Lastenverteilung nach Bundesland oder Region. Eine reine Aufteilung nach Emissionsbeiträgen ohne Berücksichtigung von Parametern wie Wirtschaftsleistung und soziale Gegebenheiten würde wirtschaftlich starke Regionen gegenüber wirtschaftlich schwächeren Regionen bevorteilen.

Wir plädieren auch bezüglich des nationalen Verteilschlüssels für das Pro-Kopf-Gleichheitsprinzip, sehen aber die Notwendigkeit für ergänzende Budgetverhandlungen auf Bundesebene zur gerechteren Lastenteilung zwischen den Regionen. Die Bundesrepublik Deutschland ist eine integrierte Republik, die nur bis zu einem gewissen Grad in die Flächen ihrer Länder aufgeteilt werden kann. Dabei ist besonders zu beachten, dass bevölkerungsärmere, industriereiche Regionen und Länder nicht stark benachteiligt werden sollten, während bevölkerungsreiche, industriearme Regionen bevorzugt werden. Das wäre zum Beispiel der Fall, wenn ausschließlich mit einem Pro-Kopf-Schlüssel gerechnet würde. Dann wäre das Budget ersterer Region deutlich früher verbraucht als das letzterer, da industrielle Prozesse häufig viele Emissionen verursachen. Eine feine Balance ist zu finden zwischen der Notwendigkeit, ebensolche emissionsreichen Prozesse rasch zu dekarbonifizieren, und einem Trittbrettfahrertum, bei dem sich Bundesländer mit geringen Pro-Kopf-Emissionen zurücklehnen und die Verantwortung rascher Reduktion auf andere schieben.

Das Berliner CO₂-Budget

Vor diesem Hintergrund berechnen wir das Berlin zur Verfügung stehende CO₂-Restbudget wie folgt:

Grundlage bildet der 2018 erschienene Sonderbericht IPCC SR15⁶. Tabelle 2.2 des Berichts beschreibt für das verfolgte 1,5-Grad-Limit (Anstieg der weltweiten durchschnittlichen Oberflächentemperatur bis zum Ende des Jahrhunderts im Vergleich zur vorindustriellen Zeit 1850-1900) mit 67% Eintrittswahrscheinlichkeit ein Restbudget von 420 Mrd. Tonnen CO₂ für das Bezugsdatum 1.1.2018. Um dieses Budget auf das Jahr des Inkrafttretens des Pariser Abkommens (2016) zurück zu verlegen, muss das Budget mit der Summe der bilanzierten globalen Emissionen der Jahre 2016 und 2017 erhöht werden, was einer Korrektur um 82 Mrd. Tonnen CO₂ entspricht¹⁷.

Aus dem Verhältnis der Berliner Einwohner:innenzahl zur Weltbevölkerung zum 1.1.2016 (3,52 / 7.350 Mio. Menschen = 0,05%) ergibt sich das ab dem 1.1.2016 für Berlin zur Verfügung stehende CO₂-Restbudget von 240 Mio. Tonnen CO₂, was in etwa 4,3% des gesamtdeutschen CO₂-Restbudgets von 5,6 Mrd. Tonnen CO₂ entspricht. Es ist wichtig zu betonen, dass es sich hierbei nur um CO₂ handelt und nicht um CO₂-Äquivalente, obwohl andere Gase etwa 12% der deutschen Treibhausgasemissionen ausmachen (Durchschnitt der Jahre 2016-2019¹⁸). Doch auch die Berliner CO₂-Verursacherbilanz weist lediglich dieses Treibhausgas aus, sodass wir uns bei der Budgetberechnung zunächst auf CO₂ konzentrieren.

¹⁷ Friedlingstein et al. 2019 <https://essd.copernicus.org/articles/11/1783/2019/>

¹⁸ UBA 2020 Trendtabellen 1990-2019 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen>

Im Jahr 2015 lagen die Berliner CO₂-Emissionen (Verursacherbilanz) pro Kopf bei 5,53 t CO₂ und im deutschen Schnitt bei 9,68 t CO₂. Dieser Unterschied von 43% liegt an zwei Faktoren zu etwa gleichen Teilen. Der erste Unterschied ist die Struktur als Stadt: Dank der hohen Bevölkerungsdichte lagen die Emissionen aus dem Strom- und Wärmebedarf (Haushalte und Gewerbe) 2015 nur bei 3,6 t CO₂ statt 5,6 t CO₂ pro Kopf (Bundesschnitt). Der andere Faktor ist bilanzieller Natur: Nur wenige Industriebetriebe sind als Verursacher auf dem Stadtgebiet ansässig, sodass die industriellen Emissionen 2015 nur 0,4 t CO₂ statt 2,1 t CO₂ pro Kopf (Bundesschnitt) betragen. Der Konsum der Endnutzer:innen wird hierbei jedoch nicht berücksichtigt. Um einen Teil dieser deutschlandweiten Herausforderung zu tragen und gleichzeitig die bereits bestehenden Standortvorteile Berlins wertzuschätzen, schlagen wir vor, dass Berlin mindestens 20% seines CO₂-Budgets (48 Mio. t CO₂) nicht ausschöpft und den anderen Bundesländern überträgt. Die genaue Höhe soll in einem gemeinsamen Prozess zwischen den Bundesländern ausgehandelt werden. Von 240 Mio. t CO₂ blieben entsprechend 192 Mio t zum Stichtag 1.1.2016 für Berlin übrig.

Der Berliner Reduktionspfad

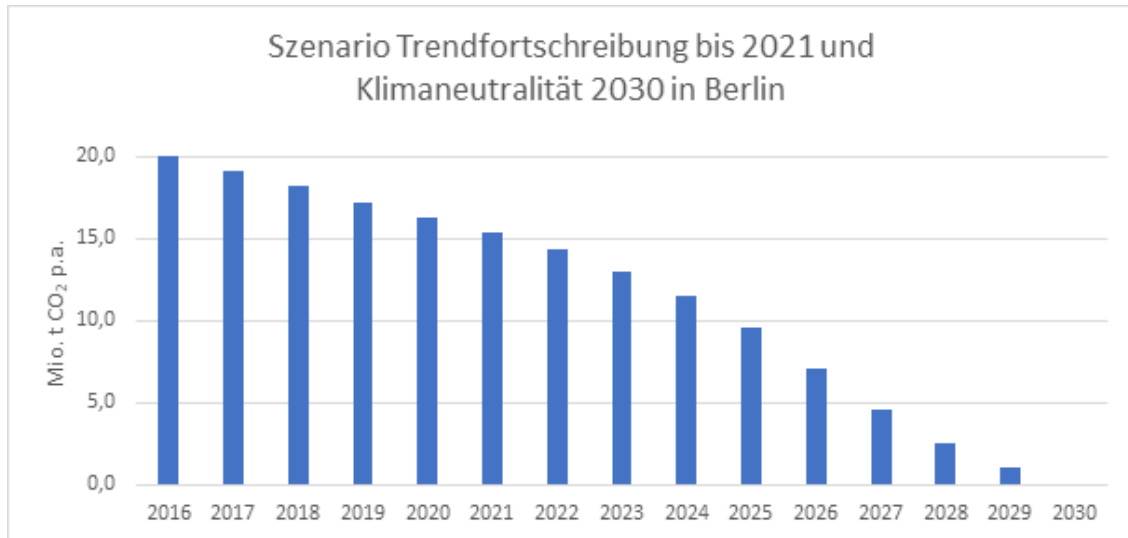
Ausgehend von 192 Mio. t CO₂ wurde dieses Budget in den vergangenen Jahren mit bereits sinkender Tendenz angegraben. Den Trend von 2016-2019 (20,1; 19,1; 18,2; 17,2 Mio. t CO₂¹⁹) haben wir als Prognose linear fortgesetzt auf 16,3 Mio. t CO₂ für 2020 und 15,3 Mio. t CO₂ für 2021, sodass zum Stichtag 1.1.2022 noch 86 Mio. t CO₂ übrig bleiben.

**Ab dem 1.1.2022 verbleibt jede:r Berliner:in
ein rechnerisches CO₂-Budget von 23.5 Tonnen CO₂,
um eine globale Erderhitzung von 1.5 °C mit 67%
Wahrscheinlichkeit nicht zu überschreiten.**

Bei einer weiteren linearen Trendfortschreibung würde Berlin 2037 klimaneutral werden und sein Budget um etwa 29 Mio. t CO₂ überschreiten. Allerdings sollte ein Budget nicht schon bei der Planung (über)ausgeschöpft werden, sondern im Gegenteil einen Sicherheitspuffer für Unwägbarkeiten und Verzögerungen enthalten. Unter der Annahme, dass sich das Geschehen bis zur Mitte des Jahrzehnts beschleunigt, bevor es aufgrund der schwierig zu reduzierenden Sockelemissionen wieder abflacht, ergibt sich das skizzierte Wunschscenario inklusive einer Sicherheitsreserve in **Abb. 1.2-4**.

¹⁹ https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/stat_berichte/2020/SB_E04-05-00_2019j01_BE.xlsx

Abb. 1.2-4 Emissionen der Stadt Berlin mit realen Werten von 2016-2019, linear extrapolierten Werten 2020-2021 und Wunschwerten 2022-2030.



Mit diesem Szenario ergibt sich ein theoretisch verbleibendes CO₂-Budget von 23 Mio. t CO₂ und somit 12% des Restbudgets im Jahr 2030 (siehe **Abb. 1.2-5**). Dieses zusätzliche Budget ist jedoch nur scheinbar ein Puffer. Denn wie eingangs beschrieben, fehlen in den Berliner Emissionsdaten ebenso wie in den Zahlen des Pariser Abkommens die anderen Treibhausgase wie Methan oder Lachgas, die in Deutschland 12% der CO₂-Äquivalente ausmachen. Es ist zu erwarten, dass das Berliner Budget entsprechend noch geringer ausfallen würde.

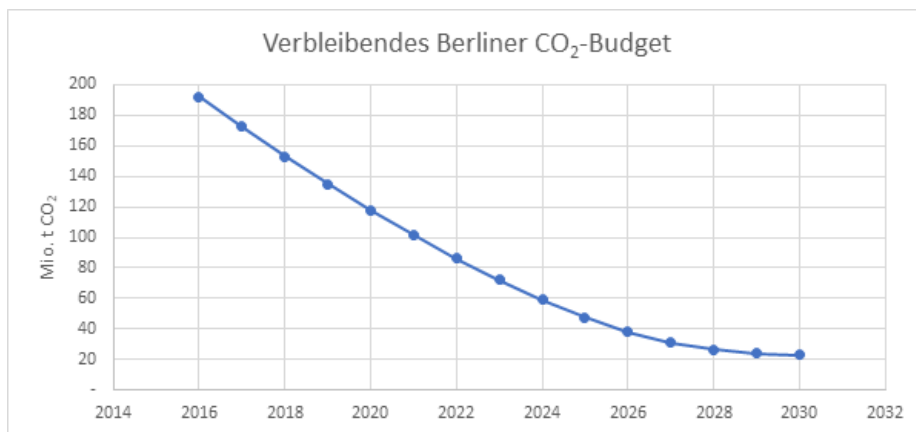
Es bleibt die Erkenntnis, dass die kommenden 5 Jahre entscheidend sind, um den erforderlichen Wandel gerecht und sozial verträglich zu gestalten. Deshalb sollen die Berliner Klimaziele ab sofort auf einer jährlichen Budgetplanung beruhen, deren Einhaltung im Laufe des Folgejahres zu überprüfen ist und deren Verfehlung zu raschen Nachjustierungen führen muss, sodass Überschreitungen in Folgejahren wieder ausgeglichen werden. Außerdem muss das Restbudget jährlich neu berechnet werden, um neuen klimawissenschaftlichen Erkenntnissen Rechnung zu tragen. Hierfür soll das Land ausreichende Kapazitäten und Datengrundlagen bereitstellen. Darüber hinaus ist die bisherige Praxis der Emissionsbilanzierung dringend um diese Komponenten zu erweitern, um ein vollständiges Abbild der Klimawirkung Berlins zu ermöglichen:

- zusätzliche wichtige Klimagase und ihre Anrechnung in Form von CO₂-Äquivalenten,
- gehandelte Emissionen (Import/Export von Waren und Gütern sowie deren Transport),
- die Betrachtung weiterer Quellen und Senken für Treibhausgase und deren Bilanzierung (z.B. Landnutzungsänderungen).

Nur wenn sich eine Überschreitung des verfügbaren Restbudgets auch mit größten gesellschaftlichen Anstrengungen nicht erreichen lässt, soll diese verpflichtend durch verstärkte Anstrengungen zur Unterstützung anderer Staaten und Regionen bei der Bewältigung der Klimakrise umgehend ausgeglichen werden. Dabei gilt jedoch weiter der ambitionierte Zeitplan der Berliner Emissionen - das heißt, es darf nicht zu einem Verzug der

Reduktionswirksamkeit kommen, egal ob Emissionen hier oder anderswo reduziert werden. Außerdem kann diese ausgleichende Unterstützung nicht auf die vereinbarte Unterstützung zur gerechten Aufarbeitung historischer Emissionen angerechnet werden. Das Land Berlin soll hierfür transparente Kontrollmechanismen schaffen. Das Vermeiden der selbst verursachten Emissionen hat immer Priorität.

Abb. 1.2-5: Verbleibendes Berliner CO₂-Budget 2016-2030, basierend auf dem Reduktionspfad in **Abb. 1.2-4**. Der 12%-Sockel 2030 verbleibt als Puffer bzw. entspricht dem Anteil anderer Treibhausgase in Deutschland.



1.3 Vision – Wo wollen wir hin?

1.3.1 Klimagerechtigkeit

Die heutigen Klimaprognosen sind äußerst beunruhigend. Wie im Kapitel 1.2 dargelegt, steuert die Menschheit zur Zeit auf eine starke Erhitzung des Planeten und damit den Verlust unserer Lebensgrundlagen und zahlreicher Ökosysteme zu. Diese Erkenntnisse haben in den vergangenen Jahren dazu geführt, dass weltweit eine lautstarke Protestbewegung entstanden ist. Sie legt einen großen Fokus auf Fragen der Gerechtigkeit - sowohl lokal und national als auch global. Damit hebt sie sich ab von früheren klimaaktivistischen Bestrebungen, deren Argumentationen vielfach abstrakt und fern der heutigen Lebensrealität schienen. Und damit ist die Bewegung heute sehr erfolgreich: Für 94% der Deutschen sind Klimawandel, Umweltschutz und Nachhaltigkeit die größten Herausforderungen in den kommenden 20 Jahren²⁰.

Die Klimagerechtigkeitsbewegung fokussiert sich auf die direkten und indirekten Folgen der globalen Klimakrise und schuf einen neuen Diskurs um die Dringlichkeit des Themas. Denn die Klimakrise hat heute bereits drastische Folgen für unzählige Menschen. Zum einen hier in Europa, wo Menschen in Hitzewellen erkranken und sterben, Landwirt:innen der Boden vertrocknet, Wälder veröden und verbrennen, Gärtner:innen kein Grundwasser mehr finden und öffentliche Verkehrsmittel aufgrund von Hitze ausfallen. Besonders stark betroffen sind aber bereits andere Regionen der Erde, wo das durch Klimafolgen veränderte Wetter verrückt spielt, lebensgefährliche Stürme zunehmen und Dürren ganze Landstriche entvölkern, weil Menschen keine Nahrung und Wasser mehr finden oder Überflutungen großflächig Wohnhäuser und Infrastruktur zerstören.

In Deutschland ereignen sich auch Naturkatastrophen, aber hier haben wir die Gewissheit, dass uns die Gesellschaft helfen wird, weil wir vergleichsweise wohlhabend sind. Für viele Regionen dieser Erde gilt das nicht. Sowohl bei uns als auch anderswo werden diese Klimafolgen zunehmen - das gilt wissenschaftlich als gesichert. Schon unsere Kinder werden im Laufe ihres Lebens mehr unter ihnen leiden als die heutigen Generationen der Eltern und Großeltern.

Was also ist Klimagerechtigkeit? Eine einheitliche Definition gibt es nicht, was auch in der Natur des Begriffs liegt. Denn schon für Gerechtigkeit lassen sich grundverschiedene Definitionen finden. Wir legen hier vier Formen von Klimagerechtigkeit dar und erklären, warum wir sie für wichtig halten, um die Klimakrise erfolgreich zu bekämpfen.

²⁰ Bevölkerungsrepräsentative Umfrage "Lebensaspekte" des Meinungsforschungsinstituts forsa im Auftrag von CosmosDirekt, dem Direktversicherer der Generali in Deutschland. Im Oktober 2020 wurden 1.506 Personen in der Bundesrepublik Deutschland befragt.

- Globale Klimagerechtigkeit der Verursachung und der Folgen
- Intergenerationelle Klimagerechtigkeit
- Lokale Klimagerechtigkeit in der Stadt
- Intersektionale Gerechtigkeit

Globale Klimagerechtigkeit der Verantwortung und der Folgen

Wie bereits im Kapitel 1.2 beschrieben, gibt es verschiedene Möglichkeiten, globale Emissionsbudgets zu verteilen. Ziehen wir Gerechtigkeitskriterien für eine Berechnung heran, verringern sich die Budgets für besonders industrialisierte Staaten, vor allem, wenn sie in der Vergangenheit anteilig für sehr viele Emissionen verantwortlich waren. Zugleich besteht für CO₂-intensive Staaten eine höhere Abhängigkeit von klimaschädlichen Prozessen, wodurch dieser Effekt zum Teil ausgeglichen werden kann. Einen solchen Ansatz verfolgt unter anderem das New Climate Institute mit dem Climate Action Tracker²¹. Die Modellierung nach Gerechtigkeitskriterien zeigt für Deutschland die Notwendigkeit einer ambitionierteren Emissionsreduktion, als nach einer ungewichteten Pro-Kopf-Verteilung der 2018er IPCC-Daten nötig wären. Deutschland müsste für das 1,5-Grad-Limit nach dieser Berechnung spätestens 2030 Null-Emissionen erreichen - Berlin mit eingeschlossen²². Daraus schlussfolgern wir:

→ Um unserer Verantwortung wirklich gerecht zu werden, sollte Berlin so schnell wie möglich seine Emissionen auf Null senken. Das CO₂-Budget ist nur ein Instrument, um die Reduktion über einen Zeitraum planbar zu machen. Wenn eine schnellere Reduktion technisch möglich und gesellschaftlich verkraftbar ist, soll sie nach Vorgabe globaler Klimagerechtigkeit der Verantwortung auch umgesetzt werden. Alle verfügbaren Ressourcen sollen auf dieses Ziel angewendet werden, solange nicht gewichtigere Gerechtigkeitsgründe dem widersprechen.

Neben der historischen Verantwortung für die Klimakrise beachten wir jedoch auch ihre Folgen. Und die sind ebenfalls nicht gleichmäßig verteilt. Staaten, die schon früher unter Dürren, Flächenbränden, Überschwemmungen und Stürmen litten, tun dies heute bereits mehr und werden es in den kommenden Jahrzehnten wiederum vermehrt tun. Bevölkerungen im Globalen Süden werden hierdurch besonders stark bedroht. Hunderten Millionen Menschen droht in den kommenden Jahrzehnten der Verlust ihrer Lebensgrundlage aufgrund klimatischer Veränderungen^{23,24}. Bereits heute haben zahlreiche Menschen ihre Heimat durch Extremwetterereignisse verloren, deren Häufigkeit mit heißer werdendem Klima zunimmt. Lebensnotwendige Ressourcen wie Wasser und fruchtbare Böden werden in einigen Regionen zur Mangelware, was neben dem Migrationsdruck nicht zuletzt Konflikte schüren wird. Auch

²¹ <https://climateactiontracker.org/methodology/comparability-of-effort/>

²² "1,5°: Was Deutschland tun muss", <https://newclimate.org/2019/03/14/15c-what-germany-needs-to-do/>

²³ International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2019: The Cost of Doing Nothing: The Humanitarian Price of Climate Change and How it Can be Avoided.

²⁴ Chi Xu, Timothy A. Kohler, Timothy M. Lenton, Jens-Christian Svenning, Marten Scheffer, 2020: Future of the human climate niche.

Länder, die nicht direkt von Katastrophen betroffen sind, stehen vor der Herausforderung, Geflüchtete humanitär zu unterstützen und steigende Lebensmittelpreise auszugleichen.

Industrialisierte Staaten und Städte wie Berlin sind verpflichtet, über ihren eigenen Tellerrand hinauszuschauen. Die heutigen Folgen der Klimakrise sind überwiegend ihre Verantwortung. Ein Ausgleich der Folgen scheint unmöglich, aber eine faire Verteilung der Vorbereitung auf die Folgen und ihrer Kosten sind im Sinne globaler Gerechtigkeit einzufordern. Dabei ist zu bedenken, dass die beste und langfristig nachhaltigste Prävention von Klimafolgen die Reduktion eigener Emissionen in den industrialisierten Staaten und in den von ihnen verursachten Lieferketten ist. Deshalb sollte es auch keine geplante Möglichkeit zum Aufschieben von Klimamaßnahmen geben, indem wir anderswo in Klimaschutz investieren. Es liegt an uns, die hiesige energie- und ressourcenintensive Lebensweise zu verändern und Klimaziele ambitioniert einzuhalten. Jedes Zehntel Grad bedeutet weniger extreme Klimafolgen und entsprechend weniger Klimakatastrophen und Opfer.

→ Berlin soll anerkennen, dass zahlreiche Menschen weltweit, insbesondere im Globalen Süden, schon heute unter den Folgen der Klimakrise leiden. Es ist unsere Aufgabe, betroffenen Menschen zu helfen, wenn sie Hilfe benötigen, und ihnen sichere Fluchtwege sowie Zuflucht zu gewähren, wenn sie dies wünschen. Die Klimagerechtigkeit der Folgen mahnt uns, globale Konsequenzen lokaler Handlungen stets mitzudenken - und proaktive Unterstützung bei der Vorbereitung auf und beim Überwinden von klimabedingten Katastrophen zu leisten.

Intergenerationelle Klimagerechtigkeit

Neben der globalen Klimagerechtigkeit ist die intergenerationale Klimagerechtigkeit zu achten. Heute lebende Menschen sollten sich über die langfristigen Konsequenzen ihrer Handlungen bewusst sein, selbst wenn die Effekte erst in Jahrzehnten auftreten. Einmal ausgestoßenes CO₂ hat langfristige Effekte auf das Klima, solange es nicht aufwendig aus der Luft entfernt wird. Auch die IPCC-Szenarien gehen überwiegend von großangelegten Negativemissionen aus, obwohl entsprechende Technologien nicht ansatzweise einsatzbereit sind und zum Teil ungeklärte Gefahren aufweisen. Die Auseinandersetzung mit den Folgen des Klimawandels einfach auf künftige Generationen abzuwälzen, ohne auch nur einen gangbaren Weg aufzuzeigen und zu beginnen, widerspricht jeder Form von Gerechtigkeit zwischen den Generationen.

Zurecht fordern Kinder und Jugendliche in der Klimagerechtigkeitsbewegung ihr Recht auf Zukunft und freie Entfaltung ein. Und auch ihre Kinder wollen noch eine Zukunft haben. Vielfach wird ignoriert, dass aktuelle Prognosen und Klimaziele im Jahr 2100 enden. So bezieht sich beispielsweise das 1,5-Grad-Limit auf dieses Zieljahr. Was danach passiert - ob dann die Temperatur weiter steigt oder nicht - sollte uns jedoch nicht egal sein. Denn es sind unsere Nachfahren, unsere Enkelkinder, die sich mit dieser Frage auseinandersetzen haben werden.

Und welchen Planeten wollen wir ihnen hinterlassen? Eine Erde über dem Limit, in unkontrollierbarer Erhitzung, sicherlich nicht. Aber auch eine Erde knapp am Limit, mit wenig oder keinen Ermessensspielraum, ist keine rosige Aussicht für sie.

→ Gerade eine Sehnsuchtsstadt für junge Menschen wie Berlin soll in ihren Erwägungen und Entscheidungen stets an künftige Generationen und ihr Recht auf Entfaltung und Wohlbefinden denken. Um dies zu gewährleisten, ist es wichtig, die Stimme der jungen Generation zu hören und ernst zu nehmen.

Lokale Klimagerechtigkeit in der Stadt

Klimagerechtigkeit ist nicht nur ein Ideal über weitere Distanzen oder lange Zeiträume, sondern auch ein wichtiges Ziel für das Hier und Jetzt. Denn lokale Klimagerechtigkeit ist ein besonderer Motivator für die Transformation vor Ort. Klimamaßnahmen müssen deshalb immer Aspekte lokaler Gerechtigkeit achten, sonst werden wir für diese Jahrtausendherausforderung in einer Demokratie keine Mehrheiten finden. Es gehört zur Tragik der Klimakrise, dass gerade im Fall des Klimascheiterns unsere Demokratie selbst in Gefahr wäre, die erfolgreiche Überwindung der Krise die Demokratie aber auch vor ungekannte Herausforderungen stellt.

Es liegt jedoch auch eine große Chance in der Klima-Transformation: Weil wir offensichtlich die Grundstrukturen unseres Wirtschaftens und Zusammenlebens neu ordnen müssen, haben wir die Möglichkeit unsere Zukunft gerechter zu gestalten als die zerstörerische Gegenwart. Dies sichtbar zu machen, ist eine der wichtigsten Aufgaben, gerade zu Beginn der Transformation, wo einige noch skeptisch auf die Vorhaben schauen. Auf welche Weise bringen uns korrigierende Maßnahmen gegen die Klimakrise mehr Gerechtigkeit? Zum Beispiel im Bereich der Gesundheit, wo heute zehntausende pro Jahr an den Folgen von Luftverschmutzung sterben. Oder bei der Transformation der Arbeit, die mit einer beruhigteren Ökonomie ohne Wachstumsdrang endlich mehr Wertschätzung für soziale, medizinische und kulturelle Berufe entfalten kann. Und natürlich im Konsumbereich, wo wenige reiche Menschen heute für einen Großteil der Ressourcen- und Energieverschwendung verantwortlich sind. Lasst sie für ihren Konsum endlich faire Preise und Steuern zahlen, mit umverteiler Wirkung für unsere Gesellschaft und Vorteilen für den Planeten und seine bedrohten Ökosysteme.

→ Berlin soll bei der Transformation zur klimapositiven Stadt den Fokus auf lokale Gerechtigkeit legen, sodass möglichst alle, insbesondere die Schwächsten und am wenigsten Privilegierten, von den Maßnahmen profitieren. Die Stimme der Bevölkerung muss gehört und demokratische Instrumente zur Beteiligung an diesem Prozess sichergestellt werden.

Intersektionale Klimagerechtigkeit

Gerechtigkeit ist per Definition nicht eindimensional sondern umfasst immer verschiedene Ebenen eines Gegenstands. Wer von Klimagerechtigkeit spricht, aber damit “nur” eine der Ebenen meint, läuft Gefahr sich unglaublich zu machen. Moderne Diskurse um gesellschaftliche Gerechtigkeit finden deshalb meist intersektional statt, beachten also verschiedene Ebenen und deren Wechselwirkungen. Es ist nicht unsere Aufgabe zu entscheiden, ob globale Klimagerechtigkeit der Folgen oder intergenerationelle Klimagerechtigkeit “wichtiger” oder unterstützenswert ist. Stattdessen bedeutet Politik als Prozess des Diskurs’ und gemeinsamer Entscheidungsfindung, dass wir uns mit allen Ebenen von Gerechtigkeit auseinandersetzen müssen, sobald wir um sie wissen.

Deshalb ist es nur folgerichtig, dass die Klimagerechtigkeitsbewegung sich nicht ausschließlich auf Fragen von Emissionsreduktion konzentriert, sondern ebenso die diskursiven Ebenen unserer heutigen Gesellschaft in “ihren” Kernbereich integriert. Infolgedessen entstehen neue Ideen und Konzepte, die nicht “nur” gegen die Klimakrise helfen sondern auch die Förderung sozialer Gerechtigkeit(en) wie feministische und Gender-Gerechtigkeit und antirassistische Gerechtigkeit unterstützen. Wir begrüßen diese Diskursoffenheit und Inklusion, denn sie integriert verwandte und verbundene Kämpfe und öffnet damit das Klimathema für neue Interessierte und Verbündete. Denn schließlich wird am Ende der klimagerechten Transformation eine stark fortentwickelte Gesellschaft stehen - und diese soll insgesamt gerechter sein, also auch antirassistischer und feministischer als die heutige.

→ Insbesondere eine bunte und diverse Stadt wie Berlin soll bei allen Schritten hin zu mehr Klimagerechtigkeit die intersektionale(n) Gerechtigkeit(en) im Blick haben und die verwandten sozialen Kämpfe in die Klima-Transformation integrieren. Sie muss sicherstellen, dass sie zukünftige Stadtgesellschaft nicht die Gerechtigkeitsmängel der heutigen Gesellschaft blind kopiert sondern eine neue, inklusive Definition von intersektionaler Gerechtigkeit zur Grundlage hat.

1.3.2 Donut-Ökonomie

Die Donut-Ökonomie (Doughnut Economics) ist ein Analyse- und Prozess-Modell der britischen Ökonomin Kate Raworth²⁵. Der Donut selbst dient als symbolische Darstellung, in der die Gesellschaft in einer Welt endlicher ökologischer Ressourcen (äußere Grenze) die Absicherung sozialer Bedürfnisse (innere Grenze) mithilfe ihrer Wirtschaft anstrebt. Mit dem Donut lässt sich also der gegenwärtige Zustand abbilden und ein systemisch begründeter Weg hin zu einer gerechteren und ökologischeren Gesellschaft und Wirtschaft aufzeigen. Diese Transformation

²⁵ Kate Raworth (2017): Doughnut Economics.

kann z.B. auf Städteebene als „bottom-up approach“ stattfinden – wie bereits heute in Amsterdam, Portland und Philadelphia.

Der Prozess sieht drei Schritte vor, die in Berlin vergleichbar ablaufen können:

City-Selfie:

Zunächst wird der Ist-Zustand ökologischer Grenzen und sozialer Bedürfnisse skizziert. Auf ökologischer Seite sind dafür insbesondere CO₂-Emissionen mit ihrer globalen Tragweite relevant, aber auch lokale Indikatoren wie Luftverschmutzung oder Grundwasserreinheit. Für möglichst alle Wirtschafts- und Konsumbereiche werden die umweltschädlichen Wertschöpfungsketten ermittelt.

City-Portrait:

Im zweiten Schritt wird das Städtebild in den globalen Kontext eingeordnet (Soll-Zustand) und es werden sozialverträgliche Ziele formuliert. Für das Klima z.B. die Einhaltung des 1,5°-Limits und das daraus resultierende Restbudget. Für weitere ökologische Indikatoren werden anerkannte Grenzwerte zurate gezogen.

Transformation:

Im letzten Schritt werden geeignete Maßnahmen zur Transformation vom Ist- zum Soll-Zustand ermittelt. Auf systemische Wirkgrößen wird dabei Rücksicht genommen - das heißt, es wird geschaut, wie Bereiche aufeinander wirken.

Relevante Faktoren sind dabei

- politische Instrumente mit Lenkungswirkung
- die Förderung nachhaltiger Innovationen
- eine Neuausrichtung gesellschaftlichen Denkens

Hierbei lässt sich Bürger:innenbeteiligung besonders gut umsetzen, z.B. im Rahmen von Workshops für gesellschaftliche Konsensfindung in der Stadt. Das vereinfacht die Kommunikation der Ergebnisse und hilft Akzeptanz herzustellen.

Beim Schreiben dieses Klimaplan haben sich die Autor:innen intensiv mit der Donut-Ökonomie auseinandergesetzt. Dabei entstand die Überzeugung, dass der Donut-Prozess für Berlin äußerst hilfreich sein kann, um aus dem politischen Kleinklein auszubrechen und mithilfe verschiedenster Akteur:innen eine neue Vision für die Stadt zu entwickeln. In Grundzügen wurde versucht, die Denkweise bereits in diesen Klimaplan mit einzubeziehen. Sie half zum Beispiel bei der Auswahl und Bewertung von Maßnahmen und bei der systemischen Betrachtung unserer Stadtgesellschaft.

Ausrichtung auf ein Gutes Leben für Alle

Das Modell der Donut-Ökonomie zeigt uns anschaulich, dass der Zustand unseres Planeten und der Zustand unserer Gesellschaft untrennbar miteinander verbunden sind. Gleichzeitig mit den ökologischen Problemfeldern müssen deshalb immer auch die sozialen Bedürfnisse, die Lebensumstände und die Nöte der Menschen adressiert werden. Das gilt in besonderem Maße bei der Umsetzung aller Maßnahmen, die zur Einhaltung der 1,5-Grad-Grenze gemäß dem Klimaabkommen von Paris notwendig sind. Sie betreffen sozial benachteiligte und marginalisierte Gruppen weit stärker als Menschen der Mittel- und Oberschicht.

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, haben wir für die in diesem Dokument vorgeschlagenen Maßnahmen begonnen sowohl die sozialen als auch die ökologischen Implikationen auf lokaler und globaler Ebene auszuwerten. Obwohl der Klimaplan in erster Linie Potenziale zur Emissionsreduktion aufzeigt, haben wir die Dimension der sozialen Gerechtigkeit immer mitgedacht. Angesichts der Ausmaße der Klimakrise und der Komplexität der bevorstehenden Transformation können wir sie nur gemeinsam und mit einem starken gesellschaftlichen Fundament, das soziale Gerechtigkeit in den Fokus rückt, bewältigen. Einfacher ausgedrückt: Um Menschen für die klimagerechte Zukunft zu begeistern, müssen ihre Bedürfnisse und ihr Wohlbefinden im Zentrum stehen. Die Donut-Ökonomie liefert hierfür praktikable Ansätze, die teilweise bereits in anderen Städten umgesetzt werden.

Das Modell schlägt für ein starkes gesellschaftliches Fundament die folgenden Indikatoren vor²⁶, die unsere Maßnahmenauswahl mitbestimmt haben:

- Lebenszufriedenheit
- Gesunde Lebenserwartung
- Ernährung
- Sanitäre Einrichtungen
- Einkommen
- Zugang zu Energie
- Bildung
- Soziale Unterstützung
- Demokratische Qualität
- Soziale Gleichheit/Gleichberechtigung
- Beschäftigung

Die Indikatoren zur Messung sozialer Mindeststandards sind keineswegs statisch, sondern werden kontinuierlich weiterentwickelt.

Als Metropole des Globalen Nordens hat Berlin eine besondere politische Verantwortung gegenüber Ländern des Globalen Südens. Daher erhebt dieser Klimaplan den Anspruch, die Berliner Politik auf die Einhaltung der planetaren Grenzen unter Berücksichtigung der sozialen Basis sowohl vor Ort als auch global auszurichten. Soziale Gerechtigkeit wirkt in diesem Sinne

²⁶ O'Neill, D.W., Fanning, A.L., Lamb, W.F., and Steinberger, J.K. (2018). A good life for all within planetary boundaries. *Nature Sustainability* 1, 88-95.

immer in zwei Richtungen: nach Innen, in die Berliner Gesellschaft und nach Außen, von Berlin aus in die Gesellschaften der Nachbarländer und anderer Erdteile.

Die angestrebte sozial-ökologische Transformation orientiert sich am Konzept der Donut-Ökonomie. Sie tritt an die Stelle des derzeit tief als Paradigma verwurzelten Neoliberalismus, der behauptet, soziale Verhältnisse könnten „gerecht“ über die Mechanismen marktwirtschaftlicher Konkurrenz geregelt werden. Zur Gestaltung des Wandels gilt es, die an diese Behauptung geknüpfte Ideologie des (unbegrenzten) Wachstums und die einseitige Fixierung auf das Bruttoinlandsprodukt als Wohlstandsindikator sichtbar als falsch zu belegen und zu verwerfen. Stattdessen muss eine sozial gerechte Verteilung etabliert werden, die den Menschen nicht als “Homo Oeconomicus”, sondern als ganzes, komplexes Wesen mit Bedürfnissen und einer eigenen, mit seiner Umgebung verbundenen Natur wahrnimmt. Gemeint ist ein umfassendes humanistisches Bild von Lebensqualität, das Körper, Geist und Seele erfasst.

Die im Donut aufgezeigten unterschiedlichen Dimensionen der ökologischen Decke (äußere Grenze) und des gesellschaftlichen Fundaments (innere Grenze) werden in den folgenden Kapiteln dieses Klimaplan aufgegriffen und mit Leben gefüllt. In diesem Klimaplan möchten wir unsere Vision eines an Mensch und Umwelt orientierten, ganzheitlichen Wirtschaftsansatzes aufzeigen, in dem jede:r das Recht auf einen bedarfsgerechten Lebensstandard und sinnstiftende Tätigkeit hat, in der Arbeit für die Gemeinschaft wertgeschätzt wird und ausreichend Zeit für politische Partizipation und Selbstpflege bleibt.

Wir hoffen, diesen Ansatz in Zukunft noch verfeinern und weiter ausgestalten zu können. Ebenso wie die Donut-Ökonomie ist auch dieser Klimaplan in erster Linie ein Gesprächsangebot, ein Denkanstoß und eine Aufforderung an die Menschen in Berlin: Lasst uns gemeinsam versuchen, eine positivere Version Berlins Wirklichkeit werden zu lassen! Für uns mag die Bekämpfung der Klimakrise die entscheidende Motivation unserer Arbeit sein, aber sie ist nicht das einzige Anliegen. Das visionäre Ziel ist eine klimapositive und sozialgerechte Stadt, die unsere lokalen und globalen Lebensgrundlagen achtet und schützt.

Und wir laden Dich herzlich ein, daran mitzuwirken.

2. Sektoren

2.1 Energiewirtschaft

2.1.1 Einleitung

Integrative Energiewende – sozial und gerecht durch Bürger:innenhand

Eine zukunftsfähige Entwicklung kann es ohne einen radikalen Umbau der Grundlagen unserer Energieversorgung nicht geben. Das ist tatsächlich keine neue Erkenntnis: Die Notwendigkeit für ein Umdenken wurde bereits im Jahr 1972 in dem Bericht "Die Grenzen des Wachstums" des Club of Rome aufgezeigt. Die Forderung nach einer Energiewende kam Ende der 1970er Jahre zunehmend auf. Spätestens seit dieser Zeit sind die immer stärker zutage tretenden negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen, die mit der Nutzung fossiler und nuklearer Energieträger einhergehen, bekannt. Dazu gehören die Verschmutzung der Luft, die Produktion radioaktiver Abfälle und die Verseuchung von anderen Teilen der Umwelt. Die Gefahr von geopolitischen Konflikten um Energiequellen und die wachsende Abhängigkeit von bestimmten Energieträgern sowie von deren Erzeuger:innen und Lieferant:innen sind bis heute real. Für das Ziel einer nachhaltigen und sicheren Energieversorgung gab es bereits damals schon die Forderung, diese zu demokratisieren und für eine regenerative Erzeugung zu sorgen, an der sich Bürger:innen beteiligen sollten. Dennoch wuchs das Bewusstsein für Probleme, die mit dem Energiekonsum für Umwelt und Klima einhergehen, in Politik und Gesellschaft nur langsam an. Noch heute beherrschen weltweit fossile Brennstoffe auf Basis von Kohle, Öl und Gas die Energieversorgung. Die Versäumnisse der Vergangenheit dulden jedoch keinen Aufschub mehr. Die Folgen des zögerlichen Handelns der Vergangenheit werden immer offensichtlicher.

Die Tatsache, dass die Energiewende mittlerweile vielerorts begonnen hat, gibt Anlass zur Hoffnung. Allerdings fehlt es am nötigen Tempo und auch an sozialer Ausgewogenheit. Die Ursachen dafür liegen jedoch nicht, wie oft behauptet, an fehlender Technologie oder an dem Mangel innovativer Ideen. Vielmehr bremst ein weit verbreitetes, starr im Bestehenden verhaftetes Denken die Energiewende und verursacht einen Mangel an politischem Willen. Diese Blockaden müssen durchbrochen werden. Zahlreiche Konzepte und Technologien, die den Ausstoß von gefährlichen Klimagasen aus fossilen Brennstoffen verhindern, sind schon lange verfügbar.²⁷ Aus technischer Sicht hätte die weltweite Energiewende bei einem beherzten Angehen in gut zehn Jahren durchaus vollendet sein können.²⁸ Doch es fehlt nach

²⁷ Volker Quaschnig: *Regenerative Energiesysteme. Technologie – Berechnung – Simulation*. 9. aktualisierte Auflage. München 2015, S. 56.

²⁸ Mark Z. Jacobson, Mark A. Delucchi: *Providing all global energy with wind, water, and solar power, Part I: Technologies, energy resources, quantities and areas of infrastructure, and materials*. In: *Energy Policy* 39, Vol. 3, (2011), 1154–1169.

wie vor an einer umfassenden politischen Strategie, um eine inklusive und integrierte Wende in der Energiepolitik umzusetzen²⁹, bei der auch urbane Räume berücksichtigt werden.³⁰

„Die urbane Energiewende ist kein Selbstzweck, sondern ein Werkzeug, um den Herausforderungen der Transformation zu einem langfristig klimaneutralen, sicheren und bezahlbaren Energie- und Wirtschaftssystem zu begegnen.“²⁴

Auch wenn die Klimakrise nach wie vor ein globales Problem ist, müssen sich Städte wie Berlin der Aufgabe der Energiewende stellen. Sie müssen für künftige Generationen kluge und weitsichtige Entscheidungen treffen. Dabei geht es längst nicht nur um die Frage, wie klimafreundliche Wärme und Strom erzeugt werden. Städte wie Berlin sind auf dem Gebiet der Energie eine große Quelle von schädlichen Emissionen. Sie haben daher eine ganz besondere Verantwortung aber zugleich auch ganz eigene Herausforderungen zu bewältigen. Aufgrund einer Vielzahl von Akteur:innen, die sich auf engem Raum begegnen, zeichnet sich eine urbane Energiewende auch immer durch eine besonders hohe Komplexität aus.²⁵

Wie anderen Großstädten auch, fehlt es Berlin beispielsweise an ausreichender Fläche für die Versorgung mit erneuerbaren Energien. Die erforderliche Veränderung wird sich erkennbar auf bestehende Strukturen der Energieversorgungs- und Verkehrssysteme auswirken. Für eine städtische Energiewende braucht es Lösungen, die im Zusammenhang gedacht und geplant werden und verschiedene Bereiche übergreifen. Daraus erwachsen Pflichten für alle Beteiligte, aber auch Chancen, aus denen sich neue Perspektiven für die wirtschaftliche Entwicklung und damit zukunftsfähige Arbeitsplätze ergeben. Dieser Prozess kann aber nur gemeinsam mit kommunalen Verwaltungen, ortsansässigen Unternehmen, überregionaler Zusammenarbeit und nicht zuletzt mit den Bürger:innen vor Ort gelingen.

Die Energiewende wird zu Recht als Aufgabe für die gesamte Gesellschaft bezeichnet. Die Aufgabe der Politik besteht darin, die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen. Dazu gehört auch, ausreichend Sicherheiten für Investitionen zu bieten, die Unternehmen und Bürger:innen tätigen. Zusätzlich hat sie für das nötige Gleichgewicht zwischen den Interessen der Gesellschaft und jenen der Wirtschaft zu sorgen. Nur so kann Politik dauerhaft ihre Position legitimieren, Taktgeberin und Koordinatorin für gesellschaftliche Prozesse zu sein. Zusammenfassend geht es darum, eine demokratische und sozial gerechte Energiewende zu ermöglichen.

²⁹ „Integrierte Energiewende bedeutet, dass die verschiedenen technischen Anlagen, Infrastrukturen und Märkte aus den unterschiedlichen Sektoren Energie, Industrie, Gebäude und Verkehr aufeinander abgestimmt und in ein optimiertes und intelligentes Energiesystem überführt werden. Diese Integration findet in Balance zwischen lokaler, regionaler und überregionaler Ebene statt“ (Quelle: <https://www.dena.de/integrierte-energiewende/>)

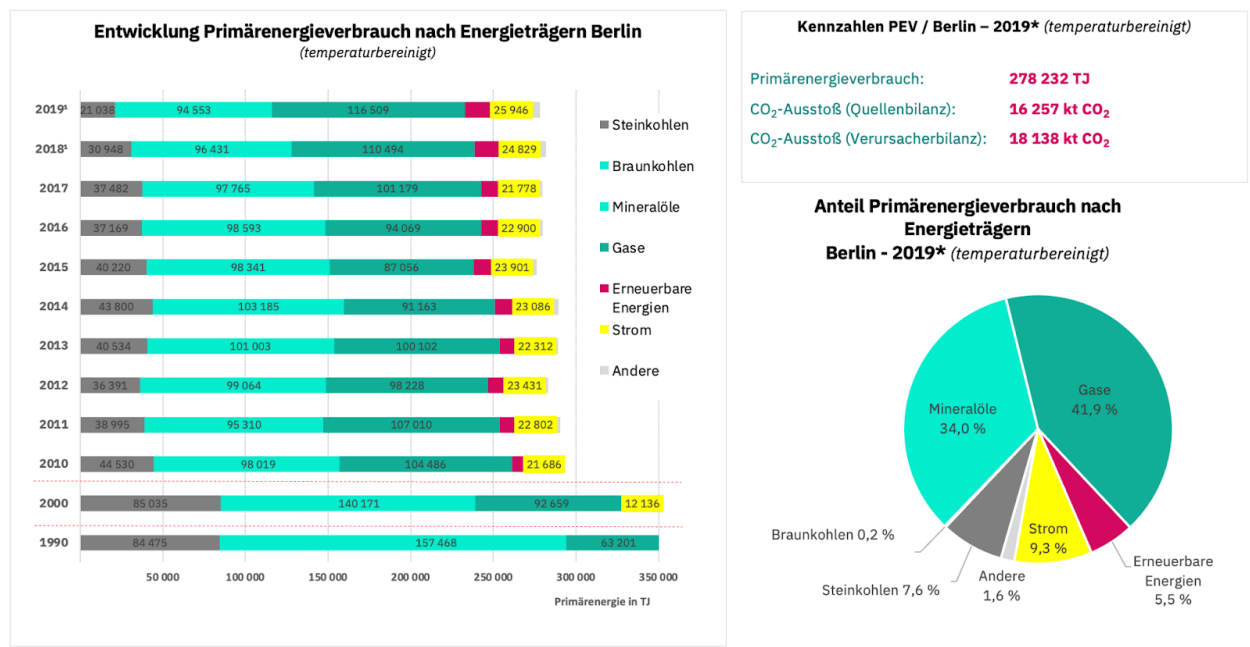
³⁰ dena-Projekt Urbane Energiewende; https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2019/dena_UrbWEW_Abschlussbericht_Gesamtversion.pdf

Ist-Zustand

Berliner Energiewende in der Warteschleife

Der gesamte Primärenergieverbrauch (PEV)³¹ Berlins lag in 2019 nach amtlicher Statistik bei ca. 262 PJ.³² Mit diesem Verbrauch wurden, bemessen auf den Endenergieverbrauch (EEV)³³, auf das Jahr bezogen ca. 17.2 Mt³⁴ (Verursacherbilanz)³⁵ an zusätzlichen CO₂ in die Atmosphäre ausgestoßen. Die Betrachtung des historischen Verlaufs der Primärenergieverbräuche (siehe **Abb. 2.1-1**) zeigt deutlich, dass der Bedarf an Primärenergie in Berlin über die letzte zehn Jahre im Vergleich zu den Jahren davor kaum gesunken ist. Darüber hinaus fand überwiegend eine anteilige Verschiebung zwischen den Energieträgern Kohle und Erdgas statt. *De facto* bedeutet das: Die Energiewende in Berlin tritt auf der Stelle!

Abb. 2.1-1 Fakten zum Primärenergieverbrauch und CO₂-Ausstoß von Berlin⁷



Trotz aller CO₂-Einsparungen, die in den vergangenen Jahren erzielt wurden, verringert sich im Augenblick im Land Berlin weder der Verbrauch von Primärenergie noch werden fossile Energieträger durch erneuerbare Energien abgelöst. Dies zeigt sich besonders deutlich am erreichten Anteil erneuerbarer Energien, der mit etwa 5,5 % weit unter dem Bundesdurchschnitt (17,4 %) liegt.³⁶ Trotz vorhandener Möglichkeiten belegt Berlin bei Ausbau und Nutzung erneuerbarer Energien im Länderranking die letzten Plätze.³⁷ Diese Tatsache steht im klaren Gegensatz zu den eigenen Darstellungen des Landes in Bezug auf die schon erreichten Erfolge bei der Umsetzung der gesteckten Klimaziele.

³¹ Energiegehalt aller im Inland eingesetzten Energieträger, der sich aus den Einsatzmengen bei der Verbrennung und deren Heizwert ergibt

³² Nicht temperaturbereinigter Wert gemäß Landesamt Bericht EIV5-j/19, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ([SB_E04-05-00_2019j01_BE.xlsx](https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/Dateien/2019/01/BE.xlsx))

³³ Endenergie ist der nach Abzug der Energiewandlungs- und Übertragungsverluste übrig gebliebene Teil der Primärenergie, der beim Endverbrauch zur Verwendung anliegt. Endenergie kann auch in Form von Primärenergieträgern (z. B. Erdgas in Haushalten) vorliegen

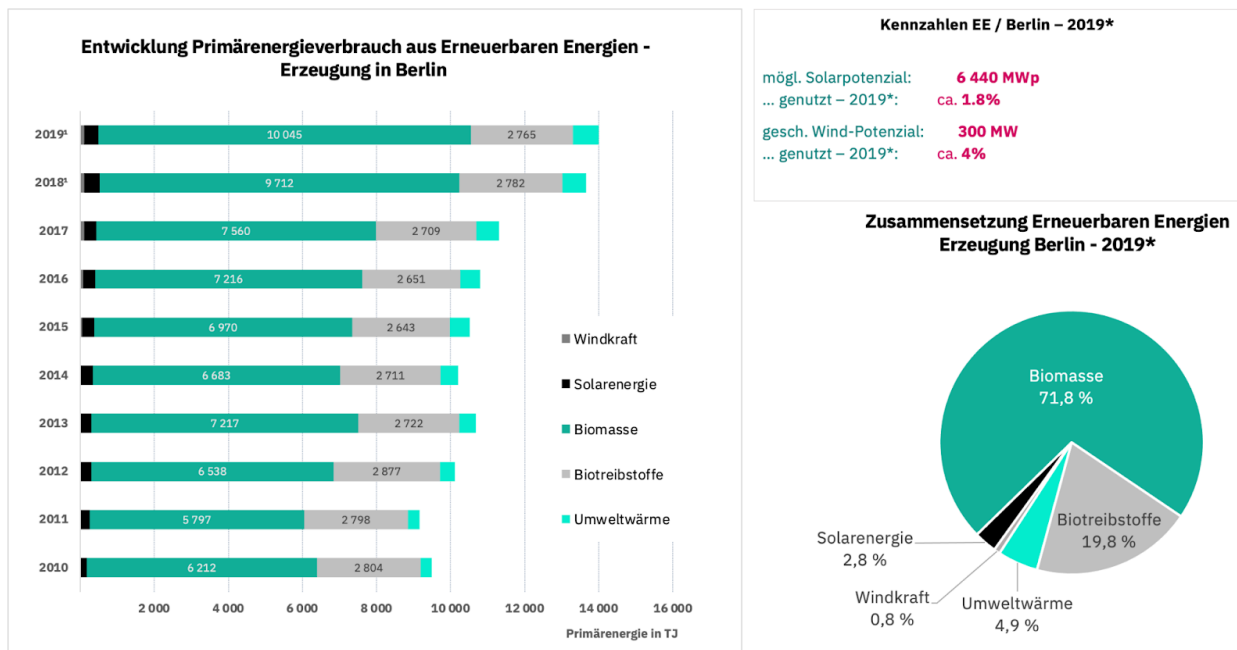
³⁴ Wert gemäß Landesamt Bericht EIV5-j/19, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ([SB_E04-05-00_2019j01_BE.xlsx](https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/Dateien/2019/01/BE.xlsx))

³⁵ Ist die CO₂-Bilanz auf Grundlage des Endenergieverbrauchs (EEV)

³⁶ Angabe UBA, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen%23ueberblick>

³⁷ Vergleich der Bundesländer, https://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/3381.Bundeslaendervergleich_EE_2019_Endbericht-web.pdf

Abb. 2.1-2 Zusammensetzung Erzeugung aus Erneuerbaren Energien im Land Berlin⁷



Der Blick auf die Zusammensetzung des Erneuerbare-Energien-Anteils (**Abb. 2.1-2**) zeigt, dass der Hauptanteil der im Land Berlin erneuerbar erzeugten Anteile bislang vor allem auf die Nutzung von Biomasse zurückgeht (Anteil ca. 72 %). Um CO₂ zu vermeiden, werden in allen Kraftwerkstypen Anteile von fossilen Brennstoffen durch Biomasse und Biogas ersetzt. Laut einer Studie im Auftrag von Vattenfall liegen die Berliner Kraftwerkskapazitäten für die Beimischung von Holz und holzartiger Biomasse bei ca. 1 Mio. Tonnen pro Jahr. Diese Mengen würden die in Berlin und Brandenburg verfügbaren Ressourcen deutlich übersteigen.³⁸ Zwar bleibt die Nutzung von Biomasse aktuell weit hinter den genannten Mengen zurück³⁹, in Berlin verbranntes Holz wird aber dennoch auch über internationale Märkte beschafft. Damit verbundene Umwelt- und Klimafolgen werden bisher aber nicht vollständig in die Berliner Klimabilanzen eingerechnet, was vorrangig die Methodik verursacht, welche die Landesstatistik verwendet.

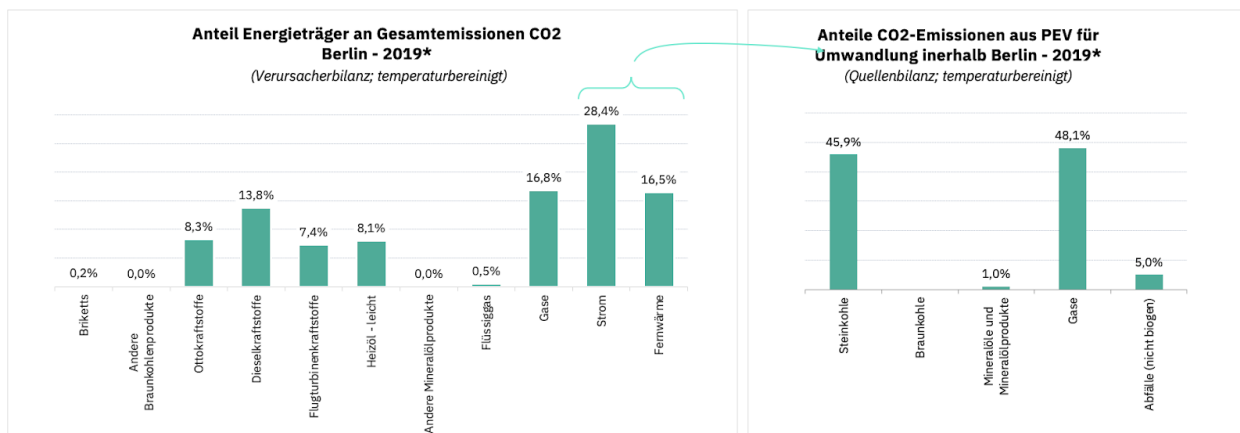
Auf der Berliner Landesfläche installierte Wind- und Solaranlagen tragen demgegenüber nur mit einem Anteil von 3,6 % zur Nutzung Erneuerbarer Energien bei. Die tatsächlich verfügbaren Möglichkeiten von zusammen mehr als 6,5 GW installierter elektrischer Erzeugungsleistung bleiben bis heute weitgehend ungenutzt.

³⁸ Kriterien zur nachhaltigen Beschaffung holzartiger Biomasse für die Strom- und Wärmeversorgung im Land Berlin, ifeu, 2011, ([ifeu_nachhaltiges_holz_vattenfallsenguv.pdf](#))
³⁹ z.B. Nachhaltigkeitsbericht 2017/2018, Vattenfall, ([nhb_2017-18-vattenfall.pdf](#))

Allgemeiner Beitrag der Energiewirtschaft

Der Anteil der Energiewirtschaft an den CO₂-Emissionen des Landes Berlin betrug mit Stand 2019 über die Erzeugung von Strom und Fernwärme gemäß Verursacherbilanz 44,9 % (**Abb. 2.1-3**). Nach einer Quellenbilanz⁴⁰, die nur die Emissionsanteile des im Land Berlin selbst erzeugten Stroms sowie der in Berlin erzeugten Wärme beinhaltet, verringert sich dieser Anteil auf 38,6 % (Abb. 2.1-4). Der überwiegende Teil der Emissionen aus Berliner Kraftwerken geht jeweils zu fast gleichen Anteilen auf die Energieträger Steinkohle und Erdgas zurück. Die drittgrößte Emissionsquelle der Berliner Energiewirtschaft bildet mit knapp 5 % die Verbrennung kommunaler Abfälle.

Abb.2.1-3 Beitrag der Energiewirtschaft zu den Berliner CO₂-Emissionen über die Bereitstellung von Strom und Wärme ⁷



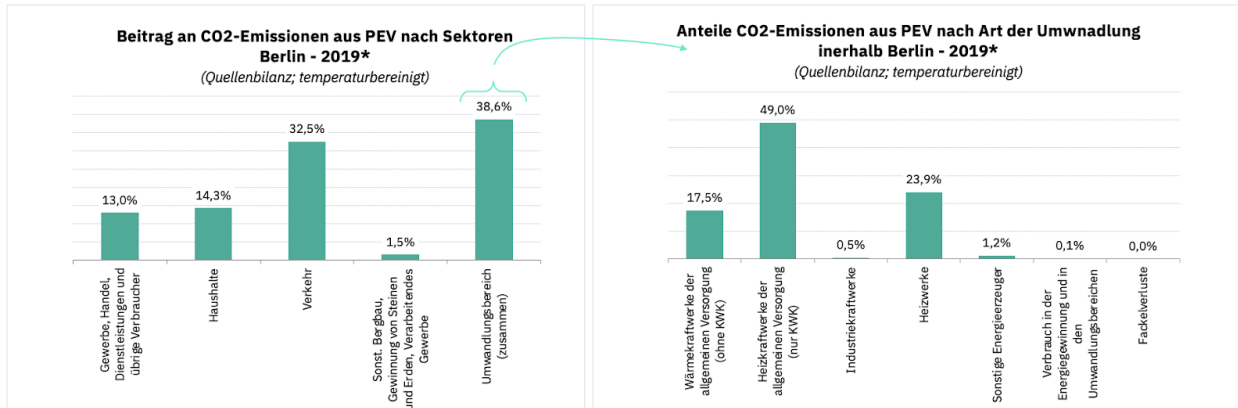
* vorläufige Landesstatistik

Im Jahr 2019 lag der Anteil an Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)⁴¹ im Bereich Strom bei 67 % und im Bereich der Fernwärme bei 58,7 % Wärmeanteil⁷. Eine Veränderung zu höheren Anteilen an KWK ist aus wirtschaftlichen Gründen bisher nicht erfolgt. Der Nutzungsanteil im Bereich Fernwärme ist seit 2010 (70 % Anteil) sogar deutlich rückläufig. Im Bereich Strom nahm der KWK-Anteil hingegen zuletzt stark zu. Der Betrieb der reinen Heizwerke beruht weitgehend auf der Verbrennung von Erdgas, Biomasse und kommunalen Abfällen. Die verbliebene Nutzung von Steinkohle im Bereich der allgemeinen Versorgung durch die Energiewirtschaft geht mit Stand 2019 zu etwa 40 % auf die Verbrennung in Wärmekraftwerken ohne KWK und zu etwa 60 % auf die Nutzung in Heizkraftwerken mit KWK zurück.

⁴⁰ Ist die CO₂-Bilanz auf Grundlage des Primärenergieverbrauchs (PEV)

⁴¹ Zeitgleiche Erzeugung von Strom und Wärme zur Steigerung der Energieeffizienz von Kraftwerken

Abb. 2.1-4 Beitrag der Energiewirtschaft zu den Berliner CO₂-Emissionen aus inländischer Erzeugung von Strom und Wärme⁷

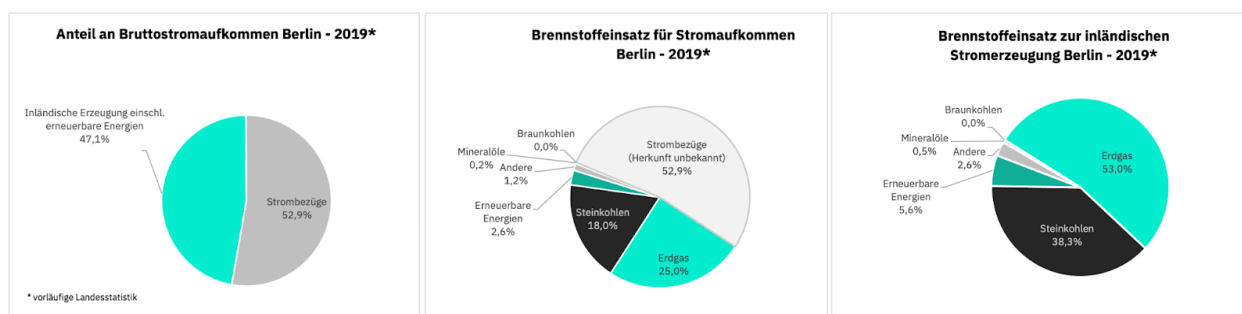


* vorläufige Landesstatistik

Energiewirtschaftliche Stromerzeugung

Das Berliner Bruttostromaufkommen lag 2019 nach amtlicher Statistik bei 13,53 TWh⁴². Der Eigenanteil Berlins an der Stromversorgung ist, trotz leicht sinkender Stromnachfrage, innerhalb der letzten zehn Jahre stark zurückgegangen. Während 2010 noch knapp 60 % des Strombedarfs durch Erzeugung innerhalb Berlins gedeckt werden konnten, lag der Anteil 2019 nur noch bei knapp 47 %. Das heißt, mehr als die Hälfte des in Berlin verbrauchten Stroms muss inzwischen importiert werden (**Abb. 2.1-5**). Langfristig stieg somit die Abhängigkeit Berlins von der Versorgung aus dem Strom-Verbundnetz. Die Gründe dafür mögen vielfältig sein. Grundsätzlich fehlt es aber daran, dass es , wie bereits erwähnt, keinen Ausbau der erneuerbarer Energien auf den Berliner Landesflächen gibt. Tatsächlich hat die regenerative Stromerzeugung, die vor Ort produziert wird, bisher nur einen Anteil von 2,6 % am Bruttostromaufkommen Berlins. Im Bundesschnitt lag dieser Anteil in 2019 bei 42 %.

Abb.2.1-5 Zusammensetzung der Berliner Stromversorgung (Bezug 2019)⁷



Energiewirtschaftliche Wärmeerzeugung

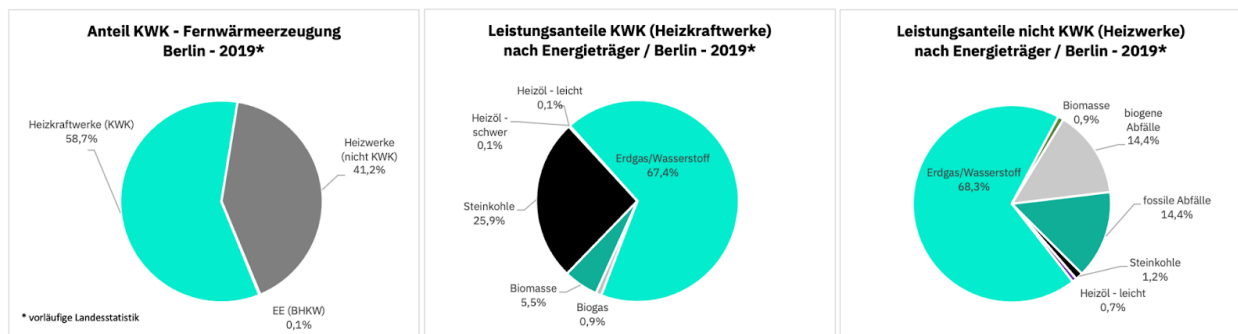
Nach der amtlichen Statistik, lag 2019 das Berliner Fernwärmeaufkommen bei etwa 47,4 PJ¹³. Dies entspricht in etwa einer thermischen Wärmearbeit von 11,2 TWh und ca. 19 % Anteil am

⁴² Wert gemäß Landesamt Bericht EIV5-j/19, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (SB E04-05-00 2019j01 BE.xlsx)

gesamten Endenergieverbrauch Berlins. Nach wie vor erfolgt die Fernwärmeversorgung vor allem auf Basis fossiler Brennstoffe sowie der Verbrennung von kommunalen Abfällen. Den größten Anteil hat dabei, ähnlich wie bei der Stromerzeugung, inzwischen aber vor allem fossiles Gas. (**Abb. 2.1-6**). Der Anteil der Steinkohle an der Wärmeerzeugung beträgt nur noch knapp 26 % und damit weniger als der Beitrag der Kohle zur Stromerzeugung (38,3 %, siehe **Abb. 2.1-5**).

Erneuerbare Wärme spielt bisher keine messbare Rolle für die Fernwärmeversorgung Berlins. Die Vielfalt möglicher Anbieter ist bisher durch technische Hürden auf die derzeitigen Wärmenetzbetreiber beschränkt. Diese Hürden bestehen in der Form von Betriebstemperaturen und hydraulischen Anforderungen, welche für die Fernwärmenetze benötigten werden.

Abb. 2.1-6 Zusammensetzung der Berliner Fernwärmeversorgung (Bezug 2019*)⁷



Politische Umsetzung

Aktuell findet im Energiemix der Berliner Energiewirtschaft in erster Linie eine Verschiebung von Kohle zu fossilem Erdgas statt. Eine Verminderung des Primärenergieverbrauchs findet nicht erkennbar statt. Dieses lässt sich unmittelbar aus dem aktuellen Herangehen der Politik an das Problem ableiten. Gemäß dem Berliner Energiewendegesetz (EWG Bln)⁴³ und dem Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030)⁴⁴ verzichtet die Berliner Landespolitik überwiegend darauf, die selbstgesteckten Klimaziele durch verbindliche Vorgaben zu erreichen.⁴⁵ Stattdessen legt sie grenzenloses Vertrauen in freiwillige „Klimaschutzvereinbarungen und andere Übereinkünfte mit zentralen Akteuren“ ohne eine wirkungsvolle Kontrolle. Berlin verzichtet damit allerdings auch auf einen großen Teil seiner Möglichkeiten, eine Energiewende durchzusetzen, die sozial ausgewogen ist und von einer starken Beteiligung der Bürger:innen getragen wird.

Die Ausarbeitung der Details zur Umsetzung der Berliner Klimaziele delegiert die Berliner Politik an die Verwaltung. Die Verwaltung ihrerseits beklagt in vielen Bereichen die mangelnde Finanzierung und personelle Ausstattung, die für den Vollzug dieser Aufgabe nötig sind. Zudem

⁴³ Berliner Energiewendegesetz (EWG BLN)

⁴⁴ Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEL 2030), Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz ([BEK 2030-beschlussfassung.pdf](#))

⁴⁵ im Sinne der gegebenen Gesetzgebungskompetenz

können die Behörden allein keine gesetzlichen Änderungen beschließen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass gemäß Monitoring-Bericht 2019 zum BEK 2030, gerade auf dem Gebiet „Energieversorgung“ zwar wesentliche Maßnahmen zur Einleitung einer Wende in der Berliner Energie-Politik schon länger formal beschlossen sind, eine Umsetzung dieser Maßnahmen aber in vielen Fällen noch nicht begonnen wurde. Und auch dort, wo an Maßnahmen bereits gearbeitet wird, mangelt es oft an entsprechenden, verbindlichen Ergebnissen, an einer weiteren Umsetzung oder aber an der weiteren rechtlichen Verankerung (siehe Solarausbau, Kohleausstieg).

Die Zielmengen und zeitlichen Bezüge zur Erreichung von CO₂-Reduktionen, die mit der Berliner Energiewirtschaft vereinbart sind, scheinen zudem bisher sehr niedrig zu sein. Sie können weitgehend im Rahmen der wirtschaftlichen Nutzungsdauer erreicht werden, die für die betriebene Infrastruktur bereits vorgesehen ist. Darüber hinaus wurde die Verbrennung von Holz und holzartiger Biomasse gefördert.⁴⁶ Davon profitieren besonders die hiesigen Kraftwerksbetreiber, die so vor allem Emissionen verringerten, die durch Verbrennung von Kohle entstehen. Die umstrittene „Nachhaltigkeitszertifizierung“ für Biomasse wurde damit als klimagerecht anerkannt.⁴⁷

Zusätzlich klammert die Politik wichtige Transformations- und Planungsprozesse völlig aus dem BEK 2030 aus. Dazu gehörte eine Strategie zum Kohleausstieg Berlins und dem Wandel zu einer nachhaltigen Fernwärmeversorgung. Eine entsprechende Studie wurde unter wesentlicher Beteiligung des betreffenden Unternehmens erstellt.⁴⁸ Entsprechend war auch nicht zu erwarten, dass diese Studie grundsätzliche Veränderungen an den Strukturen der Berliner Fernwärmeversorgung vorschlug. Bis heute liegt damit keine grundlegende Planung vor, die das Ziel hat, die Fernwärmeversorgung zu demokratisieren, indem sich Dritte an der Wärmeerzeugung beteiligen können.

Kritisch daran ist aber vor allem, dass sich Berlin damit stark auf grünen Wasserstoff⁴⁹ und andere Synthesegasprodukte als Ersatz für fossiles Erdgas festlegt. Gerade Wasserstoff wird auch als „Champagner unter den Energieträgern“ bezeichnet.⁵⁰ Beide Energieträger sind bisher jedoch nur ein sehr vager Hoffnungspfad. Wissenschaftler:innen halten es zunehmend als unwahrscheinlich, dass sie bald in ausreichenden und kostengünstigen Mengen verfügbar sein werden.⁵¹ Gerade im Bereich der Grundstoffindustrie (Stahlerzeugung, Zementproduktion, Chemie) gibt es eine Reihe von Akteur:innen, die nur durch grünen Wasserstoff die Möglichkeit haben, klimaneutral zu produzieren. Allein diese Wirtschaftszweige werden zukünftig unvorstellbare Mengen an Wasserstoff benötigen und zu Konkurrenten der Energieversorger werden. Der Aufbau einer weltweiten Lieferinfrastruktur, ähnlich der für Gas und Öl, wird wahrscheinlich aus geopolitischen Gründen zudem nicht so schnell voranschreiten, wie er benötigt wird.

⁴⁶ Siehe E-8 aus BEK 2030, ([BEK 2030-beschlussfassung.pdf](#)).

⁴⁷ Nachhaltigkeitsstandards/Zertifizierung von Biomasse, UBA 2016, <https://www.umweltbundesamt.de/nachhaltigkeitsstandards-zertifizierung-von>

⁴⁸ Machbarkeitsstudie Kohleausstieg und nachhaltige Fernwärmeversorgung Berlin 2030, BET, Stand 28.20.2029 [mbs_berlin_endbericht.pdf](#)

⁴⁹ Auf Grundlage erneuerbaren Stroms über Elektrolyseure mit bisher nur relativ schlechten Wirkungsgrad herstellbarer Wasserstoff

⁵⁰ Claudia Kempfert (DIW), <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/wasserstoff-technologie-101.html>

⁵¹ Ist Wasserstoff der Champagner unter den Energieträgern? <https://energyload.eu/energiewende/deutschland/wasserstoff-oel/>

Im Zuge des Kohleausstiegs hat die Berliner Energiewirtschaft bereits weitgehende Investitionen abgeschlossen oder plant diese noch. Zu diesen Investitionen gehört der Umbau der Kraftwerke von Kohle auf fossiles Erdgas. Sie legen fest, dass die Energienutzung Berlins im Fernwärmebereich für mindestens weitere 30 bis 35 Jahre aus gasförmigen Brennstoffen bestehen wird. Das wirkt sich entscheidend auf die Geschwindigkeit aus, die beim Umstieg auf alternative Technologien wie die Verwendung von Großwärmepumpen, solarthermische Erzeugung oder „Power to Heat“ möglich sein wird. Diese Festlegung, die vor allem die bestehenden Versorgungsstrukturen sichert, unterbindet auf lange Frist eine nennenswerte Beteiligung Dritter als Lieferanten von Wärme. Berlin läuft damit Gefahr, sich in absehbarer Zeit energiewirtschaftlich und klimapolitisch in einer Sackgasse wiederzufinden. Dieses wird dann verhindern, dass die schädlichen Klimagasemissionen weiter gesenkt werden können. Grüner Wasserstoff wird, wie bereits erwähnt, absehbar weder in ausreichenden Mengen noch zu bezahlbaren Preisen, zur Verfügung stehen, um ihn in Brennöfen zur allgemeinen Wärmeversorgung verfeuern zu können. Berlin stünde dann vor der Wahl, entweder das Ziel der baldigen Klimaneutralität zu verwerfen, oder aber deutlich höhere Summen für eine wirkliche Energiewende aufwenden zu müssen. Beides wäre für die Zukunftsfähigkeit der Region wenig vorteilhaft.

Auch im Bereich der Stromerzeugung zieht sich Berlin durch seine gegenwärtige Politik auf eine eher passive Rolle zurück. Im BEK 2030 heißt es klar, dass nach Ansicht der Berliner Landespolitik die durch die Energieerzeugung bestimmten Emissionsfaktoren nur im Bereich der Fernwärmeversorgung „direkt über Maßnahmen in Berlin beeinflusst werden“ können. In Hinblick auf den Umbau der fossilen Stromversorgung heißt es an gleicher Stelle, dass man vor allem „über einen bundesweiten Wandel der Erzeugungsstruktur hin zu mehr erneuerbaren Energien die [...] Emissionsfaktoren für Strom und Gas deutlich“ senken möchte. „Eine zentrale Voraussetzung für das Erreichen der Berliner Klimaschutzziele ist das Erreichen der entsprechenden Klima- und Energiewendeziele des Bundes. Konkret heißt das: Klimaneutralität ist in Berlin nur möglich, wenn in Deutschland bis 2050 der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf mindestens 60 % sowie deren Anteil am Stromverbrauch auf mindestens 80 % gesteigert wird.“⁵² Diese Perspektive mag aus dem Blickwinkel der begrenzten Möglichkeiten des Landes Berlin, Strom zu erzeugen, vielleicht berechtigt erscheinen. Sie ignoriert aber die absehbaren Entwicklungen bei der Digitalisierung der Strommärkte und der damit verbundenen Möglichkeit, eigene Stromquellen unabhängig vom Standort zu sichern. Je früher also Berlin aktiv investiert, eigene Einrichtungen zur Stromerzeugung aufzubauen, desto günstiger könnte sich dies in Bezug auf spätere Energiepreise auswirken.

Zur Zeit ist die Umsetzung der klimapolitischen Ziele Berlins in viele Einzelvereinbarungen und über verschiedene Verwaltungsebenen hinweg zersplittert. Dies führt dazu, dass ein planungstechnischer Austausch zur Umsetzung einer ganzheitlichen Energieplanung, auch über Sektorengrenzen hinaus, im Augenblick kaum wahrnehmbar ist. Weder bietet sich damit derzeit eine Möglichkeit diese Umsetzung öffentlich zu begleiten, noch können entsprechende

⁵² Siehe E-1 aus BEK 2030, ([BEK 2030-beschlussfassung.pdf](#)).

Ergebnisse in einer überregionalen Planung auf Bundesebene Berücksichtigung finden. Die Erfüllung der Berliner CO₂-Einsparungsziele wird im Bereich der Energiewirtschaft bisher vor allem durch Steigerungen des Wirkungsgrades bei Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und durch den Ersatz stark klimaschädlicher Energieträger durch weniger stark klimaschädliche Energieträger erreicht. Damit sind durchaus nennenswerte Einsparungen an CO₂ verbundenen. Allerdings läuft Berlin, nachdem diese angesprochenen Steigerungs- und Ersatzmaßnahmen ausgeschöpft sind, zumindest im Bereich Energiewirtschaft wiederum auf einen Stillstand bei weiteren Einsparungen zu. Ein wirklich aktiver, vom Land Berlin unter Beteiligung der Bürger:innen betriebener, Umbau der Energieversorgung im Sinne einer Energiewende hin zu regenerativen Energien findet derzeit nicht statt. Die strategische Ausrichtung von Gremien, städtischen Planungsagenturen und kommunalen Einrichtungen wie den Stadtwerken werden überwiegend durch politische Amtsträger:innen und lokale, gewerbliche Akteur:innen bestimmt. Das vielfältig vorhandene bürgerliche Engagement in Hinblick auf die Umsetzung der Energiewende wird zwar oft wohlwollend kommentiert, bleibt aber praktisch ungenutzt. Damit wächst die Gefahr, dass die sozialen Aspekte der Energiewende nicht ausreichend berücksichtigt werden. Zudem können die Kosten der Energiewende damit auf Landes- und Bundesebene den Bürger:innen sowie kleinen mittelständischen Unternehmen, wie etwa Handwerksbetrieben, aufgebürdet werden.

Soll-Zustand

Energiepolitische Vision: Berlin 2030 - klimaneutral

Berlin 2030 bedeutet: klimaneutraler Strom aus allen Berliner Steckdosen und klimaneutrale Wärme, wo immer sie gebraucht wird. Der Ausstieg aus der Verbrennung fossiler Energieträger, die heute noch üblich ist, wird 2030 weitestgehend vollzogen sein. Die verbliebenen Reste werden nach und nach verschwinden und übergangsweise ausgeglichen. Dies gelang unter anderem dank des engagierten Eintretens von Berliner Politiker:innen und Verwaltungsfachkräfte für eine ambitionierte Klimaschutzpolitik sowie das Wirken auf bundespolitischer Ebene. Auf Bürger:innenversammlungen und Veranstaltungen der Unternehmensverbände sowie in notwendigen Auseinandersetzungen mit den Vertreter:innen der Berliner Energiewirtschaft wurden die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen für ein vielfältiges und buntes Engagement der Berliner Bürger:innen und Unternehmen. Diese haben somit die Energiewende überwiegend durch eigene Hand und zum Vorteil einer kostengünstigen und demokratischen Energieversorgung für alle Berliner:innen vollzogen.

Die Kohlenutzung konnte durch einen fokussierten Umbau des Fernwärmeverbunds Nord bereits 2026 beendet werden. Die daraus gewonnenen Erfahrungen für Fernwärme 4.0 wurden in die Praxis übersetzt: Ein intelligentes Netzmanagement, die Aufteilung der Einspeisung auf verschiedene Netzebenen und die Integration von Großwärmepumpen mit Leistungen größer als 100 MW ermöglichte es, die Erzeugervielfalt zu steigern und die Integration erneuerbarer Energien in den Wärmesektor zu meistern. Auch geothermische Wärmequellen wurden dafür erschlossen. Durch die Entwicklung und praktische Umsetzung innovativer Konzepte für

Anlagen und Technologien für Speicher im Wärmesektor wurde die regionale Wirtschaft gestärkt und konnte zukunftssichere Arbeitsplätze schaffen.

Berlin gelang es zudem, in Zusammenarbeit mit dem Land Brandenburg Flächenpotenziale für die großtechnische Nutzung solarthermischer Anlagen in Verbindung mit großen saisonalen Speichern zu erschließen. Weiterhin ist es auf Grundlage eines gerechten Ausgleichs von Interessen über diese überregionale Zusammenarbeit gelungen, die benötigten Flächen zu sichern, die für Berlin notwendig sind, um eigene Anlagen zur Erzeugung von Strom auf der Basis von Wind und Sonne zu errichten. Der Ausbau von Erzeugungsanlagen für regenerativen Strom erfolgte ausgewogen, mit Rücksicht auf Natur und Umwelt, sowie unter fairer Wahrung der Belange der Standortgemeinden.

Aber nicht nur auf Flächen in anderen Bundesländern, sondern auch in Berlin wird regenerativer Strom erzeugt. Berliner Bürger:innen und Unternehmen ist es durch kreative Ideen gelungen, die Möglichkeiten der innerstädtischen Solarstromproduktion deutlich über den noch 2021 vorhergesagten Umfang zu erhöhen. Die eingeführte gesetzliche Solarpflicht kam schließlich bei den allermeisten Hauseigentümer:innen und Unternehmen gar nicht zur Geltung, da Hürden beim Ausbau und Investitionen vorher abgeschafft wurden. Entsprechend t konnte sie 2025 wieder aufgehoben werden. Mit den erreichten Verbesserungen der Rahmenbedingungen profitieren Mieter:innen genauso wie Eigenheimbesitzende von der Möglichkeit der solaren Eigenstromerzeugung. 2030 haben sich viele Bürger:innen zu Energiegenossenschaften zusammengeschlossen. Anschließend haben sie in Zusammenarbeit mit den Berliner Stadtwerken als Planungs- und Projektpartner ihre eigenen erneuerbaren Energieprojekte im städtischen Umfeld und auf Flächen außerhalb von Berlin verwirklicht. Auch die Windpotenziale Berlins werden genutzt.

Um auch die Bereiche der industriellen Produktion, des Gewerbes, der Gebäudewärme sowie den Verkehr vollständig klimaneutral umbauen zu können, wurden die dort benötigten Energiemengen und technologischen Ansätze über eine umfassende Planung für die Berliner Energiewende frühzeitig mit einbezogen und entsprechend mit entwickelt. Auf Grundlage der über den Berliner Start-up-Sektor verfügbaren Möglichkeiten wurden viele digitale Lösungen entwickelt. Sie erlauben es Berlin, aktiv und selbstbestimmt über die verteilten Kapazitäten zur Stromerzeugung zu verfügen. Dies dient der Sicherheit der Versorgung und trägt dazu bei, die Kosten für Energie im Verhältnis gering zu halten.

Die Energieversorgung Berlins steht damit auf einer soliden Basis. Strom wird als universell wandelbare und leicht speicherbare Energieform klimaneutral aus Sonne, Wind, Biomasse und ggf. unverwertbaren Reststoffen erzeugt. Darüber hinaus wird der Strombedarf im Wärmebereich durch die verstärkte Nutzung von Abwärme und Wärme aus Erd- oder Sonnenenergie gesenkt. Damit ist es auf Basis bereits 2021 bekannter und technisch erprobter Lösungen gelungen, die Energieversorgung Berlins sicherzustellen und eine Fehlleitung von Investition in den Aus- oder Neubau von Erdgaskraftwerken zu vermeiden. Auch brauchte so nicht auf einen großmaßstäblich verfügbaren und absehbar teuren Einsatz von grünem Wasserstoff oder „SynFuels“ gewartet zu werden.

Die Verbrennung von Biomasse und kommunalen Abfällen konnte deutlich vermindert und wichtige Ressourcen für den Aufbau einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft gesichert werden. Aufgrund der weiterhin bestehenden Einbindung Berlins in das bundesdeutsche Verbundnetz gab für den Aufbau einer umfassenden Infrastruktur für Stromspeicher keine dringende Notwendigkeit. Die Frage der Klimaneutralität ließ sich also in diesem Punkt noch überwiegend von der Frage der Versorgungssicherheit trennen. Berlin verblieb damit ausreichend Zeit, um über fortgesetzte Grundlagenforschung und Erprobung an Prototypen das wirtschaftliche Risiko zu verringern, das mit dem Einsatz teurer Speichertechnologien verbunden ist. Der Aufbau einer Infrastruktur für Speicher kann somit über einen längeren Zeitraum erfolgen und wird auch noch über das Jahr 2030 hinweg fortgesetzt.

Die Menschen in Berlin wurden für die Energiewende gewonnen, indem man sie mitwirken ließ und an den wirtschaftlichen Erträgen beteiligte. Berliner Bürger:innen beeinflussen im Jahr 2030 stark die Entscheidungen der kommunalen Unternehmen, die für die Berliner Energieversorgung zuständig sind. Zusammen mit täglichen Erfahrungen wuchs das Vertrauen in funktionierende, demokratische Gesellschaftsstrukturen, das auch der Berliner Stadtgesellschaft zugute kam. Energieversorgung gilt in Berlin per Gesetz als Non-Profit-Bereich. Die hier erzielte Erlöse kommen somit ausschließlich Berliner Bürger:innen und teilhabenden Unternehmen zugute. Eine nachhaltig klimaschonende, ökologisch und sozial gerechte Energiewende ist gelungen.

Wichtige Sektorziele

Im Folgenden sind die wichtigsten Sektorziele zur Umsetzung einer klimaneutralen Energiewirtschaft in 2030 zusammengefasst.

ID:	Sektorziel:	Zugeh. Maßnahmen:	Umsetzung:	Priorität:
A	Energieeffizient Leben, Arbeiten und Wohnen Unterzielsetzung: → 20-30% im Bereich Strom gegenüber 2020 und bezogen auf heutige Anwendungen (ohne Sektorenkopplung) → 60-80% im Bereich Wärme	E-1.1, E-1.2, E-1.3, E-1.4, E-1.5, E-1.6	spätestens bis 2030	mittel
B	Vorfahrt für Erneuerbare Energien	E-2.1, E-2.2, E-2.3, E-2.4, E-2.5, E-2.6, E-2.7, E-2.9, E-4.1, E-4.2, E-4.3, E-4.4, E-4.6	spätestens bis 2023	hoch
C	Kohlekraft? Nein danke!	E-2.2	spätestens bis 2026	hoch
D	Erdgas ist keine Brückentechnologie	E-2.3	spätestens bis 2023	hoch
E	PV und Solar auf jedes Dach	E-2.4, E-2.7, E-2.9, E-3.1, E-3.3, E-3.4, E-3.5, E-4.3, E-4.5, E-4.6	spätestens 2030	mittel
F	100% Erneuerbarer Strom	E-2.1, E-2.2, E-2.3, E-2.4, E-2.7, E-2.9, E-3.1, E-3.3, E-3.4, E-3.5, E-4.1, E-4.2, E-4.3, E-4.4, E-4.5, E-4.6	spätestens 2030	mittel
G	80% Erneuerbare Wärme (ist Ziel bis 2030, grundsätzlich wird auch hier ein 100% Ziel angestrebt)	E-2.1, E-2.2, E-2.3, E-2.4, E-2.5, E-2.6, E-2.7, E-2.9, E-3.1, E-3.3, E-3.4, E-4.1, E-4.2, E-4.3, E-4.4, E-4.6	spätestens 2030	mittel
H	Starkes Stadtwerk	E-3.2	spätestens bis 2023	hoch
I	Integrative Energiewende Unterzielsetzung: → Bürger:innenbeteiligungen ermöglichen → Sozialen Ausgleich schaffen	E-2.1, E-2.2, E-2.3, E-2.4, E-2.7, E-2.9, E-3.1, E-3.3, E-3.4, E-3.5, E-4.2, E-4.3, E-4.4, E-4.5	spätestens 2030	hoch
J	Holz ist kein Brennstoff	E-2.8	fortlaufend	niedrig
K	CCS ist kein Patentrezept	E-2.10	fortlaufend	niedrig

2.1.2 Energieeffizienz

Die Herausforderung der Energiewende besteht nicht allein darin, den Übergang von einer nicht-nachhaltigen Nutzung fossiler Energieträger und der Kernenergie hin zu nachhaltigeren, erneuerbaren Energien zu schaffen. Um einen möglichst schnellen Umbau auf Grundlage der bereits heute ausreichend verfügbaren Technologien zu erreichen, dabei aber gleichzeitig die benötigten Flächen, Rohstoffe und nicht zuletzt Fachkräfte in Maßen zu halten, die nachhaltig und realistisch sind, muss dieser Prozess von wesentlichen Einsparungen an Energie begleitet werden. Dieses betrifft alle von der Energiewende betroffenen Bereiche. Es geht darum, die Kosten der Energiewende, welche die Gesellschaft trägt, durch einen bewussteren Umgang mit Energie von vornherein auf das nötige Maß zu begrenzen.

Im Handlungsfeld Energieeffizienz werden also wesentliche Voraussetzungen geschaffen, dass die Energiewende nicht nur in Berlin gelingen kann. Da die Bereiche Wärmeversorgung und Mobilität eng miteinander verbunden sind, wird der Endenergiebedarf aus Strom in den kommenden Jahren stark ansteigen und damit besondere Herausforderungen für die Berliner Energiewirtschaft mit sich bringen. Da die Möglichkeiten Berlins zur Erzeugung regenerativen Stroms aus Wind und Sonne stark aufgrund der geringen Flächen der Stadt begrenzt sind, gilt es umso mehr, die vorhandenen Möglichkeiten für eine Stromeinsparung sorgfältig zu bestimmen und vorrangig umzusetzen. Entsprechende Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels sind nachfolgend beschrieben. Gleichfalls erforderliche Mittel, den allgemeinen Bedarf von Wärmeenergie für Gebäuden zu mindern, werden weitgehender und ergänzend im Kapitel 2.2 - Gebäude - erwähnt. Möglichkeiten zum Einsparen in anderen Sektoren, wie Verkehr und Ökonomie, werden ebenfalls in den jeweiligen Kapiteln besprochen.

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.2.1 Energieeffizienzprogramm - Öffentliche Hand		mittel	kurzfristig	E-1.1
Anliegen:	<p>Die Berliner Verwaltung will beim Klimaschutz als gutes Beispiel vorangehen. Das Berliner Energiewendegesetz (EWG_Bln) sieht vor, die Senats- und Bezirksverwaltungen ab dem Jahr 2030 weitgehend CO₂-neutral zu organisieren. Der entsprechende „Maßnahmenplan CO₂-neutrale Verwaltung umfasst die Bereiche Organisation und Kommunikation, Energieverbrauch im Gebäude, Mobilität sowie Beschaffung und Ressourcenverbrauch“.⁵³</p> <p>Der Umsetzungsprozess wurde im August 2019 begonnen. Viele Einzelplanungen und Maßnahmen reichen schon weiter in die Vergangenheit zurück. Für die Umsetzung ist mittlerweile eine zentrale Koordination durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz vorgesehen. Die einzelnen Verwaltungen treiben die Maßnahmen dennoch weiterhin eigenverantwortlich voran.</p> <p>Dabei lässt sich ein deutlicher Unterschied bei der Geschwindigkeit der Umsetzung zwischen den einzelnen Bezirken feststellen; die Umsetzung vieler Maßnahmen ist stark in Verzug. Als Grund hierfür wird in vielen Verwaltungsbereichen eine</p>			

⁵³ <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2018/pressemitteilung.753110.php>

	<p>unzureichende finanzielle und personelle Ausstattung angeführt. Die Motivation der Mitarbeiter:innen für den Klimaschutz sei prinzipiell hoch. Es zeigt sich mangelnde Transparenz in Hinblick auf die Umsetzung, nach innen wie nach außen.</p> <p>Zudem spielt der Aspekt des Klimaschutzes für die Umsetzung bisher eine eher untergeordnete Rolle. Der Fokus vieler Maßnahmen liegt vorrangig auf dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit auf Basis reiner Kosten-Nutzen-Rechnungen. Besonders im Bereich der energetischen Gebäudesanierung (siehe Maßnahme G-1.1 im Kapitel Gebäude) führt dies dazu, dass kostenintensive Maßnahmen, wenn überhaupt, dann nur sehr langfristig angegangen werden.</p> <p>Zur Erreichung der im Pariser Abkommen vereinbarten Ziele muss sich die Berliner Verwaltung sehr viel ambitionierter der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen stellen, um der beabsichtigten Vorbildrolle gerecht zu werden.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin nimmt eine sofortige Anpassung der zeitlichen Zielvorgaben des Maßnahmenplans zur Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen im Bereich der Öffentlichen Verwaltung vor, um diese konsequent am Pariser Abkommen und gemäß der dort vereinbarten Ziele auszurichten.</p> <p>A2 Berlin stellt eine ausreichende finanzielle und personelle Ausstattung zur Erarbeitung und Umsetzung energetischer Einsparmaßnahmen sicher.</p> <p>A3 Berlin sorgt für eine konsequente Umsetzung und Evaluierung des angepassten Maßnahmenplans für eine CO₂-neutrale Verwaltung. Dafür stärkt Berlin die Position der bezirklichen Klimaschutzmanager und stellt deren Finanzierung auf ein solides Fundament.</p> <p>A4 Berlin verstärkt seine Anstrengungen zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Gebäudebestand gemäß der hier beschriebenen Maßnahme G-1.1.</p> <p>A5 Berlin führt eine Evaluierung der durch Mitarbeiter:innenbeteiligung erarbeiteten Einsparvorschläge durch (Stand der Umsetzung und die darüber erzielten Ergebnisse in den Programmen WorkE und save@work). Berlin schafft ein Netzwerk der bezirklichen Klimaschutzmanager:innen, auf dessen Grundlage bestehende Möglichkeiten zur Übertragung von Maßnahmen auf andere Bereiche identifiziert sowie Vorschläge zur fortlaufenden Umsetzung vergleichbarer, auf der Ebene der landeseigenen und bezirklichen Verwaltungen angesiedelter Wettbewerbe und Initiativen erarbeitet werden.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Aus den vorgeschlagenen Maßnahmen sind keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen zu erwarten. Durch erreichte energetische Einsparungen wird die Umsetzung der klimapolitischen Ziele erleichtert. Ein wahrnehmbares Voranschreiten der öffentlichen Hand bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen kann entscheidend zur Motivation anderer lokaler und überregionaler Akteur:innen beitragen.</p>

Dieser Klimaplan ist ein lebendiges Dokument, den wir mit dir weiterentwickeln wollen.
Sende uns dein Feedback an klimaplan@klimaliste-berlin.de // Version 1.0 - Stand 07.05.2021.

Tangierende Maßnahmen:	E-3.1, E-3.2, G-1.1
Bestehende Herausforderungen:	Berlin muss diesbezüglich ggf. starken Beharrungskräften in der Verwaltung und in kommunalen Unternehmen entgegenwirken. Maßnahmen, die Kosten verursachen, werden sehr wahrscheinlich nicht umgesetzt, solange kein Ansatz für eine Finanzierung angeboten wird. Ein Ansatz sollte jedenfalls darin bestehen, über energetische Einsparungen frei werdende finanzielle Mittel auch dauerhaft den jeweiligen Verwaltungen und kommunalen Betrieben zum Aufbau benötigter Stellen zur Verfügung zu stellen.

2.1.2.2 Energieeffizienzprogramm - Kommunale Unternehmen	mittel	kurzfristig	E-1.2
Anliegen:	<p>Berliner Unternehmen (kommunale wie privatwirtschaftliche) werden aktuell lediglich über den Abschluss freiwilliger Klimaschutzvereinbarungen auf die landespolitischen Klimaziele verpflichtet. Entsprechende Vereinbarungen werden individuell verhandelt. Die unterzeichnenden Unternehmen verpflichten sich darin, durch entsprechende Handlungen zu den Berliner Klimaschutzzielen beizutragen.</p> <p>Gegenwärtig sind lediglich 11 Klimaschutzvereinbarungen öffentlich über die Internetseiten der Senatsverwaltung einsehbar.⁵⁴ Darunter sind Vereinbarungen mit Berliner Versorgungsunternehmen, Hochschulen und Unternehmen der Wohnungswirtschaft.</p> <p>Es stellt sich daher die Frage, inwieweit das Konzept der Klimaschutzvereinbarungen wirklich effizient und tragfähig ist. Zudem mangelt es an Transparenz über den Verhandlungsprozess sowie die Bemessung der von individuellen Unternehmen zu schulternden Beiträge an der Erreichung der landespolitischen Klimaziele.</p>		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin macht den Abschluss von Klimaschutzvereinbarungen für landeseigene Betriebe umgehend verpflichtend. Das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 ist darin genauso fest zu verankern wie das Erreichen von Energieeinsparzielen. Entsprechendes ist auf bestehende Verträge zu übertragen.</p> <p>A2 Berlin überprüft sein generelles Vorgehen in Hinblick auf die gewählte Methodik des Abschlusses von Klimaschutzvereinbarungen zur Durchsetzung seiner klimapolitischen Ziele. Im Zentrum der Überprüfung steht eine Einschätzung der Effizienz solcher Vereinbarungen, in Hinblick auf Geschwindigkeit und Umfang der erreichten Fortschritte gegenüber normalen Entwicklungen aufgrund anderer äußerer Faktoren. Sollte sich keine deutliche Beschleunigung ergeben, ist zu einem ordnungspolitischen Ansatz zurückzukehren.</p>		
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen		
Folgenabschätzung:	Aus den vorgeschlagenen Maßnahmen sind keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen zu erwarten. Durch erreichte energetische Einsparungen wird die Umsetzung der klimapolitischen Ziele erleichtert.		
Tangierende Maßnahmen:	E-3.1, E-3.2, E-4.4		
Bestehende Herausforderungen:	Berlin muss diesbezüglich sehr wahrscheinlich gegen starke Beharrungskräfte in der Verwaltung und in kommunalen Unternehmen wirken. Rechtliche Hürden		

⁵⁴ <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/vorbildrolle-oeffentliche-hand/klimaschutzvereinbarungen/>

	können eine ordnungsrechtliche Umsetzung erschweren. Trotzdem muss sich Berlin um eine konsequente Klimaschutzpolitik bemühen und darf sich nicht in Symbolhaftigkeit verzetteln.
--	---

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.2.3 Energieeffizienzprogramm – Öffentliche Infrastruktur	mittel	kurzfristig	E-1.3
---	---------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Neben öffentlichen Gebäuden verfügt Berlin als Großstadt auch über ein immenses Ausmaß an öffentlicher Infrastruktur. Hierzu zählen z. B. das Verkehrswegenetz oder die Strom- und Wärmeerzeugung. Diese wird sowohl durch öffentliche Betriebe als auch durch privatwirtschaftliche Unternehmen verwaltet und betrieben. In der öffentlichen Debatte zu Klimaschutzmaßnahmen wird der öffentlichen Infrastruktur, mit Ausnahme des Verkehrswegenetzes, in Bezug auf Aspekte der Strom- und Wärmeversorgung bisher relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt.</p> <p>Berlin hat auch hier wesentliche Effizienzmaßnahmen zur Erreichung der Klimaziele umzusetzen. Spezifische Maßnahmen zu den städtischen Versorgungsnetzen für Strom, Wärme, Gas und Wasser oder aber zu den öffentlichen Verkehrsnetzen sind bisher im BEK 2030 nicht definiert. In Bezug auf die Berliner Straßenbeleuchtung ist lediglich von der Durchführung eines Pilotvorhabens die Rede. Nach jetzigem Tempo dauert die Umstellung auf energieeffiziente und insektenfreundliche Straßenbeleuchtung noch mehr als 20 Jahre.</p> <p>Das Konzept der Klimaschutzvereinbarungen umfasst bisher nur einen kleinen Teil der erforderlichen Akteur:innen.⁵⁵ Berlin muss auch bei der öffentlichen Infrastruktur einen höheren Fokus auf die Energieeffizienz legen.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin legt im Zuge seiner Strategie zum Abschluss von Klimaschutzvereinbarungen einen stärkeren Fokus auf den Aspekt Infrastruktur. Zu diesem Zweck finanziert das Land Berlin eine zielgerichtete Studie, auf deren Grundlage sie vorhandene Potenziale besser bewerten und fokussiert angehen kann.</p> <p>A2 Berlin trägt darüber hinaus Sorge für eine ausreichende Finanzierung der Planung und Umsetzung von Effizienzmaßnahmen der öffentlichen Infrastruktur.</p> <p>A3 Berlin bemüht sich um eine Ausweitung des Modells der Berliner Energiesparpartnerschaft (ESP), bei der Energieeinsparmaßnahmen der öffentlichen Infrastruktur (insbesondere der Straßenbeleuchtung, Lampen-Patenschaften) durch freiwillig gewährte Darlehen der Bürger:innen finanziert werden. Die Bürger:innen werden im angemessenen Rahmen an den erzielten Erlösen der Einsparungen beteiligt.</p>

⁵⁵ z.B. gibt es derzeit noch keine Klimaschutzvereinbarung mit der BVG, der StromnetzBerlin GmbH, und der S-Bahn

Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen
Folgenabschätzung:	Aus den vorgeschlagenen Maßnahmen sind keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen zu erwarten. Durch erreichte energetische Einsparungen wird die Umsetzung der klimapolitischen Ziele erleichtert. Die Einbeziehung der Bürger:innen in die Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen der öffentlichen Infrastruktur kann dazu beitragen, ein besseres Bewusstsein für das Thema Energieverbrauch von Großstädten zu entwickeln.
Tangierende Maßnahmen:	E-1.2, E-3.1
Bestehende Herausforderungen:	Maßnahmen im Bereich Stromnetze werden aktuell eher durch das schwebende Verfahren der Konzessions-Neuvergabe behindert. Im Bereich Wärmenetze kann Berlin bisher lediglich über Klimaschutzvereinbarungen Effizienzmaßnahmen einfordern. Grundsätzlich besteht meist ein hoher Koordinierungsaufwand zwischen verschiedenen Akteur:innen. Berlin muss sicherstellen, dass Effizienzmaßnahmen nicht an fehlender Koordinierung und Planungszusammenarbeit scheitern.

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.2.4 Energieeinsatz in privaten Haushalten	gering	kurzfristig	E-1.4
--	---------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Energieeffizienzprogramme für private Haushalte beziehen sich zumeist auf Förderungen für Neubauten oder energetische Sanierungen von Bestandsgebäuden. Auf diese wird hier im Kapitel Gebäude – Maßnahme G-1.2 und G-2.1 näher eingegangen.</p> <p>Eine wesentliche Lücke für Beratungen im privaten Umfeld besteht jedoch in der Verfügbarkeit vertrauenswürdiger und kostengünstiger Energiespar- und Klimaschutzberatungen. Dies betrifft die Gebäudetechnik, den Bereich der weißen Ware, aber auch den Bereich der Unterhaltungselektronik sowie den Freizeitbereich. Diese werden zwar teilweise durch externe Energieberater:innen abgedeckt, das Verhältnis von Kosten zu Aufwand führt jedoch bei Einfamilienhäusern oder Wohnungseigentümer:innen zu entsprechenden Planungs- und Umsetzungslücken. Wesentliche Treiber für den wachsenden Stromverbrauch sind Komfortansprüche sowie die in allen Bereichen zunehmende Digitalisierung.</p> <p>Außerdem wird aufgrund steigender sommerlicher Temperaturen infolge des Klimawandels die Verwendung elektrisch betriebener Kühl- und Klimageräte zunehmen. Diesem Trend gilt es durch geeignete Maßnahmen zu begegnen.</p>
-----------	--

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin prüft die Möglichkeit zur Ausweitung oder Schaffung von Energiespar- und Klimaschutzberatungen für private Haushalte. Diese Angebote sollen möglichst niederschwellig und kostenfrei sein.</p> <p>Idealerweise werden sie in Verbindung mit anderen Beratungsangeboten, z. B. zur Nutzung der Solarenergie oder zur Senkung des Gebäudeenergiebedarfs durch bauliche Maßnahmen oder den Austausch von Heizungstechnik angeboten.</p> <p>A2 Berlin lobt einen Wettbewerb - Berliner Stromsparmeister:in - nach verschiedenen Kategorien aus, um eine möglichst breite Mitwirkung zu erzielen. Die Bedingung zur Teilnahme am Wettbewerb ist unter anderem die Einsendung einer Beschreibung der vorgenommenen Einsparmaßnahmen. Diese können wissenschaftlich begleitet ausgewertet und z. B. über eine Internetplattform der breiten Öffentlichkeit zur Nachahmung zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>A3 Berlin prüft die Möglichkeit zur Einführung eines Verbots zum Betrieb elektrischer Klimageräte. Um den Bürger:innen dennoch Lösungen zum Umgang mit dem Problem steigender sommerlicher Temperaturen zu bieten, verstärkt Berlin seine Bemühungen zur Stadtbegrünung und führt eine Förderung für geeignete Verschattungslösungen ein. Darüber hinaus soll bei Beratungen und Förderungen für Gebäudetechnik das Thema Gebäudekühlung stärker berücksichtigt werden (siehe hierzu auch G-2.1).</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Wichtige Akteur:innen der Berliner Stadtgesellschaft</p> <p>Berliner Bürger:innen</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Die beschriebenen Maßnahmen können sich unmittelbar positiv auf lokale und globale soziale wie ökologische Aspekte auswirken. Global ergibt sich dies idealerweise aus einer Verminderung von Umweltfolgekosten durch bewusste Formen des Konsums durch Berliner Bürger:innen.</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>E-1.6</p>
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Die hier besprochenen Maßnahmen sollen zu Energieeinsparungen und freiwilligen Verzicht (Suffizienz) anregen. Sie sind nicht geeignet, um dem Problem der Energiearmut zu begegnen. Hierfür muss Berlin zusammen mit Sozialverbänden weitere geeignete Lösungen bieten. Zudem muss Berliner Bürgern:innen ein Recht auf Energiebezug ohne Vorbedingungen zugesprochen werden.</p> <p>Darüber hinaus führen Energieeinsparungen heute nicht unbedingt zu dauerhaft geringeren Energieverbräuchen, da frei werdende Mittel aus erzielten Energieeinsparungen in der Regel in neue Formen des Konsums oder in die Freizeitgestaltung gesteckt werden. So steigt zwar die Energieeffizienz insgesamt, der Energiebedarf nimmt im Verhältnis dazu aber nicht ab. Es gilt daher unbedingt auch gesellschaftliche Veränderungen anzuschieben, die dazu beitragen, dass</p>

	Menschen bewussten Verzicht nicht als Einschränkung, sondern als Gewinn wahrnehmen.
--	---

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.2.5 Energieeffizienzprogramm - Berliner Wirtschaft	mittel	kurzfristig	E-1.5
---	---------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Gewerbetreibende sollten allein schon aus Gründen der Wirtschaftlichkeit ihrer Unternehmen ein Bewusstsein für Energiekosten entwickeln. Auch wenn dies bei vielen Unternehmen bereits der Fall ist, sind Energieeinsparpotenziale nicht immer offensichtlich. Gerade wenn es um Prozess- oder Verfahrensänderungen geht, ist das nötige Wissen nicht immer verfügbar oder es müssen erst neue Lösungen gefunden werden.</p> <p>Berlin ist einer der größten Standorte für Energietechnik in Deutschland. Trotzdem sind viele Akteur:innen nach wie vor eng verbunden mit den Technologien und Prozessen fossiler Energieerzeugung. Viele der offiziellen Institutionen, wie das Cluster Energietechnik Berlin-Brandenburg oder die Berliner Energie-Agentur (BEA) erreichen die breite Masse der Berliner Unternehmen nicht, um sie wirkungsvoll zu unterstützen. Zudem scheint es auch hier an einer gezielten Finanzierung für mehr Klimaschutz zu mangeln.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin beschließt verpflichtende Maßnahmen zur Erhebung und Übermittlung bisher nicht im Detail vorhandener relevanter Daten über den Energieverbrauch durch die Berliner Unternehmen.</p> <p>A2 Berlin initiiert eine Evaluierung der vorhandenen Programme und Akteur:innen im Bereich Energieeffizienz bei Unternehmen unter Begleitung durch den wissenschaftlichen Klimaschutzrat Berlin. Darüber hinaus führt Berlin eine themenbezogene Anhörung wissenschaftlicher Akteur:innen aus der Region, den Berliner Unternehmensverbänden und Handwerkskammern durch.</p> <p>A3 Auf Grundlage der Ergebnisse aus A1 und A2 entscheidet Berlin über geeignete proaktive Maßnahmen zur wirksamen Unterstützung der Berliner Unternehmen bei der Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen und stellt diese bis Ende 2022 vor.</p> <p>A4 Berlin vereinbart mit den lokalen Unternehmensverbänden und Kammern Maßnahmen zum Aufbau geeigneter Kommunikationsstrukturen als Basis für die Umsetzung integrierter Energie- und Klimaschutzkonzepte innerhalb von Gewerbeflächen. Ein möglicher Vorschlag ist der Aufbau eines Netzwerkes von Energie- bzw. Klimaschutzmanager:innen in Unternehmen.</p> <p>A5 Berlin sorgt für eine angemessene finanzielle und personelle Ausstattung zur Umsetzung dieser integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepte. Diese Unterstützung soll sich weitgehend auf die Bereitstellung und Vermittlung von Kontakten zu Forschungseinrichtungen, Innovatoren und Lösungsanbietern, z. B. aus der Berliner Start-up-Szene konzentrieren. Sollte</p>

	<p>darüber hinaus Förderbedarf bestehen, ist dieser mit geeigneten Förderprogrammen umzusetzen. Komplizierte Vergabeverfahren sollen vermieden werden.</p> <p>A6 Berlin finanziert den Aufbau eines regionalen sektorenübergreifenden Innovations-Pools und greift für dessen Umsetzung auch auf mögliche Kooperationen mit bereits bestehenden Angeboten und Netzwerken zurück.</p> <p>A7 Berlin lobt einen Wettbewerb über Klima- und Ressourcenschutz in Unternehmen aus.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Berliner Unternehmen</p>
Folgenabschätzung:	<p>Unter den richtigen Rahmenbedingungen sind keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen zu erwarten. Berliner Unternehmen würden in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und damit Arbeitsplätze langfristig gesichert. Durch Nachahmungseffekte ließen sich diese Verbesserungen auch auf andere Regionen übertragen.</p>
Tangierende Maßnahmen:	E-1.6
Bestehende Herausforderungen:	<p>Grundsätzlich muss bei der Umsetzung dieser Maßnahmen darauf geachtet werden, dass alle Wirtschaftsbereiche und Unternehmen, also nicht nur finanzstarke Großunternehmen, gleichermaßen davon profitieren. Andernfalls würde sich dies negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit vor allem kleiner Unternehmen auswirken.</p> <p>Dies setzt neben gezielten Förderungen vor allem eine ausreichende Verpflichtung der eingebundenen Akteur:innen auf vorher zu definierende Fairness-Kriterien voraus. Zudem muss ein allgemeines Verständnis vorliegen, dass der Schlüssel für einen durchschlagenden Erfolg dabei nur in einem gemeinschaftlichen Wirken entlang von Lieferketten bestehen kann.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.2.6 Anreizprogramm – Forschung zu Energieeffizienz und Ressourcenschutz	mittelbar	kurz bis mittelfristig	E-1.6
--	------------------	-------------------------------	--------------

Anliegen:	<p>Berlin verfügt über ein beachtliches Potenzial an Forschungseinrichtungen und Hochschulen, die verschiedene Handlungsbereiche in Zusammenhang mit Klima- und Umweltschutz sowie gesellschaftlicher Transformation abdecken. Dieses Potenzial gilt es zu heben.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin schafft ein niedrighschwelliges Angebot für den schnellen Kontaktaufbau zwischen innovations- und forschungssuchenden</p>

	<p>Unternehmen und entsprechenden Forschungseinrichtungen. Als Basis dient der unter E-1.5-A6 definierte Innovations-Pool.</p> <p>A2 Berlin erweitert dieses Angebot um eine niedrigschwellige Antragsplattform für eine themenoffene, aber dennoch zielgerichtete Forschungsförderung.</p> <p>A3 Berlin sorgt für eine entsprechende Ausstattung von Landesfördertöpfen zur Unterstützung lokaler Forschungsprojekte. Der Schwerpunkt der Forschungsförderung soll auf Energieeffizienz und Ressourcenschutzanwendungen für Klein- und Mittelständische Unternehmen liegen.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Berliner Hochschulen und Forschungseinrichtungen</p>
Folgenabschätzung:	<p>Unter den richtigen Rahmenbedingungen sind keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen zu erwarten.</p>
Tangierende Maßnahmen:	<p>E-1.1, E-1.2, E-1.3, E-1.4, E-1.5</p>
Bestehende Herausforderungen:	<p>Es ist darauf zu achten, dass Maßnahmen zur Effizienzsteigerung immer auch unter Berücksichtigung der dafür eingesetzten Ressourcen betrachtet werden müssen. Neue Technologien, Verfahren und Prozesse müssen immer auch nach Ihren Umweltfolgen bewertet werden. Dies könnte zu höheren Kosten gegenüber Lösungen führen, die mögliche Umweltfolgen nicht ausreichend bewerten.</p> <p>Weiterhin zeigt die bisherige Entwicklung, dass erreichte Energieeinsparungen und die damit frei werdenden finanziellen Mittel in der Regel in den Ausbau von Produktionskapazitäten fließen. Dies könnte die erzielten Einspareffekte für die lokale Klimabilanz wiederum zunichtemachen. Geförderte Maßnahmen sollten also konsequent zur Klimaneutralität von Prozessen und Produkten führen, um diese Rebound-Effekte zu vermeiden.</p>

2.1.3 Umgestaltung der Energieversorgung

Ohne einen drastischen Umbau der Berliner Energieversorgung ist Klimaneutralität in Berlin nicht möglich. Die bisher vom Berliner Senat und der Energiewirtschaft verfolgten Planungspfade konzentrieren sich allerdings nach wie vor auf das Jahr 2050. Das bedeutet im Ergebnis eine Nichteinhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens. Zudem versteifen sich beide Lager bisher weitgehend auf die Hoffnung, dass bald ausreichende Mengen bezahlbaren grünen Wasserstoffs, sowie regenerativen Stroms aus dem bundesdeutschen Verbundnetz verfügbar sind. Die drohende Gefahr eines möglichen Erwachens in einer energie- und klimapolitischen Sackgasse wurde bereits einleitend aufgezeigt.

Berlin muss sich seinen energiepolitischen Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Klimaschutz stellen. Um die damit verbundenen Lasten gerecht zu verteilen und die eigene Zukunftsfähigkeit zu sichern, darf sich Berlin dafür nicht nur auf Andere verlassen. Die Intensität des Ausbaus erneuerbarer Energien in und durch Berlin muss stark erhöht werden.

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.1 Planungs- und Umsetzungsrahmen Berliner Energiewende	mittelbar hoch	kurzfristig	E-2.1
---	---------------------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Die klimapolitische Ausrichtung Berlins zum Umbau der Energieversorgung wird derzeit weitestgehend über das Berliner Energiewendegesetz (EWG_Bln)⁵⁶, und das Berliner Energie und Klimaschutzprogramm (BEK 2030)⁵⁷ definiert. Aus der Umsetzung des BEK 2030 heraus, ergeben sich inzwischen verschiedene Einzelpläne und zunehmend auch Versuche bestimmte Teilaspekte in Gesetzen zu regeln. Allerdings definiert keines dieser Dokumente bisher einen klaren ganzheitlich umrissenen Transformationspfad, auch nicht für einzelne Sektoren.</p> <p>Nicht nur die Berliner Klimapolitik, auch die diesbezügliche Energiewende ist somit ein Flickenteppich aus vielen Einzelplanungen und Einzelansätzen. Dadurch gelingt es Berlin im Bereich Energiewirtschaft bisher nicht in Hinblick auf den Klimaschutz wichtige Teilziele umzusetzen. Z.B. :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Den Vollzug des Kohleausstiegs deutlich vor 2030, → Die schnellstmögliche Beendigung der Nutzung fossiler Energieträger durch Verzicht auf die Nutzung fossilen Erdgas als Brückentechnologie, → Die Eingrenzung bzw. Beendigung der Verbrennung von Biomasse und Müll, → Die Umsetzung einer zellularen Energiesystemstruktur⁵⁸ zur Etablierung eines dezentralen Energiemanagements auf Quartiers- und Nachbarschaftsebene <p>Es fehlt an einer ganzheitlich, also alle Sektoren und Energieverbrauchsbereiche umfassende, koordinierenden Planung. Die Berliner Landesenergieagentur, der wie in anderen Bundesländern diese Aufgabe zufallen könnte, wird diesbezüglich im Vergleich der Bundesländer aber als am schlechtesten dafür aufgestellt bewertet.⁵⁹</p> <p>In diesem Zusammenhang wichtige Aufgaben für die Planung der Berliner Energiewende wären:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Schaffung einer ausreichenden Datengrundlage für koordinierende Planungen im Strom-, Wärme und Verkehrssektor
-----------	--

⁵⁶ <https://gesetze.berlin.de/bsbe/document/jlr-EWendGBErahmen>

⁵⁷ [umsetzungskonzept_bek2030.pdf](https://www.berlin.de/umsetzungskonzept_bek2030.pdf)

⁵⁸ VDE/ETG-Studie "Der zellulare Ansatz", <https://www.vde.com/de/etg/publikationen/studien/vdeetg-studiederzellulareansatz>

⁵⁹ Vergleich der Bundesländer: Analyse der Erfolgsfaktoren für den Ausbau der Erneuerbaren Energien 2019 ([Bundeslaendervergleich_EE_2019_Endbericht-web.pdf](#))

	<ul style="list-style-type: none"> → Weiterentwicklung der Infrastrukturen für Strom, Wärme und Gas, für Wohnen, Arbeiten und Verkehr im Sinne einer integrierten Energiewende → Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien in allen Bereichen unter Beachtung von Maßstäben eines natur- und sozialverträglichen Ausbaus → Integration von Stromspeichern, Elektrofahrzeugen oder technischen Anlagen in Haushalten und Unternehmen als Flexibilitätsoption für die Energienetze → Konsequente Digitalisierung als Basis für das Zusammenspiel der verschiedenen dezentralen Elemente im Energiesystem
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin definiert einen geeigneten Planungsrahmen für eine ganzheitliche, integrierte Umsetzung der Berliner Energiewende und stattet diesen mit entsprechenden Mitteln aus. Im Fokus steht die Förderung ausreichend eigener, regenerativer Erzeugungskapazitäten sowie die Umsetzung eines zellulären Ansatzes für das Energiesystem. Letzteres ist gekennzeichnet durch einen maximal möglichen Anteil verbrauchsnahe Erzeugung sowie die Steuerung von Erzeugung, Verbrauch und Speicherung über digitale Techniken auf Quartiers- und Nachbarschaftsebene. Soweit datenschutzrechtlich möglich, werden benötigte Daten nach dem Open-Data-Prinzip gesammelt und transparent zur Verfügung gestellt. Bei der Definition der benötigten Planungsgremien ist auf Ausgewogenheit aller Interessenlagen hinsichtlich ökologischer, wirtschaftlicher, sozialer und globaler Aspekte zu achten. Die Arbeit des oder der entstehenden Planungsgremien werden durch den wissenschaftlichen Klimaschutzrat Berlin kritisch begleitet.</p> <p>A2 Berlin schafft einen energierechtlichen Rahmen, in dem dezentrale regenerative Energieerzeugung, Power to X-Anlagen und Speicher entsprechend ihrer zentralen Rolle für die Energiewende gefördert werden. Zudem umfasst dieser Rahmen klare Festlegungen bezüglich Planung und Festschreibung benötigter Strom-Importe und Backup-Kapazitäten aus Notreservekraftwerken zur Abdeckung von Dunkelflauten. Der definierte Rahmen wirkt soweit als möglich ausgleichend zu den auf Bundesebene bestehenden gesetzlichen Regelungen.</p> <p>A3 Berlin entwickelt auf Grundlage des mit A1 und A2 verfügbaren Planungsrahmens einen detailgetreuen, gesamtheitlichen Umsetzungsplan für die Berliner Energiewende.</p> <p>A4 Berlin überträgt die Aufgabe der Umsetzung einem Netzwerk aus lokalen Klimaschutz- oder Energiemanagern in den Bezirken und stattet diese mit entsprechenden Befugnissen und finanziellen wie personellen Ressourcen aus. Über den Fortschritt der Umsetzung wird ein jährliches Monitoring verfasst. Die Ergebnisse des jährlichen Monitorings fließen zurück an die Planungsgremien, die unabhängig von politischen Entscheidungen nötige Anpassungen der Zielvorgaben erarbeiten.</p>

	<p>A5 Im Ausgleich und in Ergänzung zu den Förder- und Vergütungsregularien auf Bundesebene baut Berlin ein kommunales Fördersystem zur Unterstützung der Berliner Energiewende auf.</p> <p>A6 Berlin ermöglicht eine umfassende bürgerliche Beteiligung an den energiepolitischen Planungsentscheidungen in Form eines für eine schnelle Umsetzung geeigneten und demokratisch legitimierten Gremiums. Dieses Gremium wird die Interessen der Bürger bei der Energiewende vertreten und hat die Chance zur Ausübung eines Vetorechts gegenüber den Planungsgremien aus Teilmaßnahme A1.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Akteure der Stadtgesellschaft</p>
Folgenabschätzung:	<p>Die beschriebenen Maßnahmen haben einen unmittelbaren Einfluss auf die Möglichkeit zur Beteiligung der Bürger:innen und ist damit geeignet den sozialen Aspekten der Energiewende hinreichend Aufmerksamkeit zuteilwerden zu lassen. Auswirkungen auf ökologische Aspekte ergeben sich nur mittelbar. Ein ganzheitlicher Planungsrahmen ist geeignet die Umsetzung der Energiewende erheblich zu beschleunigen.</p>
Tangierende Maßnahmen:	<p>E-2.2, E-2.3, E-2.4, E-2.5, E-2.6, E-2.7, E-2.8, E-2.9, E-3.1, E-3.2, E-3.3, E-3.4, E-4.3, E-4.4, E-4.5, E-4.6,</p>
Bestehende Herausforderungen:	<p>Um die Mitwirkung von Akteuren der hiesigen Energiewirtschaft zu sichern, die anderenfalls die Energiewende weiter blockieren können, braucht es ggf. das Instrument eines öffentlich-rechtlichen Vertrags, auch um schwer kalkulierbare rechtliche Risiken auf ein Minimum zu beschränken. Ähnliche Verträge wurden von der Bundesregierung z.B. mit Betreibern von Kohlekraftwerken im Zuge des vereinbarten Kohleausstiegs vereinbart.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.2 Beschleunigung Kohleausstieg	hoch	kurzfristig	E-2.2
---	-------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Die in einem langwierigen Prozess erarbeitete Machbarkeitsstudie zum Kohleausstieg 2030, orientiert sich klar an einer nicht dem Pariser Klimaabkommen entsprechenden 2-Grad-Grenze. Ein entsprechender Ausstiegspfad ist bis heute nicht rechtsverbindlich geregelt.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin beschließt per Gesetz die vollständige Dekarbonisierung der dezentralen Fernwärmeversorgung bis spätestens 2035. 2030 sollen 80% der Wärmezeugung bereits dekarbonisiert sein. Darüber hinaus nimmt Berlin folgende Regelungen mit in das Gesetz auf, die im Detail noch auszuarbeiten sind:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> → Die Ausweisung eines degressiven CO₂-Grenzwerts und eine gleichzeitig progressive Quote für den Anteil Erneuerbarer Energien an der Fernwärme → Einspeisevorrang für erneuerbare Energien im Wärmenetz → Anschluss- und Benutzungsgebot für geeignete Bestandsgebäude → Die Ausweisung von Flächen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien → Verbot des Einbaus neuer fossiler Heizungen <p>A2 Berlin fokussiert seine Anstrengungen zur Herbeiführung eines Umbaus der Fernwärmeversorgung auf regenerative Energien zunächst auf den Fernwärmeverbund Nord mit den größten noch verbliebenen Kraftwerken auf Basis von Kohleverbrennung. Ziel ist es, damit den Kohleausstieg Berlins bereits 2026 abzuschließen. Die gesammelten Erfahrungen werden schrittweise auf andere Fernwärmebereiche ausgeweitet um auch dort den Ausstieg aus der fossilen Erzeugung von Fernwärme zu erreichen.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen Akteure der Stadtgesellschaft
Folgenabschätzung:	Ein frühzeitiger Kohleausstieg wirkt sich entscheidend auf die Klimawirkung Berlins aus. Der darüber vermiedene Einstieg in fossiles Gas für die Fernwärmeversorgung des Fernwärmeverbund Nord würde diesen Effekt weiter verstärken und darüber hinaus den Weg zu einer Einbeziehung der Bürger in die Umgestaltung der Fernwärmeversorgung öffnen. Der Wegfall von Arbeitsplätzen im Bereich der fossilen Kraftwerke kann durch Umschulungen aufgefangen werden.
Tangierende Maßnahmen:	E-1.5, E-1.6, E-2.1, E-2.3, E-2.4, E-2.5, E-2.6 , E-2.7, E-2.8, E-3.1, E-3.2, E-3.3, E-3.4, E-4.2, E-4.3, E-4.4, E-4.5, E-4.6
Bestehende Herausforderungen:	Um die Mitwirkung von Akteuren der hiesigen Energiewirtschaft zu sichern, die anderenfalls die Energiewende weiter blockieren und nach Ihren Vorstellungen fortsetzen können, braucht es ggf. das Instrument eines öffentlich-rechtlichen Vertrags, auch um schwer kalkulierbare rechtliche Risiken auf ein Minimum zu beschränken.

2.1.3.3 Eingrenzung der Erdgasnutzung	hoch	kurzfristig	E-2.3
--	-------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Die Einstufung von Erdgas als Brückentechnologie ist in Hinblick auf den Klimaschutz nicht zielführend. Je nach Herkunft des verwendeten Gases sind die mit Förderung, Transport und Verteilung verbundenen (aber bisher nicht bilanzierten) Emissionen, sogar höher als jene durch die Verbrennung von Kohle.</p> <p>Eine Zwischennutzung von Erdgas bindet zudem an den falschen Stellen wertvolle finanzielle Ressourcen und entzieht diese dem Prozess der Energiewende. Auch der erhoffte baldige Umstieg auf Wasserstoff, der stets als Begründung für die Zwischennutzung von Erdgas dient, bietet derzeit keine, Paris-konforme Perspektive für den notwendigen raschen Umbau der Energieversorgung. Die einseitige Fokussierung auf Wasserstoff führt im Gegenteil zu einer „Weigerung, die Strukturen der Wärmeversorgung anzupacken“⁶⁰ Über den langen Nutzungszeitraum neuer, gasbefuerter Kraftwerksblöcke wird der Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung und das Aufbrechen der bestehenden fossilen Versorgungsstrukturen deutlich verzögert. Die Integration zusätzlicher Akteure in die Fernwärmeversorgung, wie beispielsweise Unternehmen oder Bürgerenergiegenossenschaften, die auf Eigenversorgung durch regenerative Energien setzen, wird dadurch unnötig behindert.</p> <p>Die Erzeugung grünen Wasserstoffs ist aufgrund der geringen Wirkungsgrade bei der Elektrolyse bisher ineffizient und teuer. Eine Berliner Energieversorgung die sich maßgeblich auf Wasserstoff als universellen Brennstoff verlässt, könnte sich aufgrund der hohen benötigten Mengen schnell in einer energie- und klimapolitischen Sackgasse wiederfinden. Wasserstoff wird zukünftig sicher in vielen Bereichen benötigt, in denen es keine Alternativen zu fossilen Grundstoffen oder Energieträgern gibt. So in etwa bei der Stahlerzeugung, in der Chemieindustrie oder in der Luftfahrt. Bis entsprechende Wasserstofftechnologien und genügend Erzeugungskapazitäten hierfür zur Verfügung stehen wird es dennoch noch mehrere Jahre bis Jahrzehnte brauchen. Zeit, die wir angesichts der schwindenden Emissionsbudgets für die allgemeine Energiewirtschaft nicht haben.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin trägt dafür Sorge, dass der Ausstieg aus der Kohlenutzung und die damit zeitgleich angestrebte übergangsweise Nutzung von Gas als Ersatzenergieträger nicht zu einer Verschleppung der Energiewende oder zur Verhinderung von Bürgerbeteiligung beiträgt.</p> <p>A2 Berlin trägt dafür Sorge, dass die übergangsweise Nutzung von Erdgas nicht weiter ausgebaut, sondern schnellstmöglichst durch ein aktives Vorantreiben und Mitgestalten der Energiewende beendet wird.</p> <p>A3 Berlin trägt dafür Sorge, dass Erdgas im Rahmen der weiteren Planungen zum Umbau der Energieversorgung und für die CO₂-Bepreisung hinsichtlich seines realen Treibhauseffektes bewertet wird. Geeignet hierfür wäre z.B. eine Bilanzierung der Methanvorkettenemissionen über einen</p>

⁶⁰ Prof. Dr.-Ing Clemens Felsmann, Institut für Energietechnik TU-Dresden, Interview in VDI Nachrichten, Nr.7 vom 19.Feb.2021

	<p>CO₂-Grenzausgleich auf Basis des Treibhausgas-GWP20-Faktors an der EU-Außengrenze.</p> <p>A4 Berlin unternimmt weiterhin Anstrengungen rechtliche Bestimmungen einzuführen, welche energiewirtschaftliche Unternehmen dazu verpflichten die Anwendung von Erdgas schnellstmöglich zu beenden. Zur Vermeidung eines fossilen lock-in⁶¹ prüft Berlin, z.B. bestehenden Möglichkeiten im Rahmen von Genehmigung für Neubauprojekte, die sich auf die Kraftwerksinfrastruktur beziehen, verpflichtende Auflagen zur Erstellung von Dekarbonisierungsfahrplänen mit ambitioniertem Zeitplan einzuführen. Im Fall der Nichterfüllung könnte eine entschädigungsfreie Stilllegung vereinbart werden. Zudem müssten Betreiber von systemrelevanter Infrastruktur darauf verpflichtet werden, auch bei Nichterfüllung der Dekarbonisierungsfahrpläne die anfallenden Umbaukosten auf erneuerbare Energien vollständig zu übernehmen.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Akteure der Stadtgesellschaft</p>
Folgenabschätzung:	<p>Nur über die Eingrenzung der Nutzung fossilen Gases als Brückentechnologie ist überhaupt ein zeitnaher Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger für unsere Energieversorgung möglich. Eine klare Positionierung zum Erdgasausstieg dem sich andere Regionen und Staaten anschließen würde zudem dazu beitragen, aktuelle geostrategische Konflikte zu entschärfen.</p> <p>Die mit dem Erdgasausstieg notwendig werdende Öffnung der Fernwärmenetze für Dritte würde zu einer Demokratisierung der Wärmeversorgung beitragen.</p>
Tangierende Maßnahmen:	E-2.1, E-2.4, E-2.5, E-2.10, E-3.1, E-4.2, E-4.3, E-4.4, E-4.6
Bestehende Herausforderungen:	<p>Die Kriterien für die CO₂-Bepreisung von Erdgas können nicht allein durch Berlin verändert werden. Die Kompetenz hierfür liegt auf Bundesebene.</p> <p>Der Ausstieg aus fossilem Erdgas muss mit dem Umbau der Fernwärmenetze, sowie Ausweitung energetischer Sanierungen im Gebäudebestand synchronisiert werden. Die Geschwindigkeit des möglichen Ausstiegs wird daher stark durch diese Aspekte bestimmt, was den Bedarf für eine ganzheitliche, integrierte Umsetzung der Berliner Energiewende (siehe E-2.1) unterstreicht.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.4 Energiewende – Regenerative Stromerzeugung	hoch	kurzfristig	E-2.4
---	-------------	--------------------	--------------

Anliegen:	Ein rascher Umstieg auf erneuerbare Energien senkt langfristig Kosten für Klimafolgen und Energieimporte. Gerade in Hinblick auf Letzteres sollte Berlin, auf
-----------	---

⁶¹ Fortsetzung der Nutzung fossiler Energien durch nicht ermöglichen des Marktzugangs neuer, auf regenerativer Erzeugung setzender Akteure

	<p>Grund seiner begrenzten innerstädtischen Kapazitäten, ein ebenso gesteigertes Interesse daran haben eigene Erzeugungskapazitäten sowohl innerhalb wie auch außerhalb von Berlin aufzubauen. Denn bereits heute sind ausreichend kostengünstige Technologien vorhanden, die einen zügigen Umstieg im Bereich der Stromerzeugung ermöglichen.</p> <p>Das Berlin hier aktuell noch ganz am Anfang steht wurde einleitend zu diesem Kapitel bereits beschrieben. Zur vollständigen Deckung des heutigen Berliner Jahresstrombedarfs von knapp 13,5 TWh aus erneuerbaren Energien, bräuchte es (rein rechnerisch, bei einem Verhältnis von 60% Windenergie und 40% Photovoltaik) in etwa 600 Windenergieanlagen mit einer Nennleistung von 4,2 MW und einem Rotordurchmesser von 140 m, sowie 5400 MWp (etwa 26 Millionen m²) installierte Modulfläche für Photovoltaik. Dem Aufbau dieser Erzeugungskapazitäten stünden geschätzte Gesamtinvestitionskosten von etwa 7,8 Mrd. Euro gegenüber.</p> <p>Zu beachten ist allerdings, dass infolge der in vielen Bereichen anstehenden Umstellung der Energieversorgung auf Strom (z.B. im Verkehrssektor und für die Wärmeerzeugung), sich dessen zukünftiger Bedarf gegenüber heute leicht um den Faktor 2 bis 3 erhöhen könnte. Die in diesem Text verschiedentlich angesprochenen Maßnahmen zur Energieeinsparung müssen daher konsequent angegangen werden, um den Strombedarf nicht in unbeherrschbare Höhen zu treiben.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin verpflichtet sich im Jahr 2030 eine 100% Stromversorgung aus erneuerbaren Energien sicherzustellen.</p> <p>A2 Berlin verfolgt ein ambitioniertes und technologieoffenes Ausbauprogramm für regenerative Stromerzeugung auf den Berliner Landesflächen, und zwar wie folgt:</p> <p>... Hebung des Solarenergiepotenzials:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Dazu fördert Berlin den Ausbau der Solarenergie durch entsprechende verpflichtende gesetzliche Regelungen für Neu- und Bestandsgebäude in allen Sektoren. Soziale Aspekte bisher fehlender Teilhabemöglichkeiten oder ggf. steigender Stromkosten werden berücksichtigt.→ Berlin fördert explizit die Umsetzung von Mieterstrom PV-Projekten.→ Berlin bietet über das Berliner Stadtwerk Mietmodelle für öffentliche Dachflächen.→ Berlin entwickelt zusammen mit dem Solarenergie Förderverein (SFV) ein ergänzendes PV- und Solarförderprogramm, um Mängel des EEG bei der Einspeisevergütung insbesondere für Kleinanlagen zu kompensieren. Ziel ist es eine optimale Flächenausnutzung zu erreichen, da Anlagen sonst nur auf Eigenverbrauch ausgelegt werden.→ Berlin verbessert umgehend sein digitales Angebot zur Abfrage standortbezogener Solarpotenziale und senkt damit den Planungs- und Beratungsaufwand für Installateure.

	<ul style="list-style-type: none">→ Berlin erweitert bestehende Potenzialstudien um Flächenpotenziale für solare Überdachungen/Einhausungen an und auf Autobahnen/Parkplätzen sowie Freiflächen auf Randstreifen entlang von Schienen- und Verkehrswegen, an Lärmschutzwänden und -wällen. Diese Potenziale sollen aufgearbeitet und die Ergebnisse der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.→ Berlin ermöglicht und fördert die Erschließung versiegelter Flächen im städtischen Umfeld sowie in Gewerbegebieten und Konversionsflächen aus wirtschaftlicher und militärischer Nutzung für die PV-Nutzung durch Bürgerenergiegenossenschaften und privatwirtschaftliche Akteure. Auch schwimmende Solarstromanlagen (Floating-PV) sollen in zumutbaren Umfang genutzt werden.→ Berlin intensiviert die Unterstützung der Ausbildung benötigter Fachkräfte. <p>... Hebung des Windenergiepotenzials:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Berlin weist mögliche Berliner Flächenpotenziale für die Windenergienutzung unter Berücksichtigung stadtentwicklungspolitischer Zielsetzungen nach Flächennutzungsplan und Landschaftsprogramm binnen Jahresfrist und entsprechend bundesrechtlicher Verpflichtungen aus. Belange des Umwelt-, Arten- und Landschaftsschutzes werden berücksichtigt.→ Berlin intensiviert deutlich bestehende Anstrengungen zur Erschließung der Berliner Stadtgüter für die Windenergienutzung. Der Errichtung von Erzeugungsanlagen für regenerativen Strom im Einklang mit Belangen des Natur und Artenschutzes ist gegenüber der Erzielung von Verkaufserlösen aus diesen Grundstücken Vorrang zu geben. <p>Für die genannten Bereiche setzt sich Berlin darüber hinaus für eine Verbesserung der durch die Bundesebene vorgegebenen Rahmenbedingungen ein (siehe E-4.3 und E-4.4), und unterstützt zusätzlich die Ausbildung benötigter Fachkräften.</p> <p>A3 Berlin baut zusammen mit Brandenburg ein Kooperationsprogramm zur gesicherten Versorgung Berlins mit regional erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien auf (Kooperationsprogramm – Regionaler EE Ausbau).</p> <ul style="list-style-type: none">→ Hierfür bietet Berlin Investitionsunterstützung→ Fördert Berlin zusätzlich innovative Agro-PV Projekte oder Solarautobahnen <p>... die Notwendigkeit zur Schaffung eines fairen Interessenausgleichs, hinsichtlich sozialer, sowie Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutzaspekte findet hinreichende Beachtung.</p>
--	---

	<p>A4 Berlin baut weitere überregionale Kooperationen zur gesicherten Versorgung der Stadt mit regional erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien auf (Kooperationsprogramm Regenerative Energien – Überregional).</p> <p>→ Aufbau überregionales Planungsgremium, Systemisches Denken von Erzeugung und Vertrieb.</p> <p>A5 Berlin prüft darüber hinaus die Möglichkeit, in Berlin aktive Stromhändler per Gesetz darauf zu verpflichten, in Berlin ab 2030 ausschließlich Ökostrom auf Basis gesicherter Herkunftszertifikate zu vertreiben.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Aufgrund der Fülle der damit angestoßenen Prozesse, lassen sich die möglichen Folgen der beschriebenen Teilmaßnahmen auf soziale und ökologische Aspekte hier nicht hinreichend detailliert abbilden.</p> <p>Die mit dem Ausbau erneuerbarer Energien einhergehenden Genehmigungsprozesse erfordern grundsätzlich eine Bewertung von Auswirkungen auf die lokale Umwelt am Standort Ihrer Errichtung. Diese schließen weitestgehend auch die Frage der späteren Entsorgung ein, die in mancherlei Hinsicht, wegen bisher noch zu geringen Abfallmengen und damit fehlenden Entwicklungsmöglichkeiten für wirtschaftlich tragfähige Prozesse im Sinne einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft, noch nicht ausreichend gelöst erscheint. Dies wird sich aber in absehbarer Zeit ändern.</p> <p>Aspekte wie im globalen Kontext ausgelöste Sozial- und Umweltfolgen aus der Herstellung von regenerativen Erzeugungsanlagen (z.B. die Fertigung von Solarzellen in China) oder durch die Bereitstellung von dafür benötigten Rohstoffen (z.B. Kupfer oder seltene Erden für Windenergieanlagen) sind damit noch nicht hinreichend berücksichtigt. Diese fallen aber im Vergleich zu fossilen Energien, wie Kohle, Öl und Gas eher in einem geringeren Maße an. Zudem können diese Folgen durch bewusste Stromverbrauchssenkungen und eine bewusste Auswahl von Lieferketten auf Seiten der Anlagenhersteller weiter gemindert werden.</p> <p>Schwieriger scheint der Umgang mit den lokalen, sozialen Folgen der Nutzung regenerativer Energien. Diese ergeben sich insbesondere daraus, wenn die vom Betrieb solcher Anlagen unmittelbar betroffenen Menschen sich nur den Nachteilen (... wie etwa Lärm oder Lichtverschmutzung) ausgesetzt sehen, aber nicht wie andere davon profitieren. Daher ist grundsätzlich auf einen fairen Interessenausgleich und die Befolgung angemessener Mindestabstände zu Wohn- und Naturflächen zu achten. Auch braucht es einen ebenfalls fairen Interessenausgleich zwischen den Belangen von Städten (... die in der Regel nicht über ausreichend eigene Flächen zur Erzeugung regenerativen Stroms verfügen) und ländlichen Räumen. Ein dabei zusätzlich zu beachtender Aspekt ist, dass durch mögliche Spekulationen auf Pachtgewinne aus der Umnutzung oder auch nur durch die allgemeine Verknappung landwirtschaftlicher Nutzflächen durch die Errichtung großflächiger Solar- oder Windparks die Bodenpreise für landwirtschaftliche Nutzflächen weiter in die Höhe getrieben werden. Durch einen bewussteren Umgang mit den verfügbaren Flächenpotenzialen durch Betreiberfirmen, dem Umstieg von Energiepflanzen auf Reststoffe bei der Biogaserzeugung und neuen Konzepten für Doppelnutzungen von Nutzflächen zur Solarenergieerzeugung lassen sich auch diese Effekte, wenn auch</p>

	<p>nicht vollständig, mindern. Zur Minderung der Flächenkonkurrenz mit anderen Nutzungsformen, sollten aber urbane Räume vor allem zunächst die auf eigenen, meist bereits versiegelten Flächen bestehenden Nutzungsmöglichkeiten vollständig ausschöpfen.</p> <p>Erneuerbare Energien können dazu beitragen neue Arbeitsplätze, auch in ländlichen Räumen entstehen zu lassen. Dies kann im Rahmen des Interessenausgleichs zwischen Stadt und Land besondere Berücksichtigung finden.</p> <p>Der weitere Ausbau erneuerbarer Energien kann bei ungeeigneten Förderrichtlinien und unsozialen Ausnahmeregelungen bei der Verteilung der mit der Energiewende verbundenen Kosten zu ungleichen Belastungen der Stromverbraucher:innen führen, die insbesondere sozial schwächer gestellte Teile der Gesellschaft dem Problem der Energiearmut aussetzt. Die Frage der Vermeidung dieser Effekte ist aber weniger eine Frage der Nutzung erneuerbarer Energien, als eine Frage der Gesetzgebung und damit einer sozial gerechten Politik.</p>
Tangierende Maßnahmen:	E-2.1, E-1.1, E-1.2, E-1.3, E-1.4, E-1.5, E-2.1, E-2.9, E-3.1, E-3.2, E-3.3, E-3.5, E-4.1, E-4.3, E-4.4
Bestehende Herausforderungen:	<p>Die Herausforderung zum Aufbau der benötigten Erzeugungskapazitäten besteht nicht grundsätzlich in der Bereitstellung der benötigten finanziellen Mittel, sondern in der Flächenverfügbarkeit zur Installation von Windenergie und Photovoltaikanlagen. Berlin wird auf Grundlage heutiger Technologien und landeseigenen Flächenpotenzialen nur etwa 20 bis 30% des heutigen Strombedarfs decken können. Nach annehmbar steigendem Strombedarf also nur etwa 7 bis 15%, je nachdem welche Effizienzeffekte parallel zur Umstellung der Energieversorgung auf regenerative Energien erreicht werden können, und welche zusätzlichen Technologien und Abwärmequellen zur Verfügung stehen werden. Berlin muss sich dazu im Wettbewerb mit anderen um Kooperationen zur Sicherung der benötigten Flächenpotenziale bemühen. Die Sicherung dieser Flächenpotenziale, sowie die Planung von Großprojekten wird eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen, sodass der Ausbau außerhalb von Berlin absehbar erst in 4 bis 5 Jahren Beginn der Planungen an Tempo gewinnen kann. Unbedingte Voraussetzung dafür ist aber unter anderem die dringend erforderliche Überarbeitung des EEG (siehe E-4.4), insbesondere der darin formulierten Bedingungen für Ausschreibungen von Windenergie an Land.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.5 Energiewende – Fernwärme 4.0⁶²	Hoch	Mittelfristig	E-2.5
--	-------------	----------------------	--------------

Anliegen:	<p>Rein statistisch sind in Berlin etwa 1,3 Mio.⁶³ Haushalte (entspricht 67%) an die Fernwärmeversorgung angeschlossen. Doch aus verschiedenen Gründen wird diese Versorgungsmöglichkeit nicht von allen Haushalten genutzt. Langfristig könnte sich dies aber wegen der bestehenden Anforderung aus der Energiewende ändern.</p>
-----------	--

⁶² Fernwärmenetz der 4. Generation, geprägt durch Nutzung Erneuerbarer Energien, eine Vielzahl dezentral verteilter Wärmequellen und niedrige Kreislauftemperaturen
⁶³ <https://xn--wrme-loa.vattenfall.de/fernwa%C3%A4rme/fernwa%C3%A4rme-berlin/>

	<p>Aufgrund des aktuell hohen Beitrags der kraftwerksbasierten Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) an der Berliner Energieversorgung, lässt sich die Energiewende im Strom- und Wärmebereich tatsächlich nicht völlig losgelöst voneinander betrachten. Im Zuge der Umstellung auf erneuerbare Wärme und erneuerbaren Strom dürfen sich die beiden Bereiche nicht weiter ausbremsen. Berlin benötigt einen ganzheitlichen Ansatz zur Gestaltung der regenerativen und klimaverträglichen Fernwärmeversorgung von morgen.</p> <p>Länder wie Schweden und speziell Dänemark können hier als Vorbilder dienen, denn sie sind Deutschland beim Umbau der Fernwärmenetze auf regenerative Energien weit voraus. Dies ist hierzulande vor allem auf ein weit verbreitetes strukturkonservatives Denken der deutschen Fernwärmebetreiber sowie fehlende politische Leitlinien und ein Mangel an systemischem Denken auf Seiten der Politik zurückzuführen.</p> <p>In den offiziellen Programmen zur Umsetzung der Berliner klimapolitischen Ziele finden sich bisher keine ganzheitlichen Planungspfade für den Umbau der Fernwärmeversorgung wieder. Diese braucht es allerdings dringend um Unternehmen und Bürger:innen Perspektiven und Planungssicherheit zur Tötigung von Investitionen zu bieten. Die Berliner Politik muss die Kontrolle über den Ausgestaltungsprozess für die zukünftige Fernwärmeversorgung übernehmen und darf diese nicht wie bisher ausschließlich den großen privatwirtschaftlichen Akteuren überlassen. Denn letzteres schafft vor allem folgende Probleme:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Der Zugang weiterer Akteure und damit z.B. die Umsetzung regenerativer Quartierslösungen, die Nutzung von Abwärme und die Teilhabe der Bürger:innen über die Gründung von Energiegenossenschaften wird wesentlich behindert.→ Der Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung wird wesentlich behindert, da sich das Ausstiegstempo ausschließlich nach den wirtschaftlichen Interessen der Unternehmen richtet (Abschreibung der bestehenden oder übergangsweise einzusetzenden Infrastruktur, Gewinnabschöpfung).→ Es besteht die Gefahr, dass sich die zukünftige Energieversorgung Berlins durch die einseitige Ausrichtung auf Erdgas und seine spätere Ablösung durch synthetische Gase stark verteuert oder aber die gesteckten Klimaziele nicht eingehalten werden können (siehe 2.3).→ Die Umbaukosten werden vollumfänglich an die Endkunden und ohne sozialen Ausgleich weitergegeben.
Maßnahmeninhalt:	<p>Entsprechend sollen folgende Maßnahmen zur beschleunigten und sozialgerechten Energiewende im Fernwärmebereich umgesetzt werden:</p> <p>A1 Berlin sorgt für die umgehende Einführung eines kommunalen Wärmekatasters als Grundlage für eine integrierte Wärmeplanung (Grundlage bildet die Schaffung der gesetzlichen Rahmenbedingungen nach E-2.6).</p>

	<p>A2 Berlin sorgt für die sofortige Einsetzung eines unabhängig finanzierten und kontrollierten, wissenschaftlich begleiteten Planungsgremiums, auch unter Einbeziehung des Lands Brandenburg, zur zielgerichteten Ausarbeitung eines Umsetzungskonzepts für das Berliner Fernwärmenetz 4.0, mit folgenden Zielinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Kleinteilige Erfassung von verteilt verfügbaren Wärmepotenzialen und Sicherstellung der langfristigen Fortführung.→ Machbarkeitsstudie zur Einbindung großflächiger solarthermischer Anlagen und dazu passender saisonaler Speicher in Brandenburg, sowie der Geothermie.→ Ausarbeitung von Konzepten zur optimalen Einbindung regional erzeugter, erneuerbarer Wärme, von Wärmespeichern, sowie von Wärmepumpen im kleinen und großen Leistungsbereich.→ Maximale Eingrenzung der Nutzung von Biomasse, Abfallstoffen auf Basis kommunaler Siedlungsabfälle und synthetisch aus Strom erzeugter Brennstoffe (Gase, SynFuels) zur Fernwärmeerzeugung.→ Definition eines einheitlichen Technologiestandards für das Berliner Wärmenetz der Zukunft, zur Sicherung einer breiten Akteursvielfalt.→ Aufbau eines Berlin-umspannenden Netzmanagements und Aufteilung auf verschiedene Netzebenen⁶⁴ (wo nötig auch im Parallelbetrieb) zur Realisierung möglichst geringer Vorlauftemperaturen.→ Ermöglichung einer breiten Akteurs-Vielfalt hinsichtlich Einspeisung und Nutzung (z.B. deutliche Erhöhung der Zahl der Einspeisepunkte, Einbindung von Energiegenossenschaften ermöglichen).→ Entwicklung von Konzepten zur Umsetzung und Finanzierung inklusive Sozialfolgenabschätzung.→ Definition der bestehenden politischen Handlungsspielräume zur Umsetzung der klima- und sozialpolitischen Zielsetzungen. <p>Der Abschlussbericht ist bis spätestens Ende 2023 vollständig und öffentlich vorzulegen. Bei der Zusammensetzung des Planungsgremiums ist darauf zu achten, dass dieses nicht durch lokale, bereits in das Berliner Wärmenetz eingebundene Akteure dominiert ist. Weiterhin einzubinden sind Vertreter der Zivilgesellschaft, die durch ein Bürgervotum zu bestimmen sind.</p> <p>A3 Berlin sorgt für eine ordnungspolitische Umsetzung und Verpflichtung der ortsansässigen Betreiber der bestehenden Fernwärmenetze auf ein erarbeitetes Umsetzungskonzept (siehe auch A2).</p>
--	---

⁶⁴ z.B. Aufteilung in Hauptnetz (Transportnetz) und niederkalorisches Sekundärnetz (Verteilnetz) über Einbindung von Wärmetauschern

	<p>A4 Berlin baut Kapazitäten zur kleinteiligen Erfassung von verteilten Wärme- potentialen (siehe auch A2) auf und sorgt für öffentlich geförderte Planungsunterstützung für Bürgerenergiegenossenschaften z.B. für gebäudeübergreifende Wärmekonzepte.</p> <p>A5 Berlin verankert ein verbrieftes Recht auf Einspeisung von Überschusswärme.</p> <p>A6 Berlin schafft die notwendigen rechtlichen Grundlagen zum Aufbau und wirtschaftlichen Betrieb einer Infrastruktur für Saisonal- und Kurzzeitwärmespeicher für das Fernwärmenetz unter Einbezug einer breiten Akteurs-Vielfalt einschließlich der Bürger.</p> <p>A7 Berlin legt ein ausreichend groß Förderbudget zur Umrüstung des Berliner Wärmenetzes fest.</p> <p>A8 Berlin prüft die Möglichkeit zur rechtlichen Einstufung der Berliner-Fernwärmeversorgung als Non-Profit-Domäne. Angeschlossene Wärmeversorger dürften dann nur noch kommunale oder genossenschaftlich organisiert Betriebe sein.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat</p> <p>Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe</p> <p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Senatsverwaltung für Finanzen</p> <p>Vertreter der Berliner Wissenschaft und Energiewirtschaft</p> <p>Vertreter der Zivilgesellschaft</p> <p>Landesfremde Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Die Ausweitung der Fernwärmeversorgung bietet den Schlüssel für eine regenerative Wärmerversorgung der Zukunft, die effizient auch alle verfügbaren Abwärmepotenziale nutzt und darüber zusätzliche Energieeinsparmöglichkeiten eröffnet. Alle hier definierten Maßnahmen haben also abgesehen von den mit der Erweiterung des Fernwärmenetz unmittelbar verbundenen Umwelteinwirkungen überwiegend positive ökologische Folgen.</p> <p>Einzelnen zu bewerten sind allerdings mögliche negative Umwelteffekte aus für Wärmepumpen oder bestimmte Solarthermieanlagen benötigte Wärmeträgerflüssigkeiten, sowie aus möglichen Gefährdungen der Grundwasserleiter bei gewissen Nutzungsarten der Geothermie. Auch diese sind bei fachgerechtem Umgang grundsätzlich beherrschbar, bedürfen aber einer besonderen, technischen und gesetzlichen Regelung, sowie eine darauf abgestimmte Überwachung.</p> <p>Ohne ein Aufbrechen der eher monopolistisch geprägten Strukturen der gegenwärtigen Fernwärmeversorgung ergeben sich jedoch aus diesem Umbau eine Reihe sozialer Aspekte, die wie schon beim regenerativen Strom dazu führen können, dass sozial schwächer gestellte Teile der Gesellschaft sich zunehmend</p>

	<p>dem Problem der Energiearmut gegenübersehen. Dies gilt es durch eine sozial ausgerichtete Politik und Gesetzgebung entsprechend zu vermeiden.</p> <p>Aus einer Verminderung der Wärmeerzeugung aus kommunalen Abfällen sind nur positive ökologische Aspekte zu erwarten, wenn die freiwerdenden Abfallstoffe effektiver aufbereitet werden und so in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden können. Müllexporte oder eine Rückkehr zu Mülldeponien sind hingegen auf Grund der damit verbundenen Umweltfolgen kein alternativer Lösungsansatz.</p> <p>Ähnliches gilt für die Nutzung von Biomasse (siehe hierzu auch E-2.8).</p>
Tangierende Maßnahmen:	E-2.1, E-2.2, E-2.3, E-2.4, E-2.6, E-2.7, E-2.8, E-3.1, E-3.2, E-3.3, E-3.4, E-4.1, E-4.3, E-4.4, E-4.5, E-4.6
Bestehende Herausforderungen:	<p>Zur Umsetzung der vorgeschlagenen Teilmaßnahmen sind im wesentlichen folgende Herausforderungen zu meistern:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Die Erzielung der Mitwirkung der aktuellen Fern- und Nahwärmebetreiber (Zulassen von Wettbewerb, Beendigung des Klammern an Gasinfrastruktur) → Die Aufweichung von Renditeerwartungen mit Bezug auf den erforderlichen Umbau → Die Vereinbarkeit der Wirtschaftsmodelle von Wärmeerzeugung und Netzbetrieb → Die Erschließung von ausreichend Abwärmequellen sowie Möglichkeiten zur Integration Solarthermischer Potenziale <p>Zur Erreichung eines hohen Kundenvertrauens bei der Fernwärmenutzung wäre zudem eine Einstufung der Wärmeversorgung als Non-Profit-Domäne (siehe Vorbild Dänemark) vorteilhaft. Allerdings lässt sich wahrscheinlich rechtlich nur sehr schwierig durchsetzen.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.6 Anreizprogramm - Abwärmenutzung	mittel	kurzfristig	E-2.6
--	---------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Zur Ablösung fossiler Energieträger bei der Fernwärmenutzung, braucht es neben deutlichen Verbrauchsreduzierungen auch zusätzliche Effizienzsteigerungen bei der Nutzung von Energie. Diese lassen sich unter anderem durch die Erschließung bisher ungenutzter Abwärmepotenziale erreichen. In Berlin, entstehen bereits erste Projekte zur Nutzung von Abwärme aus kommunalen Abwässern.</p> <p>Einen Schlüssel zur effektiven Erschließung weiterer Potenziale, kann die Einführung eines Wärmekatasters bieten (siehe E-2.5), für das zunächst die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen. In dem Wärmekataster werden die Heizwärmebedarfe und Trinkwarmwasserbedarfe von</p>
-----------	--

	<p>Gebäuden (aus Datenschutzgründen in Clustern) dargestellt sowie alle Abwärmepotentiale (Abwasser, Rechenzentren, Industrielle Abwärme, Kühlung und Abluftwärme der Gebäude etc.) und Potentiale regenerativer Energiequellen je Flurstück (Geothermie, Grundwasserwärmenutzung, Solarthermie und Photovoltaik etc.). Gebäudeeigentümer:innen können dann schneller entscheiden, welche Möglichkeiten sie nutzen wollen. Zudem kann über ein übergeordnetes Wärmemanagement in Berlin ein niederschwelliges Angebot zum Anschluss an ein Niedertemperaturnetz und die Erschließung geeigneter Potenziale ermittelt werden.</p> <p>Weiterhin braucht es den schnellen Umbau der Fernwärmenetze und ein gezieltes Netzmanagement (siehe ebenfalls E-2.5) um auch Abwärme auf niedrigem Temperaturniveau für die Rückgewinnung zu erschließen.</p> <p>Darüber hinaus, braucht es ausreichend Anreize für mögliche Akteure um in entsprechende Anlagen, möglichst nahe am Ort der Entstehung von Abwärme zu investieren, über die andernfalls unvermeidbare Abwärmeverluste möglichst gering gehalten werden.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin schafft die benötigten gesetzlichen und verwaltungstechnischen Rahmenbedingungen zur Datenerhebung in Hinblick auf die Schaffung eines kommunalen Wärmekatasters. Das in Teilmaßnahme E-2.5-A2 definierte Planungsgremium wird hierzu beratend tätig indem es die Definition der geforderten Dateninhalte unterstützt. Das entsprechende Gesetzesvorhaben sollte spätestens mit dem 2. Quartal 2022 abgeschlossen werden.</p> <p>A2 Um eine hohe Mitwirkung an der Erhebung, sowie eine hohe Qualität der Daten zu erreichen, muss dem getätigten Aufwand zur Erhebung der Daten ein erkennbarer Mehrwert gegenüber stehen. Berlin führt daher eine geeignete Aufbereitung der erfassten Daten auf eigene Kosten durch und stellt die ermittelten Ergebnisse in geeigneter Form öffentlich zur Verfügung. Dies könnten z.B. Angaben zu jeweils ortsbezogenen Wärme- und Kältepotenzialen, verfügbare Wärme-/Kältequellen in der Nachbarschaft, vorhandene Anschlussmöglichkeiten an das Fernwärmenetz oder an ein Mittel- oder Niedertemperaturnetz in der Umgebung und damit verbundene Anschlusskosten sein.</p> <p>A3 Berlin prüft die bestehenden Möglichkeiten zur Schaffung eines rechtlichen Rahmens zur geförderten Vergütung eingespeister Abwärme und setzt diese zur Schaffung von Investitionsanreizen entsprechend um.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat</p> <p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Kommunale Unternehmen</p> <p>Private Unternehmen und Unternehmensverbände</p> <p>Stadtgesellschaft</p>

<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Es sind keine sozialen negativen Effekte zu erwarten, außer möglicherweise in Bezug auf Erwerbsgrundlagen in Verbindung mit fossilen Rohstoffen und daraus erzeugten Energien. Dies ist durch die Politik entsprechend zu moderieren.</p> <p>Über eine verstärkte Abwärmenutzung, sinken allgemein umweltschädliche Auswirkungen durch die Vermeidung unnötiger Wärmeeinträge in Ökosysteme und die Vermeidung von Emissionen bei der Wärmeerzeugung aus fossilen Energieträgern. Durch Rückgewinnung erneuerbar erzeugter Wärme vermindert sich entsprechend der Bedarf an erneuerbaren Energien, womit der Investitionsbedarf zum Aufbau neuer Erzeugungskapazitäten sinkt und zudem negative Effekte aus dem Ausbau erneuerbarer Energien gesenkt werden (siehe E-2.4 und E-2.5).</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>E-2.4, E-2.5, E-3.1, E-3.2, E-3.3, E-3.4, E-4.1, E-4.3, E-4.4</p>
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Eine besondere Herausforderung liegt in den bestehenden Voraussetzungen zur Hebung von Abwärmepotenzialen. Berlin verfügt auf Grund der fehlenden Industrie nur über verhältnismäßig geringe, leicht erschließbare Potenziale. Auch liegen die Fernwärmenetze für eine Einspeisung der rückgewonnenen Wärme nicht unbedingt dort, wo sich die Wärmequellen befinden. Um diese erschließen zu können, braucht es also dringend den weiteren Ausbau und die technische Umgestaltung der Fernwärmenetze.</p> <p>Weiter stellt sich die Kosten/Nutzen-Frage für den Aufbau der Wärmrückgewinnung gerade für niedrige Temperaturniveaus. Wärmepumpen zur Anhebung von Temperaturniveaus sind teuer und erfordern daher im Ausgleich entsprechende jährliche Betriebsstunden. Zudem fehlt bisher ein rechtlicher Rahmen zur vorrangigen Einspeisung, sowie zur Regelung der Vergütung.</p> <p>Nicht zuletzt fehlt es auch an ausreichend Fachkräften für eine breit angelegte Planung und Umsetzung.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

<p>2.1.3.7 Anreizprogramm Quartierslösungen</p>	<p>niedrig</p>	<p>kurzfristig</p>	<p>E-2.7</p>
--	-----------------------	---------------------------	---------------------

<p>Anliegen:</p>	<p>Als Quartierslösungen werden Energie- und Wärmemanagementansätze auf Quartiersebene bezeichnet. Eine solche Herangehensweise ermöglicht es, über eine gemeinsam genutzte digitale Infrastruktur, das aktuelle Angebot dezentraler, im Idealfall erneuerbarer Energieerzeugung mit der Verbrauchsnachfrage durch integrierte, flexible Verbraucher (einschließlich Speicher) optimal zu synchronisieren.</p> <p>Verschiedene Ausbaustufen dieses Managements sind möglich. Die einfachste Ausbaustufe wäre eine mehr oder weniger zentralisierte Wärme- oder Stromerzeugung auf Nachbarschaftsebene. Als höchste Ausbaustufe wäre eine weiträumigere Integration mit vollständig digitalisierter und automatisierter Bilanzierung sowie Abwicklung und Verrechnung der internen Energiebezüge mit der Energieeinspeisung aus, bzw. in übergeordnete Netze möglich.</p>
------------------	--

	<p>Der Fokus der Auslegung solcher Lösungen liegt vorrangig auf der Deckung der auf Quartiersebenen generierten Bedarfe. Ein Quartier, kann sich so z.B. über ein eigenes Stromnetz (Micro-Grid) und/oder ein eigenes Niedertemperatur-Nahwärmenetz weitestgehend selbst und zu niedrigen Kosten aus den im Quartier installierten Anlagen mit Energie versorgen. Der Austausch mit übergeordneten Übertragungs- und Verteilnetzen wird nur erforderlich, wenn der Bedarf durch die momentane Eigenerzeugung im Quartier nicht gedeckt wird. Diese Form des zellularen Ansatzes würde dazu beitragen, den anderweitig nötigen Ausbau der Energieverteilnetze und den Bedarf an Notreservekraftwerken zu minimieren. Verschiedenste Formen von Erzeugung, Verbrauch und Speicherung erneuerbarer Energien können so optimal und abgestimmt auf die Bedürfnisse vor Ort miteinander kombiniert werden. Zudem trägt dieser Lösungsansatz nicht unwesentlich zur Demokratisierung der Energieversorgung bei. Allerdings fehlt es aktuell noch an hinreichenden Rahmenbedingungen um diese Lösungen in eine breitere und vollumfängliche (höchste Ausbaustufe) Anwendung zu bringen.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Zur Schaffung der benötigten Rahmenbedingungen, setzt Berlin seine Bemühungen zur Einsetzung des Bund-Länder-Ausschuss Klimaschutz und Energiewende (E-4.1) sowie zur Einbringung von Änderungen in die Bundesgesetzgebung, wie z.B. dem EEG (E-4.4) und den geltenden Bestimmungen zum Messstellenbetrieb (E-4.5), mit Nachdruck um.</p> <p>A2 Im selben Kontext beginnt Berlin schnellstmöglich mit der Erstellung eines Wärmekatasters gemäß Teilmaßnahme E-2.5-A1, und der Verbesserung der örtlichen Rahmenbedingungen insbesondere gemäß E-2.5-A3 und A4.</p> <p>A3 Berlin berücksichtigt bei der Erstellung eines Planungsrahmens für die Berliner Energiewende (siehe E-2.1) die Notwendigkeit zur Ausrichtung der Berliner Energienetze nach einem zellularen Ansatz.</p> <p>A4 Berlin stattet das Berliner Stadtwerk mit den benötigten Befugnissen und Mitteln aus (siehe E-3.2), um es zum zentralen Planungsdienstleister zur Unterstützung von Genossenschaften bei der Umsetzung von Quartierslösungen zu entwickeln.</p> <p>A5 Berlin schafft geeignete Rahmenbedingungen, welche dazu beitragen die regionale Forschung an innovativen Quartierslösungen zu fördern.</p> <p>A6 Berlin schafft notfalls eigene Möglichkeiten, im Berliner Stadtgebiet Strom- und Wärmespeicher netzgeführt betreiben zu können. Dazu muss die Speicherung von erneuerbarem Strom und Wärme von Abgaben und Umlagen befreit sein. Systemdienstleistungen müssen vergütet werden. Die Möglichkeit zum Betrieb von Speichern soll zudem allen Berliner:innen offen stehen.</p> <p>A6 Berlin installiert ein übergeordnetes Wärmemanagement um die über das Wärmekataster erfassten Wärmebedarfe mit dem Netzausbau und der Einbindung von Wärmequellen zu synchronisieren (siehe E-2.5-A2). Dieses Management wird durch ein Management auf Quartiersebene ergänzt, welches auch als erste Anlaufstelle bei gewünschtem Anschluss an ein Wärmenetz dient. Das Quartiersmanagement bietet niederschwellige</p>

	Unterstützung für die Erstellung von ersten Energiekonzepten, Wirtschaftlichkeitsbilanzen sowie die Beantragung von Fördermitteln.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Senat Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen Kommunale Unternehmen Private Unternehmen und Unternehmensverbände Stadtgesellschaft
Folgenabschätzung:	<p>Quartiersansätze führen dazu, dass die Komplexität der Energieversorgung steigt! Dies führt zu einem höheren Verbrauch an technischen Komponenten und birgt mitunter auch die Gefahr einer mentalen Überforderung von Nutzer:innen, in Hinblick auf die Nachvollziehbarkeit der eingebundenen technischen Abläufe. Das Vertrauen und die Akzeptanz gegenüber diesen technischen Ansätzen könnten ggf. darunter leiden. Insbesondere dann, wenn Menschen nicht über eine genossenschaftliche Organisation in die eigene Energieversorgung eingebunden sind, und somit auch entsprechend davon profitieren.</p> <p>Aufgrund der steigenden Komplexität, steht den möglichen Einsparungen beim Netzausbau und der Notreserve in Hinblick auf ökologische Aspekte wahrscheinlich ein wesentlicher Mehrverbrauch an Ressourcen, insbesondere durch elektronische Bauteile, gegenüber. Um die Ökosysteme also nicht in anderen Bereichen zu überfordern, muss diesem durch einen überlegten Einsatz, die Schaffung von Open-Standards und die Einführung einer konsequenten Kreislaufwirtschaft entgegengewirkt werden.</p> <p>Da Quartierslösungen vor allem durch Energiegenossenschaften umgesetzt werden sollten und damit gleichzeitig der Zweck der Eigenversorgung im Vordergrund steht, könnte dies weiterhin spürbare Auswirkungen auf die Steuereinnahmen nach sich ziehen. Die gegenwärtigen Umlageeinnahmen für den Netzausbau und die Finanzierung erneuerbarer Energien, würden zunehmend von den bisherigen Nutznießern - große Energieverbraucher – allein getragen werden müssen. Dies sorgt einerseits für mehr Kostengerechtigkeit, kann allerdings bei energieintensiven Industriezweigen auch zu hohen Belastungen und im internationalen Wettbewerb zu Nachteilen führen. Eine verantwortungsvolle Politik hat hierbei abzuwägen, inwiefern durch pauschale Subventionierung dieser Wirtschaftszweige wichtige Arbeitsplätze tatsächlich erhalten werden, oder eher notwendige Umbauprozesse und mögliche, eigentlich durch die Unternehmen selbst zu leistende, Energieeinsparmaßnahmen vermieden werden.</p>
Tangierende Maßnahmen:	E-2.1, E-2.3, E-2.4, E-2.5, E-2.6, E-3.2, E-3.3, E-3.4, E-4.1, E-4.3, E-4.4, E-4.5
Bestehende Herausforderungen:	Hemmnisse für die Umsetzung von Quartierslösungen gehen insbesondere von den auf Bundesebene definierten gesetzlichen Rahmenbedingungen aus, durch welche die Markteinführung bestimmter Technologien, sowie ein wirtschaftlicher Betrieb von Quartierslösungen deutlich behindert wird. Dazu kommen die bisher nicht unerheblichen Kosten für Planung und Aufbau der Anlagen- und

	<p>Digitalinfrastruktur. Quartierslösungen werden daher bisher vor allem in Einzelprojekten geplant und umgesetzt. Standardisierte oder Plug-and-Play Lösungen sind praktisch noch nicht verfügbar.</p> <p>Ein weiterer Punkt liegt darin, dass Denken der Menschen mit einem klaren Blick auf die Quartiersebene zu verändern. Die Effizienz von Quartierslösungen kann von dem gelebten Konzept der Stadt der kurzen Wege nur profitieren. Eine stärkere soziale Bindung der Menschen an das Quartier würde die Gründung von Energiegenossenschaften erleichtern. Energieverbräuche könnten sich insgesamt vermindern. Auch würden sich daraus eher gemischte Verbrauchs- und Erzeugungsprofile ergeben, welche dazu beitragen könnten die Autarkie des Quartiers als Energiezelle zu erhöhen.</p> <p>Die Umsetzung von Quartierslösungen wird durch den allgemeinen Fachkräftemangel erschwert. Hierfür müssen Lösungsansätze gefunden werden.</p>
--	---

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.8 Biomassenutzung	niedrig	mittelfristig	E-2.8
--------------------------------	----------------	----------------------	--------------

Anliegen:	<p>Selbst als nachhaltig zertifizierte Biomasse verhindert nicht die mit der Intensivierung der Biomassenutzung als Brennstoff einhergehenden negative Effekte. Biomasse sollte nur in solchen Formen zur Energieerzeugung Verwendung finden, wie sie als Abfallstoff keinerlei anderer Nutzung entzogen wird. Die großtechnische Nutzung von fester Biomasse als Brennstoff in städtischen Heizkraftwerken sollte so gut als möglich vermieden werden. Andernfalls würden die global zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen schnell überfordert und darüber hinaus wertvolle Potenzial für wichtige natürliche CO₂-Speicher geschmälert. Auch Schnellumtriebsplantagen oder öko-zertifizierte Importe von Biomasse bieten dafür keine ausreichenden Auswege.</p> <p>Dennoch setzt die Berliner Strategie zur Vermeidung von CO₂ bisher explizit auch auf den Einsatz von Biomasse aus zertifizierten Quellen in Berliner Kraftwerken. Die bisherige Politik Berlins macht sich sogar explizit stark für eine Ausweitung der Biomasse-Zertifizierung auf feste Biomasse.⁶⁵ Um das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens noch erreichen zu können, muss von der thermischen Verwertung von Biomasse in großen wie kleinen Feuerungsanlagen abgesehen werden. Holz muss als knapper Rohstoff und nicht als Brennstoff betrachtet werden.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin schafft ausreichend Anreize die Verbrennung oder anderweitig noch nutzbaren Restholzes aus Produktionsprozessen oder Gärten und Grünanlagen zu beenden.</p> <p>A2 Berlin setzt sich dafür ein, die energetische Verwertung biogener Abfälle, von Gülle sowie Abwärme aus Bioenergieanlagen weiter zu ermöglichen und auszubauen. Der Weiterbetrieb bestehender Biogasanlagen ist unter diesen</p>

⁶⁵ Maßnahme E8 - BEK 2030

	<p>Prämissen zu sichern, Abwärme von Bioenergieanlagen ist weitestgehend zu nutzen. Da Bioenergieanlagen systemdienliche Lasten abdecken können, sollen Anreize gesetzt werden, sie vor allem in dieser Hinsicht verstärkt zu nutzen. Die volkswirtschaftlichen Dienstleistungen sind entsprechend zu vergüten</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Berliner Senat Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p>
Folgenabschätzung:	<p>Von der Eingrenzung der Nutzung fester Biomasse in Großanlagen (Kraftwerke) würden sich keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen ergeben. Durch eine Verminderung der Holznachfrage ergeben sich, wenn global gesehen auch nur geringe Verbesserungen beim Schutz der globalen Waldressourcen vor übermäßiger Nutzung durch den Menschen.</p> <p>Über eine Eingrenzung des Betriebs privater, holzbefuerter Kleinf Feuerungsanlagen würden sich zudem während der Nutzungszeiten dieser Anlagen deutliche Verbesserungen der Luftschadstoffbelastung ergeben. Allerdings könnte sich gerade in letzteren Fällen ein Gefühl der Bevormundung bei den Bürger:innen ergeben.</p>
Tangierende Maßnahmen:	<p>E-2.4, E-2.5, G-2.1</p>
Bestehende Herausforderungen:	<p>Teilweise wird es schwierig sein, tatsächlich alle Restholzmengen einer thermischen Verwertung zu entziehen. Hier müssen ggf. Abwägungen zum Umgang getroffen werden. Die Einschränkung der Nutzung sollte sich zumindest auf großtechnische Anwendungen (Kraftwerke) im Stadtgebiet beschränken.</p> <p>Auch braucht es eine gleichwertige Positionierung zur Holzverbrennung in privaten Kleinf Feuerungsanlagen (Kamine) die nicht zur ausschließlichen Wärmeversorgung von Gebäuden betrieben werden.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.9 Energiewende – Denkmalschutz	mittel	kurzfristig	E-2.9
---	---------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Der Berliner Denkmalschutz lässt bisher fast keine Nutzung von Dachflächen denkmalgeschützter Gebäude für solare Anwendungen zu. Angesichts des bedeutenden Potenzials von etwa 20 % der Berliner Dachfläche wird eine Lösung hinsichtlich der Vereinbarkeit von Denkmal- und Klimaschutz dringend benötigt. Solarenergie ist vielfältig umsetzbar und gehört schon jetzt durchaus zum Stadtbild. Angesichts der gewaltigen Herausforderungen durch die Klimakrise, dürfen Vorgaben zum Denkmal- und Ensembleschutz keine Gründe zur Ablehnung von Solaranlagen sein.</p>
-----------	--

	Die bisher verfolgten Ansätze mittels Aufklärungsinitiativen ein Bewusstsein zu schaffen reichen hier nicht aus. Vor allem bei den unteren Denkmalbehörden, die Erstbescheide ausstellen, herrschen vielerorts verwaltungstechnische Zwänge vor, die Genehmigungen von solarthermischen oder PV-Anlagen weitestgehend verhindern. Es ist daher ein ordnungspolitischer Ansatz zu wählen.
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin weist die oberen Denkmalbehörden an, insbesondere für Ensemble und Gesamtanlagen vorsorglich und auf das jeweilige Objekt abgestimmte Umsetzungs- und Genehmigungskonzepte auf Grundlage von Sichtachsen und Nutzung von Ausweichmöglichkeiten für die Installation zu erarbeiten, über die eine mindestens eingeschränkte aber dennoch wirtschaftliche Nutzung von solarer Strahlungsenergie (photoelektrisch oder thermisch) für diese Denkmalobjekte ermöglicht wird. Da Ensemble und Gesamtanlage in der Regel aus Reihenhäusern, und damit einer Vielzahl gleichartiger Gebäude bestehen, kann hier einmalig geprüft und ein Konzept abgeleitet werden, auch unter Einbeziehung von Solarexperten. Das erarbeitete Konzept ist als Genehmigungsvorlage öffentlich über die Berliner Internetplattformen bekannt zu geben. Eine Genehmigung von Solaranlagen durch die zuständigen unteren Denkmalschutzbehörden wird so in diesen Fällen zur Formsache. Für Denkmaleinzelobjekte mit besonderem kulturhistorischen Wert darf die bisher praktizierte Einzelprüfung unverändert bestehen bleiben.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Senat Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen
Folgenabschätzung:	Aus dieser Maßnahme ergeben sich keinerlei negative soziale oder ökologische Auswirkungen. Die rechtliche Stellung insbesondere privater Denkmaleigentümer:innen wird gestärkt.
Tangierende Maßnahmen:	E-2.2, E-2.3, E-2.4, E-2.5
Bestehende Herausforderungen:	Die Weisungsbefugnis der Landes- und Bezirksverwaltungen gegenüber den Denkmalämtern ist begrenzt. Ein Erfolg lässt sich nur über die Einsicht auf Seiten des Denkmalschutzes in die Notwendigkeit zur Einbeziehung von Denkmalern in den Klimaschutz erzielen. Nicht nur in Bezug auf die Installation von Solar- oder Photovoltaikanlagen, sondern auch in Bezug auf die Reduzierung der Gebäudeenergiebedarfe über energetische Sanierung im Bestand.

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.3.10 Positionierung zu CO₂-Abscheidung	gering	kurzfristig	E-2.10
--	---------------	--------------------	---------------

Anliegen:	Der Fokus für die Energiewende sollte auf der prinzipiellen Vermeidung des Ausstoßes von Klimagasen liegen. Investitionen in diese Aktivitäten sollten Vorrang haben. Dennoch gibt es immer wieder Versuche die Nutzung fossiler Energieträger
-----------	--

	<p>über die Verwendung von zur CO₂-Abscheidung und anschließenden Lagerung (CCS) zu verlängern. Folgende Argumente sprechen gegen CCS:</p> <ul style="list-style-type: none"> → CCS ist teuer und noch nicht anwendungsreif. Für nötige Forschung fehlt es an Zeit. → CCS verbraucht viel Energie. → Investitionen in CCS sind fehlgelekt. Sie behindern den notwendigen, schnellen Ausbau erneuerbarer Energieerzeugung. → Investitionen in CCS verlängern das Festhalten an fossilen Energieträgern und sichern damit fossile Erzeugungsstrukturen. → CCS in Form der Verpressung von CO₂ oder anderen Klimagasen ist nicht sicher, der Klimaschutzeffekt damit nicht gewährleistet. → Mögliche Lagerstätten sind nicht unbegrenzt vorhanden.
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin vertritt folgende Position gegenüber CCS-Technologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> → CCS-Technologien die Klimagase lediglich in gasförmiger oder flüssiger Form in geologische Schichten einlagern sind nicht dauerhaft sicher und daher abzulehnen. → Technologien, die CO₂ und andere Klimagase dauerhaft in fester Form binden und damit grundsätzlich die Gefahr von Leckagen von Lagerstätten beseitigen, könnten unterstützt werden, sofern sie nicht anderweitige Umweltprobleme verursachen. → Über CCS-Technologien dürfen keine neuen Anreize gesetzt werden, nachwachsende Biomasse zur Energieproduktion über Verbrennung zu nutzen. Stattdessen kann die verfügbare Biomasse als Ersatz zur Erdölprodukten bereitgehalten, Waldflächen und Moore als Kohlenstoffspeicher angelegt und ggf. freiwerdende Flächen zur Erhöhung der Biodiversität genutzt werden. <p>A2 Berlin setzt sich dafür ein, dass Verfahren, die dauerhaft Treibhausgase aus der Atmosphäre binden, entsprechend gefördert werden.</p> <p>A3 Berlin verpflichtet alle Landesunternehmen, die Zusammenarbeit mit Firmen, die CCS-Technologien zur Verpressung von Klimagasen in geologischen Schichten aktiv praktizieren, sich an diesen Firmen beteiligen, diese Praktiken technologisch vorantreiben oder finanzieren zu beenden.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen Unternehmen des Landes Berlin</p>

Folgenabschätzung:	Von diesen Teilmaßnahmen sind keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen zu erwarten
Tangierende Maßnahmen:	-
Bestehende Herausforderungen:	Es werden lediglich entsprechende Mehrheit auf Landesebene benötigt.

2.1.4 Integrative Energiewende

Die Energiewende begann von unten her, also auf Initiative engagierter Bürger:innen, und wird bis heute von diesen vorangebracht. Es waren Bürger:innen, welche die erneuerbaren Energien zu Hoffnungsträgern einer zukunftsgewandten Energiewirtschaft machten. Inzwischen sind erneuerbare Energien auf den Energiemärkten so weit verbreitet, dass sie die Gewinne fossiler Erzeuger schmälern. Nun scheinen auch diese die Zeichen der Zeit erkannt zu haben, und versuchen verloren gegangenes aufzuholen.

In der derzeitigen Politik finden sie dabei dienliche Helfer. Die Energiegesetzgebung verändert sich und Bürger:innen sowie kleine Unternehmen werden zunehmend darin behindert, den von ihnen gewünschten Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten zu können.

Dieser Trend muss dringend umgekehrt werden. Eine erfolgreiche, sozial und ökologisch gerechte Energiewende kann es ohne breite Beteiligung der Bürger:innen am Transformationsprozess und ohne einen anteiligen Verzicht auf Gewinnstreben auf Seiten der Konzerne nicht geben. Nicht zuletzt daran entscheidet sich die Frage, inwieweit die zu erwartenden gesellschaftlichen Belastungen der Energiewende politisch vertreten werden können. Eine gelebte, integrative Energiewende ist der einzige Weg, der diesen Ausgleich bietet.

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.4.1 Richtlinien für Bürger:innenbeteiligung	mittel	kurzfristig	E-3.1
--	---------------	--------------------	--------------

<p>Anliegen:</p>	<p>Das übergeordnete Leitwerk der Klimapolitik in Berlin, das Energiewendegesetz für Berlin (EWG_Bln), erwähnt weder in seiner aktuellen Fassung von 2017 noch in der für diese Jahr geplanten Novelle das Wort „Bürger“ im Kontext einer Beteiligung. Auch das zweitwichtigste Rahmenpapier, das Berliner Energie und Klimaschutzprogramm BEK 2030, spricht in Bezug auf Bürger:innenbeteiligungen vor allem von zentralen Akteur:innen der Stadtgesellschaft. Die Beteiligung der Stadtgesellschaft ist „adäquat institutionell zu verankern“. Spezifische Handlungen zur Beteiligungsförderung beziehen sich eher auf Maßnahmen wie Information und Kommunikation. Konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und zum Umfang der Beteiligung der Bürger:innen an der Umsetzung der Energiewende delegiert das BEK 2030 auf die Bundesebene.</p> <p>Berliner Politik kann mehr als das. Berlin kann in Landesgesetze und Verordnungen konkrete, die Bundesgesetzgebung ergänzende oder verbessernde, Regelungen aufnehmen. Auch kann Berlin ganz konkret Orte fördern, an denen Bürger:innen aktiv an der Energiewende arbeiten, also nicht nur informiert werden. Beispielsweise durch die Bereitstellung kreativer Orte und Werkstätten, den Abbau von administrativen Hürden für die Entstehung solcher Orte. Stärkere, finanzielle Förderung, z.B. durch mehr eigene Landesfördertöpfe zwecks Abminderung bestehender markttechnischer Schranken durch Bundesgesetze, und aktive Moderation zwischen Bürger:innen und Unternehmen der Energiewirtschaft.</p>
------------------	---

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin verankert sowohl im EWG_Bln als auch im BEK 2030 verbindliche Richtlinien zur stärkeren Beteiligung von Bürger:innen an der Umsetzung der Energiewende durch das Land Berlin, kommunale Unternehmen und privatwirtschaftliche Akteure.</p> <p>A2 In Bezug auf die mit ansässigen Unternehmen und anderen Akteuren der Stadtgesellschaft getroffenen Klimaschutzvereinbarungen, setzt sich Berlin für die Aufnahme von Regelungen zu Bürger:innenbeteiligung ein. Diese kann sich z.B. auf Beteiligung in Bezug auf verzinste Finanzierung, Kooperation mit Genossenschaften, Gewährung/Verbesserung der Akteursvielfalt durch den Abbau von Marktzugangshindernissen, sowie technologische Öffnungsklausel beziehen.</p> <p>A3 Berlin sorgt für die Einrichtung eines “Bürger:innenanleihefonds Berliner Energiewende” zur Finanzierung von Energiewendeprojekten im Berliner Stadtgebiet und im Umland. Alle Projekte sollen im direkten Kontext der Berliner Bemühungen zur Erreichung der Klimaneutralität stehen. Die von den Bürger:innen getätigten Einlagen werden als Darlehen verzinst oder optional im Sinne einer späteren privaten Rentenanwartschaft behandelt. Kleinanleger:innen werden durch den Fonds bevorzugt und entsprechend gefördert. Der Bürger:innenfonds wird durch geeignete lokale Vertretende aus dem Bereich Sozial-Unternehmertum entwickelt und verwaltet.</p> <p>A4 Berlin stärkt die Position des Klimaschutzrats als wissenschaftlich-ziviles Berater:innengremium für die Energiewende und die damit verbundenen sozioökonomischen Transformationsprozesse. Der Rat ist sowohl mit Wissenschaftler:innen als auch mit zufällig gelosten, wechselnden Bürger:innen besetzt. Berlin sorgt für eine angemessene und dauerhafte Finanzierung dieses Gremiums und schreibt diese bis zur Erreichung der Klimaziele fort.</p> <p>A5 Berlin beauftragt den Klimaschutzrat als wissenschaftlich-ziviles Berater:innengremium mit der Ausarbeitung von Vorschlägen für mögliche und nötige kommunale Förderprogramme, um die Berliner Energiewende im Rahmen der Zielvorgaben des Pariser Abkommens umzusetzen. Berlin sorgt für eine entsprechend rasche Umsetzung dieser Empfehlungen.</p> <p>A6 Berlin wird seinen Zusagen zu einer starken Bürger:innenbeteiligung im Rahmen der im Raum stehenden Rekommunalisierung des Berliner Stromnetzes gerecht.</p> <p>A7 Berlin weitet diesen Ansatz ggf. auch auf andere Bereiche der städtischen Energieversorgung zur Umsetzung einer vollständigen Rekommunalisierung der städtischen Energieversorgung aus.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landesregierung; Berliner Senat</p> <p>Betreffende Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Stadtgesellschaft</p>

<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Die Einführung von Beteiligungsrichtlinien für Bürger:innen hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Erreichung der Klimaschutzziele. Allerdings ermöglichen Beteiligungsmodelle in vielerlei Hinsicht Bürger:innen überhaupt erst eine aktive Teilhabe am Transformationsprozess der Energiewende. Es sind also mittelbare Auswirkungen zu erwarten, die bei richtiger Umsetzung dazu beitragen könnten das Tempo der Energiewende und die Identifikation der Bürger:innen mit den vollzogenen Maßnahmen zu erhöhen.</p> <p>Die Ermöglichung von Teilhabe kann – bei geeigneter Umsetzung – zudem positiven Einfluss auf den gesellschaftlichen Zusammenhalt und den Abbau sozialer Ungerechtigkeiten nehmen. Durch eine Verbreitung von Beteiligungsmodellen über die Stadtgrenzen hinaus, könnte dies weltweit zu gesellschaftlichen Verbesserungen beitragen.</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>E-3.1, E-3.3, E-3.4, E-3.5, E-4.3, E-4.4</p>
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Entsprechende Richtlinien sind jeweils vor einem Inkrafttreten auf Konformität zur Bundes- und EU-Gesetzgebung zu prüfen, was eine rasche Umsetzung erschwert. Für eine schnelle Umsetzung ist dieser Prozess daher mit einer entsprechenden finanziellen und personellen Ausstattung zu unterstützen.</p> <p>Zudem ist in Hinblick auf Bürgerbeteiligung immer auf ausreichend demokratische Legitimation zu achten.</p>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

<p>2.1.4.2 Starkes Stadtwerk</p>	<p>mittel</p>	<p>kurzfristig</p>	<p>E-3.2</p>
---	----------------------	---------------------------	---------------------

<p>Anliegen:</p>	<p>Berlin verfügt mit seinem im Herbst 2015 gestarteten Berliner Stadtwerk über einen wichtigen Hebel für eine bürger:innennahe, sozial und ökologisch gerechte Energiewende. Jedoch kann es diese Hebelwirkung aufgrund verschiedener Hemmnisse bisher nicht voll entfalten.</p> <p>Auch verfügt das Stadtwerk mit einem Marktanteil von ca. 6,5% noch nicht über ausreichende Ressourcen in Hinblick auf finanzielle Ausstattung, Personal und Reichweite. Zur weiteren Entwicklung der Stadtwerke gilt es seitens der Berliner Politik ambitioniert entsprechende Maßnahmen in die Wege zu leiten.</p>
------------------	---

Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin setzt sich das Ziel die Berliner Stadtwerke bis zum Jahr 2030 zum Wichtigsten Energieversorger Berlins mit mindestens 70% Marktanteil zu machen.</p> <p>A2 Berlin verzichtet bis zur Erreichung der Klimaneutralität im Energiesektor, auf die im §3-Abs.2 des Berliner-Betriebe-Gesetz (BetrG_BE) verankerte Verpflichtung zur Abfuhr von Bilanzgewinnen an das Land Berlin. Stattdessen soll festgeschrieben werden, dass die Berliner Stadtwerke auch dauerhaft berechtigt sind Bilanzgewinne zurückzubehalten, solange diese wiederum zur Umsetzung von Projekten und dafür notwendiges Personal, oder zur Erhaltung sozial verträglicher Energiepreise benötigt werden.</p> <p>A3 Um die Erwartungen an das landeseigene Berliner Stadtwerk als wichtigster öffentlich-rechtlicher Berliner Energiewende-Akteur zu erfüllen und um entsprechende Rechtssicherheit zu schaffen, erweitert Berlin das geltende BetrG_BE zu den Aufgaben der Berliner Stadtwerke (§3-Abs.5 - Aufgaben, bzw. §3-Absatz 6 - Befugnisse) um folgende Bestandteile:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Verpflichtung zum Aufbau eigener Personalkapazitäten→ Befugnis zum Abschluss von Kooperationen mit Bürgerenergiegenossenschaften, welche Planung, Bau, Finanzierung und Betrieb oder auch nur Teile davon umfassen→ Befugnis zur Unterbreitung von Pacht- und Miet- Modellen für Solardächer→ Befugnis zum Anwerben von Beteiligungskapital unter Vorrang Berliner Bürger:innen und insbesondere Kund:innen der Berliner Stadtwerke→ Befugnis zu Aufbau, Betrieb und Weitergabe digitaler Techniken für ein voll digitalisiertes Vertrags-, Energiehandels-, Erzeugungs-, Bezugs- und Bilanzierungsmanagement→ Befugnis zum Vertrieb von PV Eigenbau-Komponenten im Bereich Solarer-Eigenverbrauch für Anlagen bis 1kWp (Stecker-Solar) für private Selbstabholer:innen→ Befugnis zum Angebot von Effizienzmaßnahmen- Finanzierungsoptionen→ Befugnis zum Angebot besonderer Energieliefertarife für Mitglieder von kooperierenden Energiegenossenschaften oder Inhaber:innen von Beteiligungen→ Befugnis zur Einführung von Sozialtarifen sowie der Möglichkeit der Annahme von Mehrabgaben durch Kund:innen als „freiwillige Spende“ zur Finanzierung dieser Tarife→ Befugnis neben Stromtarifen auch Tarife für die Fernwärmeversorgung und entsprechende Kombitarife anzubieten <p>Entsprechendes ist ggf. in die Satzung der Berline Stadtwerke zu übertragen.</p>
------------------	--

	<p>A4 Berlin schafft konkrete Regelungen zur weiteren finanziellen Unterstützung des EE-Ausbaus durch das Berliner Stadtwerk.</p> <p>A5 Berlin setzt sich für eine Erweiterung des aktuell nur aus Vertretern der im Abgeordnetenhaus vertretenen politischen Fraktionen bestehenden Beirats der Stadtwerke ein. Der Stimmenanteil gewählter Politiker in diesem Gremium, sollte auf maximal 49% begrenzt, die übrigen Sitze mit je anteilig Vertretern der Sozialverbände sowie Vertretern von Bürgergenossenschaften besetzt werden. Vertreter der letzten beiden Gruppen, sollten über durch Sie zu definierende Abstimmungsprozesse bestimmt werden.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landesregierung; Berliner Senat; Betreffende Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen; Stadtgesellschaft</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Energie aus regenerativen Quellen wird Dauerhaft ein knappes und teures Gut bleiben. Nur ein starker lokaler Energieversorger unter kommunaler Verwaltung und ohne Anspruch auf Gewinnabschöpfung kann dazu beitragen die zukünftige Energieversorgung sozial verträglich zu gestalten. Auch ergeben sich daraus ggf. neue Ansätze zur Bekämpfung von Energiearmut, z.B. durch die Schaffung eines Rechts auf Energiebezug ohne weitere Vorbedingungen. Vordergründig ergeben sich also aus einem starken und bürgernahen – also integrativ handelnden - Stadtwerk vor allem sozialpolitische Auswirkungen. Einflüsse auf die Klimaziele sind nur mittelbar über die grundsätzlich verfolgte Zielausrichtung der Stadtwerke zu erwarten.</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>E-3.1, E-3.3, E-3.4, E-3.5, E-4.3, E-4.4</p>
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Es sind ggf. verschiedene wettbewerbsrechtliche Aspekte zu beachten. Zudem bewegen sich die Berliner Stadtwerke im Umfeld eines liberalisierten Energiemarkts. Das heißt, den Berliner Stromkund:innen steht es generell frei, über welchen Anbieter sie ihren Strom oder andere Energieträger beziehen. Die Berliner Stadtwerke müssen sich also entsprechend glaubwürdig zeigen und sich im Werben um potenzielle Abnehmer:innen attraktiv aufstellen.</p>

2.1.4.3 Energiegenossenschaften - Erzeugungssektor	mittel	kurzfristig	E-3.3
---	---------------	--------------------	--------------

Anliegen:	Energiegenossenschaften sind ein wesentlicher Eckpfeiler von Bürger:innenbeteiligung bei der Energiewende und zur Demokratisierung der Energieerzeugung. Gerade im Erzeugungssektor gibt es bundesweit viele praktische Erfahrungen. Bisher wurden vergleichsweise wenige genossenschaftliche Energieprojekten im Stadtgebiet umgesetzt. Dieses ungenutzte Potenzial soll gehoben werden.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin führt z.B. über den wissenschaftlichen Klimaschutzrat eine umgehende inhaltliche und qualitative Bewertung der bisherigen institutionellen Beratungsangebote für Prosumer:innen⁶⁶ und Energiegenossenschaften im Strom- und Wärmebereich durch und entscheidet ggf. über eine Neuausrichtung. Im Fokus der Überprüfung steht die Frage, ob die verfügbare finanzielle Ausstattung hinreichend hoch und ausdauernd bemessen ist, um die angestrebten Ziele zu erreichen.</p> <p>A2 Berlin setzt sich darüber hinaus dafür ein, die bisher bestehenden Angebote institutioneller Beratung mit aktiveren Formen der Information zu ergänzen. Im Fokus stehen u.a. Vor-Ort Veranstaltungen gemeinsam mit den Berliner Stadtwerken und anderen im öffentlichen Bezug stehenden Akteuren. Diese sollen Bürger:innen aktiv für die Idee der Bürger:innen-Energiegenossenschaften begeistern und entsprechende Leitfäden für eine Umsetzung bieten.</p> <p>A3 Berlin fördert Bürger:innen und Energiegenossenschaften bei der Gründung und dem Aufbau einer Genossenschaft mit geeigneten Instrumenten, z.B. kostenfreie juristische Beratung. Bedingung ist, dass die Vorhaben vordergründig nicht auf die Erzielung wirtschaftlicher Gewinne, sondern auf private Eigenversorgung mit regenerativen Energien ausgerichtet sind.</p> <p>A4 Berlin fördert die Gründung aller - auch vordergründig gewerblicher - Energiegenossenschaften durch technische Beratungsangebote und die unterstützende Begleitung behördlicher Genehmigungsprozesse.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Berliner Landesregierung; Berliner Senat</p> <p>Betreffende Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Stadtgesellschaft</p>

⁶⁶ Stromkunden, die mit eigenen Anlagen vor Ort Strom für den Eigenverbrauch erzeugen (z.B. eine Solaranlage) diesen aber zum Teil auch einspeisen.

Folgenabschätzung:	Energiegenossenschaften können unter den richtigen Rahmenbedingungen entscheidend zur Beschleunigung der Energiewende und damit zur Erreichung der Klimaziele beitragen. Da deren Fokus in der Regel nicht vordergründig auf der Erzielung von Gewinnen liegt finden soziale Aspekte und weitere Aspekte des Umweltschutzes hier zudem meist eine viel stärkere Beachtung. Durch die auf Grundlage von Teilhabemöglichkeiten erreichbare höhere Akzeptanz für erneuerbare Energiegewinnung vor Ort, lässt sich ein höheres Maß an lokaler und regionaler Erzeugung erreichen und damit die Notwendigkeit von Energieexporten stark vermindern. Dies trägt zur regionalen Wertschöpfung bei und hilft Energiearmut und andere soziale Aspekte auch in anderen Regionen der Erde zu vermeiden.
Tangierende Maßnahmen:	E-3.1, E-3.2, E-3.4, E-3.5, E-4.3, E-4.4
Bestehende Herausforderungen:	Zur Umsetzung aktiverer Beratungsformen sind entsprechende Formate vorzubereiten und in Verbindung mit lokalen Multiplikator:innen umzusetzen. Die unterbreiteten Angebote müssen auf lokale Bedarfe und Gegebenheiten abgestimmt werden. Dazu braucht es vorbereitende Potenzial- und Bedarfsanalysen, die entsprechend vorzufinanzieren sind. Für Vorbereitung, Finanzierung und Umsetzung sollen die ansässigen Handwerkskammern und Unternehmensverbände einbezogen werden.

Klimarelevanz: Umsetzungszeitpunkt: Maßnahmen-ID:

2.1.4.4 Energiegenossenschaften – Mikronetze und -speicher	mittel	mittelfristig	E-3.4
---	---------------	----------------------	--------------

Anliegen:	<p>Netze und Speicher für Strom und Wärme können nicht nur im großen Maßstab sondern, dem Energiezellenansatz⁶⁷ zur Integration erneuerbarer Energien folgend, auch auf lokaler Ebene betrieben werden, z.B. durch Eigenverbrauchsgemeinschaften oder Energiegenossenschaften. Dieser Ansatz stützt die Umsetzung der Sektorenkopplung und die benötigte Entkopplung (Flexibilisierung) von Stromerzeugung und -verbrauch. Die Umsetzung derartiger Projekte wird heute noch stark durch die Bundesgesetzgebung (EEG) behindert. Zudem bewegen sich Akteure weitgehend noch auf technischem Neuland.</p> <p>In Berlin sollen starke Konzepte für die urbane Energiewende, auch zur Förderung der lokalen Wirtschaft und des Wissenschaftsstandorts Berlin, entwickelt werden. Dafür bedarf es einer überlegten Förderung, vor allem in Form von geeigneten Rahmenbedingungen.</p>
-----------	--

⁶⁷ VDE/ETG-Studie "Der zelluläre Ansatz", <https://www.vde.com/de/etg/publikationen/studien/vdeetg-studiederzellulareansatz>

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin führt über den wissenschaftlichen Klimaschutzrat eine Bewertung lohnender Forschungsthemen rund um die Themen Strom- und Wärmespeicher sowie Aufbau von Energiezellen und Quartierslösungen im Neu- und Altbaubereich durch. Parallel dazu identifiziert Berlin bereits umgesetzte Projekte und vorhandene Potenziale lokaler und regionaler Unternehmen. Hierauf aufbauend definiert Berlin einen entsprechenden Förderrahmen für Leuchtturmprojekte.</p> <p>A2 Berlin begleitet die Umsetzung der definierten Leuchtturmprojekte einschließlich Betriebsphase bis spätestens Ende 2024 und startet mithilfe der gewonnenen Erkenntnisse geeignete Informations- und Förderprogramme.</p> <p>A3 Berlin adaptiert die aus Maßnahme E-3.3 bekannten aktiveren Formen der Information und überträgt diese sukzessive auf den Bereich Mikronetze und -speicher für Wärme und Strom.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landesregierung; Berliner Senat</p> <p>Betreffende Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Stadtgesellschaft</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Mögliche Folgen bewegen sich im vergleichbaren Rahmen wie für Maßnahmen 3.3</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>E-3.1, E-3.2, E-3.3, E-3.5, E-4.3, E-4.4</p>
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Die derzeitige Bundesgesetzgebung ermöglicht aktuell gegebenenfalls nur einen eingeschränkt wirtschaftlichen Betrieb derartiger Anlagen. Somit wäre eine Umsetzung derzeit ggf. nur in Verbindung mit zusätzlich darauf abgestimmten Förderprogrammen möglich.</p>

2.1.4.5 DIY - Energiewende

gering

kurzfristig

E-3.5

Anliegen:

Gerade Mieter:innen sind in Bezug auf die Teilhabe an der Energiewende benachteiligt. Denn ihre bisherige Handlungsmöglichkeiten sind begrenzt, insbesondere dann, wenn Vermietende kein Interesse an der Umsetzung von Mieterstromprojekten zeigen.

Als möglicher Ausweg bleibt Mieter:innen - neben Beteiligung an Energiegenossenschaften, bei denen sie jedoch nicht gleichwertig von den Vorteilen der Eigenversorgung profitieren können - meist nur eine sogenannte Plug-and-Play-Photovoltaikanlage, auch Balkon-, Stecker-, oder Self-PV bezeichnet. Allgemein ist aufgrund der geringen Erzeugungskapazität derartiger Anlagen kein großer Effekt auf den Anteil der Stromversorgung aus erneuerbaren Energien zu erwarten. Das Potenzial liegt schätzungsweise in Höhe der bereits heute installierten Solarleistung. Dennoch hilft die zunehmende Sichtbarkeit von kleinen wie großen EE-Anlagen im Berliner Stadtbild, um die Wahrnehmung und das Image der bürger:innennahen "DIY"-Energiewende zu steigern.

In Berlin unterstützt der lokale Stromnetzbetreiber bereits aktiv die Installation solch kleiner, meist nur ein Modul umfassender Anlagen mit einer einfachen Formularanmeldung. Weitere Verbesserungen könnte ein weiter vereinfachtes Online-Meldeverfahren oder die vereinfachte Verfügbarkeit preisgünstiger Anlagenkomponenten zur Selbstabholung bieten (siehe Maßnahme E-3.2). Darüber hinaus könnte die erzielbare Erzeugungleistung, durch eine weniger konservative Auslegung technischer Risiken, nochmals deutlich erhöht werden.

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin fördert die Installation von kleinen Self-PV, Balkon oder auch als Stecker-PV bezeichneten Anlagenlösungen indem es diese kommunikativ positiv besetzt.</p> <p>A2 Berlin fördert die Installation derartiger Anlagenlösungen indem es Keimzellen für Selbstbau- und Nachbarschaftsinitiativen über die Identifikation geeigneter Multiplikatoren ins Leben ruft bzw. befördert.</p> <p>A3 Das Land Berlin fördert die Installation derartiger Anlagenlösungen indem es Selbstbau- und Nachbarschaftsinitiativen vereinfachten Zugang zu Informationen und Bauteilen verschafft. Darüber hinaus unterstützt es bei der Bereitstellung von ggf. benötigten Räumlichkeiten für Seminare und Workshops, z.B. über die Einbeziehung der Volkshochschulen oder kommunale Freizeiteinrichtungen.</p> <p>A4 Berlin fördert die Installation derartiger Anlagenlösungen indem es entsprechende Regelungen zur Duldung dieser Anlagen ins Baurecht überführt und die Haftung durch die jeweiligen Betreiber festlegt.</p> <p>A5 Berlin fördert die Installation derartiger Anlagenlösungen indem es entsprechende Verpflichtungen zur Installation einer Außensteckdose für Neu- und Umbauten ins Baurecht überführt</p> <p>A6 Berlin fördert die Installation derartiger Anlagenlösungen indem es moderierend auf den zuständigen Stromnetzbetreiber einwirkt und zusammen mit diesem niederschwellige Lösungen zur Klärung von Fragen rund um den Messtellenbetrieb und eine Anhebung der maximalen Anlagenleistung von derzeit 600Wp auf wenigstens 920Wp erarbeitet. Ziel sollte sein, das förderfreie Anlagen bis zu dieser genannten Leistung keinerlei Verpflichtung zur Abführung von Abgaben oder der Erfüllung zusätzlicher technischer Anforderungen unterliegen.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landesregierung; Berliner Senat</p> <p>Betreffende Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Stadtgesellschaft</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Aufgrund der eher geringen erzielbaren Erzeugungsleistung ist kein entscheidender, unmittelbarer Effekt auf die Erreichung der Klimaziele zu erwarten. Allerdings wird mit dieser Maßnahme ein wesentlicher Beitrag zum Abbau bestehender Benachteiligungen von Mietern und eine Sensibilisierung von Bürger:innen hinsichtlich der Herausforderungen der Energiewende geschaffen. Die Förderung der Umsetzung über Nachbarschafts- und Kiezinitiativen kann zur Festigung sozialer-/gesellschaftlicher Strukturen beitragen und darüber hinaus Initialzündungen für die Gründung von Energiegenossenschaften liefern.</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>E-3.2, E-4.3, E-4.4</p>

Bestehende Herausforderungen:	Die größte Herausforderung besteht in der Moderation bezüglich des Messstellenbetriebs und der Umsetzung der Anhebung der Anlagenleistung. Letzterer betrifft vor allem die Auslegung von Bestimmungen aus geltenden, technischen Normen.
-------------------------------	---

2.1.5 Bundesgesetzgebung

Die allgemeine Ausrichtung der Klimapolitik und der Gesetzgebung für Energie auf Bundesebene ist entscheidend für den Handlungsspielraum, über den die Akteure:innen verfügen, die an der Umsetzung der Energiewende beteiligt sind. Die Energiegesetzgebung liegt dabei schwerpunktmäßig in der Verantwortung des Bundeswirtschaftsministeriums. Aber auch andere Ministerien tragen dazu bei. Eine Reihe von Gesetzen regelt beispielsweise die jeweils gültigen Einspeisevorrangmechanismen von regenerativem Strom und Gas, die für den Stromhandel anzuwendende Marktmechanismen oder die jährlich ausgeschriebenen Kontingente zum Ausbau von Windenergie und Photovoltaik. Darüber hinaus legen Bundesgesetze die wesentlichen Regeln fest, die den Ausbau der Netze sowie die allgemein erteilte Subventionen und Vergünstigungen bestimmen.

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien auf Bundesebene schaffen also wesentliche Rahmenbedingungen für das mögliche Tempo des Ausbaus erneuerbarer Energien und damit auch für die Erreichung der klimapolitischen Ziele auf Berliner Landesebene. Mit diesen gesetzlichen Regelungen war ursprünglich der Anspruch verbunden, den Ausbau erneuerbarer Energien deutschlandweit einheitlich zu fördern und bestehende Benachteiligungen gegenüber der Erzeugung aus fossilen Energieträgern abzubauen. Durch vielfältigen Einfluss der Industrie und eine zunehmend strukturkonservative Ausrichtung der Politik in Bezug auf die Energiewende werden diese Gesetze als Mittel genutzt, um Hürden aufzubauen. Sie verhindern beispielsweise Ausbauprojekte für erneuerbare Energien aus wirtschaftlichen Gründen, Mangel an Standorten oder aber durch Kontingentsentscheidungen. Auch führen diese Gesetze dazu, dass die Kosten der Energiewende einseitig zu Lasten kleiner Verbraucher verlagert werden. Zudem versagen sie diesen zunehmend neue Möglichkeiten, sich direkt am Ausbau erneuerbarer Energien zu beteiligen.

Die Leitlinien der bundesdeutschen Energiepolitik werden im Detail durch das inzwischen zehn Jahre alte Energiekonzept der Bundesregierung bestimmt. Diesem folgend sind aktuell 27 Einzelgesetze und 34 Einzelverordnungen in Kraft, welche auf Bundesebene die Rahmenbedingungen für die Bereiche Verbrauch, Erzeugung, Übertragung und Verteilung sowie Speicherung definieren. Die wichtigsten in diesem Zusammenhang ggf. direkt zu nennenden Texte sind:

- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
- Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)
- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Bundesemissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)
- Treibhausgasemissionshandelsgesetz (TEHG)
- Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABeG)
- Messtellenbetriebsgesetz (MsBG)
- Stromnetz- (StromNZV) / Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV)
- Systemdienlichkeitsverordnung Wind (SDLWindV)

Berlin als Bundesland ist jedoch gegenüber der Bundesgesetzgebung nicht nur zum Handeln verpflichtet, sondern besitzt auch Möglichkeiten, diese auch aktiv, beispielsweise über den Bundesrat, diverse Parteigremien und Kooperationen mit anderen Ländern mitzugestalten. Die nachfolgend definierten Maßnahmen dienen dazu, diese Möglichkeiten mit konkreten Ansprüchen zu versehen. Gleichzeitig soll aufgezeigt werden, dass eine Intensivierung der Einflussnahme seitens der Berliner Landespolitik nötig und möglich ist.

Ergänzend wird die Gesetzgebung des Bundes zunehmend durch mehr oder weniger verbindliches EU-Recht bestimmt. Einflüsse ergeben sich unter anderem aus zwei energiepolitischen Strategiepapieren (EU-Klima und Energierahmen 2030 und European Green Deal), zwei Berichtsleitlinien und 25 weiteren Einzelverordnungen bzw. europäische Richtlinien. Auch hier hat Berlin - wenn auch deutlich vermindert - Gestaltungsmöglichkeiten über Verbindungen zum EU-Parlament, die EU-Kommission aber auch über den EU-Rat als Gremium der Staats- und Regierungschefs.

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.5.1 Bund-Länder-Ausschuss Klimaschutz und Energiewende	mittelbar hoch	kurzfristig	E-4.1
---	-----------------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Seit vielen Jahren mangelt es auf Bundesebene praktisch an einem länderübergreifenden Gremium zur integrierten Planung der Energiewende.</p> <p>Nach § 97 EEG 2021 soll nunmehr endlich auf Ebene der zuständigen Staatssekretärinnen und Staatssekretäre der Länder und des Bundes ein Kooperationsausschuss eingeführt werden⁶⁸, der die Berichte zur Flächenverfügbarkeit der Länder aus § 98 EEG 2021 sammelt und überprüft. Der mit einem Sekretariat ausgestattete Ausschuss begleitet und überprüft den Ausbau der erneuerbaren Energien.</p>
-----------	--

⁶⁸ EEG-21 Novelle vom 21.12.2020 (http://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/EEG_2021.pdf)

	<p>Ein solcher Kooperationsausschuss definiert einen ersten zaghaften Schritt in Richtung einer länderübergreifenden Koordination des Ausbaus erneuerbarer Energien, greift aber für eine umfassende Umsetzung einer integrierten Energiewende zu kurz. Hierfür wird ein stärker aufgestelltes Gremium mit deutlich erweitertem Zielhorizont benötigt.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin setzt sich auf Bundesebene für die Einberufung eines Bund-Länder-Ausschusses Klimaschutz & Energiewende ein. Aufgabe des Ausschusses ist es, die Energiewende zwischen den einzelnen Bundesländern besser zu koordinieren um damit die Umsetzung der integrierten Energiewende zu ermöglichen. Weiterhin wirkt der Ausschuss gestalterisch auf die betreffende Bundesgesetzgebung ein. Dabei soll es insbesondere um eine zielführende Neuausrichtung der aktuellen Rahmenbedingungen für die Energiewende gehen, um darüber die richtigen Anreize zur Umsetzung ambitionierterer Klimaziele und die Vermeidung wirtschaftlicher Fehlentwicklungen zu erreichen. Ziele der Einwirkung auf den Gesetzgebungsprozess sollen unter anderem sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Das bestehende Anreizsystem gemäß dieser Ziele neu auszurichten. → Eine neue Steuer-, Abgaben- und Umlagesystematik für Energieträger sowie die konsequente Bepreisung von CO₂-Emissionen zu etablieren. Die hierrüber erzielten Einnahmen sollen Grundlage für die Gestaltung eines neuen ökonomischen Rahmens für die Energiewende werden. → Die Förderkulisse für fossile KWK zu beenden und konsequent neu auf erneuerbare Energien auszurichten. → Den Abbau von Ausbauhürden zu beschleunigen. → Den Netzausbau besser zu koordinieren. → Ein überregionales Technologiemanagement für die Sektorenkopplung auf Grundlage eines intelligenten Energiesystems aufzubauen. → Die grundlegenden gesetzlichen Rahmenbedingungen zur besseren Integration von erneuerbarer Wärme und Wärmerückgewinnung sowie die dafür benötigte Umgestaltung der Fernwärmenetze zu verbessern oder überhaupt erst zu schaffen → Den Energiesystembezogenen Datenaustausch durch Schaffung von Schnittstellen nach dem Open Data und Open Access - Prinzip zu verbessern. → Den besonderen Herausforderungen der urbanen Energiewende Rechnung zu tragen. → Mehr Bürgerbeteiligung zu ermöglichen.
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Bundesministerien Ministerpräsidenten der Landesregierungen</p>

	Betreffende Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen
Folgenabschätzung:	Aus der Einführung eines Bund-Länder-Ausschusses Klimaschutz und Energiewende ergeben sich keine unmittelbaren sozialen oder ökologischen Folgen. Entscheidend für die mittelbar daraus abzuleitenden Folgen, sind die über ein solches Gremium erreichten Ergebnisse. Im Idealfall würde zunächst die öffentliche Wahrnehmung in Bezug auf eine in der Klimafrage problemorientiert und handlungsfähig agierende Politik steigen.
Tangierende Maßnahmen:	E-4.3
Bestehende Herausforderungen:	Es bestehen ggf. nur geringe Erfolgsaussichten den Bund und alle Bundesländer zu einer Mitarbeit in einem solchen Gremium zu bewegen. Scheitert die Umsetzung eines Bund-Länder-Ausschusses, wird Berlin zumindest versuchen ein gemeinsames Arbeitsgremium aus den Bundesländern zu etablieren, die einem solchen Gremium zugeneigt sind, um damit die Erfolgsaussichten für weitere Maßnahmen zu erhöhen.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.1.5.2 Versuch einer Reform / Aufkündigung Energiecharta-Vertrag (ECT)	mittelbar hoch	kurzfristig	E-4.2

Anliegen:	<p>Der Energiecharta-Vertrag (ECT) ist ein im Jahr 1991 unterzeichneter internationaler Vertrag der ursprünglich dazu diente Investitionen in den Energiesektor ehemaliger Ostblock-Staaten abzusichern und so vor willkürlichen Enteignungen zu schützen. Der Vertrag umfasst aktuell 54 Mitgliedsstaaten. Wie in vielen anderen internationalen Handelsabkommen, werden auch in diesem Vertrag vage definierte und sehr breit auslegbare Rechte ausländischer Investoren formuliert, die vor geheim tagenden und nicht demokratisch legitimierten Schiedsgerichten einseitig gegenüber Staaten „eingeklagt“ werden können.</p> <p>Die im Zuge des im ECT formulierten Investor-Staat-Streitbeilegungsmechanismus (ISDS) eingeräumten Sonderklagerechte werden zusehends von Energiekonzernen und deren Investoren als Instrument genutzt, um ambitionierte Klimaschutzpolitik zu bremsen und finanzielle Ausgleiche für entgangene zukünftige Gewinne zu erstreiten.⁶⁹ Urteile dieser Schiedsgerichtsprozesse ergehen ohne Möglichkeit auf Berufung und haben in der Regel hohe Ausgleichszahlungen von Staaten zur Folge.</p> <p>Die Energiewende wird damit international in vielen Bereichen effektiv behindert, wie sich z.B. in Deutschland unter anderem am Beispiel der Klage von Vattenfall gegen das Land Hamburg zeigte.⁷⁰ Im selben Kontext sind möglicherweise auch die unlängst großzügig gewährten Entschädigungszahlungen in Milliardenhöhe an Kohlekraftwerksbetreiber im Zuge des deutschen Kohleausstiegs⁷¹ zu bewerten, mit denen seitens der Bundesregierung entsprechenden Klagen vorgebeugt werden</p>
-----------	---

⁶⁹ <https://corporateeurope.org/de/2020/12/aufraeuemen-mit-den-mythen-um-den-energiecharta-vertrag>

⁷⁰ Klage von 2009 beim Oberverwaltungsgericht Hamburg gegen Umweltauflagen beim Betrieb des Kohlekraftwerks Moorburg

⁷¹ <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Schlaglichter/Klimaschutz/2020-01-17-kohleausstieg-erfuellung-klimaschutzziele.html>

	<p>sollte. Die eingeschränkte Handlungsfähigkeit von Politik und Behörden⁷² in Bezug auf die Durchsetzbarkeit von gesellschaftlich getragenen Klimaschutzmaßnahmen und die damit verbundenen Folgen für die Steuerzahler sind offensichtlich.</p> <p>Seit mehreren Jahren wird über eine Reform des ECT verhandelt um Klagen im Zusammenhang mit fossiler Energieerzeugung zukünftig auszuschließen. Eine Änderung bedarf allerdings der Einstimmigkeit aller Vertragsstaaten und gilt somit als unwahrscheinlich. Daher stimmte das Europäische Parlament im Oktober 2020 dafür, den Schutz der fossilen Brennstoffe durch den ECT zu beenden. Weiter forderten im Folgemonat 280 Parlamentarier:innen die Europäische Kommission und die EU-Mitgliedsländer auf, "nach Wegen zu suchen, sich gemeinsam aus dem Vertrag zurückzuziehen".⁷³ Einige EU-Mitgliedsstaaten wie Frankreich, Spanien und Luxemburg ziehen den geforderten Rückzug inzwischen sogar offiziell in Erwägung, für den Fall, dass der ECT nicht mit dem Pariser Klimaschutzabkommen in Übereinstimmung gebracht werden kann. Europäischen Staaten kommt bei der Auflösung der Blockaden durch den ECT eine besondere Bedeutung zu, da sich ein Großteil der bisher 128 ISDS-Fälle im Rahmen des ECT aktuell auf Europa konzentriert.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Das Land Berlin setzt sich im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien dafür ein, die Bundesregierung bzw. ihre jeweiligen EU-Repräsentanten dazu zu verpflichten in einem letzten Versuch auf eine umgehende Reform des ECT hinzuwirken, um zukünftige Entschädigungsklagen im Zusammenhang mit fossiler Energieerzeugung auszuschließen. Als Inhalt dieser Reform sind unter anderem klar zu formulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Explizite Ausnahmen vom Klagerecht im Zusammenhang mit staatlichen Eingriffen die durch klar erkennbare Klimaschutzbemühungen begründet sind (Rechtssprache: "climate carve-out"). → Streichung aller Bestimmungen zum Schutz von wirtschaftlicher Tätigkeit und der Bereitstellung von Kapital im Zusammenhang mit der Exploration, Gewinnung, dem Transport, der Lagerung, dem Handel, der Veredelung und der energetischen Verwertung fossiler und nuklearer Brennstoffe, sowie der Verteilung und dem Vertrieb daraus gewonnener elektrischer oder thermischer Energie. → Eine Trennung des Rechts auf staatliche Regulierung und der Aufrechterhaltung von Investorenprivilegien. <p>A2 Das Land Berlin setzt sich überdies im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien dafür ein, die Bundesregierung aufzufordern, auch bereits kurzfristig nach Wegen zu suchen, um innerhalb der EU koordiniert aus dem ECT auszusteigen, falls sich diese Reformbemühungen binnen Halbjahresfrist als nicht tragfähig erweisen.</p>

⁷² Auch als "Regulatory Chill" bezeichnet. Beschreibt den Fakt der Verwässerung oder Verzicht auf regulatorische Handlungen durch staatliche Institutionen – hier zum Klimaschutz - aus Angst, von Konzernklagen

⁷³ <https://www.annacavazzini.eu/statement-on-the-modernisation-of-the-energy-charter-treaty/>

	<p>A3 Das Land Berlin setzt sich darüber hinausgehend im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien dafür ein, die Bundesregierung aufzufordern, eine Aufkündigung des Energiecharta Vertrags zusammen mit möglichst vielen anderen austrittswilligen EU-Staaten auch dann einzuleiten, falls ein gemeinschaftlicher Austritt der EU-Staatengemeinschaft als Ganzes nicht vereinbar ist, oder diese einen raschen Rückzug nicht in Erwägung zieht.</p>						
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Ministerpräsidenten der Landesregierungen Betreffende Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen Bundesministerien</p>						
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Sozial</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;"> <p>Lokal + Global</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Aus einer Reform des ETC oder einem vollzogenen Austritt ergeben sich durch die Eingrenzung der Klagemöglichkeiten und die Eingrenzung der Ausbeutung/ Verwertung fossiler Brennstoffe Vor- und Nachteile.</p> <p>Einerseits wird der Schutz der Steuerzahler sowie von durch Förderung und Verwertung fossiler Brennstoffe nachteilig betroffener Menschen erhöht. Andererseits müssen Maßnahmen zur Kompensation des Verlusts von Arbeitsplätzen und wirtschaftlichen Strukturen getroffen werden.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Die Handlungsfähigkeit der ETC-Mitgliedsstaaten in Bezug auf die Umsetzbarkeit von Klimaschutzmaßnahmen würde bei einer erfolgreichen Reform oder einem Austritt aus dem ETC deutlich erhöht.</p> <p>Durch die Vermeidung lokaler Klimagasemissionen werden die Klimawandelfolgen weltweit beeinflusst.</p> <p>Zudem werden weltweit Umweltfolgen vermieden, die in Verbindung mit der Förderung, dem Transport, der Veredelung und der energetischen Verwertung von fossilen Brennstoffen stehen</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	<p>Lokal + Global</p>	<p>Aus einer Reform des ETC oder einem vollzogenen Austritt ergeben sich durch die Eingrenzung der Klagemöglichkeiten und die Eingrenzung der Ausbeutung/ Verwertung fossiler Brennstoffe Vor- und Nachteile.</p> <p>Einerseits wird der Schutz der Steuerzahler sowie von durch Förderung und Verwertung fossiler Brennstoffe nachteilig betroffener Menschen erhöht. Andererseits müssen Maßnahmen zur Kompensation des Verlusts von Arbeitsplätzen und wirtschaftlichen Strukturen getroffen werden.</p>	<p>Die Handlungsfähigkeit der ETC-Mitgliedsstaaten in Bezug auf die Umsetzbarkeit von Klimaschutzmaßnahmen würde bei einer erfolgreichen Reform oder einem Austritt aus dem ETC deutlich erhöht.</p> <p>Durch die Vermeidung lokaler Klimagasemissionen werden die Klimawandelfolgen weltweit beeinflusst.</p> <p>Zudem werden weltweit Umweltfolgen vermieden, die in Verbindung mit der Förderung, dem Transport, der Veredelung und der energetischen Verwertung von fossilen Brennstoffen stehen</p>
	Sozial	Ökologisch					
<p>Lokal + Global</p>	<p>Aus einer Reform des ETC oder einem vollzogenen Austritt ergeben sich durch die Eingrenzung der Klagemöglichkeiten und die Eingrenzung der Ausbeutung/ Verwertung fossiler Brennstoffe Vor- und Nachteile.</p> <p>Einerseits wird der Schutz der Steuerzahler sowie von durch Förderung und Verwertung fossiler Brennstoffe nachteilig betroffener Menschen erhöht. Andererseits müssen Maßnahmen zur Kompensation des Verlusts von Arbeitsplätzen und wirtschaftlichen Strukturen getroffen werden.</p>	<p>Die Handlungsfähigkeit der ETC-Mitgliedsstaaten in Bezug auf die Umsetzbarkeit von Klimaschutzmaßnahmen würde bei einer erfolgreichen Reform oder einem Austritt aus dem ETC deutlich erhöht.</p> <p>Durch die Vermeidung lokaler Klimagasemissionen werden die Klimawandelfolgen weltweit beeinflusst.</p> <p>Zudem werden weltweit Umweltfolgen vermieden, die in Verbindung mit der Förderung, dem Transport, der Veredelung und der energetischen Verwertung von fossilen Brennstoffen stehen</p>					
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p style="text-align: center;">-</p>						
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Eine Reform bzw. eine wirkungsvolle Aufkündigung des ECTs kann nicht allein durch die Bundesregierung erfolgen. Jede Änderung des Vertrags erfordert Einstimmigkeit. Um den ECT jedoch mit dem Pariser Abkommen in Einklang zu bringen, und die aus dem ISDS bestehenden Klagemöglichkeiten nachhaltig zu vereiteln, ist eine vollständige Vertragsrevision erforderlich.</p> <p>Staaten können innerhalb von nur 60 Tagen aus dem ECT austreten. Bei Austritt eines einzelnen Staats greift jedoch eine sogenannte Verfallsklausel („sunset</p>						

	<p>clause“), die es Investoren für weitere 20 Jahre nach Austritt erlaubt, ein Klagerecht gegen staatliche Eingriffe für vor dem Austritt getätigte Investitionen geltend zu machen. Nach Austritt getätigte Investitionen fallen bereits nicht mehr unter das Klagerecht des ECT. Durch ein Aufkündigen des Vertrags werden auch keine laufenden Klagen beendet.</p> <p>Der Vorteil eines gemeinsamen Ausstiegs besteht darin, dass die austretenden Staaten über eine gemeinschaftliche „Inter-se“-Vereinbarung zuvor vertraglich regeln können, gegenseitig Schiedsgerichtklagen auszuschließen. Die Verfallsklausel des ECT wäre damit deutlich abgeschwächt und würde es Investoren aus diesen Ländern schwierig machen, andere Länder aus der Austrittsgruppe wirksam zu verklagen.</p>
--	---

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.5.3 Vollumfängliche Umsetzung der europäischen EE-Richtlinie RED II	mittelbar hoch	kurzfristig	E-4.3
--	-----------------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Bereits im Dezember 2018 trat die europäische Erneuerbare-Energien-Richtlinie⁷⁴ (RED II) in Kraft. Diese ist in weiten Teilen verbindlich bis zum 30. Juni 2021 in nationales Recht umzusetzen.</p> <p>Die Richtlinie formuliert eine Anzahl neuer Anforderungen bei der Erstellung integrierter nationaler Energie- und Klimapläne und greift erstmals auch das Thema Sektorenkopplung und insbesondere die notwendige Dekarbonisierung und Öffnung des Wärme-/Kälte-Sektors auf. Darüber hinaus stellt sie Kriterien der Verhältnismäßigkeit, Kostenbezogenheit und Transparenz in den Mittelpunkt, die für national geltende Rechtsvorschriften und Regelwerke anzuwenden sind. Zusätzlich werden besondere Regeln zur Ausrichtung von Fördersystemen definiert, z.B. ein Verbot rückwirkender Verschlechterungen oder die Öffnung der Fördersysteme für andere Mitgliedstaaten. RED II stellt aber an vielen Stellen vor allem auch Aspekte wie Diskriminierungsfreiheit beim Marktzugang (z.B. Artikels 21 Absatz 6) und Chancengleichheit in den Vordergrund. Die Positionen von Eigenverbrauchserzeugern, Energiegenossenschaften, EnergySharing- und Quartierskonzepten würden durch diesen erkennbar starken verankerten Prosumer-Gedanken deutlich gestärkt.</p> <p>Die Bundesregierung hat RED II jedoch bisher nicht im geforderten Umfang auf die nationale Deutsche Ebene übertragen, wie sich nicht zuletzt an der Neufassung des EEG 21 zeigte. In letzter Instanz kann hier ggf. bald ein weiteres EU-Vertragsverletzungsverfahren eingeleitet werden, was allerdings nicht helfen würde,</p>
-----------	--

⁷⁴ Renewable Energies Directive II (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0082.01.ENG&toc=OJ.L:2018:328:TOC)

	die entstehenden zeitlichen Verzögerungen aufzufangen. Formen der gemeinschaftlichen Eigenversorgung und der Verwertung eigenerzeugten Stroms vor Ort müssen aber – wie in der Erneuerbaren-Richtlinie gefordert – diskriminierungsfrei zugelassen werden und mit möglichst wenig Vorgaben und Abgaben belastet werden. Kleine Bürgerenergieprojekte im Sinne von RED II müssen in die Lage versetzt werden, sich aktiv am Ausbau erneuerbarer Energien beteiligen zu können.
Maßnahmeninhalt:	A1 Das Land Berlin setzt sich im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien dafür ein, die Bundesregierung darauf zu verpflichten die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (Red II) insbesondere aber nicht ausschließlich in Bezug auf Prosumer-Rechte und Diskriminierungsfreiheit umgehend und vollumfänglich umzusetzen. Sollten in Teilen gute Gründe, z.B. zu erwartende negative Folgen für die Energiewende, gegen eine Umsetzung sprechen, so sind diese darzulegen und der Öffentlichkeit bekannt zu geben.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Ministerpräsidenten der Landesregierungen Betreffende Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen Bundesministerien
Folgenabschätzung:	Aus der Verpflichtung der Bundesregierung ergeben sich noch keine unmittelbaren sozialen oder ökologischen Folgen. Langfristig dürfte die Umsetzung von RED II die Position von Bürgern bei der Umsetzung der Energiewende stärken und damit positiv auf die Erreichung der Klimaziele wirken.
Tangierende Maßnahmen:	Die Umsetzung von RED II löst bereits einige Punkte in Verbindung mit der notwendigen EEG-Reform auf (Maßnahme E-4.2)
Bestehende Herausforderungen:	RED II enthält nicht nur uneingeschränkt verbindliche Vorgaben, sondern erlaubt teilweise - insbesondere auf den Wärmesektor bezogen - Zwischenoptionen zu wählen. Die hier definierte Maßnahme fängt diesen Umstand bisher nicht hinreichend ab. Aufgrund der besonderen Bedeutung von RED II für die Ermächtigung der Bürger zur erleichterten Teilnahme an der Energiewende sei dieser Umstand vorerst hingenommen um weitere Verzögerungen bei der Umsetzung auszuschließen.

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.5.4 Reform Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	mittelbar hoch	kurzfristig	E-4.4
---	---------------------------	--------------------	--------------

Anliegen:	Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) war und ist das vielleicht wichtigste Instrument zur Steuerung des Ausbaus erneuerbarer Energien in Deutschland und damit für die Energiewende. Es regelt zunächst vor allem die bevorzugte Einspeisung von Strom aus regenerativen Quellen und darüber hinaus deren
-----------	--

	<p>geförderte Vergütung. Zudem betont §1 Abs.1 EEG die Internalisierung externer Kosten der konventionellen Energieerzeugung als wichtiges Ziel der Energiepolitik.</p> <p>Über die vergangene Dekade wurden jedoch über das EEG immer höhere Hürden, insbesondere für verbrauchernahen Klimaschutz aufgebaut. Neue Hürden zeigen sich auch am dramatischen Einbruch des weiteren Ausbaus der Windenergienutzung mit Einführung des Marktmechanismus zur Mengensteuerung (Ausschreibungsverfahren). Beide Aspekte mindern inzwischen deutlich das Tempo der Energiewende. Die angekündigte Senkungswirkung auf die Umlagekosten der Energiewende wurde durch die erfolgte Einpreisung der geschaffenen Aufwände und Unsicherheiten für getätigte Investitionen absehbar verfehlt. Weiterhin wurden über Änderungen des EEG einseitige und damit undemokratische Privilegierungen eingeführt, welche die Frage der gerechten Lastenverteilung in Bezug auf die Kosten der Energiewende, insbesondere für kleine Verbraucher, aufkommen lassen.</p> <p>Energieversorger und Unternehmen profitieren zusätzlich überdurchschnittlich von den über erneuerbare Energien-Einspeisung ausgelösten Senkungseffekten in Bezug auf die Börsenpreise für fossilen Strom (“Merit-Order Effekt”). Durch die ausgleichenden Effekte der EEG-Umlage kommen diese Minderungseffekte bei den Stromverbrauchern nicht an. Große, von der EEG-Umlage befreite Verbraucher profitieren also im doppelten Sinne von den Regelungen des aktuellen EEG.</p> <p>Weiterhin werden mit dem geltenden EEG derzeit keine ausreichenden Anreize geboten, um die notwendige Entwicklung und Markteinführung benötigter Technologien für die Digitalisierung und Flexibilisierung der Energiemärkte voran zu treiben. Im Gegenteil führen viele Regelungen zu vermeidbaren Kosten und stellen damit die Wirtschaftlichkeit vieler, vor allem kleinerer, Projekte in Frage. Die Energiewende tritt in diesen Bereichen nicht aufgrund mangelnder Ideen auf der Stelle, sondern vor allem wegen regulatorisch ausgebremster Märkte, die neue Quasi-Monopole schaffen. Wegen zunehmend hinderlicher Regelungen werden vor allem auch Kleinprosumer⁷⁵, Energiegenossenschaften und Gewerbetreibende aktiv daran gehindert ihren Beitrag an der Energiewende zu leisten.</p> <p>Es gilt daher dringend, die ökonomische und ökologische Effizienz des EEGs deutlich zu verbessern und die verursachte soziale Schieflage bei der Verteilung der Lasten zu korrigieren. Dies kann z.B. dadurch erfolgen, dass die für bestimmte Teile der Wirtschaft bestehenden Ausnahmeregelungen bei der EEG-Umlage zurückgenommen und durch ggf. notwendige Subventionierung über den Bundeshaushalt finanziert werden. Denn der Schutz gefährdeter Industriezweige ist Aufgabe des Staates, nicht die der Stromverbraucher! Alltagstaugliche Regelungen für Eigenverbrauch und andere Marktmodelle wie Speicher und Flexibilisierung müssen dringend Einzug halten. Die Zeit verlangt nach einem wirklichen EEG 2.0.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Das Land Berlin erarbeitet sich eine fundierte Position zur notwendigen Reform des EEG, welches die gegenwärtigen Schwierigkeiten des Gesetzes löst und darüber hinaus die besonderen Herausforderungen der urbanen Energiewende berücksichtigt. Berlin stellt den daraus entstehenden Entwurf öffentlich und auf Bundesebene zur Debatte. Für ein möglichst optimales Abbild der notwendigen Reformen bezieht Berlin die Positionen der Wissenschaft sowie die anderer Bundesländer, insbesondere die der</p>

⁷⁵ Stromkunden, die mit eigenen Anlagen vor Ort Strom für den Eigenverbrauch erzeugen (z.B. eine Solaranlage) diesen aber zum Teil auch einspeisen.

	<p>Stadtstaaten, in den Entwurf mit ein. Das Ziel dieses Reform-Entwurfs ist eine grundlegende Neufassung des EEG, mit folgenden Zielschwerpunkten:</p> <p>Ermöglichung einer Energiewende, die konform mit dem Pariser Klimaabkommen ist</p> <ul style="list-style-type: none">→ Erreichung Paris-konformer, sich am 1,5° Ziel orientierender Ausbaupfade (Richtwert für Ausbauziele: 10-15GW PV / min. 10 GW Wind).→ Entscheidung über eine Fortsetzung des Mengensteuerungsmechanismus⁷⁶, Rückkehr zu Mindestpreissystem oder Mischformen aus beidem herbeiführen→ Definition von Anpassungsmechanismen für Ausbauzielplanung unabhängig von EEG-Reform.→ Einbeziehung realistischer Stromverbrauchspfade unter Berücksichtigung aller Effekte aus dem Bereich Sektorenkopplung.→ Garantierte Nachholbarkeit bei stockendem Ausbau zwecks Vermeidung Ökostromlücke.→ Tragfähige Regelungen zum Standorterhalt für nicht Repowering-fähige, ausgeforderte Anlagen.⁷⁷→ Einführung zusätzlicher, sektorbezogener Quotenverpflichtungen für zu erreichenden Verbrauchsanteile von erneuerbaren Energien. <p>Neuausrichtung Förderregime und faire Belastungen mit Steuern und Umlagen</p> <ul style="list-style-type: none">→ Verhinderung der Finanzierung der EE-Förderung aus Steuertöpfen.→ Reform Abgabe und Umlagesystem zur Steigerung der ökonomischen und ökologischen Effizienz.⁷⁸→ Grundsätzliche Umlage- und Steuerbefreiung von Eigenverbrauchsanteilen und Mieterstromverbräuchen bei Erzeugung vor Ort und im Quartier, unabhängig von der installierten Anlagengröße.→ Steuerliche und Umlagen-technische Begünstigung von lastdienlicher Erzeugung, insbesondere durch die stärkere Weitergabe kurzfristig schwankender Strompreise (z. B. BHKW) und lastdienlichem Verbrauch (z. B. Ladesäulen für Elektromobilität, Wärmepumpen, Power to X Anwendungen).
--	---

⁷⁶ Gemeint ist hier das praktizierte Ausschreibungsverfahren für EE

⁷⁷ zumindest solange bis Klimaziele vollständig erreicht wurden / Rückbau und Wegfall von EE Standorten können wir uns nicht leisten

⁷⁸ Es geht darum mit dem geringst möglichen Kosten den größten ökologischen Nutzen zu generieren, zudem sollen eher jene gefördert werden, bei denen die Förderung am stärksten zur Realisierung von Projekten beiträgt und nicht jene, die bereits zu günstigen Kosten produzieren

	<ul style="list-style-type: none">→ Technologiebasierte, anwendungsfokussierte Förderung.→ Vermeidung aller Verbote zur Eigenversorgung auf Basis eines Zuschlages für geförderte Anlagen. <p>Grundsätzliche Förderung der Akteursvielfalt und optimalen Flächenausnutzung</p> <ul style="list-style-type: none">→ Umsetzung der Erneuerbaren-Richtlinie (RED II) der EU.→ Verzicht auf eine Absenkung der Ausschreibungsgrenzen unterhalb wirtschaftlicher Grenzen; Vermeidung grundsätzlicher Markteinstiegsbeschränkungen wie z.B. Festlegung eines Korridors förderfähiger Anlagen durch pauschale Leistungsgrenzen.→ Doppelnutzungskonzepte⁷⁹ mit getrennten Anlagenteilen ermöglichen.→ Aufnahme des Fernwärmesektors in das EEG.→ Schaffung eines energierechtlichen Rahmens für Power to X-Anlagen zur Ermöglichung der Entfaltung ihrer vollen netz- und systemdienlichen Funktion.→ Schaffung einer einheitlichen energierechtlichen Definition von Energiespeichern.→ Ändern der Regelungen zur Personenidentität und eine Verbreiterung der Fassung des räumlichen Zusammenhangs für Quartierslösungen, große Wohnanlagen und darüber hinaus gehenden Energy Sharing Konzepten <p>Entbürokratisierung von Verfahren/Absenkung der Komplexität</p> <ul style="list-style-type: none">→ Vereinfachungen im Planungsrecht zur Ausweisung von EE-Flächen.→ Grundsätzliche Vereinheitlichung und Vereinfachungen im Genehmigungsverfahren, z.B. durch vereinfachte Antragsverfahren für Eigenversorgung.→ Beschleunigung von Einspruchsverfahren.→ Neuausrichtung des restriktiven Umgangs mit Schutzbereichen und Mindestabstandsregelungen; Rückkehr zu einer bundeseinheitlichen Regelung; Reduzierung auf ein minimal notwendiges Maß.→ Bundesweit einheitliche und rechtsverbindliche Beteiligungsregeln von Bürgern und Standortgemeinden an den Einnahmen der vor Ort installierten EE-Anlagen.
--	---

⁷⁹ Gemeint ist die Ermöglichung unterschiedlicher Nutzungszwecke und damit ggf. unterschiedlichen Förderregime für auf einer gemeinsamen Fläche installierte Anlagenteile (z.B. Anlagenteil zur Eigenverbrauchsdeckung, ein zweiter für EnergySharing im Quartier) zum Zweck der Erreichung einer vollständigen Flächennutzung

	<ul style="list-style-type: none">→ Festlegung einer einheitlichen Repowering-Strategie zur langfristigen Sicherung windhöffiger Altstandorte für die nachhaltige Ökostromproduktion.→ Abbau technischer Einstiegshürden.→ Entbürokratisierung der EEG-Mieterstromregelungen, z. B. durch Ermöglichung rein bilanzieller Abrechnungsmodelle.→ Kostenreduktion durch Abschaffung/Vereinfachung der aktuell für Mieterstrom nötige Messkonzepte.→ Regelungen zur Verwendung intelligenter Messsysteme (iMSys) sollen unter dem Vorbehalt stehen, dass diese wirtschaftlich vertretbar und technisch umsetzbar sind.→ Findung wirtschaftlicher und praxistauglicher Regelungen im Zusammenhang mit der Einführung von iMSys, z. B. durch Implementierung getrennter Anforderungen für die Bereiche Messen und Steuern.→ Technische Vorgaben, z.B. für stufenlose Fernsteuerbarkeit, sollen nicht in Gesetzen definiert werden sondern wie üblich in zugehörigen technischen Regelwerken und Normen. <p>Marktmodellentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none">→ Einführung eines Flexiblen Strommarktdesigns.→ Einbeziehung der Ergebnisse des SINTEG-Programms.⁸⁰→ Einführung von Flexibilitätsoptionen auf der Nachfrageseite (Speicher, Sektorenkopplung/Power to X) und regionaler Flexibilitätsmärkte.→ Ermöglichung einer flexibleren Strompreis- und Umlagenbelastung für netz- und systemdienliches Verbrauchs- und Erzeugungsverhalten für erneuerbare Energien.→ Etablierung von Marktmodellen zur Weitergabe der Grünstromeigenschaft⁸¹, über eine lückenlose Bilanzierung der Zeitgleichheit von Erzeugung und Verbrauch.→ Etablierung von Energy Sharing⁸² Konzepten.→ Etablierung von Marktmodellen für erneuerbare Wärmeerzeugung und Einspeisung in Fernwärmenetze.→ Etablierung von Marktmodellen für regeneratives Gas.→ Etablierung von Marktmodellen für regenerative Kombikraftwerke.
--	---

⁸⁰ Das Forschungsprogramm Schaufenster intelligente Energie - Digitale Agenda für die Energiewende (<https://www.sinteg.de/programm/>)

⁸¹ Zukünftige Finanzierung von Erneuerbaren Energien Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität IKEM ([IKEM-EE-Finanzierung-Broschuere-final.pdf](#))

⁸² Impulspapier Energy Sharing, Energy Brainpool ([2020-03-06_EnergyBrainpool_Impulspapier-Energy-Sharing.pdf](#))

	<p>Beseitigung offensichtlicher Diskriminierungen</p> <ul style="list-style-type: none"> → Steuerrechtliche Gleichstellung von Mieterstrom und Eigenversorgung. → Überarbeitung der Industrieprivilegien für eine gerechtere Lastenverteilung. → Einheitlicher Definitionsrahmen zur Gleichstellung von EE-Anlagen, internen Eigenverbräuchen und Strommindererträgen aus Leitungsverlusten mit Kraftwerkseigenverbräuchen. → Ausweitung der Mieterstromregelung auch auf gemischt und gewerblich genutzte Gebäude. → Vermeidung von Doppelbelastungen mit Umlagen (z.B. bei Speichern und Power to X). → Abbau der bekannten steuerrechtlichen und administrativen Hürden, durch die Vermieter ihren Strom in aller Regel nicht an Mieter „liefern“ können.⁸³ <p>A2 Das Land Berlin setzt sich im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien dafür ein, die Bundesregierung zu einer zielführenden Reform des EEGs zu bewegen. Dafür berücksichtigt sie die Ergebnisse aus Maßnahmenteil A1 und sucht zur Stärkung der Durchsetzbarkeit Allianzen mit anderen Bundesländern.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Bundesministerien Ministerpräsidenten der Landesregierungen Betreffende Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen</p>
<p><i>Folgenabschätzung:</i></p>	<p>Da die beabsichtigten Änderungen den Ausbau der erneuerbaren Energien fördern sollen, sind die absehbaren Folgen identisch mit den für E-4.1 diskutierten Folgen. Aus den formulierten Änderungen sind möglicherweise Effekte auf die lokalen Energiepreise sowie Aspekte zur Wahrung einer möglichst breiten Teilhabe an der Energiewende zu berücksichtigen. Diese sollen ggf. über soziale Ausgleichssysteme moderiert werden.</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>E-4.1; E-4.3; E-4.5</p>
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Klimapolitischer Bezug</p> <p>Die gegenwärtig im EEG abgebildeten Ausbauziele sind möglicherweise ausreichend um die gegenwärtigen Klimaziele der Bundesregierung zu erfüllen, entsprechen aber nicht den für die Einhaltung der völkerrechtlich verbindlichen Ziele des Pariser Klimaabkommens erforderlichen Reduktionszielen. Um</p>

⁸³ Degeneriert die Mieterstromförderung zu einem Anreizmodell für große Stromversorger und stellt daher defacto eine Diskriminierung von klassischen Mieterstrommodellen ohne Einbindung Stromversorger dar

	<p>Paris-konforme Ausbaupfade in ein reformiertes EEG 2.0 zu etablieren wird es also auch eine parallele Auseinandersetzung über die Anpassung der auf Bundesebene verfolgten Zielpfade bedürfen.</p> <p>Umsetzbarkeit</p> <p>Die Erkenntnis, dass das EEG an vielen Stellen reformbedürftig ist, ist nicht neu. Eine entsprechende Reform wird jedoch auf politischer Ebene bisher nicht konsequent verfolgt.</p> <p>Die diesbezügliche Gesetzgebungskompetenz liegt grundsätzlich beim Bund. Berlin hat zunächst nur eine Stimme im Bundesrat. Entsprechend muss Berlin seine Initiativen gut vorbereiten und tragfähige Allianzen in den Bundesgremien bilden. Wenn dort allerdings entschieden wird, die eingebrachten Vorschläge nicht zu berücksichtigen, bleiben im Prinzip nur drei Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sich damit zu arrangieren - Die in Bezug auf die Wichtigkeit dieses Gesetzes und dessen Rolle für den Kampf gegen die Erderhitzung bezogen schlechteste Option. → Der langwierige und kostspielige Klageweg. → Der Gang in eine Frontalopposition bis hin zur Missachtung von Bundesgesetzen und abschließender Klärung vor dem Verfassungsgericht. <p>Diese Perspektive macht es Lobbyist:innen in Bezug auf den Klimaschutz leicht ihren Einfluss geltend zu machen. Bisher scheint keine Landesregierung – so ökologisch sie auch ist - dazu bereit, wirklich konsequente Schritte zu gehen.</p> <p>Die Aufgabe der Politik ist dennoch Handlungsfähigkeit zu beweisen, darauf zu drängen, dass wissenschaftlich belegte Fakten - in diesem Fall die Notwendigkeit die CO₂-Emissionen durch einen ambitionierten Ausbau Erneuerbarer Energien so schnell wie möglich zu beenden - ausreichend Berücksichtigung finden, und damit Schaden von der Allgemeinheit abzuwenden.</p> <p>Berlin muss sich zunächst um Mehrheiten bemühen und alles versuchen den parlamentarischen Weg erfolgreich zu beschreiten. Eine Grundlage dafür können die in Maßnahme E-4.1 definierten Inhalte bieten. Sollten diese allerdings nicht zum Erfolg führen, können mit der moralischen Verpflichtung zum Handeln im Hinblick auf die drohende Klimakatastrophe - ein Weg der Eskalation in Erwägung gezogen werden. Denn ein nicht zu reformierendes System wird durch andauernde Kompromisse nicht reformierbar. Die entstehende Drohkulisse könnte ggf. ausreichen, um hinreichend Handlungsdruck auch auf Bundesebene zu erzeugen.</p>
--	--

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.1.5.5 Gesetzliche Bestimmungen zum Messstellenbetrieb	mittelbar	kurzfristig	E-4.5
--	------------------	--------------------	--------------

Anliegen:	Der breite Einsatz intelligenter Stromzähler - sogenannter SmartMeter - in Verbindung mit entsprechenden Kommunikations- und Steuergeräten
-----------	--

	<p>(SmartMeeterGateways) gilt als Grundvoraussetzung um flexible Strommarktmodelle und zellulare Energiekonzepte zu einer breiten Anwendung zu verhelfen und damit eine vollständige Versorgung mit erneuerbaren Energien zu ermöglichen. Allerdings steigen hierdurch auch die Kosten für den Betrieb von Messstellen. Aktuell fehlt es an klaren Ansätzen für eine faire Kostenteilung beim Betrieb dieser intelligenten Messsysteme (iMSys), ebenso wie für einen fairen Umgang mit Zugangsberechtigungen, Steuerfunktionen und gesammelten Daten. Zudem schöpft das gegenwärtig vom zuständigen Bundeswirtschaftsministerium favorisierte Anwendungsmodell der „Spitzenglättung“ die tatsächlichen Möglichkeiten zur Integration regenerativer Energiekonzepte nicht aus.</p> <p>Das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) und die entsprechenden Paragraphen des Energiewendegesetzes (ENWG) müssen darauf Antworten bieten. Gegenwärtig ist geplant dies in einem „SteuerbareVerbrauchseinrichtungen-Gesetz“ (SteuVerG) zu regeln.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin setzt sich im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien für einen baldigen Abschluss eines entsprechenden Gesetzgebungsverfahrens zur Schaffung verbindlicher Regelungen für den Einsatz von und den Umgang mit iMSys sowie die damit verbesserte Integrierbarkeit von erneuerbaren Energien in das Energiesystem ein.</p> <p>A2 Berlin begleitet die Einführung entsprechender Regelungen im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien und trägt dafür Sorge, dass ein fairer Ausgleich zwischen den Interessen aller Beteiligter in Hinblick auf Kosten und Nutzen von (iMSys) gewahrt bleibt.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Bundesministerien</p> <p>Ministerpräsidenten der Landesregierungen</p> <p>Betreffende Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen</p>
Folgenabschätzung:	<p>Da die beabsichtigten Änderungen den Ausbau der erneuerbaren Energien fördern sollen, sind die absehbaren Folgen identisch mit den für E-4.1 diskutierten Folgen. Aus den formulierten Änderungen sind möglicherweise Effekte auf die lokalen Energiepreise sowie Aspekte zur Wahrung einer möglichst breiten Teilhabe an der Energiewende zu berücksichtigen. Diese sind ggf. über soziale Ausgleichssysteme zu moderieren.</p>
Tangierende Maßnahmen:	<p>E-4.1; E-4.3; E-4.4</p>
Bestehende Herausforderungen:	<p>Da die definierten Maßnahmen im Prinzip nur über die Ländergremien eingebracht werden können ergeben sich die gleichen Herausforderungen wie für Maßnahmen E-4.1 und E-4.3.</p>

2.1.5.6 Klimapaket - CO ₂ -Bepreisung / Kohleausstieg	mittelbar hoch	kurzfristig	E-4.6
Anliegen:	<p>Das sogenannte Klimapaket der Bundesregierung vom 15. November 2019, führte unter anderem zur Einleitung des bundesdeutschen Kohleausstiegs bis zum Jahr 2038 und der mit Anfang diesen Jahres eingeführten CO₂-Bepreisung. Beide Entscheidungen werden den Anforderungen gegenüber den erforderlichen Maßnahmen zur Einhaltung des Pariser Klimaabkommens jedoch nicht gerecht.</p> <p>Die CO₂-Bepreisung startet nur mit einem sehr niedrigen Einstiegspreis von 25 €/t CO₂. Zu erwarten ist, dass hiervon kaum eine ökonomische Lenkungswirkung ausgehen wird. Jede ausgestoßene Tonne Kohlendioxid (CO₂) verursacht Umweltschäden in Höhe von etwa 175€. ⁸⁴ Entsprechend hoch wäre der CO₂-Preis zu bemessen.</p> <p>Bezüglich des Kohleausstiegs ist festzustellen, dass die Ergebnisse der extra für diesen Zweck von der Bundesregierung im Juni 2018 eingesetzten Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung (“Kohlekommission”) in entscheidenden Teilen nicht umgesetzt wurden. Allein aus den daraus folgenden Abweichungen für den Braunkohleausstieg ergeben sich in der Endkonsequenz Mehremissionen von ca. 180 Mio.t CO₂. ⁸⁵ Ein Kontingent größer als jenes welches Berlin heute noch zur Verfügung steht, um sich innerhalb der Grenzen des Pariser Abkommens zu bewegen. 73 % der Deutschen befürworten einen vollständigen Kohleausstieg bis spätestens 2030, 46 % wünschen sich diesen sogar bis zum Jahr 2025 ⁸⁶, doch diese Mehrheit finden in der Politik derzeit kein Gehör.</p> <p>Zusammen mit dem Klimapaket wurde eine fortlaufende Überprüfung der Wirksamkeit der dort implementierten Steuerungselemente und der mit dem Kohleausstieg verbundenen sozialen Aspekten vereinbart. Den von der Kohlekommission verhandelten ersten Revisionszeitpunkt im Jahr 2023 zur Überprüfung des Abschlussdatums 2038, setzte die Bundesregierung nicht um.</p>		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin wirkt im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien darauf hin, eine entsprechende Änderung des im Klimapaket von November 2019 enthaltenen Kohleausstiegsgesetz einzubringen, welche das durch die Kohlekommission ursprünglich für 2023 vorgesehene Überprüfungsdatum des Abschlussjahres zum Kohleausstieg umsetzt.</p> <p>A2 Berlin wirkt im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien darauf hin, entsprechende Änderungen in das Klimapaket von November 2019 einzubringen, die wenigstens die zentralen Beschlüsse der Kohlekommission von 2018 umsetzen.</p> <p>A3 Berlin wirkt im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien darauf hin, dass entsprechende Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung bestimmungsgemäß und unter Beachtung des</p>		

⁸⁴ Gemäß 5. Sachstandsbericht IPCC

⁸⁵ Aussage Kai Niebert, Präsident des Deutschen Naturschutzrings

⁸⁶ September 2018, Umfrage TNS Emnid

	<p>Anspruchs der Vermeidung sozialer Härten aus der CO₂-Bepreisung verwendet werden. Die Verteilung der Einnahmen muss über einen klaren Verteilungsmechanismus gerecht und zweckgebunden im Sinne des Klimaschutz auf Länder und Kommunen verteilt werden. Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung dürfen nicht dazu verwendet werden die Umlagefinanzierung aus dem EEG quer zu subventionieren.</p> <p>A4 Berlin wirkt im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien darauf hin, die Bepreisung von CO₂ nicht wie aktuell nach pauschalen Festlegungen zu definieren, sondern diese auf die Basis einer generellen Methodenkonvention zur Ermittlung von Umweltkosten zu stellen. Als Vorlage könnte z.B. die vom UBA entwickelte Konvention⁸⁷ dienen. Zudem sollen im Rahmen dieser Änderung möglichst auch kerntechnische Brennstoffe erfasst werden.</p> <p>A5 Berlin wirkt zudem im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien darauf hin, die Bepreisung von CO₂ deutlich schneller anzuheben, als bisher vereinbart.</p> <p>A6 Berlin wirkt zudem im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien darauf hin, eine Änderung in das im Rahmen des Klimapakets von November 2019 verabschiedete Kohleausstiegsgesetz einzubringen, welches neue Zuschlagsregelungen für die von der Bundesnetzagentur betriebenen Ausschreibungen zur Stilllegung von Steinkohlekraftwerken korrigiert. Gemäß dieser Änderung dürfen Zuschläge nur noch erteilt werden, wenn die betriebenen Kraftwerksblöcke über einen Zeitraum von z.B. mindestens 3 Jahren vor Erteilung des Zuschlags überwiegend rentabel betrieben wurden. Der genaue Wortlaut zur Bestimmung der Fristen und Bilanzkriterien ist noch auf Grundlage einer Evaluierung der ersten Ausschreibungslose zu evaluieren.</p>						
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Bundesministerien</p> <p>Ministerpräsidenten der Landesregierungen</p> <p>Betreffende Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen</p>						
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="397 1509 534 1615"></th> <th data-bbox="534 1509 991 1615">Sozial</th> <th data-bbox="991 1509 1445 1615">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="397 1615 534 2029">Lokal</td> <td data-bbox="534 1615 991 2029"> <p>Eine CO₂ Bepreisung nach dem Verursacherprinzip ist grundsätzlich gerecht. Allerdings wird sie zum Problem, wenn Einkommensschwache durch z.B. hohe Mietkosten und die damit einhergehende Verdrängung ins Umland oder in die urbanen Randzonen zu höheren Mobilitätskosten gezwungen sind.</p> </td> <td data-bbox="991 1615 1445 2029"> <p>Über eine CO₂ Bepreisung wird ein Anreiz gesetzt sich möglichst klimaschonend zu verhalten. Allerdings können durch CO₂ Bepreisungen auch Anreize geschaffen werden stärker in den Ausbau der Kernenergienutzung auszuweichen. Zudem kann sich die Nachfrage nach biobasierten Brennstoffen erhöhen, z.B. bei</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Eine CO₂ Bepreisung nach dem Verursacherprinzip ist grundsätzlich gerecht. Allerdings wird sie zum Problem, wenn Einkommensschwache durch z.B. hohe Mietkosten und die damit einhergehende Verdrängung ins Umland oder in die urbanen Randzonen zu höheren Mobilitätskosten gezwungen sind.</p>	<p>Über eine CO₂ Bepreisung wird ein Anreiz gesetzt sich möglichst klimaschonend zu verhalten. Allerdings können durch CO₂ Bepreisungen auch Anreize geschaffen werden stärker in den Ausbau der Kernenergienutzung auszuweichen. Zudem kann sich die Nachfrage nach biobasierten Brennstoffen erhöhen, z.B. bei</p>
	Sozial	Ökologisch					
Lokal	<p>Eine CO₂ Bepreisung nach dem Verursacherprinzip ist grundsätzlich gerecht. Allerdings wird sie zum Problem, wenn Einkommensschwache durch z.B. hohe Mietkosten und die damit einhergehende Verdrängung ins Umland oder in die urbanen Randzonen zu höheren Mobilitätskosten gezwungen sind.</p>	<p>Über eine CO₂ Bepreisung wird ein Anreiz gesetzt sich möglichst klimaschonend zu verhalten. Allerdings können durch CO₂ Bepreisungen auch Anreize geschaffen werden stärker in den Ausbau der Kernenergienutzung auszuweichen. Zudem kann sich die Nachfrage nach biobasierten Brennstoffen erhöhen, z.B. bei</p>					

⁸⁷ UBA, Methodenkonvention 3.1 ([2020-12-21_methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf](#))

		Ein Ausgleich im Sinne der Anpassung der Pendlerpauschale sollte deshalb z.B. nach Einkommen und nicht pauschal nach Entfernung erfolgen.	Kraftstoffen und durch einen verstärkten Einsatz in Kraftwerken sowie privaten Feuerungsanlagen. Gleiches gilt für die Verwendung von Müll als Ersatzbrennstoff. All diese Ausweichbewegungen sind aber nicht unbegrenzt ausdehnbar.
	Global	Die sich möglicherweise verändernde Rohstoffnachfrage, z.B. durch eine erhöhte Nachfrage nach Biomasse kann Probleme von Energiearmut in Entwicklungsländern verschärfen.	Die Steigerung der inländischen Kosten für Energieträger kann ggf. dazu führen, dass über die Strombörse zukünftig vermehrt fossil erzeugter Strom aus dem Ausland eingekauft wird oder dass Biomasseimporte aus dem Ausland zunehmen.
Tangierende Maßnahmen:	E-4.2		
Bestehende Herausforderungen:	Mögliche Änderungen am Klimapaket von November 2019 können leicht durch die sogenannten „Kohleländer“ blockiert werden. Auch können rechtliche Bedenken gegenüber Änderungen bestehen, die mit den Kraftwerksbetreibern geschlossene Verträge betrifft. Es gilt, Änderungsinitiativen mit entsprechenden Angeboten an die „Kohleländer“ abzusichern.		

2.2 Gebäude

2.2.1 Einleitung

Gebäude haben vielfältige Auswirkungen auf das Klima. Über den Lebenszyklus eines Gebäudes werden beachtliche Mengen an Ressourcen und Energie verbraucht, insbesondere bei der Baustoffgewinnung und beim Bau. Etwa 30 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen und 40 Prozent des Ressourcenverbrauchs lassen sich allein auf den Bausektor zurückführen⁸⁸. Dazu kommt der Verbrauch von Wärmeenergie und Strom während der Nutzung. Berliner Gebäude (Wohn- und Nichtwohngebäude) verursachten im Jahr 2019 49 % der Berliner CO₂-Emissionen⁸⁹. Dabei sind "Grauen Emissionen" der Baustoffe noch gar nicht eingerechnet.

Es braucht einen tiefgreifenden Wandel im Umgang mit Gebäuden. Zum einen deutlich mehr Energie- und Ressourceneffizienz sowie Fragen der Suffizienz, insbesondere beim Bestand aber auch beim Neubau. Wir müssen uns trauen zu fragen, wie viel Wohnfläche eine Person zum Leben braucht - denn der Pro-Kopf-Verbrauch stieg in den vergangenen Jahrzehnten stark an. Zum anderen auch neue Maßstäbe, wann und wie überhaupt gebaut werden soll.

Über eine konsequente energetische Sanierung im Bestand, also die Verminderung von Wärmeverlusten über die Gebäudehülle, ließe sich der Wärmeenergiebedarf Berlins im Verhältnis zu heute mindestens halbieren. So ließen sich 5 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr einsparen⁹⁰. Neben der Sanierungsrate ist vor allem auch die Sanierungstiefe entscheidend. Die Heizenergiebedarfe müssen sinken, um stadtweites Heizen ohne fossile Brennstoffe zu ermöglichen. Denn klimaneutrales Heizen, z.B. über mit regenerativem Strom betriebene Wärmepumpen oder auf erneuerbarer Erzeugung basierender Fernwärme, setzt Gebäude voraus, die weitgehend über Niedertemperaturheizungen mit Wärme versorgt werden können. Der Ausbau erneuerbarer Energiequellen zum Heizen muss deshalb mit breitflächiger energetischer Sanierung einhergehen. Ein zusätzlicher Vorteil ist

Vor allem eine verbesserte Dämmung der Gebäude (Wände, Dächer, Kellerdecken, Fenstererneuerung) nach höchsten Standards ist gefragt. Eine gute Dämmung besitzt einen willkommenen Nebeneffekt: Der Nutzungskomfort ist in gut gedämmten Gebäuden sowohl im Winter als auch im Sommer deutlich besser, da die Temperaturen angenehm ausgeglichen sind. Im Winter bleiben die Wände warm und im Sommer kühl. Neubauten verursachen hingegen für die erforderlichen Baustoffe meist schon so viel Energieverbrauch und klimaschädliche Emissionen, dass diese auch durch hohe Effizienzstandards über viele Jahre nicht ausgeglichen werden können. Besonders die Herstellung von Zement, Stahl und Ziegeln benötigt erhebliche Mengen an Rohstoffen und Energie.

⁸⁸ DBU; Bauen und Wohnen – ressourcenschonend und energieeffizient; 2015

⁸⁹ Berliner Energie- und Klimaschutzplan (BEK) Broschüre April 2019, Seite 62 https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/klimaschutz/publikationen/bek2030_broschuere.pdf

⁹⁰ ebenso BEK Seite 63

Um den städtischen Energieverbrauch pro Kopf zu verringern und gleichzeitig den angespannten Wohnungsmarkt zu beruhigen, ist es nötig, neben technischen Maßnahmen zur Effizienz an Gebäuden auch Verhaltensänderungen in der städtischen Bevölkerung zu begünstigen. Der Verbrauch an Wohnflächen ist in den vergangenen Jahrzehnten stark angestiegen. Eine Senkung bei diesem Verbrauch kann zu geringeren Pro-Kopf-Emissionen im Gebäudesektor beitragen. Eine Maßnahme - das Wohnflächenbudget - wird im Kapitel 3.1 Stadtentwicklung vorgestellt.

Ist-Zustand

Umsetzungstau und Konfliktgeladen

Wie überall in der Bundesrepublik zeigt sich auch in Berlin eine zu langsame Umsetzung bei der energetischen Sanierung von Gebäuden und Heizungsanlagen. In Berlin gingen im Jahr 2019 fast 64% des Endenergieverbrauchs auf die Nutzung in Gebäuden (einschließlich Handel, Gewerbe und Industrie) zurück. Für den Anteil der Wärmeversorgung mit Wärmeerzeugung in den Gebäuden werden noch immer nahezu ausschließlich fossile Energieträger verwendet. Nur 37% der Gebäudeheizungen nutzen Fernwärme, deren Erzeugung im Sektorkapitel Energiewirtschaft näher besprochen wird. Der große Rest von 59% basiert auf der Verbrennung von Gas (37%) sowie Öl (22%)⁹¹.

Aus dem Vergleich der Primärenergieeinsätze nach Energieträger, in der Energiewirtschaft und im Gebäudebestand, wird ersichtlich, wo gehandelt werden muss⁹². Die Abb. 2.2-1 macht deutlich, dass eine die Verbrennung von Öl und Flüssiggas fast allein durch Maßnahmen bei dezentralen, also gebäudeintegrierten Heizungsanlagen erfolgen muss. Kohle wiederum muss durch Maßnahmen bei Fernwärme und Energiewirtschaft ersetzt werden. Erdgas hingegen wird in beiden Bereichen mit nahezu gleichen Anteilen genutzt und muss bei beiden aus dem Energiemix gedrängt werden.

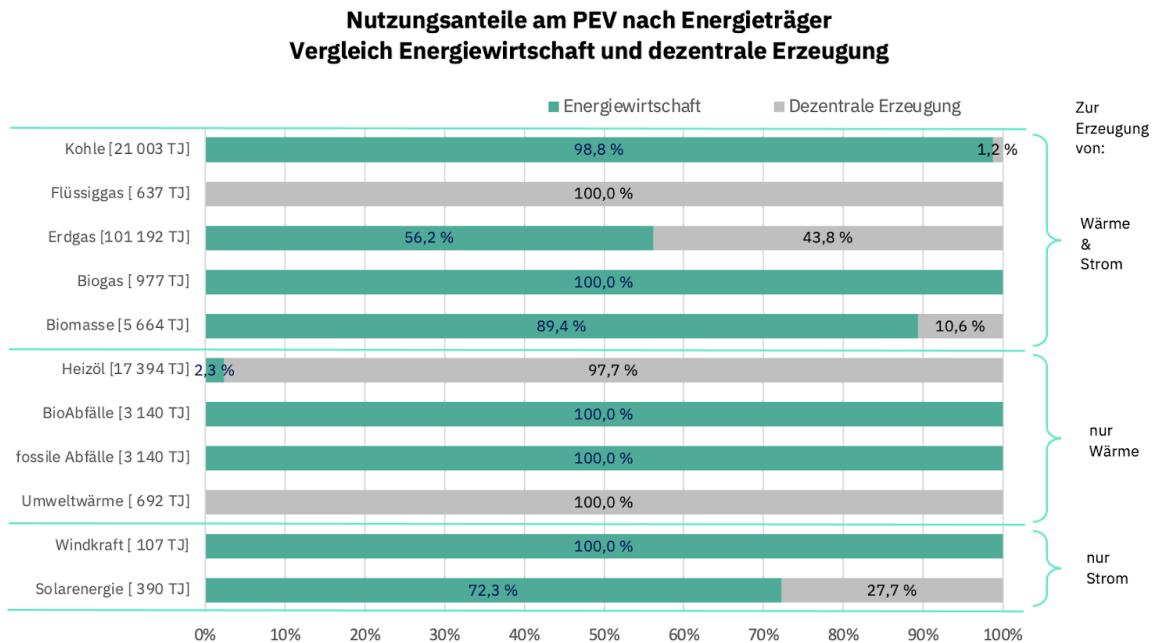
Das durchschnittliche Alter von in Gebäuden genutzte Heizungsanlagen in Berlin lag im Jahr 2019 zudem bei 18.5 Jahren⁹³ und damit deutlich über dem Bundesschnitt (16.4 Jahre). Das Alter von Heizungsanlagen in Ein- und Zweifamilienhäusern betrug im Schnitt 16.7, und in Mehrfamilienhäusern 18.8 Jahre. Tatsächlich waren in Mehrfamilienhäusern 46.1% der Heizungen sogar älter als 20 Jahre und 60.4% älter als 15 Jahre. Das hohe Durchschnittsalter Berliner Heizungsanlagen sollte uns zum raschen Handeln animieren. Ein ausschließliches Verbot für den Neueinbau fossiler Heizungsanlagen, wie es aktuell für 2026 bei reinen Ölheizungen vorgesehen ist, reicht nicht aus. Es bedarf variabler Angebote und Förderungen zum Wechsel.

⁹¹ Studie des BDEW - [BDEW Heizungsmarkt Regionalbericht Berlin.pdf](#)

⁹² Basierend auf Daten - Landesamt Bericht EIV5-j/19, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ([SB_E04-05-00_2019j01_BE.xlsx](#))

⁹³ Studie des BDEW - [BDEW Heizungsmarkt Regionalbericht Berlin.pdf](#)

Abb. 2.2-1 Verteilung der Nutzung/des Ursprungs verschiedener Energieträger im Jahr 2019 nach Unterscheidung in Energiewirtschaft (Kraftwerke) /dezentrale Erzeugung (Privathaushalte und Gewerbe)



Die energetische Sanierungen des Gebäudebestands und die Ablösung fossiler Heizungsanlagen sind von hoher Dringlichkeit. Eine unreflektierte Umsetzung verbietet sich aber praktisch aufgrund der Berliner Wohn- und Mietsituation. Unter den aktuell geltenden und auf Bundesebene definierten mietrechtlichen Regelungen werden energetische Modernisierungen vergleichbar zu anderen wohnwerterhöhenden Maßnahmen behandelt. Da Modernisierungskosten damit anteilig und zeitlich unbegrenzt auf Mieten umgelegt werden können, bedeuten energetischen Modernisierungen oft nicht unerheblich steigende Kaltmieten. Energetische Sanierungen werden von Vermieter:innen oft als Hauptursache für Mietsteigerungen benannt, ohne dass Mieter:innen spürbare Einsparungen bei den Betriebskosten erwarten können. Das verstärkt bestehende Auseinandersetzungen um die Verfügbarkeit und Bezahlbarkeit von Wohnraum.

Menschen sollen in Berlin nicht verdrängt werden, auch nicht für notwendige Klimaschutzmaßnahmen. Deshalb sind Gesetzesänderungen in jedem Fall notwendig. Fördermittel allein ändern nichts an der grundsätzlichen Tatsache, dass mit Wohnraum gewerblich Profit erzeugt wird und leider Mieter:inneninteressen häufig hinten anstehen. Dieses Verhalten wird zum Teil sogar vom Staat durch Steuerprivilegien unterstützt. Erfolgreiche Klimaschutzpolitik im Gebäude- und Wohnsektor muss für die Bedürfnisse von Mieter:innen sensibel sein und sie besonders schützen. Insbesondere in einer Großstadt wie Berlin.

Soll-Zustand

Baupolitische Vision: Berlin 2030 – klimaneutral

Die Gebäude der Zukunft legen einen deutlich stärkeren Fokus auf Klima- und Ressourcenschutz. Für Neubau und Sanierung werden höchste Energiestandards durch eine zielgerichtete und objektorientierte Umsetzung erzielt. Und es finden ganz neue Konzepte für nachhaltiges und klimaschonendes Bauen Anwendung. Dabei spielen nachhaltige Bauprodukte auf Grundlage einer ganzheitlichen energetischen Betrachtung der Prozesse für Herstellung, Transport, Verarbeitung und Entsorgung eine zunehmende Rolle. Denn zukünftige Gebäude haben neben den Verbrauchsdaten für Energie auch eine Bewertung der „Grauen Energie“, die in ihren Baustoffen steckt. Nicht nur die Recycling-Quoten von Baustoffen und Abbruchmaterialien sind erhöht, sondern Rückbaubarkeit und Wiederverwertbarkeit ganzer Baukonstruktionen sind als neue Standards im Bauwesen etabliert.

Durch intelligente energetische Sanierungen und ein stärker Suffizienz-orientiertes Verhalten ist es gelungen den Energieverbrauch von Gebäuden deutlich zu reduzieren und gleichzeitig den angespannten Wohnungsmarkt zu beruhigen. Dazu wurden die bisherigen überwiegend wirtschaftlichen Anreize durch ordnungsrechtliche Ansätze (Verpflichtungen) ersetzt. Durch koordinierende Maßnahmen und fördertechnische Anreize werden die Kosten für energetische Sanierungen gesenkt. Die Förderung wird zielgerichteter und auskömmlicher. Warmmietenneutrale Sanierungen sind nicht mehr Ausnahme sondern die Regel.

Das Land Berlin hat die Aufgabe der Wärmewende als langfristig wirksame Investition in die Zukunft der Stadt ambitioniert angenommen und entsprechende Finanz- und Fördermittel zur Verfügung gestellt. Der Endenergiebedarf von Gebäuden ist durch Effizienzmaßnahmen auf unter 50 kWh pro m² und Jahr gesunken. Der verbleibende Energiebedarf der Gebäude wird überwiegend durch erneuerbare Fernwärme (siehe Sektor Energiewirtschaft) und die Nutzung von Umwelt- und Abwärme mittels Wärmepumpen sowie Solarthermie gedeckt. Durch den Umbau der Nah- und Fernwärmenetze auf Niedertemperaturstandards und praktiziertes Wärmerecycling wird die Erschließung vieler zusätzlicher Wärmequellen aus Geothermie, Grundwasser, Abluft, Abwasser und Außenluft zur Versorgung von Gebäuden ermöglicht. Wohnungs- und Hauseigentümer profitieren von der regenerativen Energieerzeugung vor Ort, weil sie sich um ausreichende energetische Sanierung ihrer Gebäude nachweislich gekümmert haben.

Der über Jahrzehnte stark gestiegene Wohnflächenverbrauch hat sich auch mittels guter stadtplanerischer Konzepte ins Gegenteil verkehrt.

Wichtige Sektorziele

Im Folgenden sind die wichtigsten Sektorziele mit Bezug auf klimaneutrale Gebäude zusammengefasst.

ID:	Sektorziel:	Zugeh. Maßnahmen:	Umsetzung:	Priorität:
A	Intensität und Qualität energetischer Sanierungen deutlich erhöhen	G-1.1, G-1.2, G-1.3, G-4.1	spätestens bis 2025	hoch
B	Ausstieg aus fossiler Verbrennung umsetzen	G-2.1, G-2.2, G-2.3, G4.2	spätestens bis 2035	hoch
C	Graue Energie von Gebäuden bilanzieren	G-3.1	spätestens bis 2022	hoch
D	Nachhaltiges Bauen umsetzen	G-3.2, G-3.3	fortlaufend	hoch
E	Fachkräftemangel beseitigen	G-1.4, G-2.4	spätestens bis 2024	hoch

2.2.2 Gebäudeeffizienz

Die Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden ist eine wesentliche Voraussetzung für ein schnelles Gelingen der Energiewende. Erst wenn sich der Bedarf verringert, den heutige Gebäude an Heizenergie haben, liegen die nötigen Voraussetzungen vor, um die schon länger bekannten Lösungen zur Wärmeversorgung mittels regenerativer Energien (insbesondere erneuerbarer Strom aus Wind und Sonne), breit anwenden zu können.

Bei den vorhandenen Gebäuden bestehen nach wie vor große Möglichkeiten, den Wirkungsgrad beim Verbrauch von Energie zu steigern. Verbräuche von 100 bis 200 Kilowattstunden pro m² Nutzfläche und Jahr für die Wärme in Gebäuden sind zur Zeit üblich. In effizienten Gebäuden liegen die Verbräuche bei weniger als der Hälfte dieser Werte. An den bestehenden Gebäuden werden allerdings weiterhin noch oft Bauarbeiten durchgeführt, ohne die möglichen energetischen Verbesserungen umzusetzen. Wenn beispielsweise ein Gerüst aufgestellt wird, Putz ausgebessert und die Fassade gestrichen wird, gibt es immer die Möglichkeit, mit Maßnahmen einzugreifen, welche die Effizienz steigern. Der Mehraufwand für den Einbau einer Wärmedämmung wäre in diesen Fällen deutlich geringer, als wenn eine Dämmung auf eine intakte Fassade aufgebracht wird. Mit Zuschüssen kann eine Fassadendämmung je nach Zustand zu annähernd gleichen Kosten wie bei einer reinen Instandsetzung ohne energetische Verbesserung durchgeführt werden.

Der Zyklus, in dem Gebäude erneuert werden müssen, liegt im Schnitt bei 30 bis 40 Jahren. Dieses bedeutet, dass jedes Gebäude, welches heute energetisch saniert wird, danach oft über Jahrzehnte hinweg in diesem Bereich nicht mehr wesentlich verändert wird. Daher sollten alle ausgeführten Arbeiten bereits heute den zukünftigen Anforderungen des Zeitraums 2030 bis 2050 genügen. Jedes Gebäude, das heute unzureichend erneuert wird, bleibt in diesem Zustand für eine lange Zeit.

Die bestehende Gesetzgebung (insbesondere Gebäudeenergiegesetz) erhebt nur geringe Anforderungen an eine energetische Sanierung. Sie sind nicht ausreichend, um konsequentes Handeln für einen wirksamen Klimaschutz im ordnungsrechtlichen Sinne herbeiführen zu können. Förderprogramme und Umlagen bieten zudem teilweise falsche Anreize und haben weitreichende sozialen Folgen. Die geltenden Standards der KfW zur Förderung energetischer Sanierungen richten sich lediglich nach den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetz (GEG). Sie berücksichtigen nur reine Transmissionswärmeverluste in Verbindung mit Primärenergiefaktoren für die Wärmeerzeugung. Dabei wäre es für einen anspruchsvollen Klima- und Umweltschutz wichtig, die CO₂-Bilanz des gesamten Gebäudes zu betrachten. Nur so kann nachhaltiges Bauen und eben nicht nur eine nachhaltigere Nutzung gefördert werden. Andere europäische Länder, wie beispielsweise Holland, machen es uns vor, wie über flexibles Denken und Handeln wesentliche Erfolge in Bezug auf Klima- und Umweltschutz erzielt werden können. Ein entsprechendes Handeln ist auch hierzulande gefordert, um die Klimaziele von Paris erfüllen zu können.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.2.1 Steigerung der Energieeffizienz öffentlicher Gebäude	hoch	kurzfristig	G-1.1

Anliegen:	<p>Der aus den Zielsetzungen des Berliner Energiewendegesetzes (EWG-Bln) abgeleitete Maßnahmenplan CO₂-neutrale Verwaltung umfasst unter anderem Anforderungen zur Senkung des Energieverbrauchs öffentlicher Gebäude⁹⁴. Die öffentliche Hand möchte ihrer Vorbildrolle damit auch in diesem Bereich gerecht werden. Mit der Umsetzung wurde im August 2019 begonnen. Viele darin enthaltene Einzelplanungen und Maßnahmen reichen aber auch schon weiter in die Vergangenheit zurück.</p> <p>Generell festzustellen ist ein starker Verzug und stark unterschiedliche Geschwindigkeiten der Umsetzung durch die einzelnen Berliner Bezirke. Als Grund wird fehlende finanzielle und personelle Ausstattung angeführt. Auch liegt der Fokus der Bemühungen derzeit eher auf der Umsetzung von Kosten- und Verbrauchsreduzierungen. Maßnahmen im Bestand werden vorrangig dann schnell umgesetzt, wenn sie nicht- oder nur geringe Kosten verursachen. Neubau und Sanierung öffentlicher Gebäude werden hingegen eher auf langfristige Planungen und entsprechend vorzubereitende Investitionen verschoben. Aspekte des</p>
-----------	--

⁹⁴ <https://www.berlin.de/rbmskz/aktuelles/pressemitteilungen/2018/pressemitteilung.753110.php>

	<p>Klimaschutzes treten gegenüber Wirtschaftlichkeitsaspekten bei der Umsetzung zurück.</p> <p>Energetische Sanierungsmaßnahmen sollen für den öffentlichen Gebäudebestand über sogenannte Sanierungsfahrpläne durch die jeweiligen Haupt- und Bezirksverwaltungen systematisch erfasst und schrittweise, bis zum Jahr 2050 umgesetzt werden. Bisher haben erst knapp die Hälfte aller Bezirke entsprechende Sanierungsfahrpläne vorgelegt.⁹⁵</p> <p>Zur Erreichung der im Pariser Abkommen vereinbarten Ziele muss sich die Berliner Verwaltung sehr viel ambitionierter der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen stellen, um der beabsichtigten Vorbildrolle gerecht zu werden. Dafür braucht es nicht zuletzt auch, eine ausreichende finanzielle und personelle Ausstattung.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin stellt eine ausreichende finanzielle und personelle Ausstattung zur Erarbeitung und Umsetzung der energetischen Sanierungsfahrpläne sicher.</p> <p>A2 Berlin nimmt eine sofortige Anpassung der zeitlichen Zielvorgaben zur Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen im Bereich der öffentlichen Verwaltung vor, um diese vereinbarungsgemäß am Pariser Abkommen auszurichten.</p> <p>A3 Berlin nimmt eine Anpassung der bereits erstellten Sanierungsfahrpläne dahingehend vor, dass die darin definierten Sanierungsmaßnahmen sich vorrangig an Klima- und Umweltschutzaspekten orientieren. Zur Bewertung der Kostenbalance sind nicht ausschließlich betriebswirtschaftliche Kosten heranzuziehen, sondern es ist eine gesamtheitliche Betrachtung einschließlich Umweltfolgekosten⁹⁶ vorzunehmen. Entsprechendes gilt für die noch nicht fertiggestellten bezirklichen Sanierungsfahrpläne. Ein Abschluss der Planungen hat bis spätestens Ende 2022 zu erfolgen.</p> <p>A4 Berlin sorgt für eine konsequente Umsetzung und nachträgliche Evaluierung der bereits geplanten energetischen Sanierungen. Verantwortlich hierfür sind bezirkliche Klimaschutzmanager, deren Finanzierung auf ein solides Fundament zu stellen ist. Darüber hinaus prüft Berlin die Notwendigkeit zur Einführung verhältnismäßiger Sanktionsmaßnahmen gegenüber bezirklichen Verwaltungen und kommunalen Unternehmen, damit diese ihren Planungsverpflichtungen auch tatsächlich fristgerecht nachkommen.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat</p> <p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Aus den vorgeschlagenen Maßnahmen sind keine negativen sozialen oder ökologischen Folgen zu erwarten. Durch erreichte energetische Einsparungen wird die Umsetzung der klimapolitischen Ziele erleichtert. Ein wahrnehmbares Voranschreiten der öffentlichen Hand bei der Umsetzung von</p>

⁹⁵ <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/vorbildrolle-oeffentliche-hand/sanierungsfahrplan-oeffentliche-gebaeude/>

⁹⁶ siehe z.B. Methodenkonvention 3.1, UBA - 2020 (2020-12-21 methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf)

	Klimaschutzmaßnahmen kann entscheidend zur Motivation anderer lokaler und überregionaler Akteure beitragen.
Tangierende Maßnahmen:	E-1.1, G-1.2, G-1.4, G-2.1, G2.3, G-4.1
Bestehende Herausforderungen:	Maßnahmen die Kosten verursachen, werden sehr wahrscheinlich nicht umgesetzt, solange kein Ansatz für eine Finanzierung angeboten wird. Ein Ansatz sollte jedenfalls darin bestehen, über energetische Einsparungen frei werdende finanzielle Mittel auch dauerhaft den jeweiligen Verwaltungen und kommunalen Betrieben zum Aufbau benötigter Stellen zur Verfügung zu stellen.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.2.2 Steigerung der Energieeffizienz von Wohn- und Nichtwohngebäude	hoch	kurzfristig	G-1.2

Anliegen:	<p>Neubauten werden heute bereits überwiegend sehr energieeffizient ausgeführt. Die große Lücke klafft beim Bestand, der aber den Großteil der Gebäude repräsentiert. Die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden bleibt republikweit mit weniger als 1 % seit Jahren hinter dem für einen Paris konformen Transformationspfad benötigten Umsetzungsraten zurück. Inzwischen müssten die Raten der energetischen Sanierung bei etwa 4 bis 6 % des Bestandes jährlich liegen, um auch den Umbau der Wärmeversorgung im Rahmen des verfügbaren CO₂-Budgets schaffen zu können. Der Energieverbrauch im Bestand muss dafür drastisch gesenkt und mit regenerativen Energien und Wärmerückgewinnung gedeckt werden.</p> <p>Politisch lange gefördert, ist eine Hauptmotivation zur Durchführung energetischer Sanierungen bei Mietimmobilien vor allem die Möglichkeit zur anteiligen aber dauerhaften Umlage der einmalig anfallenden Kosten auf die Miete. Dadurch werden energetische Sanierungen zum Instrument der Ertragssteigerung. Nicht nur unökologische Dämmstoffe und Dämmmaßnahmen werden dadurch bevorzugt gefördert, sondern auch keine Anreize für eine bestmögliche Umsetzung zum Schutz des Klimas und der Mieter geschaffen. Potenziale für energetische Sanierungen bleiben ungenutzt, und soziale Spannungen durch dauerhaft steigende Mieten verstärkt. Eine grundsätzliche Reform der Fördersysteme hin zu einer warmmietenneutralen und nachhaltigen energetischen Modernisierung ist dringend nötig.</p> <p>Darüber hinaus reichen die bisher für energetische Sanierungen zur Verfügung stehenden Fördermittel bei weitem nicht aus. Insgesamt 13 Milliarden Euro an Zuschüssen für Gebäude von 2010 bis 2020 klingen viel, ergeben aber pro Gebäude gerade einmal ca. 700 Euro. Die Gelder kommen überwiegend vom Bund und werden zumindest in Berlin zu wenig durch eigene Landesmittel ergänzt.</p> <p>Außerdem leiden die verfügbaren Programme stark an Unübersichtlichkeit. Verschiedene Ministerien (Wirtschaft, Bauen und Umwelt) konkurrieren mit unterschiedlichen Programm, die oft nicht kombiniert werden können. Zudem werden diese Programme je nach politischer Ausrichtung regelmäßig verändert</p>
-----------	---

	<p>und umbenannt. Selbst für professionelle Berater ist ein Überblick schwierig. Viele Programme sind dadurch mitunter kaum bekannt.</p> <p>Wesentliche Aktionsfelder für mehr energetische Effizienz im Gebäudebestand wären:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Eine Neuausrichtung des generellen Förderfokus: weg vom Neubau, hin zum Bestand → Überarbeitung der Fördersysteme zur Verbesserung der Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der Bedingungen → Eine deutliche Ausweitung der verfügbaren Fördersummen → Die Beendigung der ausschließlichen Fokussierung auf Transmissionswärmeverluste und Primärenergiebedarf im Betrieb, Einbeziehung Klima- und Umweltbilanz der verwendeten Materialien → Die Ausweitung von Kontrollen zur Einhaltung und korrekten Umsetzung von nach GEG verpflichtenden energetischen Maßnahmen
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin richtet den Fokus seiner Förderpolitik für energetische Maßnahmen konsequent auf Verbesserungen im Gebäudebestand aus. Allumfassende Sanierungen von Bestandsgebäuden werden bevorzugt gefördert. Energiestandards für Neubauten hingegen sollen über ordnungsrechtliche Verpflichtungen geregelt, besondere Förderung nur noch für den besten Standard gewährt werden.</p> <p>A2 Berlin verpflichtet sich einen durchschnittlichen Endenergiebedarf von Gebäuden im Bestand von höchstens 50 Kilowattstunden pro m² Fläche und Jahr zu erreichen. Dieses Ziel soll spätestens bis 2035 erreicht werden. Als Mittel der Wahl zur Erreichung dieses Ziels ist der Fokus auf Verbesserungen der Gebäudehülle, also die Dämmung von Wänden, Dächern und Kellerdecken sowie die Erneuerung von Fenstern zu legen. Das verfügbare Fördervolumen zur Umsetzung energetischer Sanierungen ist dafür zielgerichtet zu erhöhen. Zuschussprogramme für energetische Sanierung sind effektiver zu bewerben, zu vereinfachen und zu verstetigen. Hierfür setzt sich Berlin auch auf Bundesebene ein (siehe G-4.1).</p> <p>A3 Berlin prüft die Möglichkeit, ob sich durch degressiv angelegte, also sich im zeitlichen Verlauf abschwächende Zuschläge auf Förderungen für energetische Sanierungen Beschleunigungseffekte auf die Umsetzung ergeben. Beginnend mit 2023 könnten z.B. Zuschläge von 30% mit jährlich um 5% absinkenden Raten gewährt werden.</p> <p>A4 Aufgrund bestehender, besonderer Belastungen im Bereich Denkmalschutz, oder bei aufwändigen Stuckfassaden führt Berlin als Anerkennung für den Schutz von Kulturgütern und den Erhalt urbaner Lebensqualität eine gesonderte Förderungen zur Kompensation der beim Einbau von Innendämmungen entstehenden Mehrkosten ein.</p> <p>A5 Auf Grundlage des Wärmekatasters (siehe E-2.5-A1) bietet Berlin eine Planungsgrundlage zur Identifikation von Gebäuden und Quartieren, die für serielles Modernisieren (Energiesprong) geeignet sind. Zudem schafft Berlin</p>

	<p>eine geeignete Stelle, die eine integrierte Wärmeplanung erlaubt und diese seriellen Modernisierungen moderiert und koordiniert.</p> <p>Dabei werden Gebäude gleicher Bauweise analysiert, Sanierungsmodule für Außenwände, Dach etc. seriell vorgefertigt und auch die Anlagentechnik standardisiert und vorbereitet. So können innerhalb kürzester Zeit mehrere Gebäude gleicher Art mit den Sanierungsmodulen ausgestattet und die Anlagentechnik eingebracht werden. Durch die serielle Fertigung reduzieren sich die Kosten, da die Bauzeiten vor Ort deutlich kürzer ausfallen. Die Bereitschaft von Gebäudeeigentümer:innen steigt dadurch, sich für eine solche Lösung zu entscheiden. In Berlin könnten geeignete Gebäude (Blockrandbebauung gleichen Typs, Siedlungen mit gleichen Gebäuden, Mehrfamilienhaussiedlungen, etc.) mittels einer Verknüpfung von Wärmekataster und anderen digitalen Datensätzen (GIS) identifiziert, lokale Bauunternehmen für ein Energiesprongprojekt eingebunden und so die Sanierungsrate der Gebäude drastisch erhöht werden.</p> <p>A6 Das Land Berlin prüft die verfassungskonforme Einführung einer Sanierungspflicht für die jeweils schlechtesten Gebäude, gemessen an der Energieeffizienz. Die Identifikation der Gebäude kann auf ähnliche Weise wie für A4 erfolgen. Als Gegenprobe gelten die im Energieausweis aufgeführten Energiekennwerte und CO₂-Emissionen. Alternativ können Verbrauchsabrechnungen herangezogen werden. Eine solche Sanierungspflicht kann z.B. jährlich für die schlechtesten 5% der Gebäude gelten und hierfür eine gezielte, von der Antragsfrist zeitlich begrenzte Förderung angeboten werden. Härtefallregelungen sind zu schaffen.</p> <p>A7 Berlin prüft bestehende Möglichkeiten, um Verpflichtungen zur Energieeffizienz im Gebäudebestand über Bebauungspläne zu regeln. Damit sollen Lücken im GEG geschlossen werden, solange bis diese dort entsprechend geregelt werden (siehe G-4.1).</p> <p>A8 Berlin erarbeitet zusammen mit der regionalen Wohnungswirtschaft Maßnahmen zur Durchführung und Beschleunigung energetischer Sanierungen im Bestand, sowie zur Begrenzung der Höhe der Modernisierungumlage⁹⁷ von derzeit möglichen 8 % auf maximal 3 % pro Jahr. Als Schlüssel dafür wird die Anpassung der Regelungen zur erweiterten Gewerbesteuerkürzung vorgeschlagen, welche z.B. die Installation von Photovoltaikanlagen auf Mietshäusern und damit mögliche Kompensationen aus Stromverkaufserlösen verhindert. Verpflichtend anzustreben ist eine wärmemietenneutrale Modernisierung. Auswirkungen auf die Mietenentwicklung sollen explizit auch in die Förderbedingungen aufgenommen werden. Abgestimmt auf den Einzelfall können unterhalb der Grenze von 3 % liegende Mietsteigerungen als zulässig eingestuft werden. Eine Prüfung der Zulässigkeit kann im Zuge der Antragsbewilligung erfolgen.</p> <p>A9 Berlin weitet die Prüfungen zur Umsetzung von energetischen Maßnahmen im Gebäudebestand aus. Dies soll verhindern, dass die ohnehin nur wenigen im GEG verankerten Verpflichtungen für energetischen Verbesserungen im Bestand nicht umgesetzt werden. Die bezirklichen Baubehörden sind dafür entsprechend finanziell und personell auszustatten.</p>
--	--

⁹⁷ Die Modernisierungumlage bezeichnet im Wohnraummietrecht eine Form der Mieterhöhung nach einer abgeschlossenen Modernisierung.

	<p>A10 Berlin setzt sich dafür ein den Bürokratieaufwand aus Teilförderung für energetische Sanierungen zu verringern.</p> <p>A11 Berlin prüft die Einführung einer Pflicht zur Erstellung von Sanierungsfahrplänen vor umfangreichen Baumaßnahmen im Bestand. Die Anforderungen an die zu erreichenden Sanierungsziele werden mit den klimapolitischen Zielgrößen Berlins verknüpft. Gegenüber bestehenden Förderungen, wird das Erreichen eines klimaneutralen Betriebs, zusätzlich begünstigt. Bis Ende 2029 sind auch für alle noch nicht sanierten Gebäude entsprechende Fahrpläne vorzulegen.</p> <p>A12 Berlin prüft die Einführung einer Gebäude-Klimaabgabe⁹⁸, deren Einnahmen zur Förderung der energetischen Gebäudesanierung verwendet werden und diese entsprechend sicherstellt. Die Klimaabgabe könnte sich an der Differenz der tatsächlichen zu den zum aktuellen Zeitpunkt durchschnittlich zu erwartenden Treibhausgasemissionen eines Gebäudes richten und würde damit im Laufe der Zeit ansteigen. Damit würden für Gebäudeeigentümer ein unmittelbarer Anreiz geschaffen, energetische Sanierungsmaßnahmen zielgerichtet und nachhaltig durchzuführen.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat</p> <p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Landesbank IBB</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Ungeeignete politische Ansätze zur Förderung energetischer Sanierungen können leicht zum Problem steigender Mieten führen. Bei richtiger Umsetzung und ausgewogener Förderpolitik überwiegen jedoch die positiven sozialen Effekte, wie z.B. steigender Wohnkomfort, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Vermeidung von Kosten für Energieimporte. Höhere Mietkosten müssen weitestgehend durch sinkenden Energieverbrauch und damit Energiekosten ausgeglichen werden. Wo dies nicht möglich ist, können soziale Nachteile durch eine angemessene Förderung vermieden werden.</p> <p>Der Klimaschutzeffekt von energetischen Sanierungen ist bei alleiniger Betrachtung des Gebäudeenergieverbrauchs für die Bereitstellung von Wärme zunächst grundsätzlich positiv. Allerdings müssten hinsichtlich einer Bewertung der tatsächlichen Klimaeffekte zusätzliche Nachhaltigkeits- und Umweltschutzaspekte Berücksichtigung finden. Dies könnte dazu beitragen gemeinschaftliche Kosten aus der Förderung und späteren Entsorgung unökologischer Dämmstoffe zu vermeiden.</p> <p>Anfallende Förderkosten müssten zwar über zusätzlichen Steuermitteln bereitgestellt werden, würden sich aber langfristig über die angestoßene wirtschaftliche Entwicklung und die Vermeidung von Klimafolgekosten amortisieren.</p>

⁹⁸ UBA; 13 Thesen für einen treibhausgasneutralen Gebäudebestand; 12. 2020 ([op_13thesen_treibhausgasneutraler_gebaeudestand_bf.pdf](#))

Tangierende Maßnahmen:	G-1.3, G-1.4, G2-1, G-2.2, G2.3, G2.4, G-4.1
Bestehende Herausforderungen:	<p>Eine Veränderung der Neubauförderung ist möglicherweise schwierig zu vermitteln, weil diese ggf. starke öffentliche Debatten auf Grundlage des in vielen Großstädten vorherrschenden Wohnungsmangels nach sich zieht. Hierzu wäre zu erklären, dass eine verminderte Förderung energetischer Neubaustandards noch nicht unmittelbar Neubau verhindert. Eine Optimierung der Wohnflächennutzung durch Suffizienz- oder Wohnungstauschprogramme könnte die Verbesserung der Wohnraumsituation zusätzlich unterstützen. Hierzu wären allerdings auch bestehende Effekte aus der Differenz von Alt- und Neumieten zu berücksichtigen.</p> <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen bedeuten zudem eine weitestgehende Abkehr von wirtschaftlich, über die Steigerung von Mieteinnahmen, motivierten Sanierungen hin zu aufwandsneutralen Sanierungen auf Grundlage von ordnungsrechtlichen Vorgaben. Neben einer möglicherweise sinkenden Motivation zur Durchführung von Sanierungen ist auch mit juristischen Widerständen der Eigentümer:innen zu rechnen. Auch das Verhalten von Mieter:innen sorgt teilweise dafür, dass sich die Umsetzung von energetischen Sanierungen verzögert, bzw. verteuert. Dies ist nur durch entsprechende Aufklärung, ein wachsendes Vertrauen in eine korrekte und möglichst warmmietenneutrale Umsetzung, sowie eine Stärkung von Mieter:innenrechten in Hinblick auf durch Sanierungsmaßnahmen verursachte Mängel an der Mietsache, wie die Bildung von Schimmel, zu erreichen. Zur Erzielung tragbarer Lösungen müssen also Wünsche und Bedenken, sowohl von Vertreter:innen der Eigentümer:innenverbände, als auch die von Sozial- und Mietervertreter:innen gehört werden. Ziel ist die Erarbeitung eines gemeinsamen durch Dialog herbeigeführten Kompromisses.</p> <p>Bei der Neu- bzw. Umgestaltung von Förderprogrammen gilt es zudem zu verhindern, dass abrufbare Förderbeträge zusätzlich in Bau- und Planungskosten eingepreist werden. Andernfalls würden mit diesen Geldern vor allem die Baubranche, Hausgerätehersteller und das Handwerk quersubventioniert, und die vorgesehenen Mittel könne nicht effektiv für den Klimaschutz aufgewendet werden.</p> <p>Ein weiterer Preistreiber für energetische Sanierungen kann durch Engpässe benötigter Technik, Materialien und Kapazitäten des Handwerks entstehen.</p> <p>Es muss das Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass nicht Energieeffizienz und Klimaverträglichkeit die Kostentreiber beim Bauen und Sanieren sind, sondern falsch geschaffene Anreizsysteme durch ungeeignete politische Entscheidungen.</p>

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.2.3 Beratungsprogramme	mittel	kurzfristig	G-1.3

Anliegen:	Beratungen über Möglichkeiten zur Reduktion des Energieverbrauchs können zur Erreichung der Klimaziele und zur Minderung sozialer Probleme beitragen. Eine
-----------	--

	<p>Herausforderung besteht allerdings darin, diese Beratungen auf die Bedürfnisse der Menschen abzustimmen damit sie ihre volle Wirkung entfalten.</p> <p>Insbesondere niederschwellige Beratungsangebote oder vertrauenssteigernde Angebote wie eine unabhängige Planungsberatung oder Angebotsprüfungen für Investitionen in klimaschonende Heizungen oder energetische Sanierungen können nachhaltige Energiespareffekte erzielen. Durch Information und darauf zurückgehende Verhaltensänderungen können Ersparnisse von 10 % und mehr erreicht werden, sogar ohne dafür Änderungen bei der Lebensqualität oder dem Komfort hinnehmen zu müssen. So genügt z.B. ein Absenken der Raumtemperatur um 1 °C, also z.B. von 21 auf 20 °C aus, um circa 7% der Heizenergie und damit entsprechende Heizkosten und Emissionen zu vermeiden. Im Strombereich können Haushalte und Gewerbe ebenfalls allein durch Verhaltensänderungen deutliche Reduktionen erzielen.</p> <p>Ein weiterer Fokus der Beratungen sollen Angebote für Menschen sein, die z.B. von Energiearmut oder Verdrängung durch Mietsteigerungen betroffen sind. Letztendlich braucht es hier aber weitere Angebote aus der Gesellschaft, um solche Probleme dauerhaft zu vermeiden. Beratungen können diese Folgen nur mildern, nicht aber grundsätzlich verhindern.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin setzt sich für eine Aufstockung der Energieberatungsförderung ein, um damit die inhaltliche Qualität der Beratungen zu steigern. Energieberatungen sollen für alle wesentlichen Maßnahmen im Bestand verpflichtend sein (Anlassbezogene Verpflichtung) und die dafür anfallenden Kosten nach Umsetzung klarer inhaltlicher Forderungen komplett übernommen werden.</p> <p>A2 Berlin setzt sich überdies dafür ein, die Planungsberatungen für energetische Sanierungen mit der Förderung zur Anlagenplanung zu kombinieren.</p> <p>A3 Berlin entwickelt Förderprogramm für Bauabnahmen zur Umsetzungsprüfung, sowie für ein Betriebsmonitoring von Heizungsanlagen, um eine qualitativ bessere Umsetzung zu erreichen.</p> <p>A4 Berlin schafft eine sichere und langfristige Perspektive zur Fortführung von Beratungen zur Energiearmut, indem es diese langfristig finanziell absichert.</p> <p>A5 Berlin schafft auf bezirklicher Ebene Beratungsangebote zur unabhängigen Angebots-, Planungs- und Umsetzungsprüfung für energetische Sanierungen und den Heizungstausch. Damit soll der wachsenden technischen Komplexität Rechnung getragen werden und das Vertrauen von Bürger:innen in neue Techniken gestärkt sowie bestehende Beratungs- und Umsetzungslücken im Bereich des Handwerks aufgedeckt und geschlossen werden. Aus den erstellten sachkundigen Prüfungen können somit sehr schnell notwendige Impulse zur Anpassung der fachlichen Aus- und Weiterbildung, bzw. der Anpassung von Förderprogrammen erarbeitet werden.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Landes- und Bezirksverwaltungen</p>

	Architekten- und Ingenieurkammern Energiewirtschaftlich ausgerichtete Landesunternehmen
Folgenabschätzung:	Beratungen haben unmittelbar überwiegend soziale Auswirkungen in Form einer gestärkten gesellschaftlichen Wahrnehmung. Zusätzlich steigern sie mittelbar die Qualität ausgeführter energetischer Sanierungsmaßnahmen. Anfallende Kosten müssen zwar über zusätzliche Steuermittel bereitgestellt werden, amortisieren sich aber langfristig über die angestoßene wirtschaftliche Entwicklung und die Vermeidung von Klimafolgekosten.
Tangierende Maßnahmen:	G-1.2, G-1.4, G-2.1
Bestehende Herausforderungen:	Bestehende, geförderte Energie-Beratungsprogramme der BAFA werden wegen hoher Anforderungen, damit verbundener Bürokratie und ständig wechselnder Förderbedingungen nur mäßig in Anspruch genommen. Hinzu kommen stark beschränkte Kapazitäten der gelisteten Berater. Entsprechendes muss für die hier vorgeschlagenen Beratungsangebote vermieden werden. Zudem müssen Beratungsangebote entsprechend bekannt gemacht werden, um die Akteur:innen und damit die gewünschte Wirkung zu erzielen.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.2.4 Fachkräfteinitiative – Energetische Sanierung	mittelbar hoch	kurzfristig	G-1.4

Anliegen:	Zur Erreichung eines Paris konformen Transformationspfads müssen energetische Sanierungen im Gebäudebestand so schnell wie möglich umgesetzt werden. Tatsächlich sind dafür jährliche Sanierungsraten zwischen 4% und 6% der Bestandsgebäude erforderlich. Derzeit werden nicht einmal 1% erreicht. Diese höheren Sanierungsraten können nur mit deutlich mehr Fach- und Planungskräften für energetische Sanierungen erreicht werden, die allerdings aktuell auf dem Arbeitsmarkt nicht verfügbar sind. Darauf gilt es Antworten zu finden.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin erarbeitet zusammen mit Branchenverbänden und Kammern Förderkriterien und darauf abgestimmte Programme für die Weiterbildung von Fachkräften zur energetischen Gebäudesanierung. Die Angebote richten sich an Handwerker und Planer und vermitteln aktuelles Anwenderwissen zu neuen nachhaltigen Systemlösungen und Planungsansätzen.</p> <p>A2 Das Land Berlin entwickelt in Kooperation mit dem Land Brandenburg und den Berufskammern eine Aus- und Weiterbildungsinitiative für Berufs- und Quereinsteigende im Bauhandwerk mit Fokus energetische Gebäudesanierung. Das Programm ist mit entsprechenden finanziellen Mitteln auszustatten.</p>

	<p>A3 Das Land Berlin prüft die Möglichkeit zur Einrichtung von Ausbildungspartnerschaften mit europäischen Partnergemeinden. Mit einer Umsetzung dieser Partnerschaften sichert Berlin nicht nur die Verfügbarkeit benötigter Fachkräfte, sondern trägt auch dazu bei das Problem der Jugendarbeitslosigkeit in anderen europäischen Ländern zu mindern.</p> <p>A4 Berlin prüft die Einführung eines ergänzend zum Modell des freiwilligen sozialen Jahres angebotenen freiwilligen Klimaschutzjahr mit dem Ziel junge Menschen für gebäudetechnische Berufe zu begeistern.</p>									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat</p> <p>Betreffende Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Verbände und ausführende Vertreter des Baustoff- und Baugewerbes</p>									
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Sozial</th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Lokal</td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Zunächst werden durch Qualifikations- und Ausbildungsangebote Perspektiven für zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen. Es gilt zu beobachten, inwieweit diese Initiativen den Fachkräftemangel in anderen Bereichen erhöhen könnte.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Durch eine bessere Ausbildung von Planern und Fachkräften sind grundsätzlich nur positive Auswirkungen zu erwarten. Jedoch könnte die Reisetätigkeit durch Berufspendler steigen.</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Global</td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Je nach Umsetzung der Anwerbung von Fachkräften kann dies dazu beitragen Migrationsbewegungen innerhalb Europas zu verstärken. Mitunter kann dies zur Zersplitterung von gewachsenen Familienstrukturen, sowie zu einer Verlagerung des Fachkräftemangels in andere Regionen Europas beitragen. Auf einen fairen Interessenausgleich wäre daher hinzuwirken.</p> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Zunächst werden durch Qualifikations- und Ausbildungsangebote Perspektiven für zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen. Es gilt zu beobachten, inwieweit diese Initiativen den Fachkräftemangel in anderen Bereichen erhöhen könnte.</p>	<p>Durch eine bessere Ausbildung von Planern und Fachkräften sind grundsätzlich nur positive Auswirkungen zu erwarten. Jedoch könnte die Reisetätigkeit durch Berufspendler steigen.</p>	Global	<p>Je nach Umsetzung der Anwerbung von Fachkräften kann dies dazu beitragen Migrationsbewegungen innerhalb Europas zu verstärken. Mitunter kann dies zur Zersplitterung von gewachsenen Familienstrukturen, sowie zu einer Verlagerung des Fachkräftemangels in andere Regionen Europas beitragen. Auf einen fairen Interessenausgleich wäre daher hinzuwirken.</p>	
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	<p>Zunächst werden durch Qualifikations- und Ausbildungsangebote Perspektiven für zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen. Es gilt zu beobachten, inwieweit diese Initiativen den Fachkräftemangel in anderen Bereichen erhöhen könnte.</p>	<p>Durch eine bessere Ausbildung von Planern und Fachkräften sind grundsätzlich nur positive Auswirkungen zu erwarten. Jedoch könnte die Reisetätigkeit durch Berufspendler steigen.</p>								
Global	<p>Je nach Umsetzung der Anwerbung von Fachkräften kann dies dazu beitragen Migrationsbewegungen innerhalb Europas zu verstärken. Mitunter kann dies zur Zersplitterung von gewachsenen Familienstrukturen, sowie zu einer Verlagerung des Fachkräftemangels in andere Regionen Europas beitragen. Auf einen fairen Interessenausgleich wäre daher hinzuwirken.</p>									
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>G-1.3</p>									
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Die Schaffung von Ausbildungsangeboten allein führt noch nicht dazu, dass Menschen auch diese Berufe ergreifen. Es muss auch an den Rahmenbedingungen gearbeitet werden, die dazu beitragen diese Berufe attraktiv zu gestalten.</p>									

2.2.3 Gebäudetechnik

Das hohe Durchschnittsalter von über 18,5 Jahren, das die in Berlin betriebenen Heizungsanlagen besitzen, wurde bereits erwähnt. In diesen werden neben Fernwärme vor allem fossile Energieträger als Brennstoff eingesetzt. Erneuerbare Energien besitzen nach wie vor nur einen sehr geringen Anteil. Ein Anteil von 37 % Gas und 22 % Öl verfeuernden Anlagen zeigt, welche Potenziale für den Klimaschutz noch in Berliner Heizungskellern zu erschließen sind.

Die Alternativen sind hinlänglich bekannt und werden in Neubauten auch bereits genutzt. Wärmepumpen erzeugen aus einer Kilowattstunde Strom 3-5 kWh Wärme. Sie nutzen Umweltwärme aus Luft, Erdreich, Grundwasser oder Abwärme. Stammt der in diesen Pumpen verwendete Strom aus erneuerbaren Quellen, entsteht im Gegensatz zu fossilen Heizungen keine Klimabelastung. Im Kapitel 2.1 Energiewirtschaft wurden bereits notwendige Maßnahmen zum Umbau der Wärmenetze im Stadtgebiet zu „kalten“ Nahwärmenetzen nach zellulärem Ansatz erwähnt. Diese bilden die Grundlage für nachhaltige wirtschaftliche Ansätze, bei denen Verbraucher gleichzeitig auch Erzeuger von Strom sind (Prosumermodelle)⁹⁹. Sie bilden damit ein niederschwelliges Angebot, auf erneuerbare Energien umzusteigen.

Eine beschleunigte Einführung erneuerbarer Heizungskonzepte fördert und stützt über die Verbindung der unterschiedlichen Teile der Energiewirtschaft (Sektorenkopplung) auch den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.3.1 Dekarbonisierung der gebäudeintegrierten Wärmeerzeugung	hoch	kurzfristig	G-2.1

Anliegen:	Gebäudeintegrierte Heizungsanlagen gelten mit einem Alter von 20 Jahren als wirtschaftlich und technologisch abgeschrieben. Viele Anlagen werden aber auch weit über dieses Alter hinaus betrieben. Angesichts des vorausgehend beschriebenen, gegenwärtig hohen Durchschnittsalters der Heizungsanlagen in Berliner Gebäuden, bietet sich die Chance einen raschen Umstieg von fossiler Verbrennung auf die Nutzung regenerativer Energien zu erzielen. Denn jede jetzt noch fossil erneuerte Anlage bleibt wiederum für mindestens zwei Jahrzehnte in Betrieb.
-----------	--

⁹⁹ Stromkunden, die mit eigenen Anlagen vor Ort Strom für den Eigenverbrauch erzeugen (z.B. eine Solaranlage) diesen aber zum Teil auch einspeisen.

	<p>Das GEG enthält leider für Bestandsgebäude bisher kaum relevante Verpflichtungen für einen Heizungstausch. Lediglich Anlagen älter als 30 Jahre sind verpflichtend zu erneuern. Die fortgesetzte Nutzung fossiler Energien ist dafür weder ausgeschlossen, noch gelten besondere Anforderungen in Hinblick auf die Teilintegration erneuerbarer Energien, wie z.B. Solarthermie oder Photovoltaik oder besondere Emissionsgrenzwerte.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Das Land Berlin legt sich darauf fest, zukünftig ausschließlich dezentrale Heizsysteme die mit erneuerbaren Energien betrieben werden aus Landesmitteln zu fördern. Dies sind z.B. Wärmepumpen für die Nutzung von Umweltenergien (Grundwasser, Erdwärme, Außenluft, Solar), und Hausstationen für den Anschluss an Wärmenetze mit regenerativen Energien und Abwärmerecycling (Abwasser, Abluft, Abwärme aus Serverräumen, Abwärme von Gewerbe und Industrie).</p> <p>A2 Zusätzlich unternimmt Berlin entsprechende Anstrengungen um Gesetzgebung und Förderpolitik auf Bundesebene dahingehend zu beeinflussen (siehe G-4.2), dass die Inbetriebnahme neuer fossiler Heizungen zukünftig nur noch in Ausnahmefällen möglich ist. Sollte dies auf Bundesebene realistisch nicht durchsetzbar sein, prüft das Land Berlin bestehende Möglichkeit für ein Verbot fossiler Heizungen per Landesgesetz mit Einführung zum Jahr 2023. Alternativ zu einem Verbot sind auch Möglichkeiten zur Eingrenzung über die Einführung von Emissionsgrenzwerten und zusätzlichen Abgaben auf Landesebene zu prüfen.</p> <p>A3 Das Land Berlin legt sich darauf fest die Verwendung fester Biomasse (in Form von Holz und Produkten wie Holzpellets) ebenfalls nur als begrenzte Alternative und in besonderen Ausnahmefällen zu fördern. Holz sollte der stofflichen und nicht energetischen Verwertung vorbehalten bleiben.</p> <p>A4 Das Land Berlin unternimmt Anstrengungen zur besonderen Förderung von Lastmanagement Ansätzen für Wärmepumpen, der Nutzung von Gebäuden als Wärme/Kältespeicher, sowie Power to Heat und anderen Power to X Anwendungen in Kombination mit gebäudeintegrierten Wärme- oder Kälteanlagen.</p> <p>A5 Berlin intensiviert seine Bestrebungen zur Erschließung von Umweltwärmepotenzialen, insbesondere im Bereich der Verabschiedung von Bauregelungen oder der Umnutzung von Erdsonden und Grundwasserbrunnen zur Geothermie-Nutzung.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat</p> <p>Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Verbände und ausführende Vertreter des Handwerks</p>

<p>Folgenabschätzung:</p>	<p>Effizientere Heizungsanlagen ermöglichen bestenfalls sinkende Wärmeverbrauchskosten, insbesondere wenn bei wärmegeführter KWK¹⁰⁰ zusätzliche Erlöse aus der Stromeinspeisung erzielt werden können. Bei hohem technischem Aufwand und damit entsprechenden Anlagenkosten ist dies aber nicht zwangsläufig der Fall. Mit steigender Anlagenkomplexität sinkt das Verständnis über die mit der Wärmeversorgung verbundenen Prozesse. Planung, Betrieb und Wartung bleibt damit zunehmend Fachleuten überlassen.</p> <p>Die Nutzung von Wärmepumpen und Geothermieanlagen ist nicht völlig frei von Umweltfolgen, aufgrund der dafür benötigten Wärmeträgerflüssigkeiten, sowie der Einbringung von Erdbohrungen bei Geothermie.</p>
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>G-1.3, G-1.4, G-2.3, G-4.2</p>
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Gerade kleineren privaten Eigentümern fehlt es zur Umsetzung von Heizungstauschprojekten in Kombination mit energetischen Sanierungen oft am nötigen Kapital, sodass nicht alle Potenziale für Energieeinsparungen gehoben werden. Zudem steigt mit zunehmender Komplexität das Misstrauen gegenüber eingesetzten Technologien.</p> <p>Eigentümer:innen von Mietshäusern und Wohnungen fehlt es oft an ausreichend Motivation, um alte, ineffiziente und klimaschädliche Heizungsanlagen umzubauen. Dies liegt vor allem daran, dass nicht die Eigentümer:innen selbst, sondern nur die Mieter:innen über die Warmmieten von Energieeinsparungen profitieren. Auf einem von Knappheit geprägten, Mietspiegel-regulierten Wohnungsmarkt wie Berlin lassen sich Vermieter auch nicht leicht durch erzielte Wertsteigerungen durch energetische Sanierungen überzeugen, gerade wenn bestimmte Maßnahmen wie die Installation von Photovoltaik-Anlagen mitunter zu steigenden Abgaben und Steuern führen kann.</p> <p>Der Umbau auf eine energieeffizientere Gebäudeheiztechnik setzt entsprechend motivierte und qualifizierte Vertreter:innen des Handwerks sowie bei Planenden und Ingenieur:innen voraus. Die Umsetzung bleibt heute aber aus verschiedenen Gründen oft hinter dem Möglichen zurück, insbesondere weil es an verpflichtenden Kontrollen, bzw. an entsprechender Ahndung fehlt.</p> <p>Die Umstellung auf Fernwärme ist heute aus Kostengründen und durch ein stark auf die Fernwärmeversorger ausgerichtetes Vertragsrecht, nicht automatisch eine interessante Alternative zur Umstellung vorhandener, gebäudeintegrierter Heizungsanlagen. Dies ist auch für die Förderung der Umstellung auf Quartierslösungen zu beachten (siehe E-2.7).</p>

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.3.2 Anlagenoptimierung	mittel	kurzfristig	G-2.2

¹⁰⁰ Kraft-Wärme-Kopplung

<p>Anliegen:</p>	<p>Ein großes Potential zur Reduzierung von unnötigen Energieverbräuchen bei gebäudeintegrierten Heizungsanlagen liegt in der optimalen Einstellung im Zuge der ersten Betriebsjahre. Dies findet oft nicht statt und Anlagen laufen auf den Standard-Werkseinstellungen, womit die beabsichtigte höhere Effizienz verfehlt wird. Selbst kleine Fehler in der Regelung können bereits große Effizienzeinbußen nach sich ziehen.</p> <p>Zum einen bedarf es eines besseren Monitorings und zum anderen eine Erweiterung der technischen Anforderungen zur Durchführung von Betriebsoptimierung bei neuen Anlagen, um die möglichen Effizienzsteigerungen praktisch zu erreichen.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin prüft die Möglichkeit zur Einführung einer Einbauverpflichtung für Wärmemengenzähler in bestehende, gebäudeintegrierte Heizungsanlagen. Damit soll die Grundlage für eine verbesserte, informative Heizkostenabrechnung, z.B. auf Grundlage monatlicher Verbrauchsangaben geschaffen werden. Auf Grundlage von Vergleichen mit Referenzgebäuden sollen Mieter eine Handhabe erhalten, um ausbleibende energetische Sanierungen einfordern zu können (siehe G-1.2-A6).</p> <p>A2 Berlin prüft die verpflichtende Einführung von Wärmemengenzählern für alle neuen Heizungsanlagen, um damit die Möglichkeit zur späteren Bewertung der Anlageneffizienz zu sichern (bei Wärmepumpen z.B. über die Anzeige der Jahresarbeitszahl im Display). Damit sind gleichzeitig die Grundlagen für eine Erfolgskontrolle energetischer Sanierungsmaßnahmen durch ein entsprechendes Monitoring, sowie eine weitere Optimierung im Betrieb gegeben.</p> <p>A3 Das Land Berlin führt eine einmalige, anteilige Kostenübernahme für die Nachjustierung der Heizanlage ein. Die Nachjustierung hat nach einem geeigneten Messzeitraum zu erfolgen. Die Kostenübernahme wird auf Grundlage der eingereichten Dokumentation erteilt oder wird alternativ zum verpflichtenden Teil der Feuerstättenschau durch die Bezirksschornsteinfeger:innen.</p> <p>A4 Berlin prüft die Aussetzung der Förderung für geringinvestive Maßnahmen, wie etwa den Einbau einer witterungsgeführten Regelung, effizienten Pumpen, den hydraulischen Abgleich, sowie die Einstellung von Nacht-, Ferien- oder Wochenendabsenkung. Für derartige Maßnahmen ist in der Regel eine schnelle Amortisation gegeben, weshalb sie bevorzugt ordnungsrechtlich geregelt und die frei werdenden Fördermittel anderweitig eingesetzt werden sollen. Die Einhaltung und Umsetzung soll über die Bezirksschornsteinfeger überprüft, Umsetzungsverfehlungen geahndet werden.</p> <p>A5 Berlin prüft die Einführung einer Förderung für vernetzte Raumregelungssysteme, die einen permanenten und automatisierten hydraulischen Abgleich mit Heizkreistemperaturoptimierung bewirken. Zusätzliche Effekte könnten durch wetterprädiktive und präsenzabhängige Regelungen erzielt und der Einsatz von Wärmepumpen deutlich erleichtert werden.</p>

Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Senat Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen Verbände und ausführende Vertreter des Handwerks
Folgenabschätzung:	Der Betriebskostenanteil an der Heizwärmeabrechnung könnte für Mieter moderat steigen.
Tangierende Maßnahmen:	G1.2, G-2.1
Bestehende Herausforderungen:	Um eine Umsetzung sicherzustellen, braucht es neben genügend Fachkräften für Planung und Ausführung eine ausreichende wirtschaftliche Grundlage zur Förderung der Anlagenoptimierung. Andernfalls würde die Ausführung unter den Sporbemühungen der Anlageneigentümer und einer fehlenden Motivation der Fachhandwerker scheitern.

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

2.2.3.3 CO₂-freie Gebäudekühlung

mittel

kurzfristig

G-2.3

Anliegen:	<p>Anwendungen zur Gebäudekühlung nehmen mit dem fortschreitenden Klimawandel rasant zu, und werden zukünftig sicher umso mehr nachgefragt werden. Diese Entwicklung ist durchaus problematisch da somit sehr bald hohe Spitzenleistungen an heißen Tagen zu bewältigen sind. Zusätzlich verstärkt wird dieses Problem durch den zunehmenden Bau von "Glashäusern", mit einem zu geringen sommerlichen Wärmeschutz.</p> <p>Derzeit erfolgt Gebäudekühlung üblicherweise über Rückkühler mit Abfuhr der Wärme über die Außenluft. Aufgrund des mit steigenden Temperaturen schlechter werdenden Wirkungsgrads und teilweise sehr ineffizienter Anlagen, verursacht dies einen hohen Strom und ggf. auch Wasserverbrauch. Probleme wie Klimawandel und Wassermangel werden dadurch zusätzlich verschärft.</p> <p>Politisch bedarf es hier eines lenkenden Eingriffs, denn es bestehen durchaus Alternativen.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin intensiviert seine Maßnahmen zur Förderung der Photovoltaik (siehe E-2.4), da die hohen sommerlichen Stromerträge ideal zum Verbrauchsprofil der Gebäudekühlung (Kältemaschinen, Pumpen) passen</p> <p>A2 Berlin fördert alternative Konzepte zur Rückkühlung über Abluft, z.B. über die Nutzung von Untergrund und Grundwasser zur winterlichen Wärmeversorgung und sommerlichen Regeneration der Wärmepotenziale. Dies kann über ordnungsrechtliche Ansätze oder finanzielle Anreize erfolgen.</p>

	A3 Berlin fördert Ansätze die Abwärme der Gebäudekühlung als Wärmequelle zur verteilten Trinkwarmwasserbereitung über das Wärme- oder Abwassernetz zu erschließen.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Senat Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen Verbände und ausführende Vertreter des Handwerks
Folgenabschätzung:	Gebäudekühlung kann an heißen Tagen im Wohn und Arbeitsumfeld und insbesondere in sozialen Einrichtungen wie Krankenhäusern und Bildungsstätten zu wesentlichen Verbesserungen der Lebensumstände beitragen, ja sogar Leben retten. Allerdings kann dies teilweise auch sehr gut auf nicht technischem Wege erreicht werden. Insbesondere große, herkömmliche Kühlanlagen sind mit einer deutlichen Lärm- und ggf. Keimbelastung (Salmonellen) verbunden, dies könnte durch neue Kühlkonzepte stark vermindert werden. Eine weitere Minderung kann bei alternativen Anlagenkonzepten durch den damit verbundenen saisonalen Speichereffekt erzielen (siehe Geothermie, bzw. Nutzung von Erdspeichern).
Tangierende Maßnahmen:	E-1.4, E-2.4
Bestehende Herausforderungen:	Aktiver Gebäudekühlung sollte nicht grundsätzlich Vorrang als Lösung zur Bewältigung der Klimawandelfolgen eingeräumt werden. Denn die dafür aufgewandten Ressourcen können an anderen Stellen gewinnbringender eingesetzt werden. Alternativ sind stadtplanerische, stadtgestalterische und bauliche Ansätze zu bevorzugen.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.3.4 Fachkräfteinitiative – Gebäudetechnik	mittelbar hoch	kurzfristig	G-2.4

Anliegen:	Der Umbau gebäudeintegrierter Heizungsanlagen, weg von der Nutzung fossiler Brennstoffe, setzt nicht nur klimaneutrale Technologien, sondern auch das Vorhandensein der benötigten Planenden und Fachkräfte für Einbau, Wartung und Betrieb voraus. Zum einen gilt es das notwendige Wissen in eine breite Anwendung durch die bereits etablierten Vertreter zu bringen, zum anderen fehlt es dringend an Nachwuchs in diesem Bereich. Der Fachkräftemangel droht auch in den Heizungskellern zur Bremse der Energiewende zu werden. Es braucht Strategien um diesem entgegenzuwirken.
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin erarbeitet zusammen mit Branchenverbänden und Kammern Förderkriterien und darauf abgestimmte Programme für die Weiterbildung von Fachkräften die für den energetischen Strukturwandel benötigt werden.

	<p>Die Angebote richten sich an Handwerker und Planer und vermitteln aktuelles Anwenderwissen zu neuen Systemlösungen und Technologien.</p> <p>A2 Das Land Berlin entwickelt in Kooperation mit dem Land Brandenburg und den Berufskammern eine Aus- und Weiterbildungsinitiative für Berufs- und Quereinsteigende im Bereich Gebäudetechnik und Wärmeeerzeugungsanlagen. Das Programm ist mit entsprechenden finanziellen Mitteln auszustatten.</p> <p>A3 Das Land Berlin fördert den Erwerb von Sachkundenachweisen (Kälteschein) als Qualifikationsnachweis für Einbau, Inbetriebnahme und Wartung von klimatechnischen Anlagen und Wärmepumpen für regionale Handwerker zu 100%.</p> <p>A4 Das Land Berlin prüft die Möglichkeit zur Einrichtung von Ausbildungspartnerschaften mit europäischen Partnergemeinden. Mit einer Umsetzung dieser Partnerschaften sichert Berlin nicht nur die Verfügbarkeit benötigter Fachkräfte, sondern trägt auch dazu bei, das Problem der Jugendarbeitslosigkeit in anderen europäischen Ländern zu mindern.</p> <p>A5 Berlin prüft die Einführung eines ergänzend zum Modell des freiwilligen sozialen Jahrs angebotenen freiwilligen Klimaschutzjahr mit dem Ziel junge Menschen für gebäudetechnische Berufe zu begeistern.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Senat Betreffende Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen Verbände und ausführende Vertreter Handwerks
Folgenabschätzung:	Grundsätzlich gelten die gleichen Folgen wie für Maßnahme G-1.5
Tangierende Maßnahmen:	G-1.3
Bestehende Herausforderungen:	Die Schaffung von Ausbildungsangeboten allein führt noch nicht dazu, dass Menschen auch diese Berufe ergreifen. Es muss auch an den Rahmenbedingungen gearbeitet werden, die dazu beitragen diese Berufe attraktiv zu gestalten. Dazu gehört eine angemessene Bezahlung und Wertschätzung.

2.2.4 Graue Energie

Gebäude verbrauchen nicht nur eine immense Menge an Energie und Ressourcen für Ihren Betrieb, sondern auch gerade für ihre Erstellung. Die Baubranche ist allein für etwa 60% des weltweiten Ressourcenverbrauchs verantwortlich. Die Steigerung der Effizienz bei der Nutzung von Energie ist wichtig. Daneben bedarf es auch einer Verbesserung des Heizenergieverbrauchs und einer Betrachtung der gesamten Energiebilanz und Recyclingfähigkeit von Gebäuden. Dieses muss bei der Herstellung von Komponenten beginnen, den Bau vor Ort berücksichtigen und die Nutzung bis hin zum Rückbau mit einschließen.

Die heutige Art zu Bauen ist überwiegend nicht nachhaltig und erfordert daher einen Wandel.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.4.1 Bilanzierung Grauer Energie	mittelbar hoch	kurzfristig	G-3.1
Anliegen:	<p>Gebäude verbrauchen nicht nur Energie zur Deckung der in ihnen erzeugten Strom- und Wärmebedarfe. Oft übersehen wird der Energiebedarf für Neubau und Erhaltung der in der sogenannten grauen Energie gespeichert ist. Diese steht für die Energie, die unter anderem für die Herstellung und den Transport von Baustoffen aufzubringen ist. Dabei werden, wie z.B. für die der Herstellung von Zement und Stahl große Mengen Klimagase freigesetzt.</p> <p>Zumindest Neubauten sollten daher eine Ökobilanz¹⁰¹ von Netto-Null aufweisen. Hierzu ist der gesamte Lebenszyklus und die dabei entstehenden Emissionen zu beachten. Nicht vermeidbare Emissionen sollten möglichst durch Maßnahmen auf demselben Grundstück (z.B. durch Baumpflanzungen), oder aber zumindest durch Kompensationszahlungen für Klimaschutzprojekte ausgeglichen werden.</p>		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Das Land Berlin verlangt bei Antragstellung zu künftigen Neubauprojekten Nachweise für eine ausgeglichene Ökobilanz. Die Bilanz ist nach noch als geeignet festzulegenden Kriterien festzulegen¹⁰². Kann diese Bilanz vom Antragstellenden nicht erbracht werden, wird je nach Höhe der negativen Abweichung eine Zahlung an das Land fällig, die vor Baubeginn zu begleichen ist. Einnahmen aus diesen Zahlungen verwendet das Land Berlin für Fördermaßnahmen zur energetischen Sanierung des Bestands.</p> <p>A2 Berlin setzt sich dafür ein die Baugesetzgebung auf Landes- und Bundesebene dahingehend zu verändern, dass die derzeitige Fokussierung auf Transmissionswärmeverluste zur Bewertung der Umweltfolgen von Gebäuden aufgehoben wird. Zukünftig soll auch der Beitrag der im Gebäude gespeicherten grauen Energie und damit verbundene klimaschädliche Emissionen als Kriterium zur Bemessung von Fördermitteln und Abgaben einbezogen werden.</p>		
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen Fachgremien für technische Normung Verbände und ausführende Vertreter des Baustoff- und Baugewerbes</p>		

¹⁰¹ Umweltbundesamt (2019): Energieaufwand für Gebäudekonzepte im gesamten Lebenszyklus. Abschlussbericht. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Texte 132/2019. Dessau-Roßlau.

¹⁰² z.B.: Bauwende.de, 1 König, Holger (2017); Projekt: Lebenszyklusanalyse von Wohngebäuden - Lebenszyklusanalyse mit Berechnung der Ökobilanz und Lebenszykluskosten; Studie im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Folgenabschätzung:	<p>Die Erstellung einer solchen Bilanz kann insbesondere bei kleinen Bauvorhaben zu beträchtlichen Kostensteigerungen führen. Dies wäre durch Bagatellgrenzen sowie niedrighschwellige Ansätze zur Erstellung derartiger Bilanzen zu berücksichtigen.</p> <p>Die genannten Maßnahmen könnten zu einer verstärkten Nutzung naturbasierter Rohstoffe als Baustoffe führen. Ohne alternative Ansätze oder die allgemeine Eingrenzung und Neuausrichtung von Bautätigkeit könnte dies schnell in einer Übernutzung bestimmter Ressourcen führen.</p>
Tangierende Maßnahmen:	G-3.2, G-3.3
Bestehende Herausforderungen:	<p>Die anzuwendenden Kriterien und Richtlinien zur Erstellung einer Ökobilanz sind ausreichend allumfassend zu gestalten, um keine Ausweichmöglichkeiten auf andere Materialgrundlagen zu schaffen, die noch größere Klima- und Umweltfolgen als die Erzeugung von Stahl und Zement (z.B. verstärkter Raubbau an Wäldern) verursachen.</p> <p>Die Einführung einer Bilanzierung muss auch mit der Einführung neuer Techniken zur Bauausführung einhergehen, da ansonsten Bautätigkeit zwar bepreist aber nicht wirksam verändert würde.</p>

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.4.2 Wiederverwertbarkeit von Baustoffen	mittelbar hoch	mittelfristig	G-3.2

Anliegen:	<p>Die Herstellung von Wohnraum gehört zu den energie- und ressourcenintensivsten Aktivitäten der Menschen. Aus Neubau und Sanierung von Gebäuden resultierende Umweltfolgen lassen sich durch Verwendung wiederverwendbarer Baustoffe und Konstruktionen deutlich mindern. Bisher werden in Normen und Regelwerken des Bauhandwerkes Umweltfolgen kaum berücksichtigt.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin entwickelt mit der lokalen Bauwirtschaft, ansässigen Universitäten und ggf. dem in Berlin ansässigen Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) Programmschwerpunkte zur Forschungsförderung und Einführung nachhaltiger und wiederverwertbarer Baukonstruktionen.</p> <p>A2 Berlin unterstützt die mit A1 ausgearbeiteten Programmschwerpunkte mit darauf abgestimmten Förderprogrammen.</p> <p>A3 Berlin führt über seine Landesbauordnung verpflichtende Regelungen zur Anwendung der über A1 und A2 noch näher zu bestimmenden Prinzipien zur</p>

	<p>Gewährleistung von Rückbaubarkeit und Wiederverwertbarkeit von Baukonstruktionen ein. Die Verpflichtung soll immer dann greifen, wenn Baukonstruktionen (Neubau und Sanierung im Bestand) neu erstellt werden.</p> <p>Im Jahr 2025 sollen bereits 10% der neu erstellten Bauteile diese Kriterien erfüllen. Im Jahr 2030 bereits 50%.</p>										
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Berliner Senat</p> <p>Abteilungen der Landes- und Bezirksverwaltungen</p> <p>Fachgremien für technische Normung</p> <p>Verbände und ausführende Vertreter des Baustoff- und Baugewerbes</p>										
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Sozial</th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Lokal</td> <td> <p>Leicht rückbaubare, bzw. leicht wandelbare Konstruktionen können langfristig zu einer Verminderung der Baukosten beitragen. Daher braucht es zunächst einer Förderung um Wohnkosten nicht weiter zu erhöhen. Die Förderung ist langfristig anzulegen, da der beginnende Rücklauf von Bauteilen erst nach einer bestimmten Anzahl von Nutzungsjahren beginnen wird.</p> </td> <td> <p>Die verfolgten Bauprinzipien und verwendeten Baustoffe müssen so ausgelegt sein, dass sich keine negativen ökologischen Folgen gegenüber herkömmlichen Bauweisen ergeben.</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Global</td> <td> <p>Ein verändertes Nutzungsverhalten bei der Verwendung von Baustoffen hierzulande kann auch Menschen in anderen Weltregionen zu Veränderungen ihrer Lebens- und Erwerbsgrundlagen zwingen, indem neue Arbeitsplätze geschaffen werden während andere wegfallen können. Langfristig überwiegen jedoch die sozialen Vorteile auch dort.</p> </td> <td> <p>Bei richtiger Umsetzung ergeben sich durch die weltweite Schonung von Ressourcen durchweg nur positive Effekte</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Leicht rückbaubare, bzw. leicht wandelbare Konstruktionen können langfristig zu einer Verminderung der Baukosten beitragen. Daher braucht es zunächst einer Förderung um Wohnkosten nicht weiter zu erhöhen. Die Förderung ist langfristig anzulegen, da der beginnende Rücklauf von Bauteilen erst nach einer bestimmten Anzahl von Nutzungsjahren beginnen wird.</p>	<p>Die verfolgten Bauprinzipien und verwendeten Baustoffe müssen so ausgelegt sein, dass sich keine negativen ökologischen Folgen gegenüber herkömmlichen Bauweisen ergeben.</p>	Global	<p>Ein verändertes Nutzungsverhalten bei der Verwendung von Baustoffen hierzulande kann auch Menschen in anderen Weltregionen zu Veränderungen ihrer Lebens- und Erwerbsgrundlagen zwingen, indem neue Arbeitsplätze geschaffen werden während andere wegfallen können. Langfristig überwiegen jedoch die sozialen Vorteile auch dort.</p>	<p>Bei richtiger Umsetzung ergeben sich durch die weltweite Schonung von Ressourcen durchweg nur positive Effekte</p>
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	<p>Leicht rückbaubare, bzw. leicht wandelbare Konstruktionen können langfristig zu einer Verminderung der Baukosten beitragen. Daher braucht es zunächst einer Förderung um Wohnkosten nicht weiter zu erhöhen. Die Förderung ist langfristig anzulegen, da der beginnende Rücklauf von Bauteilen erst nach einer bestimmten Anzahl von Nutzungsjahren beginnen wird.</p>	<p>Die verfolgten Bauprinzipien und verwendeten Baustoffe müssen so ausgelegt sein, dass sich keine negativen ökologischen Folgen gegenüber herkömmlichen Bauweisen ergeben.</p>									
Global	<p>Ein verändertes Nutzungsverhalten bei der Verwendung von Baustoffen hierzulande kann auch Menschen in anderen Weltregionen zu Veränderungen ihrer Lebens- und Erwerbsgrundlagen zwingen, indem neue Arbeitsplätze geschaffen werden während andere wegfallen können. Langfristig überwiegen jedoch die sozialen Vorteile auch dort.</p>	<p>Bei richtiger Umsetzung ergeben sich durch die weltweite Schonung von Ressourcen durchweg nur positive Effekte</p>									
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>G-3.3</p>										

Bestehende Herausforderungen:	<p>Die Anwendbarkeit und Einführung neuer Bauprodukte und Baulösungen ist stark durch die geltenden technischen Bestimmungen (Normung) des Bausektors bestimmt. Diese zu ändern ist zeitlich aufwändig und meist auch kostspielig. Zudem ist konservatives Denken in Bauämtern und bautechnischen Normungsgremien stark verbreitet. Um Änderungen schnell in Angriff nehmen zu können, braucht es die Unterstützung aller Beteiligten, nicht nur jene der bauausführenden Firmen.</p> <p>Neben der Einführung leicht wandelbarer- bzw. rückbaubarer Wandkonstruktionen braucht es eine Rückführung entsprechender Materialien in den Baustoffhandel über entsprechende Anbieter und Märkte. Diese sind in der Anfangsphase dieser Bauprinzipien natürlich noch nicht ausreichend vorhanden, sondern müssen zunächst etabliert werden.</p>
-------------------------------	---

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

2.2.4.3 Bewertungslisten- und Kriterien für den Bausektor	hoch	langfristig	G-3.3
--	-------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Bei einer gesetzliche Einflussnahmen durch das Land Berlin, gilt es eine "Bewertungsliste" für die aus ökologischen, nachhaltigen und klimarelevanten Gründen prinzipiell zu verwendenden Baustoffe und Bauprodukte aufzustellen. Diese "Bewertungsliste" könnte folgende Kategorien besitzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> A - Ist einzusetzen B - Ist bedingt einzusetzen C - Ist nicht einzusetzen D - Darf auf keinen Fall eingesetzt werden <p>Als Bewertungskriterien sind u.a. mit einzubeziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Die verwendeten Rohstoffe und ihre Regionalität, → Die notwendige (graue) Energie zur Herstellung der fertigen Baustoffe und Bauprodukte, → Die ökologischen und sozialen Aspekte bei der Herstellung der Baustoffe und Bauprodukte (Lieferkettengesetz), → Der notwendige Transportweg der Baustoffe und Bauprodukte (Regionalität), → Der CO₂-Ausstoß bzw. -Bindung bei der Herstellung/nach der Herstellung, → Die Vereinbarkeit mit den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft (Cradle to Cradle Prinzip), → Die Schadstofflastigkeit, → Die Entsorgung der Baustoffe und Bauprodukte (Rückbaumöglichkeit, Sortenreinheit)
-----------	---

	<p>→ Recyclierbarkeit (Aufbereitungsmöglichkeit, Wiederverwendung),</p> <p>→ Die Reduktion bestimmter Baustoffe und Bauprodukte auf nur bestimmte Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten bzw. Gebäudetypen</p> <p>Über einen Bewertungsschlüssel der einzelnen Kriterien als “Stellschrauben” kann eine Gesamtnote für die einzelnen Baustoffe und Bauprodukte je Bewertungskategorie A, B, C, D erstellt werden.</p>												
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Auf Grundlage der einzuführenden Bewertungsliste ebnet das Land Berlin den Weg zum sofortigen Einsatz von Holz, Lehm und Stroh als Baustoffe und in fertigen Bauprodukten mit Verwendung in bestimmten Gebäudetypen. Die zuständige Senatsverwaltung begleitet den ggf. notwendigen Prozess der technischen Normung.</p> <p>A2 Regulierend und beschleunigend im Sinne o.g. “Bewertungsliste”, prüft das Land Berlin die Einführung einer begleitenden “Besteuerung” unerwünschter Baustoffe und Bauprodukte ein. Die Höhe der Besteuerung soll nach Kriterien des Klimaschutzes und der Klimagerechtigkeit festgelegt werden.</p>												
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Bauunternehmen</p> <p>Wohneigentümer:innen</p> <p>Mieter:innen</p>												
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="width: 50%;">Sozial</th> <th style="width: 50%;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%; text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 30%;"> Steigende Baukosten können zur Folge haben, dass weniger gebaut wird Durch das Verbot von Schadstoffen wird Wohnraum gesünder Der Druck auf die Mietpreise steigt </td> <td style="width: 30%;"> Etablierung einer ökologischen und nachhaltigen Bauwirtschaft Kreislauffähiges Bauen reduziert den Energie- und Materialverbrauch </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Global</td> <td></td> <td></td> <td>Berlin schafft einen Blueprint für klima- und ressourcenschonende Bauweisen</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal		Steigende Baukosten können zur Folge haben, dass weniger gebaut wird Durch das Verbot von Schadstoffen wird Wohnraum gesünder Der Druck auf die Mietpreise steigt	Etablierung einer ökologischen und nachhaltigen Bauwirtschaft Kreislauffähiges Bauen reduziert den Energie- und Materialverbrauch	Global			Berlin schafft einen Blueprint für klima- und ressourcenschonende Bauweisen
		Sozial	Ökologisch										
Lokal		Steigende Baukosten können zur Folge haben, dass weniger gebaut wird Durch das Verbot von Schadstoffen wird Wohnraum gesünder Der Druck auf die Mietpreise steigt	Etablierung einer ökologischen und nachhaltigen Bauwirtschaft Kreislauffähiges Bauen reduziert den Energie- und Materialverbrauch										
Global			Berlin schafft einen Blueprint für klima- und ressourcenschonende Bauweisen										
Tangierende Maßnahmen:	G-3.2												

Bestehende Herausforderungen:	<p>Diese Maßnahme wird sich nur stufenweise einführen lassen, da es in vielen Bereichen auch eine Anpassung bei der Herstellung von Baustoffen und Bauprodukte braucht. Darüber hinaus werden viele gesetzliche Vorschriften, Bauordnung, DIN-Normen, Baustoff-Prüfverfahren und deren Zulassungen tangiert.</p> <p>Zur Umsetzung dieser Maßnahme müssen zunächst Mehrheiten gewonnen, und alternative Denkweisen aufgezeigt werden</p>
-------------------------------	---

2.2.5 Bundesgesetzgebung

Viele Regelungen für den Gebäudebereich werden auf Bundesebene getroffen. Das Land Berlin sollte über verschiedene Instrumente versuchen, diese zu beeinflussen. Dazu zählen Gesetzesinitiativen im Bundesrat, Zusammenarbeit und Forderungen an die Bundesregierung. Aber auch der Weg von Klagen vor Gericht sollte nicht ausgeschlossen werden. Folgende Anliegen sollen auf Bundesebene erreicht werden:

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.5.1 Baugesetzgebung / Förderpolitik auf Bundesebene	mittelbar hoch	kurzfristig	G-4.1

Anliegen:	<p>Auch im Gebäudesektor verfehlen mittlerweile viele der bundespolitischen Initiativen und Gesetze ihre offiziell beabsichtigte Wirkung für mehr Klimaschutz. Dies äußert sich nicht zuletzt an der absehbar fehlenden Lenkungswirkung des derzeit eingeführten CO₂-Preises.</p> <p>Ein großer Teil der staatlichen Zuschüsse für Energieeffizienz der staatlichen Förderbank KfW geht bisher in den Neubau. Dies führt zu Mitnahmeeffekten, da Gebäude sowieso in den geförderten Standards KfW70 und KfW55 gebaut werden - und mit nur geringem Mehraufwand noch effizienter sein können. Anders sieht es im Gebäudebestand aus. Bisher werden hier überwiegend Einzelmaßnahmen gefördert, anstatt umfassende Sanierungen bevorzugt zu fördern. Die Standards KfW100 und tendenziell auch KfW70 sollten aus der Förderung fallen.</p> <p>Die Gesamtsumme der verfügbaren Fördergelder ist außerdem viel zu gering. Circa 13 Milliarden Euro aus Förderzuschüssen im Zeitraum 2010-2020 klingen zwar viel, pro Gebäude sind dies aber gerade einmal ca. 700 Euro. Für das Jahr 2021 wurden die verfügbaren Fördergelder immerhin auf 6 Milliarden Euro aufgestockt. Das sind pro Gebäude in Deutschland ca. 300 €. Nach wie vor zu wenig, wenn in den nächsten 10 Jahren ein großer Teil der Gebäude energetisch saniert werden soll.¹⁰³</p> <p>Deutsche Förderprogramme zur Sanierung leiden zudem an Unübersichtlichkeit. Konkurrierende Ministerien (Wirtschaft und Umwelt) betreiben unterschiedliche</p>
-----------	---

¹⁰³ Quelle: Faktencheck Energieeffizienz in Gebäuden; DUH29.10.2020; [DUH_Faktencheck_Energieeffizienz_final.pdf](#)

	<p>Programme. Diese werden regelmäßig angepasst, geändert und umbenannt. Selbst für professionelle Berater ist ein Überblick schwierig. Vielen sind die Programme deshalb nicht einmal bekannt.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Das Land Berlin setzt sich im Rahmen seiner Mitwirkungsmöglichkeiten in bundespolitischen Gremien dafür ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Den CO₂-Preis schnellstmöglich mindestens auf Höhe der tatsächlichen Klimafolgekosten anzuheben, → Neubauten nur noch nach KFW40 oder Passivhaus-Standard zu fördern, → Die Gesamtsumme der Fördergelder für energetische Sanierungen deutlich anzuheben, wobei in erster Linie die effizientesten Förderstandards wie KFW55 wachsen sollten, → Für KFW Förderungen rasche energetische Sanierungen von Bestandsgebäuden zu priorisieren, z.B. durch zusätzliche Zuschüsse in Höhe von 30% ab 2022. Um zusätzliche Anreize für eine schnelle Umsetzung zu schaffen, könnte der Förderbetrag jährlich um einen Anteil von 3 bis 5% sinken → Für KFW-Förderungen umfassende energetische Sanierungen anstelle von Einzelmaßnahmen zu priorisieren, → Bundes-Förderprogramme für energetische Sanierung zusammenzulegen, zu vereinfachen, zu verstetigen und stärker zu bewerben, → Die Modernisierungsumlage zum Mieter:innenschutz abzuschaffen und zu alt bewährten Förderansätzen in Kombination mit ordnungspolitischen Maßnahmen zurückzukehren. <p>A2 Berlin setzt sich für eine Überarbeitung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und der Bundesförderung für Effiziente Gebäude (BEG) ein. Schwerpunkte der inhaltlichen Änderung sollen sein:¹⁰⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> → Deutlich höhere Effizienzstandards bei Neubau und Sanierung → Nutzerstrom und graue Emissionen sind in die Gebäudebilanzierung aufzunehmen → Unabhängiges Monitoring für eine optimale Umsetzung energetischer Sanierungen und einen optimalen Betrieb energietechnischer Anlagen zum verpflichtenden Bestandteil von geförderten Maßnahmen machen und dieses finanziell fördern → Förderung im BEG nach Höhe der THG-Einsparungen ausrichten → Zusätzliche Betriebsoptimierungen in BEG Förderung aufnehmen → Einführung einer Sanierungspflicht für die schlechtesten Gebäude (Festlegung evtl. Ländersache) <p>Zusätzlich ist zu prüfen, wie das Instrument individueller Sanierungsfahrpläne für</p>

¹⁰⁴ Gemeinsame Position BAK, DGNB, DUH; 03.2021; https://www.bak.de/w/files/bak/06service/presse/position_duh-dgnb-bak_210316-final.pdf

	bisher nicht-klimaneutrale Gebäude im GEG eingeführt und in den Energieausweis integriert werden kann.	
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Bundesministerien Ministerpräsidenten der Landesregierungen Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen KFW-Förderbank	
Folgenabschätzung:	Sozial	Ökologisch
	Lokal Sozialpolitisch ist darauf zu achten, dass vorgenommene Gesetzesänderungen nicht zu einer Verteuerung von Mieten und Wohnraum führen. Das Ziel dieser Maßnahmen muss sein, entsprechende Kompensationen einzuführen oder Einspareffekte über den Energieverbrauch zu erzielen. Andernfalls kann es zur Verdrängung von Mieter:innen oder Eigentümer:innen selbst bewohnter Immobilien aufgrund geforderter energetischer Sanierung führen.	Durch geeignete energetische Sanierungen können deutliche Umwelt- und Klimaschutzeffekte erzielt werden. Diese hängen jedoch nicht zuletzt von einer gesamtheitlichen Betrachtung zur Vermeidung von Umweltfolgen durch Sanierungsmaßnahmen ab, die bisher meist nicht gegeben ist. Zu berücksichtigen sind dafür nicht nur die mit der Nutzung unmittelbar verbundenen Umweltfolgen, sondern auch eine Betrachtung der Folgen aus Herstellung und späterer Entsorgung. Zu erwarten ist allerdings, dass Umwelttechnologien diesbezüglich überwiegend besser abschneiden als auf fossilen Energien basierende Alternative.
	Global Ein verändertes Nutzungsverhalten gegenüber fossilen Energieträgern hierzulande wird auch für Menschen in anderen Weltregionen zu Veränderungen ihrer Lebens- und Erwerbsgrundlagen führen.	Durch die Sicherstellung einer ganzheitlichen Betrachtung aller Umweltfolgen dürften sich durchweg positive Effekte erzielen lassen.
Tangierende Maßnahmen:	E-4.1	

Bestehende Herausforderungen:	Um Änderungen an der Bundesgesetzgebung herbeiführen zu können, muss sich Berlin zunächst um entsprechende Mehrheiten in den bundespolitischen Gremien bemühen.
-------------------------------	---

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.2.5.2 Förderung fossiler Heizungssysteme beenden	mittelbar hoch	kurzfristig	G-4.2

Anliegen:	<p>Nicht nur in der Energiewirtschaft, auch bei den gebäudeintegrierten Heizungen müssen mit fossilen Brennstoffen betriebene Anlagen schnellstmöglich durch klimaverträgliche Alternativen auf Basis erneuerbarer Energien ersetzt werden. Über den gesamten Förder-, Lagerungs-, Transport- und Verbrennungsprozess betrachtet ist auch Erdgas keine klimafreundliche Alternative. Dezentrale Öl- und Gasheizungen sollen deshalb zeitnah ausgetauscht und auch nicht durch neue effizientere Modelle ersetzt werden.</p> <p>Heizungsanlagen werden üblicherweise mit einer Lebensdauer von 20 Jahren geplant. Danach gelten sie als wirtschaftlich abgeschrieben, werden bisher aber in der Regel nur aus wirtschaftlichen Gründen ausgetauscht. Das Durchschnittsalter der Heizungsanlagen deutscher Haushalte liegt einer BDEW-Studie¹⁰⁵ zufolge aktuell bei 16,4 Jahren. Im Land Berlin sogar bei 18,5 Jahren. Es ist enorm wichtig, die Gelegenheit zu nutzen und durch rasch herbeigeführte politische Entscheidungen einen schnellen Wandel bei der Nutzung fossiler Energieträger herbeizuführen. Denn jede heute eingebaute, nicht klimaneutrale Anlage, ist für mindestens weitere 20 Jahre eine vertane Chance für den Klimaschutz.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Das Land Berlin beendet umgehend alle landeseigenen Programme zur Förderung fossiler Heizsysteme, auch jene, die aus Bundesmitteln finanziert werden. Hierunter fallen alle Arten fossiler Heizungen, einschließlich Anlagen, die mit Erdgas betrieben werden.</p> <p>A2 Das Land Berlin setzt sich im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien dafür ein, dass auch auf Bundesebene alle bestehenden Förderprogramme, die in ihrer Konsequenz zum Einbau neuer fossiler Heizungen führen, umgehend beendet werden.</p> <p>A3 Das Land Berlin setzt sich im Rahmen seiner Mitwirkung in bundespolitischen Gremien dafür ein, ausreichende Förderprogramme für den Ersatz fossiler Heizungsanlagen einzuführen. Der Fokus der Förderung sollte dabei auf mit regenerativem Strom betriebenen Anlagen zur Nutzung von Umwelt- und Abwärme, Geothermie, Power to Heat oder klimaneutraler Fern-/Nahwärme liegen.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Bundesministerien

¹⁰⁵ BDEW_Heizungsmarkt_Regionalbericht_Berlin.pdf https://www.bdew.de/media/documents/BDEW_Heizungsmarkt_Regionalbericht_Berlin.pdf

	Ministerpräsidenten der Landesregierungen Abteilungen der Landes- und Kommunalverwaltungen
Folgenabschätzung:	Die zu erwartenden soziale und ökologische Folgen sind im Wesentlichen vergleichbar zu den in Maßnahme G-4.1 beschriebenen Folgen.
Tangierende Maßnahmen:	G-2.1
Bestehende Herausforderungen:	Ein Aussetzen von Förderprogrammen allein beendet noch nicht die Nutzung fossiler Heizungsanlagen. Erst eine wirksame Verhinderung des Neubaus der Anlagen kann dies herbeiführen. Allerdings wird dies gegen die Bundesgesetzgebung nur schwer durchsetzbar sein. Gleichzeitig müssen attraktive Angebote für einen Abbau alter Heizungen bestehen, da andernfalls durch ein Neubauverbot lediglich das Durchschnittsalter installierter Heizungsanlagen weiter steigt.

2.3 Allgemeine Gewerbetätigkeit

2.3.1 Einleitung

Berlin ist wie kaum eine andere Stadt Deutschlands noch immer geprägt von den Nachwirkungen des Zweiten Weltkrieges und die lange Teilung der Stadt. Anders als andere Hauptstädte des globalen Nordens steht Berlin nicht als Sinnbild für die gesamtwirtschaftlichen Entwicklung des eigenen Landes. Fehlende Industrie und spärlich gesäte Produktionsstätten hatten zur Folge, dass im Gewerbebereich unterdurchschnittliche Einnahmen erwirtschaftet wurden. Das Fehlen einer „Elite“ im Sinne hochbezahlter Facharbeitendenstellen und Management-Jobs sowie der „arm-aber-sexy“ Charme der Stadt in den 1990er Jahren führten jedoch zu einem regelrechten Boom in den Bereichen Kunst, Kultur und in der Kreativbranche. Heute trägt der Dienstleistungssektor zu über 80% der Wertschöpfung in der Berlin bei (vgl. gesamtdeutscher Durchschnitt ca. 65%).¹⁰⁶

Im Handel- und Dienstleistungssektor fallen in der Regel geringere Emissionen von Klimagasen an als in herstellenden und verarbeitenden Industrien¹⁰⁷, auch Berlin ist hier keine Ausnahme. Dennoch gibt es eine Reihe von CO₂-Verursachern, die nicht in den Bereichen Wohnen und Energie erfasst werden. So entsteht „etwa die Hälfte des Endenergieverbrauchs [...] durch die Erzeugung von Raumwärme in Nichtwohngebäuden wie Betrieben, Beherbergungen, Gaststätten, Heimen und Handel“¹⁰⁸. Darüber hinaus wirken sich sowohl die Verbrennung von Gasen und Flüssigbrennstoffen als auch die Automatisierung und der zunehmenden Einsatz von Klimaanlage belastend auf die CO₂-Bilanzen aus. Die wesentlichen Maßnahmen für die Bereiche Energiemanagement und Bauen sind bereits in den entsprechenden Kapiteln des Klimaplanes umfassend behandelt worden, daher soll hier auf weitere spezifische Emissionen in den Bereichen Logistik, Informationswirtschaft, Tourismus und Kultur eingegangen werden.

Das Fehlen von Industrie- und Produktionsanlagen scheint sich zunächst günstig auf Berlins Klimabilanz auszuwirken. In den vergangenen 20 Jahren fand jedoch insbesondere der stark wachsende Informations- und Telekommunikationssektor in der Stadt ein Zuhause. Heute gilt Berlin als Start-up-Hochburg¹⁰⁹, jede siebte neue Beschäftigung ist eine Anstellung bei einem Unternehmen im IT-Sektor. Daneben etabliert sich Berlin zunehmend als „Hub“ für Sozialunternehmer:innen (Social Entrepreneurs), also Unternehmer:innen in den Bereichen sozialer Innovation und nachhaltiger Ideen für Menschen und Planet.¹¹⁰ In Berlin finden diese Social Startups bessere Bedingungen für Vernetzung, Finanzierung und Realisierung gemeinnütziger Ideen.

¹⁰⁶ <https://www.ihk-berlin.de/politische-positionen-und-statistiken-channel/zahlenundfakten/highcharts-berliner-wirtschaft-in-zahlen/wirtschaftsentwicklung-und-struktur-2261080>

¹⁰⁷ https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz_in_zahlen_2018_bf.pdf, Seite 44f.

¹⁰⁸ Ebd.

¹⁰⁹ <https://deutschestartups.org/wp-content/uploads/2020/06/Berlin-Startup-Monitor-2020.pdf>

¹¹⁰ <https://berlin.impacthub.net/de/>

Auch wenn die Digitalisierung und die damit einhergehende Dematerialisierung von Nutzungsketten durchaus Vorteile (z.B. als Wissenschaftsstandort) mit sich bringt, kann durch die beginnenden Bestrebungen resilienter Dateninfrastrukturen mit einem überproportionalen Wachstum in den Bereichen Energie- und Kühlungsbedarf für Rechenzentren in Berlin gerechnet werden. Allein bis 2025 sind in Berlin vier neue Rechenzentren geplant, bis 2030 werden bis zu zehn Serverfarmen erwartet.¹¹¹ Bei einem zu erwarteten Energiebedarf von 100 Megawatt wird das Berliner Stromnetz eine Mehrbelastung von bis zu einem Gigawatt verkraften müssen. Noch existiert kein Plan, wie diese Energie sauber und umweltfreundlich erzeugt werden soll. Es kann vermutet werden, dass die Ansiedlungspläne ohne aktive Nachhaltigkeitssteuerung Berlins Energieziele langfristig nach hinten werfen werden. Gleichzeitig bedarf es eines umfassenden Konzepts zur Nutzung der dort entstehenden Abwärme.

Berlins Wirtschaft steht in den kommenden zehn Jahren vor gewaltigen Herausforderungen und muss den Spagat zwischen globalen Einflüssen (insbesondere durch die Digitalisierung) und kleinräumigen, resilienten Wirtschaftskreisläufen bewältigen. Allein deshalb müssen alle Entscheidungen zugunsten des Wirtschaftsstandorts immer unter dem Vorbehalt der Klimagerechtigkeit stehen. Erst wenn diese ausführlich und unter Einbeziehung der gesamten Stadtgesellschaft evaluiert und von Investor:innen vertraglich zugesichert ist, dürfen Investitionen unter stringenter und kontinuierlicher Beobachtung der Umweltfolgen umgesetzt werden. Hier kommt insbesondere den Berliner Wirtschaftskammern und -verbänden eine besondere Rolle zu, um Berlin als weltweites Beispiel für klimagerechtes Wirtschaften zu etablieren.

Ist-Zustand

Im Jahr 2021 ist das Thema Klimagerechtigkeit im Wirtschaftskontext weitgehend unbeachtet. Zwar gibt es im Sektor "Gewerbe, Handel, Dienstleistungen" (GHD-Sektor) ein latentes Bewusstsein, „mehr machen zu müssen“ - Maßnahmen, die über den Bezug von Ökostrom oder den Handel mit CO₂-Zertifikaten hinausgehen, sind praktisch jedoch unbekannt. Zudem kämpft ein Großteil der Unternehmen weiterhin mit den Folgen der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie und schafft es gerade so, sich finanziell über Wasser zu halten. Weitere Aufwände zugunsten des Klimaschutzes werden als optional und als Belastung ohne Nutzen angesehen, da sie sich schlicht „nicht zu rechnen“ scheinen. Es zählt allein die „schwarze Null“ in den Büchern.

Auf der anderen Seite wünschen sich Unternehmen in Berlin klare Regeln und Vorgaben durch die Politik sowie entsprechendes Entgegenkommen von den Verwaltungen und Ämtern. Sie bemängeln, dass viel zu zögerlich agiert wird. Lippenbekenntnisse, Kann-Bestimmungen und Placebo-Politik zögern dringend nötige Weichenstellungen hinaus und führen aktuell allenfalls zu Strohfeuer-Effekten. Zudem schieben sich die verschiedenen Institutionen auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene gegenseitig die Verantwortung zu, ohne die Kompetenzen abschließend zu klären. Insbesondere an der aktuellen Diskussion um die Bepreisung von

¹¹¹ <https://www.berliner-zeitung.de/wirtschaft-verantwortung/big-data-center-die-maschinenhallen-der-neuen-berliner-industrie-li.147943>

CO₂-Emissionen zeigt sich, dass die Politik bereits weit hinter der Realität hinterherhinkt und vielfach für bestimmte Klientelpolitik entscheidet. Ein erhöhter CO₂-Preis hätte beispielsweise für 37% der Unternehmen gar keine Auswirkungen, fast jedes zweite Unternehmen würde sogar davon profitieren, weil sie schon in nachhaltige Technologien investieren. Und gut ein Drittel der Unternehmen ist bereit, bei steigenden Preisen noch mehr in klimafreundliche Technologien und Systeme zu investieren.¹¹²

Ziel-Zustand/Vision

Im Jahr 2030 hat sich Berlins Wirtschaft grundlegend gewandelt. Die ursprüngliche Skepsis gegenüber den herausfordernden Maßnahmen zur Nachhaltigkeitstransformation wechselte in einen regelrechten Wettlauf zum emissionsfreien Wirtschaften. Berlin ist nun Vorreiter und attraktives Beispiel dafür, wie sich Ökonomie und Klimagerechtigkeit über Wertschöpfungsketten hinweg in Einklang bringen lassen.

Auf dem Weg dahin waren alle gefragt: Mit transparenten und fairen Rahmenbedingungen durch die Politik, viel Aufklärung und Sensibilisierung durch entsprechend ausgebildete Fachpersonen der Kammern, Berufs- und Interessenverbände, Unterstützung und Solidarität von Branchenexpert:innen und Bevölkerung sowie einer gemeinsamen Kraftanstrengung der ansässigen Gewerbe gelang es schließlich, alle wirtschaftlichen Aktivitäten in der Stadt klimagerecht zu gestalten.

Ergänzt wurden die Anstrengungen durch viele Maßnahmen in den Subsektoren Handel und Logistik, TK- und IT-Wirtschaft¹¹³ sowie Tourismus und Kultur, die zusammenfassend eine klimapositive Ausrichtung der Gesamtwirtschaft ermöglichten. Die Emissionen im GHD-Sektor insgesamt sanken damit von derzeit noch fast 5 Megatonnen CO₂ pro Jahr auf Netto Null.

Die klimagerechte Transformation der Berliner Wirtschaft ist möglich, wenn Ängste und Ungleichbehandlung konsequent abgebaut werden und alle Beteiligten gemeinsam an einem Strang ziehen.

2.3.2 Handel und Logistik

Berlin ist als Großstadt auf komplexe Weise mit überregionalen und weltweiten Strukturen und Organisationen des Handels und des Gewerbes verbunden. Diese Komplexität gilt es bei allen Maßnahmen zu berücksichtigen. Mithilfe der Donut-Ökonomie soll die Berliner Wirtschaft zu einem positiven Impulsgeber werden und in die benannten Strukturen und Organisationen zurückwirken. Handel und Gewerbe kommen hierbei eine Schlüsselstellung zu, zumal in diesen Sektoren zahlreiche Arbeitsplätze verortet sind.

¹¹² https://entrepreneurs4future.de/wp-content/uploads/E4F_Klimastudie.pdf

¹¹³ Telekommunikations- und Informationstechnologie-Wirtschaft

Das damit verknüpfte Thema des Warenumschsags durch Fernverkehr (Güter und Cargo über Bahn, Schiff, Flugzeug, Straße sowie „letzte Meile“) deckt das Kapitel 2.4 Mobilität ab. Dort wird ein Umbau der Distribution hin zu einem umweltfreundlichen, verkehrlich stark reduzierten System beschrieben, das Potenziale wie Mikro-Depots und Wasserwege für den direkten Warenaustausch in den Einzelhandel erkundet. Der Bereich Nahrungsmittelproduktion, der möglichst vollständig regional, pestizidfrei und nach hohen Umweltschutzstandards organisiert sein soll, fällt in die Kapitel Landwirtschaft sowie Ernährung. Der ebenfalls damit verknüpfte Bereich der Verpackungen (und Verpackungsmüll) wird im Bereich Konsum besprochen. Da ein Großteil des Warenumschsags über Logistikzentren im Land Brandenburg erfolgt ist eine Zusammenarbeit zwischen Berlin und Brandenburg notwendig. Auch hierfür werden an zahlreichen Stellen des Klimaplans Vorschläge gemacht.

Ist-Zustand

Berlin gehört als Ballungsraum (neben dem Ruhrgebiet, Hamburg, Frankfurt, München, Köln, Düsseldorf und Stuttgart) zu den acht wichtigsten Logistikstandorten in Deutschland. Diese benötigten zusammen im Jahr 2020 3,133 Mio. Quadratmeter Logistikfläche zur Miete oder in Eigennutzung (2019: 2,914 Mio. m²), davon mit 480.700 m² rund ein Sechstel im Großraum Berlin (15 % mehr gegenüber 2019). Die meisten Flächen in allen acht Standorten nutzt mit rund 40 % der Handel inklusive E-Commerce.¹¹⁴

In Berlin teilt sich der Gesamtflächenumsatz auf in 29% Industrie und Produktion, 26% Logistik und Spedition, 8% sonstige Gewerbe und 37% (179.100 m²) Handel, wobei hiervon 93.500 m² auf E-Commerce/Online-Handel und 85.600 m² auf den klassischen Handel fallen. Die Flächen finden sich im gesamten Stadtgebiet verteilt, wobei die großen Umschlagplätze und Gewerbehöfe am Stadtrand (Autobahn-, Flugplatz-, Hafennähe) und im Brandenburger Umland liegen, darunter in Freienbrink, Ludwigfelde und das Güterverkehrszentrum (GVZ) Großbeeren.¹¹⁵

Die steigende Flächennachfrage der letzten Jahre führt zu steigenden Kosten¹¹⁶: Berlin ist nach München der teuerste Logistikstandort Deutschlands. Die Spitzenmiete betrug im Jahr 2020 7,20 Euro/m², die Durchschnittsmiete 5,90 Euro/m². Die größten Flächenzuwächse durch Neubau verzeichneten 2020 in Berlin die Firmen Ceva (+53.700 m² Handelsfläche in Königs Wusterhausen), Rewe (+20.000 m² Handelsfläche), Rhenus (+17.329 m² Logistikfläche in Hoppegarten), Gestamp (+15.000 m² in Großbeeren), Vivantes (+13.700 m² über Berlin verteilt) und Stadler Pankow (+12.700 m² in Schönwalde-Glien).

Die Entwicklung dieser Flächen (sog. „Brownfield“- oder Brachflächensegment) erfolgt durch spezialisierte Baudienstleistende, von denen manche nach eigenen Angaben „nachhaltige“

¹¹⁴ <https://trans.info/de/top-8-logistikaerkte-hamburg-und-berlin-robust-und-umsatzstark-224762>

¹¹⁵ <https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/logistikflaechen-im-berliner-umland-werden-knapp-1817108.html>

¹¹⁶ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/536638/umfrage/mietpreis-fuer-lager-und-logistikflaechen-in-berlin/>

Lösungen anbieten¹¹⁷. Gemeint ist hier die Umnutzung von Brachflächen (Industriebrachen), Ausgleichsmaßnahmen sowie die Kombination von Neubau und Energiegewinnung etwa durch integrierte Solarsysteme. Der Anbieter Goodman, der mit solchen „nachhaltigen“ Ansätzen für sich wirbt, errichtete beispielsweise im Großraum Berlin seit 2014 rund 130.000 m² Fläche, u.a. für GLX, DB Schenker, Kühne + Nagel und Home24¹¹⁸.

Die Tendenz der zunehmenden Flächennutzung¹¹⁹ dürfte auch 2020/21 fortschreiten¹²⁰, wobei die Zwangsschließungen des Einzelhandels infolge der Coronakrise das Gleichgewicht weiter in Richtung E-Commerce verschieben. Die für den Handel prognostizierten Langfristentwicklungen („sterbende Innenstädte“) lassen auf eine irreversible Entwicklung im Kaufverhalten schließen, was sich auch auf die Binnensegmentierung des Geschäftsfeldes Logistik auswirkt.

„Die deutsche Bundesregierung hat sich verpflichtet, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 um 40 % zu senken – ohne allerdings festzulegen, welcher Sektor welchen Beitrag leisten soll. Da insbesondere die Treibhausgasemissionen des Güterverkehrs von 1990 bis 2010 um rund 40 % gestiegen sind, muss die Branche damit rechnen, dass sie verstärkt in den Fokus der Politik gerät“¹²¹. Das gilt nun umso mehr, da die geplante Senkung der Emissionen nicht erfolgt ist.

Ziel-Zustand

Die regionale und lokale Produktion von Waren und Gütern sowie der Umstrukturierung der Distribution zu deutlich weniger extern (europäisch/international) bezogenen Waren führte zu einer vollständigen Veränderung der Logistiklandschaft. Geliefert wird über Wasserwege und Schiene sowie mit emissionsfrei betriebenen Fahrzeugen. Der LKW-Verkehr außerhalb und innerhalb Berlins wurde somit massiv reduziert. Innerhalb von 10 Jahren führte dies zu einer Flächenreduktion im Logistikbereich um 50%. Die freigewordenen Flächen wurden rekommunalisiert und möglichst dauerhaft dem Markt entzogen. Sie wurden entsiegelt, renaturiert oder zu Ackerland im regenerativen Ökolandbau und Agro-PV-Flächen umgewandelt.

Zusammen mit Logistikspezialist:innen, unter anderem von der Technischen Universität Berlin, wurde ein neues Logistikkonzept für den Ballungsraum Berlin-Brandenburg entwickelt. Darin enthalten ist ein Flächennutzungsplan für die verbleibenden Logistikflächen. An diesen Standorten wurde entsprechend energetisch umgerüstet, sodass hier im selben Zug kraftwerksartige Anlagen entstanden, wodurch die Fläche „doppelt“ genutzt werden kann. Das Logistikkonzept fokussiert verstärkt folgende Aspekte:

¹¹⁷ <https://de.goodman.com/nachhaltigkeit/unsere-ziel>

¹¹⁸ <https://de.goodman.com/uber-uns/presseservice/news/20180808-new-logistics-property-in-berlin-for-getraenke-essmann>

¹¹⁹ <https://trans.info/de/logistikimmobilien-neubauvolumen-2020-uebertrifft-alle-erwartungen-216837>

¹²⁰ <https://www.realestate.bnpparibas.de/marktberichte/logistikmarkt/berlin-at-a-glance>

¹²¹ <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4306.pdf>, S.18

- Einrichtung einer integrativen Koordinations- und Managementebene für den gesamten Güterverkehr auf Senatsebene;
- Effizienzsteigerung und Bündelung der Güterströme verschiedener Anbieter durch Nutzung von Kommunikations- und Informationssystemen;
- Einführen von Behälter-Logistiksystemen;
- Umrüstungsstrategie hin zu emissionsarmen Fahrzeugen sowie zu stadtgerechten Fahrzeugen (klein, wendig, schadstofffrei) auf der „letzten Meile“.

	<i>Klimarelevanz:</i>	<i>Umsetzungshorizont:</i>	<i>Maßnahmen-ID:</i>
2.3.2.1 Bodenversiegelung beenden und rückbauen	Hoch	Mittel- bis langfristig	GT-1.1

Anliegen:	Auf den Seiten des Bundesumweltamtes heißt es: „Etwa 45 Prozent der Siedlungs- und Verkehrsflächen sind in Deutschland aktuell versiegelt, das heißt bebaut, betoniert, asphaltiert, gepflastert oder anderweitig befestigt. Damit gehen wichtige Bodenfunktionen, vor allem die Wasserdurchlässigkeit und die Bodenfruchtbarkeit, verloren. Mit der Ausweitung der Siedlungs- und Verkehrsflächen nimmt auch die Bodenversiegelung zu.“ ¹²² Auch der von Handel und Logistik beanspruchte Boden in Berlin verursacht diese negativen Auswirkungen und muss dringend reguliert und möglichst entsiegelt werden. Neubau und Versiegelung sollen erschwert werden.		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin führt eine Versiegelungsabgabe für Gewerbe ein: Pro m² versiegelter Fläche fällt diese Abgabe an. Sie kann nicht durch Maßnahmen an anderer Stelle rechnerisch ausgeglichen werden.</p> <p>A2 Berlin prüft die Umlage von Erschließungskosten bei neuen Wohn- und Gewerbegrundstücken auf die Inhaber:innen.</p> <p>A3 Berlin erhebt spezielle Mautgebühren für den Logistikverkehr. Für die motorisierte Einfuhr in die Innenstadt bedarf es einer Sondergenehmigung, ab 2030 soll die Möglichkeit gänzlich entfallen.</p> <p>A4 Das Land prüft Möglichkeiten, wie Unternehmen an Rückbau- und Entsiegelungskosten ehemaliger Flächen beteiligt werden können. Hierzu wird ein Logistik-Gipfel einberufen, bei dem Unternehmen Lösungsvorschläge unterbreiten können.</p>		
Adressat:innen/ Akteur:innen:			
Folgenabschätzung:	Sozial	Ökologisch	
	Lokal		

¹²² <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechen-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#was-ist-bodenversiegelung>

	Global		
Tangierende Maßnahmen:	Siehe auch Schwammstadt, Abschnitt 3.2.3		
Bestehende Herausforderungen:	Härtefallregelungen müssen gefunden und soziale Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden.		

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.3.2.2 Emissionen in Handel und Logistik reduzieren	Hoch	Mittel- bis langfristig	GT-1.2

Anliegen:	Die Auswirkungen des globalen Handels spiegeln sich auch in den Emissionen des Berliner Handels- und Logistiksektors wider. Es gilt, Handelsströme von Grund auf zu analysieren und im Sinne einer klimagerechten Zukunft umzugestalten. Der Fokus muss hierbei auf lokalen und regionalen Aktivitäten liegen.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin unterstützt und gibt einheitliche Vorgaben für die Umstellung der Fahrzeugparks und der Lieferketten vom Logistikhub in die Stadt. Grundlage ist die Studie der Bundesvereinigung Logistik¹²³, die eine Vielzahl von Maßnahmen vorsieht. E-Mobilität im Logistikbereich, zum Beispiel E-LKW¹²⁴, und wasserstoffbetriebene Schiffe¹²⁵ sollten nur Übergangslösungen sein. Ziel ist die ganzheitliche Verringerung des Warenumschlags und insbesondere die Verkürzung von Lieferketten bei regional verfügbaren Waren. Das Land erarbeitet hierfür ambitionierte Vorgaben und Förderprogramme, die nicht auf ökonomisches Wachstum sondern auf Effizienz und Transformation der Branche ausgerichtet sind.</p> <p>A2 Berlin priorisiert hierbei die Systematisierung und Bündelung sämtlicher Güterverkehre von, nach und in Berlin. Konkurrierende parallele Lieferstrukturen, die zu Verkehrszunahmen und Emissionssteigerung führen, werden abgebaut und breite Zusammenarbeit unterstützt.</p> <p>A3 Das Land widmet sich der Verkürzung von Lieferketten nach Berlin. in Anlehnung an die Empfehlungen des UBA-Gutachtens von 2012¹²⁶.</p> <p>A4 Berlin entwickelt Anreizprogramme und Verpflichtungen zur Doppelnutzung von Logistikfläche zur Energieproduktion (siehe auch <u>Kapitel 2.1 Energiewirtschaft</u>).</p>

¹²³ Bundesvereinigung Logistik, <https://www.bvl.de/themenkreise/urbane-logistik/factsheet-emissionen-in-der-logistik>

¹²⁴ <https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/e-mobilitaet-dhl-und-volvo-trucks-kooperieren-zu-schweren-lkw-2858772.html/1605112>

¹²⁵ <https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/covestro-und-nprc-wollen-wasserstoff-schiffe-einsetzen-2842852.html/1605112>

¹²⁶ Umweltbundesamt, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4306.pdf>

Adressat:innen/ Akteur:innen:	Handel, Gewerbe, Logistik		
Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch
	Lokal	Nutzbarkeit öffentlicher Flächen und Straßen wird wieder möglich	Reduktion von Treibhausgasen und Feinstaub
	Global	Neue Arbeitsplätze durch Umbau der Lieferflotten	Reduktion von Treibhausgasen und Feinstaub
Tangierende Maßnahmen:	Mobilität		
Bestehende Herausforderungen:	Gesetzliche Verantwortlichkeit auf Bundesebene, EU-Recht; Fehlende Bereitschaft von Handel und Logistik zum Umbau; Mangelndes Anreiz- und Verbotssystem als Grundlage der Veränderung.		

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.3.2.3 Gemeinwohl-Verantwortung übernehmen	Hoch	Mittel- bis langfristig	GT-1.3
--	-------------	--------------------------------	---------------

Anliegen:	Handel und Logistik sind durch den europäischen Binnenmarkt sowie zahlreiche Freihandelsabkommen aktuell kaum politischen Beschränkungen unterworfen, aber gleichzeitig auch dem globalen Wettbewerb ausgesetzt. Multinationale Konzerne übernehmen komplette Lieferketten und machen ganze Regionen von sich abhängig. Eine Stärkung der Regionen und der Fokus auf lokale Produktion und Diensteanbieter sind unabdingbar für eine klimagerechte Umgestaltung von Handel und Logistik.
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin setzt sich für Mechanismen zur Bepreisung von Emissionen und Klimafolgen im Liefer- und Logistikverkehr in Höhe der gesellschaftlichen und ökologischen Folgekosten ein. Dies geschieht auf Basis der Berechnungen

	<p>des UBA¹²⁷ (siehe auch das entsprechende UBA-Handbuch¹²⁸) und des Verfahrens nach DIN EN 16258¹²⁹.</p> <p>A2 Berlin treibt Möglichkeiten für Sonderabgaben im Online-Handel voran. Insbesondere Unternehmen, die durch steueroptimierte Firmensitzpolitik Abgaben an den Fiskus umgehen, sollen u.a. auf der Logistikebene ausgleichend gefordert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Entsprechende Änderungen am Handelsrecht, das an EU- und Bundesgesetzgebung gebunden ist, soll Berlin über den Bundesrat einfordern. → Das Land findet darüberhinaus eigene Wege, zum Beispiel über Mittel der Bodenpolitik wie die Hebesätze der Grundsteuer. 											
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Logistikunternehmen, Plattform-Ökonomie, "Steueroasen", Banken und Finanzdienstleister:innen, Steuerbehörden, Bundestag</p>											
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">Lokal</td> <td></td> <td>Gerechtere Besteuerung von Handelsunternehmen</td> <td>Reduktion der Emissionen</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">Global</td> <td>Verteilungsgerechtigkeit von materiellen Ressourcen</td> <td>Reduktion von Emissionen</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal		Gerechtere Besteuerung von Handelsunternehmen	Reduktion der Emissionen	Global	Verteilungsgerechtigkeit von materiellen Ressourcen	Reduktion von Emissionen
		Sozial	Ökologisch									
Lokal		Gerechtere Besteuerung von Handelsunternehmen	Reduktion der Emissionen									
	Global	Verteilungsgerechtigkeit von materiellen Ressourcen	Reduktion von Emissionen									
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>												
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>												

2.3.3 IT- und Telekommunikation

Berlin ist seit gut einem Jahrzehnt im wirtschaftlichen Aufwind: Die konsequente Öffnung zur Welt, die im Metropolenvergleich noch recht günstigen Lebensbedingungen, Geschichte, Kultur und Diversität – all dies macht Berlin zu einem international begehrten Sehnsuchtsort¹³⁰. Das ursprünglich als negativ bewertete Fehlen großer Industrien entpuppt sich als Nährboden für

¹²⁷ <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4306.pdf>

¹²⁸ https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr

¹²⁹ [https://www.dslv.org/dslv/web.nsf/gfx/8F102DF8C3E4A2F141257BB700779CB/\\$file/DSLIV-Leitfaden%20Berechnung%20von%20THG-Emissionen%20Stand%202003-2013.pdf](https://www.dslv.org/dslv/web.nsf/gfx/8F102DF8C3E4A2F141257BB700779CB/$file/DSLIV-Leitfaden%20Berechnung%20von%20THG-Emissionen%20Stand%202003-2013.pdf)

¹³⁰ <https://www.berlin-partner.de/en/the-berlin-location/the-place-to-be-for-startups/>

neue Ideen und Entwicklungen und führt zur Entstehung eines der attraktivsten Digitalisierungszentren in Deutschland und der Welt¹³¹. Berlin ist das Zentrum für Blockchain-Technologie in Europa und mit-führend in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Mobility und FinTech (Finanztechnologie). Außerdem findet sich hier die größte Dichte von Social Start-ups in ganz Deutschland.¹³² Eine hochgerüstete Infrastruktur, ein großer Talentpool und viel kreatives Potenzial schaffen ein attraktives Umfeld für die Herausforderungen der Zukunft – auch im Bereich nachhaltiger Technologien.

Doch diese Entwicklung ist gefährdet. Im stark wachsenden IT-Sektor beschränkt sich Berlin bis heute auf die Optimierung von Standortbedingungen ohne wesentlichen Schwerpunkt¹³³ und bemüht sich mithilfe großzügiger Förderungen und intensiver Anwerbung von Risikokapital um einen Aufstieg in die oberen Ränge der Tech-Metropolen dieser Welt. Zwar gibt es mit den „Berliner Zukunftsorten“ (u.a. EUREF-Campus, WISTA in Adlershof) plakative Bemühungen zur Bündelung und Vernetzung von Nachhaltigkeitskompetenzen - im Grünbuch für die Digitalisierungsstrategie des Landes Berlin sind Umweltbelange jedoch weiterhin nur ein Randthema¹³⁴. Wie der Bericht immerhin selbstkritisch festhält, fehlen nach wie vor „strategische Konzepte zur Datennutzung/Steuerung für die Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen“ sowie die „Entwicklung von Konzepten und Programmen zur Reduktion des ökologischen Fußabdrucks der Digitalisierung im Betrieb landeseigener IT sowie in der Berliner Wirtschaft.“ Hinzu kommt, dass mit dem Festhalten an veralteten Verkehrsstrukturen (autozentrierte Planung; wenige internationale und schnelle Zugverbindungen; ein neuer Flughafen mit Ausrichtung auf höchst klimaschädliche Flugzeugantriebe) die Entwicklung und Förderung neuer, klimaneutraler Mobilitätskonzepte verschlafen und verhindert wurde. Ohne konsequentes Mitdenken von Klimaschutz und Nachhaltigkeit droht der Technologiestandort Berlin seine gerade geschaffene Attraktivität wieder zu verlieren.

Unternehmen in Deutschland nutzen die Digitalisierung zunehmend, um die eigenen Prozesse zu optimieren – gerade hier entsteht ein großer Hebel, diese gleichzeitig nachhaltiger zu gestalten. Die umfassende und konsequente Schaffung von Rahmenbedingungen und Unterstützung könnte hierbei zu einer Beschleunigung der Digitalisierungsbemühungen führen und deutschlandweit bis zu 120 Megatonnen CO₂-Äquivalente bis 2030 einsparen.¹³⁵ Auch in Berlin ließen sich bei der Umsetzung digitaler Lösungen für Mobilität, Wohnen und Arbeiten wesentliche Einsparpotenziale realisieren.

¹³¹ <https://www.bcg.com/publications/2019/decoding-digital-talent>

¹³² <https://www.send-ev.de/wp-content/uploads/2021/03/DSEM-2020-21.pdf>

¹³³ https://deutsche startups.org/wp-content/uploads/2020/06/Berlin-Startup-Monitor-2020.pdf_S.17

¹³⁴ https://digitalstrategie.berlin.de/documents/15/Digitalisierungsstrategie_Berlin_-_Grunbuch_-_200914_-_barrierefrei_final.pdf

¹³⁵ <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Digitalisierung-kann-fast-die-Haelfte-zu-den-deutschen-Klimazielen-beitragen>

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.3.3.1 Digitalsektor mit „Purpose“	hoch	Kurz- bis langfristig	GT-2.1
--	-------------	------------------------------	---------------

Anliegen:	<p>Berlins Digitalwirtschaft wird zur “Purpose-Economy”. Neue Hochtechnologien und Wirkmodelle werden nicht mehr ausschließlich nach wirtschaftlicher Verwertbarkeit und Profitabilität entwickelt und gefördert sondern gezielt zur Unterstützung der Ziele einer klimagerechten Stadt und Weltgemeinschaft erforscht. Besonderes Augenmerk sollen hierbei die Bereiche der nachhaltigen Energieerzeugung und -effizienzoptimierung erhalten (z.B. durch dezentralisierte “Smart Grids”). Weitere Kernbereiche sind “Social Entrepreneurship” (Soziales Unternehmer:innen-tum), “CivicTech” (zivilbürgerliche Technologien, auch “DeepTech for Good” genannt, z.B. gemeinnützige KI zur Evaluation von umweltschädlichen Infrastrukturprojekten), energieeffiziente Blockchain-Lösungen für die Verwaltung (z.B. Dezentralisierung von Services, maximal inklusive Teilnehmungsformate) sowie “Smart City“-Lösungen, die allen Menschen der Stadt und dem Klimaschutz zugutekommen sollen.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin fördert einen kritischen Umgang mit Stoffströmen und mit Externalisierungen (negative Folgen, die auf Gesellschaft und Natur abgewälzt werden) neuer und bestehender Geschäftsmodelle. Hierzu werden Berliner Unternehmen aufgefordert, regelmäßig Auskünfte über den Grad der Dematerialisierung und Energieeffizienz ihrer Produkte und Dienstleistungen zu geben¹³⁶. Wissenstransfers zwischen Unternehmen werden mitorganisiert und Best Practice Beispiele geteilt.</p> <p>A2 Berlin fördert “Data Sharing” auf allen Ebenen. Dabei kommt es nicht nur darauf an, die Daten aus den verschiedenen Bereichen nur verfügbar zu machen. Genauso wichtig ist es, Einsatzzwecke und Mehrwerte konkret herauszuarbeiten und weiträumig zur Verfügung zu stellen. Datensilos und -redundanz sind abzubauen.</p> <p>A3 Das Land erprobt und etabliert Standards für die Prinzipien von Open Source und Open Data (insbesondere bei der Verwendung in KI-Anwendungen) und die Entwicklung neuer Formen der Zusammenarbeit (z.B. Datengenossenschaften) zugunsten von Kollaboration und Dateneffizienz.</p> <p>A4 Berlins eigene Ansiedlungs- und Vermarktungsgesellschaften (z.B. Berlin Partner, Visit Berlin) werden mit der stärkeren Fokussierung auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit beauftragt.</p> <p>A5 Berlin schafft umfassende inklusive Schnittstellen in den Bereichen von Verwaltung und öffentlicher Infrastruktur, die die Einbeziehung und Zusammenarbeit mit der Berliner Wirtschaft (insb. nach transparenten Standards agierende „GovTech“-Start-ups¹³⁷) sowie unabhängiger Expert:innen ermöglichen. Dabei ist ein konsequenter Fokus auf Open-Source-Soft- und Hardware vorgegeben, damit unabhängige</p>

¹³⁶ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/schwerpunktstudie-digitalisierung-energieeffizienz.pdf?__blob=publicationFile&v=12

¹³⁷ Government Technology: technologische Innovation im Bereich der öffentlichen Verwaltung

	<p>Expert:innen jederzeit Einblick in Energieeffizienz und Sicherheit erhalten und an der Weiterentwicklung der digitalen Services mitwirken können. Dies fördert eine gemeinsame Übernahme von Verantwortung sowie längere Nutzungsdauer und ermöglicht energieeffizientes Programmieren und Datensparsamkeit.</p> <p>A6 Berlin schafft Inkubatoren für Systeminnovation, um die oben genannten Schnittstellen zu nutzen und die gesellschaftlichen Grundlagen des städtischen und weltweiten Zusammenlebens weiterzuentwickeln¹³⁸.</p>											
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Verwaltung, Berliner Digitalwirtschaft, CivicTech und GovTech Startups, Open Source Entwickler:innen und Expert:innen											
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Lokal</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Global</th> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal				Global		
		Sozial	Ökologisch									
Lokal												
	Global											
Tangierende Maßnahmen:												
Bestehende Herausforderungen:												

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.3.3.2 Nachhaltig-digitale Modellstadt	hoch	Langfristig	GT-2.2

Anliegen:	<p>Klimawirksame und sozialgerechte Potenziale in der Berliner Wirtschaft sollen in einem engen Verbund von Politik, Verwaltung und Wissenschaft mit höchster Effizienz gefördert werden. So gelingt es, Berlin als Modellstadt und als Vorreiterin zu etablieren. Dabei geht es jedoch nicht um blinde Technikgläubigkeit, sondern immer auch um eine umfassende Folgenabschätzung, bei der zum einen Rebound-Effekte durch regelmäßige Feedbackschleifen erkannt und vermieden werden, zum anderen die Menschen dieser Stadt nach besten Möglichkeiten der Transparenz und Zusammenarbeit eingebunden werden sollen. Es gilt, technologische Entwicklungen gemeinsam zu steuern und sie für nachhaltige Zwecke einzusetzen, anstatt sie zu prinzipiell abzulehnen.</p>
-----------	--

¹³⁸ https://www.hightech-forum.de/wp-content/uploads/ideenpapier_innovationskultur_und_zukunftsvorsorge_2021.pdf

Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin baut sein öffentliches und kostenfreies “Free Wifi Berlin” weiter aus, um eine flächendeckende Basisversorgung zu gewährleisten und konkurrierenden, redundanten Netzausbau zu vermeiden. Mögliche Einschränkungen (z.B. für Streaming) sollen im Bürgerdialog diskutiert werden. Reboundeffekte (z.B. indem die gleichen Anbieter die Mehrkapazität einfach für sich nutzen und Anbieter-Vielfalt ausbremsen) müssen reglementiert werden. Das stadteigene Wifi-Netz wird zu 100% mit erneuerbarer Energie betrieben.</p> <p>A2 Berlin überwacht und fördert resiliente, datenschutzorientierte und energieeffiziente Rechenzentren unter Einbezug EU-konformer Daten-Infrastrukturkonzepte (z.B. GAIA-X). Das Land setzt sich für eine Unabhängigkeit von den (Markt-)Interessen außereuropäischer Player ein und schützt die selbstbestimmte Identität (SSI) der Bürger:innen.</p> <p>A3 Das Land kümmert sich um eine rasche Einspeisung der in Rechenzentren anfallenden und nicht vermeidbaren Abwärme in das Fernwärmenetz. Entsprechende Forschungsprogramme wie „Hot Fluid Computing“ werden gefördert.¹³⁹</p> <p>A4 Berlin unterstützt die Anschaffung und den Betrieb von digitalen Endgeräten aus nachhaltiger Produktion, die einfach wart- und reparierbar sind. Der Erwerb wiederaufbereiteter Geräte soll hierbei immer bessergestellt sein als der eines Neugeräts.</p> <p>A5 Berlin treibt den flächendeckenden Ausbau von Repaircafés und MakerSpaces in der Stadt voran, in denen Bürger:innen mit professioneller Unterstützung ihre eigenen Geräte warten und reparieren können. Entsprechende Personalkosten werden durch das Land dauerhaft finanziert. Eine Zusammenlegung der Räumlichkeiten mit Kiez-Hubs zur Paketlogistik wird geprüft und priorisiert (siehe Maßnahme M-3.3).</p> <p>A6 Berlin vernetzt sich umfassend mit anderen Akteur:innen und Partnerstädten, die die im Bereich der nachhaltig-digitalen Transformation führend sind (insb. mit den Doughnut Action Labs in Amsterdam und weltweit), um gemeinsam zu lernen und Erfahrungen auszutauschen.</p> <p>A7 Berlin positioniert sich gegen jede Form von (immer energiehungriger) Überwachungstechnologie (Gesichtserkennung, Profiling oder Predictive Policing) und Vorratsdatenspeicherung und unternimmt auch keine Bemühungen zur Einführung solcher Maßnahmen.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

¹³⁹ <https://www.borderstep.de/projekte/abwaermenutzung-mit-hot-fluid-adsorptionskaelte-system-hoflad/>

2.3.4 Investitionen und Finanzen

Der Finanzsektor gehört bisher zu einem großen Treiber der Klimakrise. Rein finanzielle und kurzfristige Profitinteressen sind das Sinnbild von Externalisierung, also dem Ausblenden gesellschaftlicher und ökologischer Folgen eines Geschäfts. Das Renditeprinzip kann zwar wichtige Investitionen in Klimaschutz ermöglichen, führt dabei jedoch selten zu einer gesteigerten Verteilungsgerechtigkeit. Dem Thema Finanzen kommt angesichts des Klimawandels eine eher unrühmliche Bedeutung zu. Um die Klimakatastrophe abzuwenden und eine sozialökologische Transformation in kurzem Zeitraum zu ermöglichen, muss die Finanzwirtschaft daher reglementiert und neu ausgerichtet werden.

In kleinräumigen Wirtschaftsmodellen und Suffizienzkreisläufen¹⁴⁰ sollte der negative Effekt von Geld wesentlich verringert werden (siehe auch „Baumol’sche Kostenkrankheit“¹⁴¹), z.B. durch den Einsatz von sogenannten “Universal Basic Services” oder alternativen Regionalwährungen. Auf diese Weise kann eine Verringerung der Hebelwirkung bei nachhaltigen Investitionsstrategien abgewendet werden. Die Steuerung und Verteilung öffentlicher Finanzen entscheidet maßgeblich über den Erfolg der Bekämpfung des Klimawandels. Daher ist sie im Rahmen der ökonomischen Neuausrichtung als direkter Einflussfaktor zur Reduzierung von Emissionen im Klimaplan aufgenommen.

Der „Sustainable Finance Beirat“ der Bundesregierung fordert sechs übergeordnete Maßnahmen¹⁴², die einerseits für Deutschland gelten, allerdings auch umfassend auf Berlin anwendbar sind. Berlin ist demnach aufgefordert,

- „die Verträglichkeit von Kapitalströmen [in Berlin] mit dem Pariser Abkommen in einem jährlichen Monitoring-Bericht zu erfassen. Dieser Bericht könnte auf dem Monitoring-Modell aufsetzen, das die Bundesbank zur Abbildung der Finanzflüsse deutscher Akteur:innen und von Finanzflüssen in Deutschland nutzt.
- die Verträglichkeit aller Finanzengagements der öffentlichen Hand mit den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte sicherzustellen.
- konsistente, mit konkreten Zielen verknüpfte Anreize in der Steuerpolitik [des Landes] zu setzen und Externalitäten in Kosten zu internalisieren.
- die Umsetzung von Nachhaltigkeitsanforderungen in der Gestaltung [des Haushalts] konsequent zu berücksichtigen und transparent zu machen,
- eine an der Umsetzung der Ziele des Pariser Klimaabkommens und der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Agenda 2030 orientierte Forschungsförderung zu forcieren.
- die Initiierung von Förderprogrammen [...] zu koordinieren, um Mittel für die Transformation der Realwirtschaft bereitzustellen (insbesondere bei der Ausgestaltung der Programme der IBB).“¹⁴³

Die Umsetzungen dieser Leitlinien durch das Land Berlin kann jedoch nur ein Anfang sein. Im Hinblick auf eine nachhaltige Finanzwende muss unter anderem sichergestellt werden, „dass keinerlei Finanzströme mehr in die Finanzierung von Zerstörung und Unterdrückung fließen

¹⁴⁰ Suffizienzkreislauf meint hier eine freiwillige Selbstbegrenzung von (materiellem) Verbrauch in einer Kreislaufwirtschaft.

¹⁴¹ <https://www.wirtschafts-lehre.de/dienstleistungs-produktivitaets-dilemma.html>

¹⁴² https://sustainable-finance-beirat.de/wp-content/uploads/2021/03/210319_SustainableFinanceCommitteeRecommendations.pdf, S. 13.

¹⁴³ Ebd., S. 13f.

können¹⁴⁴. Eine Weiterentwicklung und Konkretisierung der hier genannten Maßnahmen durch das Land Berlin ist also zwingend nötig.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.3.4.1 Haushalt und öffentliche Förderungen	hoch	Mittelfristig	GT-3.1

Anliegen:	Berlin benötigt eine fundamentale Neuausrichtung im Umgang mit und der Verteilung von öffentlichen Geldern. Steuereinnahmen, Geldeinlagerungen und Förderungen müssen geprüft und an Kriterien der Klimagerechtigkeit angeglichen werden.
Maßnahmeninhalt:	<p>Das Land Berlin nimmt sich den folgenden Aufgaben auf ambitionierte Weise an und entwickelt in der Legislaturperiode 2021-2026 entsprechende Instrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> A1 Re-Evaluierung aller bestehenden Berliner Investitionen und Einlagen hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit und Verträglichkeit mit Klimagerechtigkeit. A2 Re-Evaluierung der Haushaltsplanung unter konsequenter Berücksichtigung von Szenarien ohne gesamtwirtschaftliches Wachstum oder sogar mit geleiteter Schrumpfung. A3 Festlegung eines Klimaziels für den Haushalt, ausgedrückt in einem Prozentsatz der Klimaschutzinvestitionen an den Gesamtaufwendungen (mind. 40%). Dieses Ziel soll spätestens ab dem übernächsten Haushalt gelten. A4 Entsprechende Untersuchung und Anpassung aller Förderinstrumente zugunsten der Einforderung einer klimapositiven Wirkung. Klimaschädliche Förderungen sollen nach Kriterien sozialer Gerechtigkeit eingestellt bzw. so umgewandelt werden, dass sie mindestens klimaneutrale Wirkungen haben. A5 Monitoring und jährliche Berichterstattung zu Klimaschutzinvestitionen aus dem Haushalt anhand eines aus der EU-Taxonomieverordnung abgeleiteten Climate-Tracking-Ansatzes. A6 Ausweitung von Monitoring und Berichterstattung der Umsetzung von Zielen aus dem Europäischen Green Deal und der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen (SDGs). A7 Schaffung und Ausstattung eines stadtbezogenen “Social Impact Fund” (Sozialfonds) nach britischem Vorbild (“Nesta” in Großbritannien), um sinnstiftende und gemeinwohl-unterstützende Konzepte jenseits von Marktlogik oder Renditeerwartungen zu realisieren. A8 Stärkung europäischer Rating-Agenturen mit Einbezug von Nachhaltigkeitskriterien (ESG). A9 Sicherstellung der Übertragung der übergeordneten Anforderungen an eine nachhaltige Finanzwirtschaft auf private Akteur:innen.

¹⁴⁴ <https://csr-news.net/news/2021/02/25/sustainablefinance-beirat-legt-empfehlungen-vor/>

Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.3.4.2 Investitionen und Finanzdienstleistungen	hoch	Mittelfristig	GT-3.2

Anliegen:	Nicht nur der öffentliche Haushalt und staatliche Investitionen müssen dringend reformiert werden. Auch die private Finanzwirtschaft soll den Kampf gegen die Klimakrise zum wichtigsten Ziel erklären und sich dafür neu strukturieren. In den letzten 30 Jahren ist jedoch ein weitgehend unregelmäßiger Markt entstanden und auch die Lehren aus der Finanzkrise wurden bis heute nicht oder nur zum Teil umgesetzt. Eine erneute unkontrollierte Implosion der Finanzmärkte würde die Bemühungen zur Bekämpfung der Klimakrise weit zurückwerfen und drastisch erschweren.
Maßnahmeninhalt:	<p>Ein umfangreiches Maßnahmenpaket mit bis zu 28 Empfehlungen für den „maßgeblich relevanten“ privaten Finanzsektor sowie die Realwirtschaft findet sich im Bericht des Sustainable Finance Beirates der Bundesregierung¹⁴⁵. Das Land Berlin soll die folgenden, besonders relevanten Maßnahmen ambitioniert umsetzen und entsprechend auf die Bundesgesetzgebung einwirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> A1 Umfangreiche Berichtspflichten für private Finanzakteur:innen, die u.a. die Bereiche Zukunftsorientierung, Vergleichbarkeit, Doppelte Wesentlichkeit und Erfüllung von Informationsbedürfnissen verschiedener Stakeholder (insb. die Stadtgesellschaft) beinhalten. A2 Verpflichtung zur Erfassung und transparenten Berichterstattung von Nachhaltigkeitswirkungen in der Kreditvergabe mit konsequentem Gegensteuern im Sinne der übergeordneten, in der Einleitung genannten Maßnahmen. A3 Zügiger Auf- und Ausbau eines nachhaltigkeitswirksamen Produktangebotes, vornehmliche Förderung existierender Nachhaltigkeitsprodukte durch die Berliner Förderinfrastruktur. A4 Übertragung von nachrichtenlosen Vermögenswerten in den o.g. Social Impact Fund (GT-3.1).

¹⁴⁵ https://sustainable-finance-beirat.de/wp-content/uploads/2021/03/210319_SustainableFinanceCommitteeRecommendations.pdf

Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	GT-3.1
Bestehende Herausforderungen:	

2.3.5 Tourismusbranche

Die stetig steigende Attraktivität Berlins als Reiseziel des internationalen Tourismus¹⁴⁶ hat nicht nur Auswirkungen auf die unmittelbar an den Tourismus angeschlossenen Geschäftsbereiche wie Reiseunternehmen und Transportdienstleister:innen, Hotellerie¹⁴⁷ und angeschlossene Buchungsplattformen sowie Pauschal-Reisegesellschaften, Gastronomie, Freizeit-, Kultur- und Unterhaltungsanbieter:innen. Er wirkt sich auch stark auf andere Bereiche aus, wie zum Beispiel über Vermittlungsplattformen wie Airbnb auf die Wohnungswirtschaft.

Der Senat quantifiziert den Wirtschaftseffekt der Tourismusbranche in Berlin 2018 auf einen Jahresumsatz von 11,5 Mrd. € (6,7 % des Berliner BIP) und ging von 235.000 Vollzeitbeschäftigten im Bereich aus¹⁴⁸. 2019 kamen fast 14 Millionen Gäste nach Berlin, davon 40% aus dem Ausland, und die Stadt verbuchte gut 34 Mio. Übernachtungen¹⁴⁹. Im Rahmen des „Tourismuskonzepts 2018+“ werden auch die problematischen Entwicklungen thematisiert, die durch einen „nachhaltigen Tourismus“ abgefedert werden sollen. Gegen die Wohnungsumnutzung für touristische Zwecke¹⁵⁰ wurden Maßnahmen ergriffen. Allerdings fördert der Berliner Wirtschaftssenat durch die ihm angeschlossene „Berlin Tourismus & Kongress GmbH“, die etwa die Plattform „www.visitberlin.de“ betreibt, die Tourismusförderung mit mehreren Millionen Euro pro Jahr. Eine wirkungsvolle Strategie hin zu „nachhaltigem Tourismus“ ist bisher nicht erkennbar.

2020 ist die Anzahl der Übernachtungen zwar coronabedingt um 64% zurückgegangen, was dem Stand von 2001 entspricht. Dass dieses Niveau über die Pandemie hinaus gehalten oder gar weiter zurückgefahren werden soll, ist bisher politisch nicht erkennbar.

¹⁴⁶ https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Gastgewerbe-Tourismus/_inhalt.html

¹⁴⁷ <https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/wirtschaft/branchen/tourismus/gastgewerbe-in-zahlen/>

¹⁴⁸ <https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/wirtschaft/branchen/tourismus/>

¹⁴⁹ <https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/wirtschaft/branchen/tourismus/tourismus-in-zahlen/>

¹⁵⁰ Zweckentfremdung von Wohnraum, in Kraft seit Mai 2014, novelliert 2018

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.3.5.1 Tourismus stadtverträglich gestalten	hoch	Langfristig	GT-4.1

Anliegen:	<p>Das „Tourismuskonzept 2018+“ umreißt Möglichkeiten einer „Stadtverträglichkeit“ von Tourismus bei möglichst gleichbleibenden oder gar wachsenden Besucher:innenzahlen, benennt allerdings keine konkreten Maßnahmen. Zudem spielen die Themen Umwelt und Klimaschutz dabei keine Rolle. An dieser Stelle sollte jedoch angesetzt werden, um zu einer neuen Form des Tourismus zu kommen, der im Einklang mit den Bewohner:innen vor Ort steht und ökologische Folgen mitdenkt. Dabei soll sich das Selbstbild der Tourismusbranche generell wandeln. Es kann nicht länger darum gehen, auf Biegen und Brechen so viele Menschen wie möglich in die Stadt zu locken. Die Stadtgesellschaft sollte mitreden können, welche Form des Tourismus sie sich wünscht und welche nicht. Denn der heute weit verbreitete Konsum-Tourismus ist überwiegend sehr ressourcenintensiv und wird von der Stadtbevölkerung eher toleriert als geschätzt. Gleichzeitig sind die Berliner Beschäftigten der Branche häufig prekär beschäftigt. Ein aktiveres landeseigenes Tourismusmanagement kann hier viel bewirken - und touristische Akzente der Stadt proaktiv gestalten. Dabei darf es nicht nur um ökonomische Interessen gehen sondern um einen gerechten Ausgleich sozialer und ökologischer Bedürfnisse mit dem begrüßenswerten Interesse, die Stadt Berlin besuchen und kennenlernen zu wollen. Tourismus in diesem Sinne stellt nicht den Konsum in den Mittelpunkt sondern menschliche Erfahrungen und Kontakte, Bildungsangebote und kulturellen Austausch.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin überarbeitet sein Tourismusmanagement auf der Grundlagen lokaler und globaler Klimagerechtigkeit. Das Land kommuniziert in der Ansprache von Tourist:innen aktiv die Bedürfnisse unseres Planeten und die der lokalen Bevölkerung. Gäste werden zum Beispiel gebeten eine klimafreundliche Anreisemethode zu wählen und ihre erzeugten Emissionen der Reise zu kompensieren.</p> <p>A2 Berlin etabliert ein “Bündnis für Klimagerechten Tourismus” und arbeitet hierfür mit der Hotellerie und touristischen Anbieter:innen der Stadt zusammen. Das Land unterstützt bei der Schaffung von landesweiten Klimaschutzstandards in der Branche. Beworbene Angebote auf der Plattform “www.visitberlin.de” beschränken sich auf Anbieter:innen, die diese Standards erfüllen. Gesonderte Fördermittel stehen für Gewerbe bereit, die die Standards bereits erfüllen oder die dies glaubwürdig erreichen wollen.</p> <p>A3 Als Pendant zum Tourismus-Bündnis prüft das Land ein “Bündnis für Klimagerechte Gastronomie” und unterstützt klimagerechte Gastronom:innen gezielt. Berlin setzt sich zum langfristigen Ziel zur führenden Hauptstadt klimagerechter Gastronomie und Ernährung zu werden und schafft entsprechende Exzellenzkriterien und Unterstützungsangebote.</p> <p>A4 Berlin entwickelt die City Tax weiter zu einer “City Climate Tax”. Sie wird von 5% auf 10% plus den Preis eines Tagestickets für den ÖPNV im AB Bereich erhöht, wobei die Mehrerlöse grundsätzlich Klimaschutzmaßnahmen zugute</p>

	<p>kommen sollen. Mit der Zahlung erhält die:der Tourist:in automatisch ein AB-Ticket für diesen Tag. Bei Kurzaufenthalten bis zu drei Tagen erhöht sich der Satz von 10% auf 25%.</p> <p>A5 Das Land prüft weiterhin, inwiefern die Klimafolgen der gewählten Anreiseform in die Berechnung der Höhe der City Climate Tax mit aufgenommen werden können, um klimafreundliche Transportmittel zu bevorzugen.</p>									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Gastronomiegewerbe, Hotellerie, Tourist:innen</p>									
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="389 591 536 689"></th> <th data-bbox="536 591 951 689">Sozial</th> <th data-bbox="951 591 1434 689">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="389 689 536 987">Lokal</td> <td data-bbox="536 689 951 987"> <p>Weniger ressourcenintensiver Konsumtourismus bedeutet weniger Konflikte mit der Lokalbevölkerung, aber tendenziell auch weniger Beschäftigung in dem Sektor</p> </td> <td data-bbox="951 689 1434 987"> <p>Weniger Emissionen</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="389 987 536 1379">Global</td> <td data-bbox="536 987 951 1379"> <p>Anreize für klimafreundliche Anreiseform fördert diese Transportmittel auch im Ausland</p> </td> <td data-bbox="951 987 1434 1379"> <p>Weniger Emissionen</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Weniger ressourcenintensiver Konsumtourismus bedeutet weniger Konflikte mit der Lokalbevölkerung, aber tendenziell auch weniger Beschäftigung in dem Sektor</p>	<p>Weniger Emissionen</p>	Global	<p>Anreize für klimafreundliche Anreiseform fördert diese Transportmittel auch im Ausland</p>	<p>Weniger Emissionen</p>
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	<p>Weniger ressourcenintensiver Konsumtourismus bedeutet weniger Konflikte mit der Lokalbevölkerung, aber tendenziell auch weniger Beschäftigung in dem Sektor</p>	<p>Weniger Emissionen</p>								
Global	<p>Anreize für klimafreundliche Anreiseform fördert diese Transportmittel auch im Ausland</p>	<p>Weniger Emissionen</p>								
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>-</p>									
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Die Tourismusbranche und verknüpfte Branchen müssen von dem neuen Kurs überzeugt werden. Ein temporärer Beschäftigungsrückgang ist möglich, bis neue nachhaltige touristische Geschäftsmodelle für Ausgleich sorgen.</p>									

2.4 Mobilität

2.4.1 Einleitung

Mobilität ist eine Grundvoraussetzung um Berlins Vielfalt und Schönheit zu erleben. Sie gibt den Bürger:innen dieser Stadt die Freiheit das Leben individuell zu gestalten, den Arbeits- und Wohnort frei zu wählen, Freunde zu treffen oder ins Grüne zu fahren. Auch gewährleistet Mobilität die Versorgung einer immer größer werdenden Stadt. Gerade im letzten Jahrzehnt hat Berlin als attraktiver Wohn- und Arbeitsort einen stetigen Zuwachs der Bevölkerung erfahren. Durch gesunkene Arbeitslosenzahlen und einen wachsenden Pendlerverkehr aus dem Umland steigt das Mobilitätsbedürfnis in dem Berliner Stadtgebiet Jahr für Jahr an¹⁵¹. Erst die Corona-Pandemie hat diesen Trend kurzfristig umgekehrt. Langfristig ist aber mit einer Fortführung dieser Entwicklung zu rechnen. Folglich werden sich die schädlichen Auswirkungen des Verkehrssektors auf Mensch, Natur und Klima weiter erhöhen – vorausgesetzt, es findet von politischer Seite keine Kursänderung statt.

Um die drängenden Probleme des Verkehrssektors in den Griff zu bekommen, leiten sich für eine zukunftsfähige Verkehrspolitik zwei politische Handlungsfelder ab. Zum einen ist Berlins gerechter Beitrag zur Einhaltung der 1,5-Grad-Grenze sicherzustellen – hierfür kommt dem Verkehrssektor als Berliner “Sorgenkind” eine Schlüsselrolle zu –, zum anderen darf der Berliner Verkehr nicht mehr auf Kosten von Sicherheit, Gesundheit und der Lebensqualität der Berliner Bevölkerung gehen. Deshalb sind Maßnahmen zu ergreifen, die die derzeitige Schieflage im Verkehrssektor korrigieren. Dieses Kapitel stellt beide Handlungsfelder in den Mittelpunkt, in dem Bewusstsein, dass sich Klimaschutz und der menschengerechte Umbau des Verkehrssektors gegenseitig bedingen. Der Schritt hin zu einer klimaverträglichen Mobilität ist daher gleichzeitig auch ein Beitrag zur lebenswerten Stadt und umgekehrt. Dieses Zusammenspiel wird im Folgenden noch weiter erläutert.

Ist-Zustand

Für Berlins gerechten Beitrag zum 1,5-Grad-Limit und der daraus notwendigen Klimaneutralität bis 2030 muss der Berliner Verkehrssektor seine Anstrengungen in diesem Jahrzehnt massiv steigern. Denn im Gegensatz zu allen anderen Sektoren gelang es dem Sektor bisher nicht, seinen CO₂-Ausstoß zu senken. Im Gegenteil, seit 1990 sind die verkehrsbedingten Emissionen sogar um 11,6% gestiegen¹⁵². Hier ist vor allem die dynamische Entwicklung des Flugverkehrs in den letzten zwei Jahrzehnten zu nennen, die jegliche Klimaschutz-Bemühungen zunichtegemacht hat. Doch auch im Straßenverkehr sind die Emissionen trotz gesteigerter Effizienz seit 1990 um 5% angestiegen¹⁵³. Der Trend zu immer größeren und PS-starken

¹⁵¹ Stadtentwicklungsplan MOVE 2030: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrspolitik/stadtentwicklungsplan-mobilitaet-und-verkehr/>

¹⁵² Amt für Statistik Berlin Brandenburg https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/stat_berichte/2020/SB_E04-05-00_2019j01_BE.pdf

¹⁵³ (ebenda)

Fahrzeugen sowie mehr Verkehr und Autos haben diese Effizienzgewinne überkompensiert (Rebound-Effekt). Lediglich die Emissionen aus dem Verkehr auf der Schiene konnten aufgrund großflächiger Elektrifizierung seit 1990 um 60% reduziert werden¹⁵⁴.

Folglich zeigt sich eine immer größer werdende Lücke zwischen dem, was aus Klimaschutz-Perspektive geschehen müsste und dem, was real im Verkehrssektor geschieht. Selbst zur Erreichung der Klimaziele des Landes Berlin, welche sich nicht an der 1,5-Grad-Grenze orientieren und Treibhausgasneutralität erst bis 2050 anstreben, wird im Berliner Verkehrssektor bei der aktuellen Entwicklung nicht der notwendige Beitrag geleistet. Dies gilt auch für das Zwischenziel 2030, welches eine CO₂-Verminderung von 42% vorsieht.

Die Tatsache, dass Berlin seine Klimaziele im Verkehr mit aller Voraussicht weit verfehlen wird, ist auch unter Berücksichtigung der nationalen und europäischen Gesetzeslage bedeutsam. Denn Klimaschutz ist längst nicht mehr nur vom Wohlwollen der einzelnen Mitgliedstaaten abhängig, sondern ist fest in europäisches Recht verankert. Daraus resultiert für Deutschland und Berlin entsprechend Handlungsdruck. Im Rahmen der 2018 von der EU verabschiedeten Lastenteilungsverordnung hat sich Deutschland verpflichtet seine Emissionen aus den Sektoren, die nicht dem europäischen Emissionshandel unterliegen, bis 2030 um insgesamt 38% zu reduzieren. Dies sind die Sektoren Gebäude, Verkehr und Landwirtschaft. Für den Verkehrssektor ergibt sich eine Reduktion von 42%¹⁵⁵. Bei Nichterfüllung dieser Ziele muss Deutschland CO₂-Zertifikate von anderen Ländern hinzukaufen, die ihre Verpflichtungen übererfüllt haben. Die Denkfabrik Agora-Energiewende hat berechnet, dass die Kosten für unterlassenden Klimaschutz sich auf 30-60 Mrd. Euro belaufen könnten¹⁵⁶. Ein mangelnder Beitrag im Berliner Verkehrssektor bedeutet demnach nicht nur einen Rückschlag für den Klimaschutz, sondern belastet auch den Bundeshaushalt massiv.

Zusätzlich zur klima- und finanzpolitischen Notwendigkeit sprechen noch weitere Gründe für eine radikale Kurskorrektur des bestehenden Verkehrssystems. Denn das Berliner Stadtbild, Mensch und Natur leiden erheblich an den Folgen des zunehmenden Verkehrs. Das sind zum einen die enormen Flächen, die dem fließenden und ruhenden Verkehr vorbehalten sind. 2019 betrug der Anteil der Verkehrsflächen am gesamten Stadtgebiet 15,2%¹⁵⁷. Straßen und Parkplätze zerschneiden Wohngebiete und Landschaften, führen zur Versiegelung kostbarer Grünflächen und tragen somit zum Rückgang der Artenvielfalt bei. Das von der Bundesregierung gesetzte Ziel, den Flächenverbrauch bis 2030 auf maximal 30 Hektar pro Tag zu reduzieren, erfordert auch von Berlin einen gerechten Beitrag. Durch die flächenverbrauchende Verkehrserschließung neuer Wohnsiedlungen und neuen Stadtautobahnen trägt der Berliner Verkehr weiterhin zum Verbrauch knapper Stadtfächen bei.

Gleichzeitig schließen Straßen und Parkplätze die Nutzung für andere, dem Gemeinwohl dienende Zwecke aus. Gerade angesichts immer teurer werdenden Wohnraums sowie einem Mangel an Grünflächen ist das großflächig kostenfreie Abstellen des privaten PKWs nicht mehr zeitgemäß und kommt einer Privatisierung des öffentlichen Raumes gleich.

¹⁵⁴ (ebenda)

¹⁵⁵ Agora Verkehrswende: https://static.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2hub018/Non-ETS/142_Nicht-ETS-Papier_WEB.pdf

¹⁵⁶ (ebenda)

¹⁵⁷ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255807/umfrage/anteil-der-verkehrsflaeche-in-berlin/>

Neben der zunehmenden Flächenkonkurrenz ist der Verkehr aufgrund von Luft- und Lärmverschmutzung sowie Unfallgefahr ein großes Sicherheitsrisiko. Trotz des massiven Verkehrsrückgangs während der Corona-Pandemie gab es 2020 126.286 polizeilich erfasste Verkehrsunfälle¹⁵⁸. Mit 50 Verkehrstoten in 2020 starb fast wöchentlich jemand auf Berliner Straßen¹⁵⁹. Diese Zahlen bewegen sich unverändert auf hohem Niveau. Hinzu kommt die unsichtbare Gefahr der Luftverschmutzung durch Stickoxide und Feinstaub. Laut einer Studie des International Council on Clean Transportation (ICCT) starben in Deutschland 2015 13.000 Menschen an den Folgen der Luftverschmutzung aus dem Verkehrssektor¹⁶⁰. Berlin gehört laut der Studie zu den am stärksten betroffenen Städten und verfehlt seit 2010 jährlich die EU-weiten Grenzwerte für die Stickoxid-Belastung¹⁶¹. Neue Studien belegen zudem, dass Luftverschmutzung das Risiko erhöht, an Covid-19 zu sterben¹⁶². Da Feinstaub als Hauptgefahrenquelle durch Reifenabrieb verursacht wird, löst die Umstellung auf die E-Mobilität das Problem der Luftverschmutzung nicht¹⁶³. Und schließlich erzeugt die Notwendigkeit der Anpassung an den Klimawandel weiteren Handlungsdruck für Berlin. Aufgrund eines hohen Anteils grauer Infrastrukturen (Straßen und Gebäude) sind Städte besonders von Hitzewellen und Starkregen betroffen. An heißen Tagen heizen sich Teer und Beton auf und geben die Hitze nachts wieder ab. Somit werden sogenannte Tropennächte, in der die Temperatur auch nachts nicht unter 20 °C fällt, auch in Berlin immer häufiger auftreten und eine Gefahr insbesondere für hitzeempfindliche Menschen darstellen. Außerdem stellen versiegelte Flächen ein Problem zur Anpassung an Starkregenfälle dar, da sie nicht in der Lage sind Wasser zu speichern, sondern es stattdessen gleich in die Kanalisation weiterleiten, was die Überschwemmungsgefahr massiv erhöht.

Um zunehmender Hitze und Überschwemmungen vorzubeugen, ist eine Ausweitung bestehender und neuer Grünflächen in der Stadt zwingend notwendig. Denn Grünflächen tragen nicht nur aktiv zur Abkühlung des Stadtklimas bei, sie speichern auch Regenwasser und entlasten somit die Kanalisation. Die Entsiegelung von Verkehrsflächen zugunsten der Begrünung ist daher auch aus Gründen der Anpassung an den Klimawandel erforderlich.

Die oben aufgeführten Gründe für eine konsequente Verkehrswende beschreiben die Anforderungen an die zukünftige Verkehrsplanung in Berlin. Diese sind zusammengefasst: der Schutz des Klimas und die Anpassung an die unausweichlichen Folgen. Der Schutz der Gesundheit und Erhöhung der Sicherheit. Die Schaffung einer lebenswerten, dem Gemeinwohl dienenden Stadt, in der der Mensch und nicht das Auto im Mittelpunkt steht. Im folgenden Abschnitt soll skizziert werden, welchen Ansatz dieser Klimaplan zur Erreichung dieser Ziele verfolgt.

¹⁵⁸ Dies entspricht einem Rückgang von 14% gegenüber dem Vorjahr 2019

¹⁵⁹ Verkehrsunfallstatistik 2020 für das Land Berlin: <https://www.berlin.de/polizei/aufgaben/verkehrssicherheit/verkehrsunfallstatistik/>

¹⁶⁰ https://theicct.org/sites/default/files/publications/Germany_pollution_health_transport_factsheet_20190226.pdf

¹⁶¹ <https://www.rbb24.de/panorama/beitrag/2021/01/2020-stickstoffdioxid-grenzwert-eingehalten-berlin-luft-diesel-no2-luftverschmutzung-corona-lockdown>.

¹⁶² [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/658216/IPOL_STU\(2021\)658216_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/658216/IPOL_STU(2021)658216_EN.pdf)

¹⁶³ <https://www.zeit.de/mobilitaet/2017-02/feinstaub-motoren-luftverschmutzung-reifen-abrieb-bremsen>

Ziel-Zustand

Der diesem Klimaplan zugrunde liegende CO₂-Budgetansatz erfordert Berlins Klimaneutralität bis 2030. Für seine Umsetzung sind somit Maßnahmen zu ergreifen, die die CO₂-Emissionen aus dem Verkehr bis spätestens 2030 auf nahezu Null reduzieren. Angesichts der im Vergleich größeren Herausforderung in anderen Sektoren, wie zum Beispiel Energie und Gebäude, die Emissionen auf Null zu senken, sollte der leichter steuerbare Verkehrssektor bereits vor 2030 treibhausgasneutral sein. Dafür orientieren sich die in diesem Kapitel vorgeschlagenen Maßnahmen an folgenden drei Leitprinzipien:

Verkehrsreduktion: Ein klimaneutraler Verkehrssektor gelingt umso einfacher, je geringer das Verkehrsaufkommen ist. Eine vorausschauende Verkehrspolitik muss daher kurz- und langfristig Maßnahmen ergreifen, die eine Reduktion der Verkehrsanlässe zur Folge haben.

Verkehrsverlagerung: Hierfür bedient sich das Kapitel einer differenzierten Betrachtung der Hauptverkehrsmittel und ihrer Auswirkungen auf Klima, Natur und Mensch. Verkehr mit Verkehrsmitteln, die hohe negative Folgen auf diese drei Faktoren haben, ist weitestgehend auf weniger belastende Verkehrsmittel zu verlagern.

Verkehrsverbesserung: Jeder Verkehr, der nicht reduziert und auf umweltfreundliche Verkehrsmittel verlagert werden kann, ist bis spätestens 2030 CO₂-frei zu gestalten. Dies gilt sowohl für den privaten als auch den öffentlichen Verkehr.

Hauptaugenmerk in diesem Kapitel liegt auf der Verkehrsverlagerung, da hier Maßnahmen innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens und Ziels am effektivsten greifen. Der motorisierte Verkehr verursacht knapp 90% der Emissionen im Verkehr¹⁶⁴, ist für eine Mehrzahl der Verkehrs- und Luftverschmutzungstoten verantwortlich und beansprucht drei Viertel der Verkehrsflächen für sich¹⁶⁵. Daher liegt in einer Verlagerung des Personen- und Wirtschaftsverkehr auf den Umweltverbund¹⁶⁶ in diesem Kapitel der größte Handlungsbereich. Denn eine konsequente Reduktion und Verlagerung des Auto- und LKW-Verkehrs senkt den Energiebedarf und somit auch den CO₂-Ausstoß beträchtlich, da der Fuß- und Radverkehr sowie Sharing und der ÖPNV viel energieeffizienter Mobilität gewährleisten können. Gleichzeitig verbessert sich durch eine Reduktion des motorisierten Verkehrs die Luftqualität, Lärmemissionen nehmen ab und die Verkehrssicherheit erhöht sich erheblich. Zudem eröffnet die Abwesenheit des Autos neue Flächen im öffentlichen Raum, die zur Umgestaltung für andere drängende Herausforderung in Berlin genutzt werden können. Eine Verkehrspolitik, die den massiven Rückgang des motorisierten Verkehrs forciert, schlägt somit mehrere Fliegen mit einer Klappe.

Dass in Berlin eine derart beispiellose Transformation des Verkehrssektors gelingen kann, hängt auch von zwei entscheidenden Faktoren ab. Zum einen, dass das Auto in der Stadt trotz seiner Dominanz im Stadtbild nur für eine Minderheit eine Rolle spielt. Der Motorisierungsgrad, also die PKW-Dichte auf 1.000 Einwohner lag mit 335 im Ländervergleich auf dem niedrigsten

¹⁶⁴ https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/stat_berichte/2020/SB_E04-05-00_2019j01_BE.pdf

¹⁶⁵ Infrastrukturatlas - Heinrich-Böll-Stiftung: https://www.boell.de/sites/default/files/2020-11/Infrastrukturatlas%202020.pdf?dimension1=ds_infrastrukturatlas

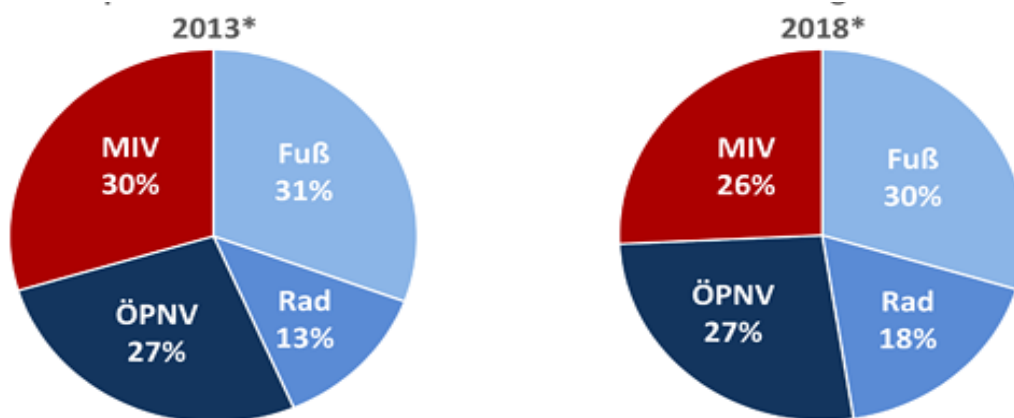
¹⁶⁶ Umweltverbund bezeichnet die Gruppe der „umweltverträglichen“ Verkehrsmittel: nicht motorisierte Verkehrsträger (Fußgänger und private oder öffentliche Fahrräder), öffentliche Verkehrsmittel (Bahn, Bus und Taxis), sowie Carsharing und Mitfahrzentralen.

Niveau (im Vergleich Saarland: 640 Autos auf 1.000 Einwohner)¹⁶⁷. Darin beinhaltet sind auch alle Fahrzeuge, die dem gewerblichen Gebrauch dienen. Demgegenüber stehen ca. 850 Fahrräder auf 1.000 Einwohner¹⁶⁸.

Auch der Anteil der Wege, die mit dem PKW zurückgelegt werden, ist seit Jahren rückläufig. 2018 wurden nur ca. ein Viertel der Wege mit dem PKW zurückgelegt¹⁶⁹ (s. auch Abb. 2.4-2).

Zum anderen bietet Berlin beste Voraussetzungen für einen Umstieg auf den Umweltverbund. Denn die durchschnittliche Länge aller in Berlin zurückgelegten Wege beträgt sechs Kilometer und ist damit gut mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln wie Fuß, Fahrrad, Bus und Bahn oder dem zunehmenden Angebot der Mikromobilität zu schaffen. Dafür spricht auch die durchschnittliche Wegedauer, die in Berlin bei 23 Minuten liegt¹⁷⁰. Des Weiteren verfügt Berlin über ein umfangreiches S- und U-Bahn-Netz, welches punktuell noch ergänzt werden kann. Großes Potential besteht zudem in der Erschließung des westlichen Stadtgebiets mit der Tram¹⁷¹. Bis 2030 strebt dieser Klimaplan eine Veränderung des Modal Split hin zu folgenden Werten an (s. Abb.2.4-1):

Abb. 2.4-1 Anteil der Verkehrsmittel an den zurückgelegten Wegen des Modal Split der Berliner Wohnbevölkerung nach Verkehrsarten



MIV = motorisierter Individualverkehr

¹⁶⁷ https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/09/PD20_N055_461.html

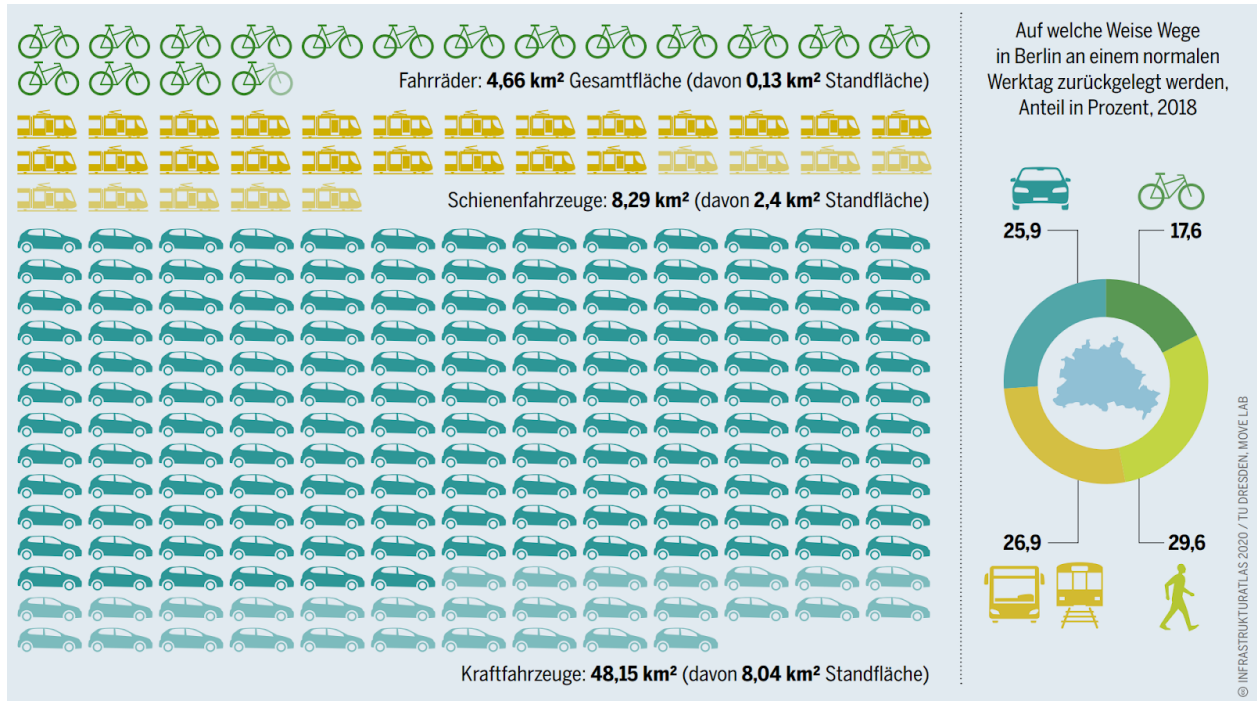
¹⁶⁸ Mobilität in Städten: <https://www.berlin.de/polizei/aufgaben/verkehrssicherheit/verkehrsunfallstatistik/>

¹⁶⁹ Infrastrukturatlas - Heinrich-Böll-Stiftung: https://www.boell.de/sites/default/files/2020-11/Infrastrukturatlas%202020.pdf?dimension1=ds_infrastrukturatlas

¹⁷⁰ Mobilität in Städten: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsdaten/zahlen-und-fakten/mobilitaet-in-staedten-srv-2018/>

¹⁷¹ Pro Straßenbahn Berlin: <https://prostrassenbahn-berlin.de/streckenprojekte/>

Abb. 2.4-2 Gesamtfläche der Straßen, Radwege und Schienen sowie Parkplätze und Abstellflächen in Berlin, 2017



Um der Komplexität des Verkehrssektors gerecht zu werden, ist das folgende Kapitel in sieben Unterkapitel eingeteilt. Diese sind Fuß- und Radverkehr, motorisierter Individualverkehr (MIV), Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Sharing und Fernverkehr. Zudem gibt es einen Abschnitt zu Mobilitätsmanagement. Nach kurzer Einführung in die jeweiligen Unterkapitel folgt eine Auflistung und Erläuterung der Maßnahmen, die einen klimaneutralen Verkehr bis 2030 gewährleisten sollen. Dabei werden auch mögliche Auswirkungen lokaler und globaler Gestalt betrachtet und potentielle Schnittstellen mit anderen Sektoren genannt.

2.4.2 Fußverkehr

Mit 30% der zurückgelegten Wege bleibt das Zufußgehen Berlins häufigste und umweltfreundlichste Mobilitätsform. Besonders Strecken bis zu 1 km Länge werden zu 77% zu Fuß absolviert¹⁷². Auch Strecken bis 3 km Länge werden immer noch zu 26% per Pedes zurückgelegt. Erst ab einer Wegstrecke von über 5 km Länge spielt die "Geh-Mobilität" mit 5% eine kleinere Rolle¹⁷³. Doch trotz der zentralen Bedeutung von Fußgänger:innen werden sie nur ungenügend in der Berliner Verkehrsplanung berücksichtigt. Noch immer sind Fußgänger:innen Nebendarsteller:innen und werden auf z.T. enge Gehwegen gedrängt. Sämtliche Straßenflächen

¹⁷² Mobilität in Städten 2018: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsdaten/zahlen-und-fakten/mobilitaet-in-staedten-srv-2018/>

¹⁷³ (ebenda)

sind immer dem fahrenden Verkehr vorbehalten. Die wenigen Fußgängerzonen wie am Alexanderplatz oder in der Wilmersdorfer Straße sind meist als Einkaufsstraßen konzipiert. Gänzlich verkehrsfreie Orte der Begegnung und Erholung reduzieren sich auf ausgewiesene Parks und Plätze. Auch werden Fußgänger:innen weiterhin nicht genügend vor dem fahrenden Verkehr geschützt. Besonders das Abbiegen des motorisierten Verkehrs an Kreuzungen stellt für Fußgänger:innen eine große Gefahr dar. 2020 waren 19 von 50 Verkehrstoten zu Fuß unterwegs¹⁷⁴.

Das vom Berliner Abgeordnetenhaus im Januar 2021 verabschiedete Fußgängergesetz stärkt zu Fuß gehende Menschen zwar punktuell, verpasst jedoch die Gelegenheit ein Verkehrssystem infrage zu stellen, das Fußgänger:innen infrastrukturell wortwörtlich “an den Rand drängt.” Ein wahrer Paradigmenwechsel, der Fußgänger:innen aus dem Abseits ins Zentrum der Stadt- und Verkehrsplanung holt, steht weiter aus.

Doch ohne eine Stärkung der “Gehmobilität” wird die Berliner Verkehrswende nicht gelingen. Denn um den Berliner Verkehrssektor bis 2030 zu dekarbonisieren ist eine massive Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf klimafreundliche Mobilitätsformen nötig. Der Fußverkehr muss im Verbund mit dem Fahrrad und dem ÖPNV somit zukünftig eine von drei Säulen der urbanen Mobilität bilden. Grundsatz einer jeden Verkehrspolitik muss es daher sein, die Flächen gemäß der Nutzung an die verschiedenen Mobilitätsformen anzupassen. Daraus folgt, dass Flächen des fließenden und ruhenden Autoverkehrs zugunsten des Fußverkehrs umgewidmet werden und in der zukünftigen Berliner Verkehrsplanung priorisiert werden müssen. Durch eine Vielzahl an Maßnahmen kann der Anteil des Fußverkehrs an den in Berlin zurückgelegten Wegen der Einwohner:innen (Modal Split) bis 2030 auf 35% erhöht werden. Die Mobilität zu Fuß muss als veritable Alternative auch über längere Strecken gefördert werden. Dies gelingt durch die Ausweitung vernetzter Fußgänger:innenzonen sowie die Schaffung einer attraktiven und sicheren Infrastruktur. Ein Umbau gemäß den Bedürfnissen von Fußgänger:innen dient somit nicht nur dem Klimaschutz, sondern löst auch Flächenkonflikte, Verschmutzung und Lärm und schafft ein lebenswertes Berlin für alle.

Neben den Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des Fußverkehrs steht die maximale Erhöhung der Sicherheit für zu Fuß Gehende im Zentrum der zukünftigen Stadt- und Verkehrsplanung. Die Berliner Politik orientiert sich am Leitbild der Vision Zero, also dem Ziel tödliche Unfälle im Straßenverkehr auf möglichst Null abzusenken. Fußgänger:innen als besonders vulnerable Verkehrsteilnehmer, gilt es daher besonders zu schützen.

¹⁷⁴ Verkehrsunfallsstatistik Berlin: <https://www.berlin.de/polizei/aufgaben/verkehrssicherheit/verkehrsunfallstatistik/>

		Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.4.2.1 Ausweitung der Stadt- und Verkehrsflächen für Fußgänger:innen		Hoch	Langfristig	M-1.1
Anliegen:	<p>Um den Fußverkehr als aktive Mobilitätsform wahrzunehmen und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu erhöhen, braucht es eine Umverteilung der Verkehrsflächen zugunsten von Fußgänger:innen. Dabei geht es nicht nur um die bauliche Durchsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Breite von 2,5 m für Gehwege, sondern auch um die Schaffung von gänzlich verkehrsbefreiten Zonen in den Berliner Ballungsgebieten. Ziel der Berliner Verkehrsplanung soll es sein bis 2030 ein stetig wachsendes Netz an Fußgänger:innenzonen zu schaffen, um auch größere Distanzen zu Fuß zu ermöglichen. Gemäß § 4 des Berliner Straßengesetz ((BerlStrG) vom 13. Juli 1999 schafft der für Verkehr zuständige Senat die Rechtsgrundlage für die Einziehung dafür vorgesehener Straßen.</p>			
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Bis 2023 erarbeitet der für Verkehr zuständige Senat im Verbund mit den Bezirken einen Plan zur Umwidmung geschäftsintensiver Straßen in Berliner Ballungsgebieten in verkehrsbefreite Fußgänger:innenzonen.</p> <p>A2 Bis 2025 soll die Vernetzung von Fußgänger:innenzonen erfolgen, um Distanzen von über 5 km möglichst geradlinig und kreuzungsfrei für zu Fuß Gehende zu ermöglichen. Dort wo Einziehungen und Umwidmungen aufgrund eines höheren Interesses des fließenden Verkehrs nicht möglich sind, soll durch die Umwandlung von Parkplätzen in Gehwege und Plätze des Verweilens mehr Flächen für zu Fuß Gehende geschaffen werden. An Straßen, die weiterhin aus Gründen der Verkehrssicherheit dem fließenden Verkehr vorbehalten sind, ist auf eine konsequente bauliche Durchsetzung von mindestens 2,5 m breiten Gehwegen zu achten.</p> <p>A3 Der Berliner Senat legt jährliche Mengenziele für die Umwidmung und Entsiegelung von Parkplätzen fest. Durch die Umwandlung von Parkplätzen in begrünte Flächen und Parkbänke werden mehr Erholungsmöglichkeiten ohne Konsumzwang eingerichtet.</p> <p>A4 Der Berliner Senat erleichtert die Antragstellung von Bürger:innen zur Ausweisung von temporären und dauerhaften verkehrsberuhigten Zonen (Spielstraßen). Bis 2025 sollen alle Kieze damit vernetzt werden. Für anwohnende Personen und den Lieferverkehr gelten Schrittgeschwindigkeit.</p>			
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p>			
Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch	

	<p>Lokal</p> <p>Mehr Fußgänger:innenzonen in den Zentren werden Auswirkungen auf die Gewerbelandschaft haben. Während Cafés, Restaurants etc. profitieren, werden andere Geschäfte mittelfristig an den Stadtrand weichen. Dies betrifft v.a. sperrige Konsumsgüter.</p>	<p>Fußgänger:innenzonen haben eine Reduktion von Luft- und Lärmbelastung zur Folge. Neue Flächen für Begrünung können geschaffen werden mit positiven Auswirkungen auf Artenvielfalt, Mikroklima und Wasserversickerung.</p>
	<p>Global</p> <p>Vorbildfunktion von Berlin.</p>	<p>Fußgänger:innenzonen können den Autoverkehr reduzieren, was zur Minderung von Treibhausgasen führt.</p>
Tangierende Maßnahmen:		
Bestehende Herausforderungen:		

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.4.2.2 Erhöhung der Verkehrssicherheit für Fußgänger:innen	mittel	Langfristig	M-1.2

Anliegen:	<p>Neben einer attraktiven Infrastruktur für Fußgänger:innen ist die Sicherheit für zu Fuß Gehende eine weitere notwendige Voraussetzung um die Gehmobilität in Berlin weiter zu fördern. Von den 50 Menschen, die 2020 im Berliner Straßenverkehr ums Leben gekommen sind, waren 19 zu Fuß unterwegs. Fußgänger:innen sind somit in Berlin die gefährdetsten Verkehrsteilnehmer:innen. Statistiken von 2019 erfassten insgesamt 2.568 Verkehrsunfälle mit Fußgänger:innenbeteiligung, darunter 591 Schwerverletzte. Auch die gefühlte Sicherheit spielt beim zu Fuß gehen eine wichtige Rolle. Deshalb sind neben der konsequenten Umsetzung der "Vision Zero" auch sanfte Maßnahmen zu ergreifen, um das Sicherheitsgefühl von Fußgänger:innen im Stadtverkehr zu erhöhen.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Der Berliner Senat setzt als Sofortmaßnahme eine Änderung der Ampelschaltung durch, um das Rechtsabbiegen des motorisierten Verkehrs bei gleichzeitiger Grünphase des Fußverkehrs zu beenden. Kreuzungen mit Lichtzeichenanlagen sollen Fußgänger:innen separat vom MIV das Überqueren ermöglichen.</p> <p>A2 Der Berliner Senat führt außerdem längere Grünphasen für Fußgänger:innen ein, um das sichere Überqueren zu gewährleisten. Diese sollen außerdem das</p>

	<p>direkte (diagonale) Überqueren von Kreuzungen für die zu Fuß Gehenden ermöglichen. Die Grünphasen müssen dementsprechend lang sein.</p> <p>A3 Der Berliner Senat schafft die Voraussetzungen für die sofortige die Einführung von verpflichtenden Abbiegeassistenten für den LKW-basierten Lieferverkehr.</p> <p>A4 Berlin verbietet das dauerhafte Abstellen von Gegenständen auf Gehwegen. Für E-Scooter sind umgewidmete Parkplätze zu nutzen.</p> <p>A5 Der Berliner Senat stellt sicher, dass an befahrenen Straßen auch ohne Kreuzungen mindestens alle 200 m das sichere Überqueren mittels Zebrastreifen möglich ist.</p> <p>A6 Der Berliner Senat stellt sicher, dass wenn Gehwege aufgrund von Dauerbaustellen unterbrochen werden, unverzüglich eine gefahrlose Ausweichroute erstellt wird.</p> <p>A7 Eine konsequente Beleuchtung von Gehwegen ist bereitzustellen. Dies muss insbesondere für Gehwege an Stadtrandbereichen gelten, um das Sicherheitsgefühl zu erhöhen.</p> <p>A8 In Verbund mit den Bezirksämtern schafft die zuständige Senatsverwaltung den rechtlichen Rahmen um in Wohngebieten und Nebenstraßen ein generelles Tempo 20-Limit einzuführen.</p>												
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p>												
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="width: 50%;">Sozial</th> <th style="width: 50%;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%; text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 30%;">Mehr Sicherheit im Verkehr für Fußgänger:innen mindert Stress und macht das Zufußgehen attraktiver mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit.</td> <td style="width: 40%;">Sichere Verkehrsinfrastrukturen schaffen Anreize zu Fuß zu gehen. Dies trägt zur Reduktion von Luft- und Lärmemissionen bei.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Global</td> <td></td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> <td>Ein Umstieg auf den Fußverkehr trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei.</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal		Mehr Sicherheit im Verkehr für Fußgänger:innen mindert Stress und macht das Zufußgehen attraktiver mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit.	Sichere Verkehrsinfrastrukturen schaffen Anreize zu Fuß zu gehen. Dies trägt zur Reduktion von Luft- und Lärmemissionen bei.	Global		Vorbildfunktion von Berlin.	Ein Umstieg auf den Fußverkehr trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei.
		Sozial	Ökologisch										
Lokal		Mehr Sicherheit im Verkehr für Fußgänger:innen mindert Stress und macht das Zufußgehen attraktiver mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit.	Sichere Verkehrsinfrastrukturen schaffen Anreize zu Fuß zu gehen. Dies trägt zur Reduktion von Luft- und Lärmemissionen bei.										
Global		Vorbildfunktion von Berlin.	Ein Umstieg auf den Fußverkehr trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei.										
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>													
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>													

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

2.4.2.3 Barrierefreie Infrastrukturen

niedrig

langfristig

M-1.3

<p>Anliegen:</p>	<p>Um auch Menschen mit Mobilitätseinschränkungen ein autonomes Fortbewegen im Stadtgebiet zu gewährleisten, sind die Berliner Stadt- und Verkehrsinfrastrukturen hinsichtlich ihrer Barrierefreiheit zu überprüfen. Hierfür muss der Berliner Senat eine Strategie entwickeln, die sämtliche Benachteiligungen für mobilitätseingeschränkte Menschen aufhebt und einen gleichwertigen Zugang zu allen Mobilitätsformen ermöglicht.</p>										
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Bis 2023 erarbeiten die für Verkehr und Stadtentwicklung zuständigen Senatsverwaltungen eine Strategie, um alle Formen des diskriminierenden Zugangs für mobilitätseingeschränkte Personen zu identifizieren und Maßnahmen zur Aufhebung dieses Zustands zu entwickeln.</p> <p>A2 Hierfür etabliert der Senat einen Beirat mit Menschen mit Behinderungen und bindet diesen eng in die zukünftige Verkehrsplanung mit ein, um Maßnahmen auf Barrierefreiheit zu prüfen.</p> <p>A3 Die Berliner Politik weist die Bezirksämter darauf hin, alle Gehwege auf Rollstuhl- und Rollator-Kompatibilität zu überprüfen und etwaige Mängel zu beseitigen. Besondere Priorität genießt die Absenkung von Bordsteinkanten im Zuge der Errichtung neuer Überquerungsstellen.</p> <p>A4 Berlin stellt sicher, dass Gehwege regelmäßig saniert und gereinigt werden sowie bei der Schneebeseitigung und Glatteisstreuung (gegenüber Straßen) priorisiert werden.</p> <p>A5 Berlin stattet öffentliche Gebäude, Plätze und Haltestellen mit einem Blindenleitsystem aus, um blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen selbstständige und sichere Mobilität im öffentlichen Raum zu ermöglichen.</p>										
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p>										
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Lokal</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 300px; text-align: left;"> Barrierefreie Verkehrsinfrastrukturen gewährleisten die Teilhabe von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen </td> <td style="width: 300px; text-align: left;"> Barrierefreie Verkehrsinfrastrukturen erleichtern den Umstieg auf den Umweltverbund auch für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen. Dies </td> </tr> </tbody> </table>					Sozial	Ökologisch	Lokal		Barrierefreie Verkehrsinfrastrukturen gewährleisten die Teilhabe von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen	Barrierefreie Verkehrsinfrastrukturen erleichtern den Umstieg auf den Umweltverbund auch für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen. Dies
		Sozial	Ökologisch								
Lokal		Barrierefreie Verkehrsinfrastrukturen gewährleisten die Teilhabe von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen	Barrierefreie Verkehrsinfrastrukturen erleichtern den Umstieg auf den Umweltverbund auch für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen. Dies								

		und fördern eine gerechtere, inklusive Gesellschaft.	trägt zur Reduktion von Luft- und Lärmemissionen bei.
	Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Ein Umstieg auf den Umweltverbund trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei.
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:	0		

2.4.3 Radverkehr

Kein anderes Verkehrsmittel in Berlin hat in den letzten Jahren mehr an Bedeutung gewonnen als das Fahrrad. Wurden 2013 lediglich 13% der Wege der Berliner:innen mit dem Fahrrad zurückgelegt, stieg der Anteil stetig auf 18% im Jahr 2018¹⁷⁵. Neuere Beobachtungen lassen darauf schließen, dass der Anteil auch vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie weiter angestiegen ist und mittlerweile deutlich über 20 % liegt.¹⁷⁶

Trotz der gestiegenen Popularität des Fahrrads wird Berlins Verkehrsinfrastruktur dieser Entwicklung nicht gerecht. Dem Radverkehr steht trotz des steigenden Anteils an den Berliner Verkehrswegen immer noch viel zu wenig Fläche zur Verfügung. Die Fläche für LKWs und PKWs (48,12km²) ist 10 mal größer als für das Fahrrad (4,66km²). Allein die Fläche der parkenden Autos (8,04km²) ist fast doppelt so groß wie die Fläche für den gesamten Radverkehr und 61 mal größer als die Fläche für stehende Fahrräder (0,13km²)¹⁷⁷. Zudem ist das Radwegenetz an vielen Stellen lückenhaft. Radwege enden vielerorts abrupt und Radfahrer:innen sind gezwungen die Straße zu benutzen. Sie sind weiterhin - trotz Mobilitätsgesetz - überwiegend nicht durch bauliche Maßnahmen vom fließenden Autoverkehr abgetrennt, sondern lediglich durch Spurbenzeichnungen. Auch an Kreuzungen wird der Radverkehr nicht genug vor dem Autoverkehr geschützt. So sind 2020 offiziell 17 Radfahrer:innen im Berliner Straßenverkehr getötet worden, laut ADFC Berlin sogar 19¹⁷⁸. Die meisten Unfälle sind auf abbiegende PKWs und LKWs zurückzuführen¹⁷⁹.

Die Berliner Verkehrswende ist ohne eine Wiederentdeckung des Fahrrads nicht möglich. Denn um den Berliner Verkehrssektor bis 2030 zu dekarbonisieren ist eine massive Verlagerung des

¹⁷⁵ Mobilität in Städten: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsdaten/zahlen-und-fakten/mobilitaet-in-staedten-srv-2018/>

¹⁷⁶ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1117236/umfrage/entwicklung-des-modal-split-im-deutschen-personenverkehr-waehrend-der-corona-krise/>

¹⁷⁷ Infrastrukturatlas - Heinrich-Böll-Stiftung: https://www.boell.de/sites/default/files/2020-11/Infrastrukturatlas%202020.pdf?dimension1=ds_infrastrukturatlas

¹⁷⁸ <https://adfc-berlin.de/radverkehr/sicherheit/information-und-analyse/145-unfallorte/782-getoetete-radfahrende-2020.html>

¹⁷⁹ Berliner Verkehrsstatistik 2020: <https://www.berlin.de/polizei/aufgaben/verkehrssicherheit/verkehrsunfallstatistik/>

motorisierten Individualverkehrs auf klimafreundliche Mobilitätsformen nötig. Der Radverkehr in Verbund mit dem ÖPNV und dem Fußverkehr wird somit zukünftig eine zentrale Rolle im Berliner Verkehr spielen. Grundsatz einer jeden Verkehrspolitik muss es daher sein, die Flächen gemäß der Nutzung an die verschiedenen Verkehrsmittel anzupassen. Daraus folgt, dass die Flächen des Autoverkehrs zugunsten des Radverkehrs umgewidmet werden und dieser in der Verkehrsplanung priorisiert werden muss. Durch eine Vielzahl an Maßnahmen kann der Anteil des Radverkehrs am Modal Split bis 2030 auf 40% erhöht werden.

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

2.4.3.1 Flächenumverteilung zugunsten des Radverkehrs

hoch

langfristig

M-2.1

<p>Anliegen:</p>	<p>Die Berliner Verkehrsplanung muss gemäß dem Grundsatz “Angebot schafft Nachfrage” durch die Vergrößerung der Flächen das Rad fahren anreizen. Ziel muss es sein, dass 2030 das Fahrrad für die meisten Wege nicht nur die sportliche und gesündere sondern auch die schnellste Wahl ist. Durch die Schaffung einer größer werdenden verkehrsberuhigten Zone und die Vernetzung ins Umland schafft die Berliner Politik attraktive Rahmenbedingungen für das Fahrradfahren auch über die Ballungszentren hinaus. Rechtsgrundlage für die zuständige Senatsverwaltung sind vor allem das Berliner Mobilitätsgesetz sowie §4 des Berliner Straßengesetzes und seine Regelungen zur Ein- und Teileinziehung von öffentlichen Straßen.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Bis 2023 erarbeitet der Berliner Senat im Verbund mit den Bezirken einen Plan zur Ausweitung und Vernetzung von autofreien Fahrradstraßen nach Vorbild der Friedrichstraße.</p> <p>A2 Der Berliner Senat erleichtert die Schaffung von Einbahnstraßen bei gleichzeitiger Umnutzung zur Fahrradstraße.</p> <p>A3 Berlin weist Nebenstraßen der Kategorie IV zunehmend zu Fahrradstraßen aus und installiert zugleich eine Tempo 20 Zone.</p> <p>A4 Fahrbahnen mit vormals vier Fahr- oder Standstreifen werden so umgewidmet, dass je Richtung eine Spur zum baulich abgetrennten Fahrradstreifen wird.</p> <p>A5 Der Berliner Senat weist die Bezirke an, bei Straßen, die dem motorisierten Individualverkehr vorbehalten bleiben, Parkplätze mit geteertem Bodenbelag zu Fahrradwegen umzuwidmen.</p> <p>A5 Die Berliner Landesregierung prüft Möglichkeiten, um auch auf nicht landeseigenen Straßen eine Umverteilung der Verkehrsflächen zugunsten des Radverkehrs zu ermöglichen.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p>

Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch	
	Lokal	<p>Mehr verkehrsberuhigte Bereiche in den Zentren werden Auswirkungen auf die Gewerbelandschaft haben. Während Cafes, Restaurants etc. profitieren, werden andere Geschäfte mittelfristig an den Stadtrand weichen.</p> <p>Die Förderung des Radverkehrs hat positive Effekte auf Wohlbefinden und Gesundheit. Flächenkonflikte und Gefahrenpotentiale werden vermindert.</p>	<p>Der Umstieg auf den Radverkehr vermindert den Autoverkehr und reduziert Luft- und Lärmemissionen.</p> <p>Positive Effekte auf die heimische Flora und Fauna sind zu erwarten.</p> <p>Die geringere Flächeninanspruchnahme des Radverkehrs schafft Möglichkeiten zur Begrünung der Stadt.</p>	
	Global		<p>Die Förderung des Radverkehrs trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei.</p>	
Tangierende Maßnahmen:				
Bestehende Herausforderungen:	<p>Die nicht dem mittelbaren Verkehrsfluss dienliche Umverteilung von Straßenraum ist nach aktueller Straßenverkehrsordnung (StVO) unzulässig. Begrenzten rechtlichen Spielraum bieten derzeit das Immissionsschutzgesetz sowie das Berliner Straßengesetz. Um die Verkehrswende und die damit zwingende Umverteilung der Flächen gemäß den jeweiligen Anteilen der einzelnen Verkehrsmittel auf rechtlich sicheren Boden zu stellen, muss sich die Berliner Landesregierung über eine Bundesratsinitiative dafür einsetzen, die StVO zu reformieren, um erweiterte Gründe der StVO hinzuzufügen, die eine Veränderung der Flächen erlauben.</p>			

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

2.4.3.2 Ausbau und Förderung der bestehenden Fahrradinfrastruktur

hoch

langfristig

M-2.2

Anliegen:	<p>Neben der Umverteilung der Straßenflächen zugunsten des Fahrrads, sind ein Ausbau und die Stärkung der bestehenden Radinfrastruktur von zentraler Bedeutung um auch jenseits autobefreiter Verkehrsflächen einen attraktiven Radverkehr zu gewährleisten. Dies gilt vor allem an Hauptverkehrsstraßen, die weiterhin dem motorisierten Verkehr</p>
-----------	---

	<p>vorbehalten sind, sowie an Berliner Randgebieten und nach Brandenburg hinein. Außerdem sind eine diebstahlsichere Infrastruktur für parkende Räder zu schaffen, eine finanzielle Förderung zur Anschaffung und Reparatur von Fahrrädern sowie Maßnahmen zur Etablierung eines Vorrangnetzes für den Radverkehr. Als Rechtsgrundlage dienen vor allem die für Verkehr zuständige Senatsverwaltung § 40 - 49 des Berliner Mobilitätsgesetzes (MobG BE) vom 5. Juli 2018.</p>									
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin schafft die Voraussetzungen, um die während der Corona-Pandemie errichteten Pop-Up Radwege rasch auszuweiten und zu verstetigen.</p> <p>A2 Der Berliner Senat schafft im Verbund mit den Bezirken und im Zusammenschluss mit Brandenburg die baulichen Genehmigungen für den Aus- und Aufbau sowie die Vernetzung eines Fahrradschnellwegenetzes in alle Stadtteile und nach Brandenburg.</p> <p>A3 Radschnellwege werden zudem zu touristisch interessanten Orten am Berliner Stadtrand oder in Brandenburg geplant.</p> <p>A4 Radschnellwege sowie bedeutsame Fahrradstraßen sind als Teil des Vorrangnetzes Priorität gegenüber dem motorisierten Individualverkehr einzuräumen. Dies bezieht sich auf die Festlegung von Vorfahrtstraßen sowie auf die fahrradfreundliche Abstimmung von Lichtzeichenanlagen (Grüne Welle).</p> <p>A5 Zusammen mit der BVG und der Deutschen Bahn fördert die Berliner Landesregierung die Einrichtung von diebstahlsicheren Fahrradabstellmöglichkeiten an allen Haltestellen und Bahnhöfen. Jeder Haltestelle von Bus und Tram sind mindestens fünf, jedem Bahnhof mindestens 15 Fahrradabstellmöglichkeiten hinzuzufügen.</p> <p>A6 An verkehrsreichen Bahnhöfen ist zudem der Bau von Fahrrad-Tiefgaragen nach niederländischem Vorbild zu prüfen.</p> <p>A7 Der Berliner Senat bezuschusst den Kauf eines privaten oder gewerblichen Lastenfahrrads in Höhe von 20% des Neupreises.</p> <p>A8 Öffentliche Fahrradreparatur-Stationen werden stadtweit eingerichtet und mit Landesmitteln finanziert. Eine Zusammenlegung mit ebenfalls geplanten Repair Shops und Kiez-Hubs ist zu prüfen.</p>									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p> <p>Brandenburger Ministerien</p>									
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 30%;"></td> <td>Der Ausbau der Radinfrastruktur macht das Radfahren attraktiver, was</td> <td>Der Umstieg auf den Radverkehr vermindert den Autoverkehr und</td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal		Der Ausbau der Radinfrastruktur macht das Radfahren attraktiver, was	Der Umstieg auf den Radverkehr vermindert den Autoverkehr und
		Sozial	Ökologisch							
Lokal		Der Ausbau der Radinfrastruktur macht das Radfahren attraktiver, was	Der Umstieg auf den Radverkehr vermindert den Autoverkehr und							

	Global	positive Auswirkungen auf die Gesundheit und das Allgemeinwohl hat	reduziert Luft- und Lärmemissionen
			Die Förderung des Radverkehrs trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:			

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.3.3 Erhöhung der Verkehrssicherheit für Radfahrende	niedrig	langfristig	M-2.3
--	----------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Jeden Tag kommt es in Berlin zu Unfällen mit Radfahrer:innen. 2019 zählte die amtliche Polizeistatistik 7.845 Verkehrsunfälle mit Radfahrer:innenbeteiligung. 2020 sind auch vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie, die mehr Menschen aufs Rad umsteigen ließ, 17 Radfahrer:innen tödlich im Straßenverkehr verunglückt.¹⁸⁰ Dies ist dreimal so viel wie noch 2019.</p> <p>Die tatsächliche, aber auch die gefühlte Sicherheit für Radfahrer:innen, entscheidet stark darüber ob Menschen das Fahrrad als alltägliches Verkehrsmittel nutzen. Eine Politik, die darauf abzielt, dass mehr Menschen umsteigen muss daher die Sicherheitsinfrastruktur im Verkehr für den Radverkehr massiv erhöhen. Dies wird umso dringender, je mehr Menschen auch aus verschiedenen Altersgruppen und mit verschiedenen Fähigkeiten das Rad nutzen. Auch durch die Einführung neue Verkehrsarten wie E-Scooter, Lastenräder, E-Bikes etc., die sich einer immer größer werdenden Beliebtheit erfreuen, sind bei gleichbleibender Infrastruktur vermehrte Flächenkonflikte und Gefahrenpotentiale zu erwarten. Da das Rad in einem klimaneutralen und autoarmen Verkehrssektor eine zentrale Rolle spielen wird, ist die Berliner Politik somit angehalten diese Entwicklungen im Verkehr proaktiv zu antizipieren. Ziel muss es sein, jede Verkehrsplanung am Leitbild "Vision Zero" auszurichten und bestehende Infrastrukturen ggf. zu korrigieren. Rechtsgrundlage ist das Berliner Mobilitätsgesetz.</p>
-----------	--

¹⁸⁰ Berliner Verkehrsunfallstatistik 2020: <https://www.berlin.de/polizei/aufgaben/verkehrssicherheit/verkehrsunfallstatistik/>

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Die für Verkehr zuständige Senatsverwaltung stellt sicher, dass bis 2025 alle Radfahrstreifen farblich markiert und baulich getrennt in geschützte Radfahrstreifen umgewandelt werden.</p> <p>A2 Durch geänderte Ampelschaltungen wird das Abbiegen von Kraftfahrzeugen bei gleichzeitiger Grünphase des geradeausfahrenden Radverkehrs verhindert.</p> <p>A3 Längere und separate Ampelphasen sorgen dafür, dass Radfahrende gefahrlos Kreuzungen überqueren können.</p> <p>A4 Für den Radverkehr werden an befahrenen Straßen eigene vorrangige Überquerungsstellen geschaffen.</p> <p>A5 Die Bezirke werden vom Senat dazu angehalten durch die Einrichtung modaler Filter (Diagonalsperren, Kübel, Kiezblöcke) den Durchgangsverkehr in Wohngebieten zu verhindern und dabei möglichst Radfahrenden die Durchfahrt weiter zu gewähren, wenn dadurch keine Gefährdung des Fußverkehrs entsteht.</p> <p>A6 Auf allen landeseigenen Straßen gilt im gesamten Stadtgebiet als Maximalgeschwindigkeit Tempo 30.</p> <p>A7 Auf Fahrradstraßen mit Beteiligung des motorisierten Verkehrs gilt als Maximalgeschwindigkeit Tempo 20.</p>									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p>									
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th data-bbox="539 1429 959 1485">Sozial</th> <th data-bbox="959 1429 1445 1485">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="405 1485 539 1805">Lokal</td> <td data-bbox="539 1485 959 1805">Mehr Sicherheit im Verkehr für Fahrradfahrer:innen mindert Stress und macht den Radverkehr attraktiver mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit</td> <td data-bbox="959 1485 1445 1805">Sichere Verkehrsinfrastrukturen schaffen Anreize auf das Fahrrad umzusteigen. Dies trägt zur Reduktion von Luft- und Lärmemissionen bei</td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1805 539 1995">Global</td> <td data-bbox="539 1805 959 1995"></td> <td data-bbox="959 1805 1445 1995">Die Förderung des Radverkehrs trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei</td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	Mehr Sicherheit im Verkehr für Fahrradfahrer:innen mindert Stress und macht den Radverkehr attraktiver mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit	Sichere Verkehrsinfrastrukturen schaffen Anreize auf das Fahrrad umzusteigen. Dies trägt zur Reduktion von Luft- und Lärmemissionen bei	Global		Die Förderung des Radverkehrs trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	Mehr Sicherheit im Verkehr für Fahrradfahrer:innen mindert Stress und macht den Radverkehr attraktiver mit positiven Auswirkungen auf die Gesundheit	Sichere Verkehrsinfrastrukturen schaffen Anreize auf das Fahrrad umzusteigen. Dies trägt zur Reduktion von Luft- und Lärmemissionen bei								
Global		Die Förderung des Radverkehrs trägt zur Minderung von Treibhausgasen bei								

Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

2.4.4 Motorisierter Individualverkehr

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) ist überwiegend ursächlich für Treibhausgasemissionen, Luftverschmutzung, Lärm, Unfälle und Platzmangel in Berlin. 21,6 % der CO₂-Emissionen in der EU entfallen auf den Straßenverkehr, davon wiederum sind 60,7 % auf Autos zurückzuführen¹⁸¹. Nicht nur für das Klima ist der übermäßige Straßenverkehr gefährlich, auch für die menschliche Gesundheit: Berlin gehört zu den Top 10 der Städte weltweit mit der höchsten Anzahl an vorzeitigen Todesfällen aufgrund von Luftverschmutzung¹⁸². Mit 58 % wird ein unverhältnismäßig großer Anteil der Verkehrsfläche Berlins von Autos in Anspruch genommen, zum Vergleich: nur drei Prozent der Verkehrsfläche steht dem Radverkehr zur Verfügung. Das Auto ist vor allem im Vergleich zum ÖPNV ineffizient, es verbraucht im Stadtverkehr bis zu 16-mal soviel Platz wie die S-Bahn¹⁸³. Um private Autos zu parken, die im Schnitt 23 Stunden pro Tag stehen, werden große Teile des öffentlichen Raumes genutzt, Platz, der in Berlin ein knappes Gut ist¹⁸⁴.

Auch aus Sicht der sozialen Gerechtigkeit ist der MIV problematisch. An Hauptverkehrsstraßen leben vor allem einkommensschwache Bevölkerungsgruppen, die dadurch einem erhöhten Risiko für gesundheitliche Schäden sowie von Einschränkungen in der Lebensqualität durch Luftverschmutzung und Lärm ausgesetzt sind¹⁸⁵. Außerdem werden hohe volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Schäden durch Unfälle verursacht. 2019 waren Pkw an 75 % der Unfälle beteiligt, Lkw an 10 % der Unfälle¹⁸⁶. Unfalltote waren zu 60 % Zufußgehende und zu 15 % Radfahrende¹⁸⁷.

Im klimapositiven Berlin stellt das Auto nur die Ausnahme dar, z.B. für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen. Dafür soll der Verkehr innerhalb des Berliner S-Bahn-Rings weitgehend autofrei werden. Im gesamten Stadtgebiet sollen Kieze nach dem Vorbild der „Superblocks“ aus Barcelona bis auf wenige Ausnahmen autofrei sein. Insgesamt soll der Anteil des MIV am Verkehr auf 10 Prozent der Personenkilometer reduziert werden. Dies soll vor allem erreicht werden, indem der Parkraum verknappt und verteuert wird und Autospuren zu Fahrradspuren umgewidmet werden. Weiterhin sollen Parkflächen entsiegelt und zukünftig für das städtische Zusammenleben genutzt werden. Der verbleibende Straßenverkehr soll komplett CO₂-neutral sein. Durch eine von Berlin angestoßene Bundesratsinitiative sollen die

¹⁸¹ <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20190313STO31218/co2-emissionen-von-autos-zahlen-und-fakten-infografik>

¹⁸² <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/studie-zu-luftverschmutzung-pro-jahr-sterben-13-000-deutsche-vorzeitig-durch-verkehrsabgase/24046760.html>

¹⁸³ <https://www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzoeigerung-vergleich/>

¹⁸⁴ http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf, S. 5

¹⁸⁵ <https://www.zeit.de/mobilitaet/2019-10/verkehrswende-klimaschutz-soziale-gerechtigkeit-geringverdiener-umweltschutz>

¹⁸⁶ https://www.berlin.de/polizei/_assets/aufgaben/anlagen-verkehrssicherheit/pkverkehrssicherheitslage2019.pdf

¹⁸⁷ (ebenda)

StVO reformiert und fahrradfreundlich gestaltet sowie Maßnahmen zur MIV-Einschränkung erleichtert werden.

Eine bloße Antriebswende hin zu Elektromobilität bringt nicht ansatzweise die gleichen gesellschaftlichen Vorteile mit sich wie der Ausstieg aus dem MIV. Sie hilft uns auch nicht die ambitionierten Ziele zur Reduktion des Energieverbrauchs im Stadtgebiet zu erreichen. Ganz im Gegenteil - Elektroautos verbrauchen vergleichsweise große Mengen an Strom, der heute überwiegend noch nicht erneuerbar ist. Eine Versorgung mit 100% erneuerbarem Strom kann in Berlin nur gelingen, wenn wir Verbräuche stark reduzieren. Deshalb sind geteilte Formen der Mobilität, wie der ÖPNV, oder natürlich angetriebene Mobilitätsformen, wie das Radfahren oder Zufußgehen, immer vorzuziehen. Im Vergleich zu einem Verbrenner ist das Elektroauto zwar ein großer Gewinn - und es wird auch einen Platz in der Berliner Mobilität haben - aber der entscheidende Schritt für Klimagerechtigkeit ist: weg vom Auto, hin zum Umweltverbund.

Diese Maßnahmen sollen darüber hinaus dazu beitragen, die Vision Zero zu erreichen, d.h. die Zahl der Verkehrstoten auf null zu reduzieren. Damit wird nicht nur der Berliner Verkehr klimapositiv, sondern es werden Luftverschmutzung, Lärm und Unfälle reduziert und der öffentliche Raum kann endlich wieder von einer breiten Öffentlichkeit genutzt werden!

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.4.4.1. Reduktion, Verteuerung und Umverteilung des Parkraums	hoch	mittel- bis langfristig	M-3.1

Anliegen:	Um die Verkehrsnachfrage im Bereich des motorisierten Individualverkehrs zu senken, mehr Raum für Fuß- und Radverkehr sowie das städtische Zusammenleben zu schaffen sowie für den Schutz der Artenvielfalt und zum Zwecke der Bepflanzung mit Bäumen, wird der Parkraum reduziert, verteuert und umverteilt. Ziel ist es, bis 2030 90 % der an Straßen liegenden Parkflächen umgewidmet zu haben und damit Platz zu schaffen für Fahrradstellplätze, verkehrsberuhigte Zonen, Grünanlagen, Fuß- und Radwege etc.
Maßnahmeninhalt:	A1 In den kommenden ein bis zwei Jahren wird eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung auf dem gesamten Stadtgebiet umgesetzt. Gleichzeitig steigen die Parkgebühren auf 5 Euro pro Stunde. Diese Gebühr ist

	<p>zwischen 6 und 24 Uhr fällig. Für Anwohner:innenparkausweise wird eine jährliche Gebühr von 365 Euro erhoben. Jährlich sollen die Gebühren um 50 Euro angehoben werden. BerlinPass-Inhaber:innen bekommen eine Ermäßigung von 50 Prozent. Die Gebührenordnung wird auf Landesebene beschlossen. Es wird rechtlich geprüft, auf welche Art die eingenommenen Gelder in die Finanzierung und den Ausbau des Umweltverbundes fließen können. Die Gebührenordnung gilt auch in den Quartiersgaragen.</p> <p>A2 Es werden Park & Ride-Angebote am Stadtrand entlang des Autobahnnetzes und ÖPNV-Haltestellen ausgebaut. Als Gegenleistung für das Parkticket erhalten bis zu fünf Insassen jeweils ein ÖPNV-Ticket für die Zonen ABC.</p> <p>A3 Bestehende Parkflächen werden bzgl. ihrer Eignung als Fläche für Quartiersgaragen geprüft. Bei Neuerschließung oder Umwidmung von Flächen zugunsten von Gewerbe mit mindestens 500 qm Gesamtparkfläche werden Quartiersgaragen gebaut.</p> <p>A4 Parkflächen werden in Nutzflächen für Radfahrende, Zufußgehende sowie Grünflächen und Flächen zur partizipativen Gestaltung innerhalb der Kieze umgewandelt. Daraus resultiert mehr Raum für Fahrradstellplätze, verkehrsberuhigte Zonen, Grünanlagen und gemeinsamen Aktivitäten im Bereich des nachbarschaftlichen Lebens. Beginnend mit dem Jahr 2022 werden jedes Jahr 10 Prozent der an Straßen liegenden Parkflächen im Vergleich zum Bezugsjahr 2020 umgewidmet, bis zum Jahr 2030 stehen 10 Prozent der an Straßen liegenden Parkflächen des Jahres 2020 zur Verfügung. Parallel dazu sollen Quartiersgaragen ausgebaut werden.</p>						
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berliner Bezirksämter Land Brandenburg</p>						
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="376 1361 536 1456"></th> <th data-bbox="536 1361 948 1456">Sozial</th> <th data-bbox="948 1361 1434 1456">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="376 1456 536 2076"> <p>Lokal</p> </td> <td data-bbox="536 1456 948 2076"> <p>Die durch die Reduktion der Parkplätze neu gewonnenen Flächen können zu Orten der Begegnung umgestaltet werden. Damit fördern die Maßnahmen Interaktionen zwischen Menschen und steigern die Lebensqualität durch erhöhte Aufenthaltsqualität und MIV-Reduktion.</p> <p>Die Reduktion der Parkplätze und die Erhöhung der Aufenthaltsqualität bewirkt eine Verbesserung</p> </td> <td data-bbox="948 1456 1434 2076"> <p>Durch die Reduktion der Parkflächen wird der Anteil des MIV-Verkehrs gesenkt, wodurch wiederum Luft- und Lärmbelastung reduziert werden.</p> <p>Durch die Entsiegelung der Parkflächen und Begrünung sowie Bepflanzung dieser Flächen kann einerseits die Biodiversität geschützt werden, andererseits wird die städtische Temperatur deutlich gesenkt.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	<p>Lokal</p>	<p>Die durch die Reduktion der Parkplätze neu gewonnenen Flächen können zu Orten der Begegnung umgestaltet werden. Damit fördern die Maßnahmen Interaktionen zwischen Menschen und steigern die Lebensqualität durch erhöhte Aufenthaltsqualität und MIV-Reduktion.</p> <p>Die Reduktion der Parkplätze und die Erhöhung der Aufenthaltsqualität bewirkt eine Verbesserung</p>	<p>Durch die Reduktion der Parkflächen wird der Anteil des MIV-Verkehrs gesenkt, wodurch wiederum Luft- und Lärmbelastung reduziert werden.</p> <p>Durch die Entsiegelung der Parkflächen und Begrünung sowie Bepflanzung dieser Flächen kann einerseits die Biodiversität geschützt werden, andererseits wird die städtische Temperatur deutlich gesenkt.</p>
	Sozial	Ökologisch					
<p>Lokal</p>	<p>Die durch die Reduktion der Parkplätze neu gewonnenen Flächen können zu Orten der Begegnung umgestaltet werden. Damit fördern die Maßnahmen Interaktionen zwischen Menschen und steigern die Lebensqualität durch erhöhte Aufenthaltsqualität und MIV-Reduktion.</p> <p>Die Reduktion der Parkplätze und die Erhöhung der Aufenthaltsqualität bewirkt eine Verbesserung</p>	<p>Durch die Reduktion der Parkflächen wird der Anteil des MIV-Verkehrs gesenkt, wodurch wiederum Luft- und Lärmbelastung reduziert werden.</p> <p>Durch die Entsiegelung der Parkflächen und Begrünung sowie Bepflanzung dieser Flächen kann einerseits die Biodiversität geschützt werden, andererseits wird die städtische Temperatur deutlich gesenkt.</p>					

		<p>der Flächengerechtigkeit.</p> <p>Durch die Reduktion der Parkplätze und erhöhte Parkplätze werden Fuß- und Radverkehr im Vergleich zum MIV attraktiver, damit können physische und psychische Gesundheit gefördert werden.</p>	
	Global		<p>Durch die Reduktion der Parkflächen wird der Anteil des MIV-Verkehrs gesenkt, wodurch wiederum Treibhausgasemissionen reduziert werden.</p>
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:			

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.4.2 Reduktion von Luft- und Lärmbelastung sowie Treibhausgasemissionen	hoch	langfristig	M-3.2
---	-------------	--------------------	--------------

Anliegen:	<p>Das Nutzungskonzept mehrspuriger Straßen wird reformiert. Das Ziel ist es, die höchste Priorität auf Fahrräder sowie Bussen und Straßenbahnen des ÖPNV zu legen. Außerdem werden Aus- und Neubau von Straßen für den MIV eingestellt. Darüber hinaus werden die öffentliche Ladeinfrastruktur ausgebaut und die Umwelt-Plakette für Zwei-Takt-Motoren eingeführt. Um die Verkehrssicherheit zu erhöhen und Luft- sowie Lärmemissionen zu senken, wird ein Durchfahrtsverbot für Lkw umgesetzt. Um Lärm zu reduzieren, den Verkehr zu verflüssigen sowie die Verkehrssicherheit zu erhöhen werden die zugelassenen Geschwindigkeiten reduziert. Ab 2030 fahren dann keine Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor mehr im Stadtgebiet, alle Kieze sind nach dem Vorbild der „Superblocks“ aus Barcelona autofrei.</p>
-----------	---

Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Fahrspuren werden so zugunsten des Radverkehrs sowie des ÖPNV umverteilt, dass auf den Straßen des Landes maximal eine Fahrspur für den motorisierten Individualverkehr zur Verfügung steht.</p> <p>A2 Der Aus- und Neubau von Autostraßen auf dem Berliner Stadtgebiet wird eingestellt. Der Ausbau der A100 wird mit sofortiger Wirkung gestoppt.</p> <p>A3 Der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge wird gefördert. Neu in Betrieb genommene Ladesäulen sind barrierefrei.</p> <p>A4 Ab 2023 dürfen Fahrzeuge mit Zwei-Takt-Motoren nur noch mit grüner Plakette in eine Umweltzone fahren.</p> <p>A5 Ab 2025 gilt ein Durchfahrtsverbot für Lkw auf berlineigenen Straßen. Ausnahmen gelten für die Beförderung von Gütern von oder an ansässige Unternehmen, sofern diese nicht mit Lastenrädern transportiert werden können.</p> <p>A6 Innerhalb des Berliner Stadtgebietes soll eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h eingeführt werden. In dicht besiedelten Wohngebieten beträgt die Geschwindigkeitsbegrenzung 20 km/h, auf Autobahnen und Bundesstraßen innerhalb des Stadtgebiets 50 km/h.</p> <p>A7 Ab 2030 fahren keine Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor mehr im Stadtgebiet. Darüber hinaus sind alle Kieze nach dem Vorbild der „Superblocks“ aus Barcelona autofrei. Ausnahmen gelten für:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Gewerblichen Lieferverkehr→ ÖPNV→ Personenwirtschaftsverkehr, bei dem Materialien oder Werkzeuge transportiert werden müssen→ Beförderung, Pflege oder Teilhabe von Kranken, Verletzten, Hilfsbedürftigen oder Personen mit körperlichen Behinderungen→ elektrische Kleinkrafträder mit bauartbedingter Höchstgeschwindigkeit von bis zu 45 km/h→ Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berliner Bezirksamter BMVI

Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch	
	Lokal	Durch die Reduktion des MIV und dessen Geschwindigkeit sowie die Umgestaltung von Kiezen entsprechend des Superblock-Konzepts erhöhen sich die physische und psychische Gesundheit, indem das Wohlbefinden steigt, Orte der Begegnung entstehen und die Luft- sowie Lärmbelastung deutlich reduziert werden.	Durch Reduktion und Verlangsamung des MIVs sowie Elektrifizierung des verbleibenden Verkehrs können Luft- und Lärmbelastung gesenkt werden.	
	Global		Durch Reduktion und Verlangsamung des MIVs sowie Elektrifizierung des verbleibenden Verkehrs können Treibhausgasemissionen gesenkt werden.	
Tangierende Maßnahmen:				
Bestehende Herausforderungen:				

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.4.3 Reduktion des Lieferverkehrs an private Haushalte	mittel	mittelfristig	M-3.3
--	---------------	----------------------	--------------

Anliegen:	Um verkehrliche Belastungen und die Sicherheitsgefahr durch den Lieferverkehr zu reduzieren, werden Lieferungen bis zur Haustür stark reduziert, stattdessen werden Kiez-Hubs (Mikrodepots) für Pakete installiert.
Maßnahmeninhalt:	A1 An zentralen Orten werden Kiez-Hubs für Pakete installiert, an denen diese gesammelt angeliefert werden. Von dort können sie von Kund:innen abgeholt oder mit Lastenrädern weiterbefördert werden. Insgesamt entstehen 1.000 Flächen mit je 15 – 25 qm auf dem gesamten Stadtgebiet. Dafür werden

	<p>Parkflächen umgewidmet. KEP-Dienstleister werden bei der Anschaffung von Lastenrädern finanziell unterstützt.</p> <p>A2 Es wird rechtlich geprüft, auf welchen Wegen der Lieferverkehr in Wohngebieten reduziert werden kann. Im Anschluss werden entsprechende Maßnahmen umgesetzt.</p>									
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p>									
Folgenabschätzung:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Lokal</th> <td>Durch die neuen Lieferkonzepte sollen negative Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit vermieden werden.</td> <td>Durch die Reduktion der Lieferwege wird die Luft- und Lärmbelastung reduziert.</td> </tr> <tr> <th>Global</th> <td></td> <td>Durch die Reduktion der Lieferwege werden Treibhausgasemissionen reduziert.</td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	Durch die neuen Lieferkonzepte sollen negative Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit vermieden werden.	Durch die Reduktion der Lieferwege wird die Luft- und Lärmbelastung reduziert.	Global		Durch die Reduktion der Lieferwege werden Treibhausgasemissionen reduziert.
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	Durch die neuen Lieferkonzepte sollen negative Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit vermieden werden.	Durch die Reduktion der Lieferwege wird die Luft- und Lärmbelastung reduziert.								
Global		Durch die Reduktion der Lieferwege werden Treibhausgasemissionen reduziert.								
Tangierende Maßnahmen:										
Bestehende Herausforderungen:										

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.4.4 Rechtliche Änderungen	hoch	kurz- bis mittelfristig	M-3.4
--------------------------------------	-------------	--------------------------------	--------------

Anliegen:	An vielen Stellen hat das Land Berlin nicht die notwendigen Kompetenzen, um die benötigte Transformation des Verkehrs anzustoßen. Deshalb setzt sich Berlin auf Bundesebene für eine entsprechende Gesetzgebung ein.
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin stößt eine Bundesratsinitiative zur radikalen Reformierung der StVO an. Ziel ist es, Maßnahmen im Rahmen einer klimapositiven Stadt- und Verkehrsplanung leichter umsetzen zu können.

	<p>A2 Berlin setzt sich auf Bundesebene für den Abbau von Subventionen des MIV ein. Betroffen sind hier u.a. das Dienstwagenprivileg, die Pendlerpauschale und verringerte Steuersätze für Kraftstoffe.</p> <p>A3 Die Landesregierung setzt sich auf Bundesebene dafür ein, dass die Länder und Kommunen die vollumfängliche Rechtskompetenz zur Gestaltung des Verkehrs erhalten.</p> <p>A4 Die Bauvorgaben für Neubauten werden reformiert. Die Bauvorgaben beinhalten keine Stellplätze mehr für Kraftfahrzeuge, sondern ausschließlich für Fahrräder.</p>												
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Land Berlin</p> <p>BMVI</p> <p>Bundesrat</p>												
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="width: 50%;">Sozial</th> <th style="width: 50%;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%; text-align: right;">Lokal</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 50%;">Die rechtlichen Änderungen haben einen besonders großen Hebel in Bezug auf Luft- und Lärmbelastungen.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Global</td> <td></td> <td></td> <td>Die rechtlichen Änderungen haben einen besonders großen Hebel in Bezug auf Treibhausgasemissionen.</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal			Die rechtlichen Änderungen haben einen besonders großen Hebel in Bezug auf Luft- und Lärmbelastungen.	Global			Die rechtlichen Änderungen haben einen besonders großen Hebel in Bezug auf Treibhausgasemissionen.
		Sozial	Ökologisch										
Lokal			Die rechtlichen Änderungen haben einen besonders großen Hebel in Bezug auf Luft- und Lärmbelastungen.										
Global			Die rechtlichen Änderungen haben einen besonders großen Hebel in Bezug auf Treibhausgasemissionen.										
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>													
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Herausforderungen für eine klimapositive Verkehrsplanung liegen aktuell vor allem in der autozentrierten StVO, den Subventionen für den MIV (z.B. Dienstwagenprivileg, die Pendlerpauschale und verringerte Steuersätze für Kraftstoffe) sowie die konkurrierenden Rechtskompetenzen je nach Straßenart (so hat z.B. Berlin keine Gestaltungskompetenz auf den Bundesstraßen). Berlin soll sich deshalb auf Bundesebene für eine Änderung der entsprechenden Rechtsgrundlagen einsetzen.</p>												

2.4.5 ÖPNV und Sharing Mobility

Für viele Berliner:innen ist der ÖPNV heute keine vollwertige Alternative zum Auto. Trotzdem gelangen die öffentlichen Verkehrsmittel während der Hauptverkehrszeiten an ihre Auslastungsgrenze¹⁸⁸. Dies ist nicht nur vor dem Hintergrund einer gewünschten Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV problematisch, sondern auch hinsichtlich der zu erwarteten Nachfrageentwicklung: Durch die steigende Bevölkerung Berlins wird mit einer steigenden ÖPNV-Nachfrage und Fahrzeugauslastung bis 2030 gerechnet. Besonders betroffen sind diejenigen, die zwischen Peripherie und dem Stadtzentrum pendeln. Hier wird eine Überlastung erwartet, welche durch die geplante Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung innerhalb des Rings verstärkt wird¹⁸⁹. Eine Überlastung des ÖPNVs führt zu einer Abnahme des Komforts und der Reisegeschwindigkeit für Fahrgäste¹⁹⁰.

Sharing-Angebote sind heute überwiegend innerhalb des S-Bahnringes zu finden¹⁹¹. Damit stellen sie eine Konkurrenz zum ÖPNV sowie dem Fuß- und Radverkehr dar, wohingegen die Bewohner:innen der Randlagen von der Flexibilität der Angebote bislang nicht profitieren.

Vor dem Hintergrund dieser Probleme sollen ÖPNV- und Sharing Dienste besser miteinander integriert, attraktiver und emissionsfrei werden. Das Ziel liegt in einer Erhöhung des ÖV-Anteils am Modal Split auf bis zu 40%. Dazu sollen das ÖPNV-Netz verdichtet und erweitert werden sowie die Kapazitäten ausgeweitet werden. Die Fahrpreise sollen deutlich günstiger werden: gleichzeitig muss die Finanzierung des ÖPNVs auf sichere Beine gestellt werden. Alle Bürger:innen sollen mit einem 365 € Ticket für den ÖPNV zur Finanzierung beitragen. Dieses Ticket wird automatisch mit Wohnsitz in der Stadt als Beitrag geleistet. Das Ticket gilt dann auch in Verbindung mit Sharing-Diensten. Sharing-Dienste sollen genutzt werden, um Nachfragespitzen im ÖPNV abzufedern und periphere Gebiete anzubinden, insbesondere als Fortbewegungsmittel für die erste und letzte Meile. Sowohl der ÖPNV als auch die Sharing-Dienste sollen komplett CO₂-frei sein - auf der Schiene, der Straße und auf dem Wasser.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.4.5.1 Angebotsverbesserung	hoch	mittel-bis langfristig	M-4.1

Anliegen:	Um die stetig wachsende Verkehrsnachfrage, verstärkt durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, klimaverträglich zu bewältigen, soll das Angebot
-----------	---

¹⁸⁸ https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/oeffentlicher-personennahverkehr/finanzierung/machbarkeitsstudie_-_dritte_finanzierungssaeule_oepnv.pdf

¹⁸⁹ <https://www.ihk-berlin.de/blueprint/servlet/resource/blob/4112622/2a24a9b47f49f3c95480717c7e914458/studie-zu-oepnv-engpaessen-und-loesungen-data.pdf>, S. 42

¹⁹⁰ (ebenda)

¹⁹¹ Jelbi App

	<p>im ÖPNV signifikant verbessert werden. Dazu sollen Bus- und Straßenbahnnetze ausgebaut, Taktungen aller Verkehrsmittel des ÖPNV erhöht, neue Angebot entwickelt, Multimodalität gestärkt und periphere Gebiete besser angebunden werden.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Im Jahr 2021 beginnt die Planung zum Ausbau von Schnellbussen (X-Linien). Außerdem erhalten Busse und Straßenbahnen eigene Fahrspuren, um den ÖPNV zu beschleunigen.</p> <p>A2 Ab dem Jahr 2023 werden die Taktungen der S- und U-Bahnen erhöht.</p> <p>A3 Um das Angebot am Stadtrand zu verbessern, werden elektrische Rufbusse als Teil des ÖPNV-Tarifs ausgeweitet. Zu diesem Zweck wird der BerlKönig weiter betrieben. So sind auch Gebiete mit aktuell schlechter ÖPNV-Anbindung künftig rund um die Uhr erreichbar.</p> <p>A4 Die Umland-Linien des Regionalverkehrs werden enger getaktet und fahren künftig alle 30 Minuten. Um die Kapazität zu erhöhen, werden zusätzliche Wagen eingesetzt.</p> <p>A5 Neue Stadtteile werden insbesondere durch die Straßenbahn angebunden. Bei der Erschließungsplanung wird daher die Straßenbahn in den Vordergrund gerückt.</p> <p>A6 Die Einführung neuer Verkehrssysteme wie Monorail oder Bögel TSB wird geprüft und bei gutem Kosten-/Nutzengrad umgesetzt.</p> <p>A7 Um das ÖPNV-Angebot zu verbessern und die Entwicklung neuer Dienste inkl. "Mobility as a Service" (MaaS) zu ermöglichen, werden Anbieter von Sharing-Angeboten dazu verpflichtet, Bewegungsdaten anonymisiert im Berliner Open Data Portal zur Verfügung zu stellen. Außerdem werden private und öffentliche Verkehrsdienstleister und -betreiber werden dazu verpflichtet, Schnittstellen zur Weiterentwicklung der Jelbi-App bereit zu stellen.</p> <p>A8 Neue S- und U-Bahn-Wagen bieten mehr Raum für Fahrräder, Rollstühle und Kinderwägen.</p> <p>A9 Um die Multimodalität zu verbessern, dürfen Fahrräder außerhalb der Stoßzeiten kostenlos im ÖPNV mitgeführt werden.</p> <p>A10 Es wird geprüft, ob frei zugängliche Leihräder von der Bevölkerung angenommen werden, wie hoch der Bedarf an solchen Rädern ist und wie das Angebot finanziert werden kann.</p> <p>A11 Die Endhaltestellen der U- und S-Bahnen im Umland sind mit Sharing-Angeboten zu erreichen, um die Anbindung abgelegener Stadtteile signifikant zu verbessern. Dies wird besonders durch elektrische Kleinbusse gewährleistet, die über eine App oder telefonisch bestellt werden können. Damit können auch Alte und Mobilitätseingeschränkte die erste und letzte Meile von der Haustür bis zur S- bzw. U-Bahnstation bequem zurücklegen. Darüber hinaus werden Sharing-Fahrzeuge (Auto / Roller / Fahrrad) an den Endhaltestellen zur Verfügung gestellt.</p>

Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz BVG Berliner Bezirksämter Land Brandenburg											
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Sozial</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">Lokal</td> <td data-bbox="555 591 970 1841"> <p>Ein dichtes und attraktives ÖPNV-Netz erhöht die Mobilität und Teilhabe aller Menschen: So verbessern sich Verfügbarkeit, Erreichbarkeit und Geschwindigkeit des ÖPNV durch die erhöhte Konnektivität und die Integration mit dem MIV mittels P+R-Anlagen und durch den Ausbau des ÖPNV. Darüber hinaus erhöht sich die Gerechtigkeit, da die Mobilität von einkommensschwachen, älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen und solchen ohne Führerschein erhöht wird. Dies gilt insbesondere für Bewohner:innen städtischer Randlagen, wo durch diese Maßnahmen der Autoanteil signifikant reduziert werden soll, während die Mobilität durch die Kombination aus herkömmlichem ÖPNV mit On-Demand Diensten bestehen bleibt. Außerdem steigen die Flächengerechtigkeit und der Zugang zu Arbeit, Bildung, etc. wird verbessert.</p> </td> <td data-bbox="970 591 1436 1841"> <p>Aus ökologischer Perspektive ist der Ausbau des ÖPNV als sehr wirkungsvoll zu bewerten, besonders in Kombination mit der Reduktion und Verlangsamung des MIV sowie der Integration von Sharing Diensten in den ÖPNV. Eine Verkehrsverlagerung hin zum ÖPNV senkt Luftverschmutzung und Lärm.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">Global</td> <td data-bbox="555 1841 970 2024"></td> <td data-bbox="970 1841 1436 2024"> <p>Eine Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV senkt Treibhausgasemissionen.</p> </td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Ein dichtes und attraktives ÖPNV-Netz erhöht die Mobilität und Teilhabe aller Menschen: So verbessern sich Verfügbarkeit, Erreichbarkeit und Geschwindigkeit des ÖPNV durch die erhöhte Konnektivität und die Integration mit dem MIV mittels P+R-Anlagen und durch den Ausbau des ÖPNV. Darüber hinaus erhöht sich die Gerechtigkeit, da die Mobilität von einkommensschwachen, älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen und solchen ohne Führerschein erhöht wird. Dies gilt insbesondere für Bewohner:innen städtischer Randlagen, wo durch diese Maßnahmen der Autoanteil signifikant reduziert werden soll, während die Mobilität durch die Kombination aus herkömmlichem ÖPNV mit On-Demand Diensten bestehen bleibt. Außerdem steigen die Flächengerechtigkeit und der Zugang zu Arbeit, Bildung, etc. wird verbessert.</p>	<p>Aus ökologischer Perspektive ist der Ausbau des ÖPNV als sehr wirkungsvoll zu bewerten, besonders in Kombination mit der Reduktion und Verlangsamung des MIV sowie der Integration von Sharing Diensten in den ÖPNV. Eine Verkehrsverlagerung hin zum ÖPNV senkt Luftverschmutzung und Lärm.</p>	Global		<p>Eine Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV senkt Treibhausgasemissionen.</p>
	Sozial	Ökologisch										
Lokal	<p>Ein dichtes und attraktives ÖPNV-Netz erhöht die Mobilität und Teilhabe aller Menschen: So verbessern sich Verfügbarkeit, Erreichbarkeit und Geschwindigkeit des ÖPNV durch die erhöhte Konnektivität und die Integration mit dem MIV mittels P+R-Anlagen und durch den Ausbau des ÖPNV. Darüber hinaus erhöht sich die Gerechtigkeit, da die Mobilität von einkommensschwachen, älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen und solchen ohne Führerschein erhöht wird. Dies gilt insbesondere für Bewohner:innen städtischer Randlagen, wo durch diese Maßnahmen der Autoanteil signifikant reduziert werden soll, während die Mobilität durch die Kombination aus herkömmlichem ÖPNV mit On-Demand Diensten bestehen bleibt. Außerdem steigen die Flächengerechtigkeit und der Zugang zu Arbeit, Bildung, etc. wird verbessert.</p>	<p>Aus ökologischer Perspektive ist der Ausbau des ÖPNV als sehr wirkungsvoll zu bewerten, besonders in Kombination mit der Reduktion und Verlangsamung des MIV sowie der Integration von Sharing Diensten in den ÖPNV. Eine Verkehrsverlagerung hin zum ÖPNV senkt Luftverschmutzung und Lärm.</p>										
Global		<p>Eine Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV senkt Treibhausgasemissionen.</p>										

Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.5.2 CO₂-freier ÖPNV und Sharing-Dienste	hoch	mittelfristig	M-4.2
---	-------------	----------------------	--------------

<i>Anliegen:</i>	Die Elektrifizierung des ÖPNV, der landeseigenen Fahrzeuge sowie von Sharing-Angeboten soll vorangetrieben werden.										
<i>Maßnahmeninhalt:</i>	<p>A1 Ab dem Beginn der Legislaturperiode fährt jeder neu zugelassene Bus emissionsfrei. Außerdem müssen ab 2023 alle Züge, die sich im Land Berlin bewegen, elektrisch betrieben sein.</p> <p>A2 Sharing-Angebote sind ab 2025 nur noch auf Basis batterieelektrischer Antriebe verfügbar. Fahrzeuge von Verbrennungskraftmotoren werden damit von Sharing-Diensten in Berlin explizit ausgeschlossen.</p> <p>A3 Der Fuhrpark aller Gesellschaften und Anstalten, an denen das Land Berlin als Anteilseigner beteiligt ist, wird nur mit CO₂-neutralen Sharing-Fahrzeugen betrieben.</p> <p>A4 Alle Fahren der BVG werden elektrisch betrieben.</p>										
<i>Adressat:innen/ Akteur:innen:</i>	Berliner Senat für Umwelt, Verkehre und Klimaschutz Berliner Bezirksämter BVG										
<i>Folgenabschätzung:</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Sozial</th> <th style="text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Lokal</td> <td>Durch die Elektrifizierung des ÖPNV kommt es zu einer gesteigerten Lebensqualität durch geringere Emissionen und weniger Lärm.</td> <td rowspan="2">Beim Umstieg auf E-Busse ist mit einer erkennbaren Verminderung von Luftschadstoffen, Lärm und lokalen Treibhausgasemissionen zu rechnen, da Busse einen überproportionalen Anteil an Schadstoffemissionen verursachen. ¹⁹² Damit ist dies eine Maßnahme, die die Verträglichkeit des ÖPNV</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Global</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	Durch die Elektrifizierung des ÖPNV kommt es zu einer gesteigerten Lebensqualität durch geringere Emissionen und weniger Lärm.	Beim Umstieg auf E-Busse ist mit einer erkennbaren Verminderung von Luftschadstoffen, Lärm und lokalen Treibhausgasemissionen zu rechnen, da Busse einen überproportionalen Anteil an Schadstoffemissionen verursachen. ¹⁹² Damit ist dies eine Maßnahme, die die Verträglichkeit des ÖPNV	Global	
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	Durch die Elektrifizierung des ÖPNV kommt es zu einer gesteigerten Lebensqualität durch geringere Emissionen und weniger Lärm.	Beim Umstieg auf E-Busse ist mit einer erkennbaren Verminderung von Luftschadstoffen, Lärm und lokalen Treibhausgasemissionen zu rechnen, da Busse einen überproportionalen Anteil an Schadstoffemissionen verursachen. ¹⁹² Damit ist dies eine Maßnahme, die die Verträglichkeit des ÖPNV									
Global											

¹⁹² VCD (Hg.) (2015): Saubere Busse im ÖPNV - Ein Leitfaden für Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen. Verkehrsclub Deutschland (VCD). Berlin. Online verfügbar unter http://www.cleanair-europe.org/fileadmin/user_upload/redaktion/downloads/Guideline_Saubere_Busse_im_OEPNV_Clean_Air_VCD_.pdf

			erhöht und damit positiv zu bewerten.
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:			

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.4.5.3 Verbesserung der ÖPNV-Finanzierung	hoch	mittelfristig	M-4.3

Anliegen:	Um die Finanzierung des ÖPNV zu stärken, sollen neue Modelle der Finanzierung und neue Geschäfts- sowie Abo-Modelle geprüft werden.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Die Finanzierung des ÖPNV wird umgestaltet, um ein 365€-Ticket (VBB-Umweltkarte) für alle Berliner:innen zu gewährleisten.</p> <p>A2 Berlin führt im Rahmen des Jelbi-Angebots eine Mobil-Flat (“Mobility as a Service”) nach dem Modell der Stadtwerke Augsburg ein. Im Preis der Flatrate sollen dann die VBB-Umweltkarte und eine zeitlich eingeschränkte Nutzung von Sharing-Diensten (Fahrräder, E-Tretroller, E-Roller und Kraftfahrzeuge) inbegriffen sein.</p> <p>A3 Für beide Modelle werden, aufbauend auf der vom SenUVK beauftragten Machbarkeitsstudie „Ergänzende Instrumente zur Finanzierung des Berliner ÖPNV“ verschiedene Formen der Finanzierung geprüft (z.B. Querfinanzierung mit Einnahmen der Parkraumbewirtschaftung, ÖPNV-Abgabe für Unternehmen, erhöhte Preise für Touristentickets oder Gästekarten, Nahverkehrsabgaben, Erschließungsbeiträge, Infrastrukturfinanzierung etc.). Außerdem setzt sich Berlin auf Bundesebene für eine bessere ÖPNV-Finanzierung ein.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Senatsverwaltung für Finanzen BMVI BVG
Folgenabschätzung:	Sozial Ökologisch

	Lokal	Neue Finanzierungsmodelle und das 365€-Ticket sorgen für eine gerechte Aufteilung der ÖPNV-Kosten und einen günstigen Zugang zum ÖPNV.	
	Global		
<i>Tangierende Maßnahmen:</i>			
<i>Bestehende Herausforderungen:</i>			

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.5.4 Verbesserung der Barrierefreiheit

mittel

mittelfristig

M-4.4

Anliegen:	Die Nutzung der aktuellen ÖPNV- und Sharing-Angebote ist für Menschen mit Behinderungen mit großem Planungsaufwand und Herausforderungen verbunden. Um die Mobilität und Teilhabe für Menschen mit Behinderungen und ältere Menschen zu erhöhen, sollen ÖPNV- und Sharing-Angebote barrierefrei werden.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Die Verantwortlichkeit von Mobilität für Menschen mit Behinderungen liegt bei der BVG. Bis 2023 werden das Inklusionstaxi sowie der Sonderfahrdienst eingestellt, den Betrieb übernimmt die BVG mit dem BerLKönig. Zur Finanzierung werden die Mittel aus der Finanzierung des Inklusionstaxis, des Taxigeldes sowie des Sonderfahrdienstes der BVG zur Beförderung von Menschen mit Behinderten zur Verfügung gestellt. Der Anteil der barrierefreien Fahrzeuge des BerLKönigs wird bedarfsgerecht erhöht. Das Personal wird entsprechend geschult.</p> <p>A2 Für den Fall, dass ein Aufzug länger als zwei Stunden lang außer Betrieb ist, können Menschen mit körperlichen Behinderungen ab spätestens 2023 kostenfrei ein Taxi oder den BerLKönig nutzen.</p> <p>A3 Um die Gehwege frei zu halten, werden Parkzonen für Sharing-Fahrzeuge eingerichtet. Anbieter werden dazu verpflichtet, mittels Geofencing sicherzustellen, dass Fahrzeuge nur in den dafür vorgesehenen Zonen geparkt werden. Bei mehrmaligem Verstoß können Anbieter ihre Konzession verlieren.</p> <p>A4 Bis 2023 sollen 10 Prozent der NextBike-Räder einen Elektromotor haben. Darüber hinaus sollen in einem Pilotprojekt verschiedene Fahrräder für Menschen mit Behinderungen getestet werden (z.B. Dreiräder mit und ohne Elektromotor, Handbikes, Liegeräder etc.).</p>

	<p>A5 Bis 2023 sollen mindestens 250 barrierefreie Taxis zur Verfügung stehen. Außerdem sind 10 Prozent der neu beschafften Taxis barrierefrei.</p> <p>A6 Zur Verlängerung bzw. dem Neuerwerb von Konzessionen für Carpooling-Anbieter müssen 10 Prozent der Flotte barrierefreie Fahrzeuge sein, mit denen auch Rollstühle und Kinderwagen transportiert werden können.</p> <p>A7 Bei öffentlichen Ausschreibungen, die den Personenverkehr betreffen, ist Barrierefreiheit als Pflichtkriterium aufzunehmen.</p>								
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>BVG</p> <p>Bezirke</p>								
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td>Barrierefreie ÖPNV- und Sharing-Angebote erhöhen die Mobilität und Teilhabe von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen.</td> <td rowspan="2">Durch barrierefreie ÖPNV- und Sharing-Angebote sinkt für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen die Abhängigkeit vom Auto. Damit können Luft- und Lärmbelastung sowie Treibhausgasemissionen reduziert werden.</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	Barrierefreie ÖPNV- und Sharing-Angebote erhöhen die Mobilität und Teilhabe von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen.	Durch barrierefreie ÖPNV- und Sharing-Angebote sinkt für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen die Abhängigkeit vom Auto. Damit können Luft- und Lärmbelastung sowie Treibhausgasemissionen reduziert werden.	Global	
	Sozial	Ökologisch							
Lokal	Barrierefreie ÖPNV- und Sharing-Angebote erhöhen die Mobilität und Teilhabe von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen.	Durch barrierefreie ÖPNV- und Sharing-Angebote sinkt für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen die Abhängigkeit vom Auto. Damit können Luft- und Lärmbelastung sowie Treibhausgasemissionen reduziert werden.							
Global									
Tangierende Maßnahmen:									
Bestehende Herausforderungen:									

2.4.6 Fern- und Cargoverkehr

Güter- und Handelswaren erreichen Berlin auf verschiedenen Wegen. Ob zu Luft, Wasser, Straße oder Schiene, Berlin wird tagtäglich mit einer Vielzahl an Gütern versorgt. Doch nach denselben verkehrsplanerische Leitlinien, die dieses Kapitel bei den vorausgegangenen Sektoren angewendet hat, gibt es auch beim Cargoverkehr erhebliche Potenziale die Versorgung Berlins auf klimafreundliche Beine zu stellen. Hierfür sind Maßnahmen zu ergreifen, die eine Reduktion der Transportwege -und Transportlängen zur Folge haben und den regionalen Wirtschaftverbund Berlin-Brandenburg stärken. Eine Fokussierung auf regionale Wertschöpfung stehen damit im Gegensatz zur zunehmenden Entgrenzung und globaler Lieferketten, die ein Mehr an Transport bedingen sowie den Aufbau von klima- und

umweltschädlichen Transportinfrastrukturen. Auch wenn Berlins Luftfracht im bundesweiten Vergleich kaum ins Gewicht fällt, so leistet eine Konzentrierung auf regionale Wertschöpfung dennoch einen Beitrag zum nationalen Klimaschutz¹⁹³.

Neben der Reduktion ist zudem eine Verlagerung des Cargo Verkehrs auf klimafreundliche Transportmittel anzustreben. Dafür ist der Cargo-Verkehr, der mit Bahn und Schiff abgewickelt wird, LKW und Luftfracht vorzuziehen. Der Beschluss des Berliner Senats zur Förderung des Ausbaus von Wasserwegen im Berliner Stadtgebiet ist ein erster Anfang, wenngleich es an einem Gesamtkonzept zur Dekarbonisierung des Cargo-Verkehrs mangelt, welches verbindliche Schritte zur Umstellung auf klimaneutrale Antriebe vorgibt.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.4.6.1 Reduktion, Verlagerung und Verbesserung des Berliner Cargoverkehrs.	hoch	langfristig	M-5.1

Anliegen:	Die folgenden Maßnahmen zielen darauf ab, den Berliner Cargoverkehr stufenweise bis 2030 bis zu 70 Prozent über Bahn und Schiff abwickeln zu lassen. Der verbleibende Cargoverkehr darf bis spätestens 2030 ohne klimaneutralen Antrieb das Stadtgebiet nicht befahren. Der Einsatz von LKW im innerstädtischen Lieferverkehr soll auf unter 5% sinken.
Maßnahmeninhalt:	<ul style="list-style-type: none"> → Nutzung von Kommunikations- und Informationssystemen und Ausbau der digitalen Infrastruktur zur Bündelung der Güterströme verschiedener Lieferant:innen und Spediteur:innen → Cargo-City-Mautsystem für alle Logistiker:innen: Gebührenstaffelung nach Umweltkriterien und analog zur getroffenen Priorisierung zugunsten von Bahn und Schiff. → Reaktivierung der gesamten städtischen Kanal- und Hafenstruktur als Mobility Hubs. In einem dezentralen Konzept werden die Häfen direkt mit der „letzten Meile“ der Lieferung in den Groß- und Einzelhandel verknüpft, die über stadtgerechten Fahrzeugverkehr abgewickelt wird (etwa E-Laster/Lastenräder, generell: klein, wendig, schadstoffarm). → Anpassung sowie Poolen von Lagerkapazitäten → Einführen von Behälter-Logistiksystemen → Umweltzonen auf Berliner Gewässern und Straßen; das Cargo-City-Mautsystems dient hier zur Überprüfung der Eingangsvoraussetzungen aller nach und in Berlin liefernden Logistiker → Die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur (digitale Software und Logistik sowie Hardware der Hubs und Häfen) erfolgt über einen Sonderfonds des Landes Berlin.

¹⁹³ https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/07/PD20_N040_461.html

Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senat für Umwelt, Verkehr, Klima Bezirksämter Berliner Forschungseinrichtungen										
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Sozial</th> <th style="width: 45%; text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Lokal</td> <td data-bbox="507 533 948 1227"> Die logistische Umstellung durch die neue Priorisierung der Verkehrsmittel sowie Umrüstung auf nichtfossile Antriebsformen bringt finanzielle Belastungen mit sich. Innovative Konzepte sollten mit indirekten Subventionen (Steuererleichterungen, Minderung des Hebesatzes Gewerbesteuer) oder direkten Subventionen (Umweltprämie) abgefangen werden. Der Ausbau der Logistikhubs schafft zahlreiche neue Arbeitsplätze (Logistiker, Dispatcher, Arbeiter, gehobener Bereich). </td> <td data-bbox="948 533 1410 1227"> Reduktion von Treibhausgasen und Feinstaub Naturschutz Lärmreduktion </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Global</td> <td data-bbox="507 1227 948 1361"> Impulse in die Wirtschaft (Vorbildfunktion Berlins) </td> <td data-bbox="948 1227 1410 1361"> Natur- und Umweltschutz </td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	Die logistische Umstellung durch die neue Priorisierung der Verkehrsmittel sowie Umrüstung auf nichtfossile Antriebsformen bringt finanzielle Belastungen mit sich. Innovative Konzepte sollten mit indirekten Subventionen (Steuererleichterungen, Minderung des Hebesatzes Gewerbesteuer) oder direkten Subventionen (Umweltprämie) abgefangen werden. Der Ausbau der Logistikhubs schafft zahlreiche neue Arbeitsplätze (Logistiker, Dispatcher, Arbeiter, gehobener Bereich).	Reduktion von Treibhausgasen und Feinstaub Naturschutz Lärmreduktion	Global	Impulse in die Wirtschaft (Vorbildfunktion Berlins)	Natur- und Umweltschutz
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	Die logistische Umstellung durch die neue Priorisierung der Verkehrsmittel sowie Umrüstung auf nichtfossile Antriebsformen bringt finanzielle Belastungen mit sich. Innovative Konzepte sollten mit indirekten Subventionen (Steuererleichterungen, Minderung des Hebesatzes Gewerbesteuer) oder direkten Subventionen (Umweltprämie) abgefangen werden. Der Ausbau der Logistikhubs schafft zahlreiche neue Arbeitsplätze (Logistiker, Dispatcher, Arbeiter, gehobener Bereich).	Reduktion von Treibhausgasen und Feinstaub Naturschutz Lärmreduktion									
Global	Impulse in die Wirtschaft (Vorbildfunktion Berlins)	Natur- und Umweltschutz									
Tangierende Maßnahmen:	-										
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Anpassung der Gesetzeslage → Zuständigkeit liegt zum Teil beim Bund → Verwaltung müßte entsprechend ausgebaut werden → Eine Kooperation mit Brandenburg und dem Bund ist bei allen Maßnahmen angestrebt. → Sämtliche Maßnahmen müssen mit dem Natur- und Gewässerschutz in Einklang stehen. 										

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.6.2 Emissionsfreier Fernverkehr und Tourismus	niedrig	kurz- bis mittelfristig	M-5.2
--	----------------	--------------------------------	--------------

Anliegen:	Auch der Personenfernverkehr sowie alle dem Tourismus geltende Mobilität muss in Berlin bis 2030 klimaneutral gestaltet werden. Ob Fernbus, Zug, Schiff oder Flugzeug, der Berliner Fernverkehr und Tourismus der Zukunft ist emissionsfrei. Ein Verbrennerstopp ist für alle Verkehrsträger gültig. Der Berliner Senat muss bis 2030 die rechtlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen liefern, um den Fernverkehr komplett zu dekarbonisieren. Gleichzeitig ist die komplette Dekarbonisierung der touristischen Mobilität innerhalb des Stadtgebiets zu forcieren.
Maßnahmeninhalt:	<ul style="list-style-type: none"> → Der Berliner Senat setzt sich über eine Bunderatsinitiative für ein Verbot von Inlandsflügen sowie Flügen in gut angebundene Städte in einem Radius von 1500 km ein. → Das Land Berlin setzt sich für eine Wiederaufnahme der Nachtzugverbindungen in alle großen europäischen Städte ein. Berlin wird zum Nachtzugknotenpunkt für Ost und West. → Ab 2030 gilt ein Verbot von Verbrennungsmotoren im Freizeitbereich zu Land, Wasser und in der Luft. Verkehrsmittel mit konventionellen Antrieben haben vor dem Stadtrand zu parken. Bis 2025 erarbeitet der Berliner Senat im Verbund mit der Bundespolitik die rechtlichen Rahmenbedingungen für den klimaneutralen Fernverkehr. → Einführung eines Berliner Fördertopfs zur Umstellung auf alternative Antriebe → Begrenzung der Freizeitschiffahrt, um der Cargoschiffahrt mehr Platz auf Berliner Wasserstraßen zu geben → Einführung von Liegegebühren im Bereich Freizeitschiffahrt am Stadtrand (derzeit kostenfrei)
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senat für Umwelt, Verkehr, Klima Bezirksämter Bundesverkehrsministerium Tourismusbranche

Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch	
	Lokal	Lokale Tourismusanbieter stehen vor massiven Investitionen oder eine Korrektur ihres Geschäftsmodells.	Reduktion der Treibhausgase, des Feinstaubes und der Lärmbelastung	
	Global	Berlin wird Modellstadt für den emissionsfreien Fernverkehr.	Reduktion s.o.	
Tangierende Maßnahmen:	-			
Bestehende Herausforderungen:	Aufgrund derzeit fehlender Rechtsgrundlagen ist ein klimaneutraler Fernverkehr bis 2030 nur im Verbund mit der Bundespolitik zu meistern. Hierfür ist auch die Zusammenarbeit mit anderen Bundesländern notwendig.			

2.4.7 Mobilitätsmanagement

Anmerkung: Der Zweck der im Folgenden genannten Maßnahmen ist die Förderung der Bekanntheit und Attraktivität des klimafreundlichen Verkehrs, daher entfallen hier die Bewertung des Reduktionspotentials sowie die Folgenabschätzung.

Das Mobilitätsverhalten ist in höchstem Maße von persönlichen Gewohnheiten abhängig. Deshalb ist es wichtig, neben einer Attraktivitätssteigerung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und einer Reduktion des MIV auch auf der Ebene der Gewohnheiten anzusetzen.

Ziel ist es deshalb, ein umfangreiches Angebot an Mobilitätsberatungs- und Marketingmaßnahmen zu erarbeiten und zu implementieren, mit denen vor allem Menschen erreicht werden sollen, deren Lebensumstände sich gerade ändern (z.B. Geburt und Schulstart eines Kindes, Renteneintritt, Wohnungswechsel). Es soll über die wahren Kosten des Autobesitzes (auf individueller und gesellschaftlicher Ebene) aufgeklärt werden sowie mittels Beratungs- und Kommunikationskampagnen auf die umfangreichen Angebote im Bereich des Umweltverbundes (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV, Sharing Dienste) aufmerksam gemacht werden.

2.4.7.1 Mobilitätsberatung und -erziehung

mittelfristig

M-6.1

<i>Anliegen:</i>	Um Kinder und Jugendliche mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln vertraut zu machen, werden die Maßnahmen der Verkehrs- und Mobilitätserziehung fortgesetzt. Darüber hinaus können sich Unternehmen zu Möglichkeiten des betrieblichen Mobilitätsmanagements beraten lassen.
<i>Maßnahmeninhalt:</i>	<p>A1 Die bereits bestehenden Maßnahmen der Verkehrs- und Mobilitätserziehung für Kinder und Jugendliche¹⁹⁴ werden fortgeführt.</p> <p>A2 Unternehmen mit Sitz oder Standort in Berlin erhalten die Möglichkeit einer kostenfreien Mobilitätsberatung. Ziel ist es, Unternehmen darüber zu informieren, welche Möglichkeiten des betrieblichen Mobilitätsmanagements es gibt sowie welcher Nutzen sich für das Unternehmen aus entsprechenden Maßnahmen ergibt. Die Informationen werden frei zugänglich auf der Website des SenUVK veröffentlicht, Unternehmen können sich darüber hinaus auch persönlich beraten lassen.</p>
<i>Adressat:innen/ Akteur:innen:</i>	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berliner Bezirksämter
<i>Folgenabschätzung:</i>	
<i>Tangierende Maßnahmen:</i>	
<i>Bestehende Herausforderungen:</i>	

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

2.4.7.2 Mobilitätspakete

mittelfristig

M-6.2

<i>Anliegen:</i>	Änderungen der Lebensumstände gehen mit Änderungen von Gewohnheiten und Routinen einher und bieten damit eine optimale Gelegenheit zur Änderung des Mobilitätsverhaltens. Deshalb soll Bürger:innen, deren Lebensumstände sich ändern infolge eines Umzugs nach Berlin, Geburt eines Kindes, Schulstart eines Kindes oder Renteneintritts ein kostenfreies Mobilitätspaket zugestellt werden.
------------------	---

¹⁹⁴ <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrspolitik/verkehrssicherheit/projekte/mobilitaets-und-verkehrserziehung/>

Maßnahmeninhalt:	A1 Bürger:innen, deren Lebensumstand sich ändert infolge eines Umzugs nach Berlin, Geburt eines Kindes, Schulstart eines Kindes oder Renteneintritt bekommen ein kostenfreies Mobilitätspaket zugestellt. Dieses beinhaltet ein VBB-Ticket für den Tarifbereich ABC sowie Freifahrten, Freiminuten und Tickets für diverse Sharing-Angebote. Darüber hinaus wird zielgruppengerecht über die verschiedenen Möglichkeiten des klimafreundlichen Verkehrs (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV, Sharing-Dienste) sowie über die wahren Kosten des Autobesitzes (auf individueller und gesellschaftlicher Ebene) informiert. Bürger:innen, die Deutsch nicht ausreichend sprechen können, erhalten die Informationen in ihrer Muttersprache.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berliner Bezirksamter BVG Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.4.6.3 Kommunikationskampagne

mittelfristig

M-6.3

Anliegen:	Zur Steigerung von Präsenz und Beliebtheit des klimafreundlichen Verkehrs soll eine Kommunikationsstrategie für die sozialen Medien erarbeitet werden. Ergänzt wird dies durch regelmäßige Kampagnen im öffentlichen Raum.
Maßnahmeninhalt:	A1 Es wird eine Strategie für die sozialen Medien (v.a. Facebook, Instagram und TikTok) erarbeitet, mit dem Ziel, dort fortlaufend präsent zu sein und die Präsenz sowie die Beliebtheit des klimafreundlichen Verkehrs zu erhöhen. A2 Außerdem wird im Zweijahres-Rhythmus jeweils eine Kampagne im öffentlichen Raum der Stadt durchgeführt. Auch hier ist das Ziel, die Präsenz und Beliebtheit des klimafreundlichen Verkehrs zu erhöhen.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

Dieser Klimaplan ist ein lebendiges Dokument, den wir mit dir weiterentwickeln wollen.
Sende uns dein Feedback an klimaplan@klimaliste-berlin.de // Version 1.0 - Stand 07.05.2021.

Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

2.5 Bodennutzung und Landwirtschaft

2.5.1 Einleitung

Potenziale und Ziele

Bodennutzung und Landwirtschaft haben ein sehr großes Potenzial, Treibhausgase sowie verschiedene Ressourcen wie Fläche und Wasser einzusparen. Die aktuell gängige Form der Landwirtschaft mit ihrer intensiven Bodenbearbeitung sowie Nutzung verschiedener Dünger, Herbizide und Pestizide trägt massiv zur Klimakrise bei. Landwirtschaft und Entwaldung machen mindestens 23 % der weltweiten Treibhausgas-Emissionen aus. Laut IPCC-Bericht kann sich der Anteil des Lebensmittelsektors auf bis zu 37 % erhöhen, wenn das gesamte Spektrum der Lebensmittelproduktion berücksichtigt wird – vom Anbau von Pflanzen bis hin zu Transport und Verpackung¹⁹⁵.

Durch die Änderung der Anbaumethoden können weitere Emissionen nicht nur vermieden, sondern auch bereits emittierte Treibhausgase durch Speicherung im Boden und Umwandlung zu Sauerstoff und pflanzlicher Materie (Photosynthese) wieder aus der Atmosphäre entfernt werden.

Auch innerhalb der Stadtgrenzen können vermehrt Lebensmittel produziert werden. Hierzu müssen Flächen entsiegelt und umgewidmet werden. Der Fokus sollte dabei grundsätzlich auf lokaler und saisonaler Produktion liegen, um für Ernährungssouveränität und -sicherheit Sorge tragen zu können. Des Weiteren sollten Produktion und Konsum tierischer Produkte sukzessive abgebaut und vermieden werden. Auf diese Weise können große Mengen an Energie, Fläche, Wasser und Emissionen eingespart werden. Nicht zuletzt muss die Verschwendung von Lebensmitteln drastisch reduziert werden.

Reduktionspotenziale

Je nach Quelle machen die Emissionen aus dem Bereich der Landwirtschaft weltweit zwischen 14,5 bis über 50 % aus¹⁹⁶. Laut IPCC belaufen sie sich auf 21 bis 37 %, wenn Bereiche wie Landnutzung, Lagerung, Transport, Verpackung, Verarbeitung, Wiederverkauf und Konsum mit einbezogen werden¹⁹⁷. Das Reduktionspotenzial der Bodennutzung und Landwirtschaft ist daher enorm. Insbesondere in Anbetracht der Tatsache, dass die Böden zu CO₂-Senken werden können und durch die entstehenden natürlich bewachsenen Flächen die Photosyntheserate pro Hektar zunimmt¹⁹⁸. Es wird allerdings ein wenig Zeit in Anspruch nehmen, bis die Erfolge sichtbar werden. Die Böden müssen zunächst zurückgewonnen werden, bevor sie wieder bewirtschaftet werden können und die Humusschicht sich regeneriert hat und somit wieder CO₂ speichern kann.

¹⁹⁵ <https://insideclimatenews.org/news/08082019/ipcc-agriculture-report-food-system-overhaul-climate-change-deforestation/>

¹⁹⁶ Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/news/story/en/item/197623/icode/> (14,5%); Livestock and Climate Change by Robert Goodland and Jeff Anhang (51%)

¹⁹⁷ IPCC <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/technical-summary/>

¹⁹⁸ <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/umwelt-ressourcen/klima-lufthygiene/co2-treibhausgase-landwirtschaftliche-boeden.html>

Aktuell wird ca. ein Drittel aller in Deutschland produzierten Lebensmittel weggeworfen¹⁹⁹. Auch weltweit kommt es zu großen Verlusten, die überwiegend bereits auf dem Feld und in der Verarbeitung entstehen²⁰⁰. Dies ist eine unglaubliche Verschwendung von Energie, Wasser, Fläche und Kalorien. Allein die Bekämpfung der Überproduktion und der Verluste entlang der Lieferkette kann also zu starken Reduktionen führen.

Ziel

Ernährungssouveränität

Das Ziel im Bereich der Bodennutzung und Landwirtschaft lässt sich mit einem Wort zusammenfassen: Ernährungssouveränität. Ernährungssouveränität bedeutet die Demokratisierung der Lebensmittelproduktion und -verteilung. Im Fokus stehen hierbei nicht länger die Interessen wirtschaftlich arbeitender Betriebe, sondern das Gemeinwohl. Alle verfügbaren Flächen, die nicht dem Naturschutz dienen sollen, werden zu landwirtschaftlichen Flächen umgestaltet und zur Lebensmittelproduktion unter Verwendung regenerativer Methoden genutzt. Die dabei entstehenden Lebensmittel sind der Bevölkerung frei zugänglich. Somit wird die Grenze zwischen Produktion und Konsum fließend, was dazu führt, dass Konsument:innen verstärkt auch zu Produzent:innen werden²⁰¹.

Um die Ernährungssouveränität und somit auch die Ernährungssicherheit zu gewährleisten, wird der Fokus auf lokal und saisonal produzierte pflanzliche Lebensmittel gelegt. Durch den Verzicht auf tierische Produkte werden große Mengen an Energie, Wasser und Fläche eingespart, wodurch die Verteilung der vorhandenen pflanzlichen Lebensmittel auf sozial gerechte Weise geschehen kann und das Klima nachhaltig geschützt wird.

2.5.2 Anbaumethoden

Ist-Zustand

Der Großteil der in Berlin konsumierten Lebensmittel stammt aus Anbaumethoden, die maßgeblich zur Klimakatastrophe beitragen²⁰². Durch den Einsatz von Monokulturen, chemischem Dünger, Herbiziden und Pestiziden sowie durch die starke Bodenbearbeitung werden die Ökosysteme nachhaltig geschädigt: Es kommt zur Degradierung der Böden, Absterben sämtlichen Lebens in den verschiedenen Bodenschichten, Kapazitätsverlust der Böden, Wasser und CO₂ zu speichern, sowie zur Freisetzung verschiedenster Schadstoffe in die Umwelt. Die intensive Landwirtschaft hat bereits dazu geführt, dass sich die Artenvielfalt im ländlichen Raum stark reduziert hat, sodass in manchen Fällen im urbanen Bereich eine größere Biodiversität zu finden ist als auf dem Land²⁰³. Durch den Verlust der Bodenfruchtbarkeit müssen immer stärkere Dünger eingesetzt werden, um die Pflanzen mit

¹⁹⁹ WWF Studie 2015 - "Das Große Wegschmeißen"

²⁰⁰ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593563/EPRS_BRI\(2016\)593563_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/593563/EPRS_BRI(2016)593563_EN.pdf)

²⁰¹ <https://ernaehrungsrat-berlin.de/>

²⁰² <https://utopia.de/ratgeber/konventionelle-landwirtschaft-kennzeichen-und-nachteile/>

²⁰³ https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/landwirtschaft/landwirtschaft_in_der_stadt/pwiegruenestadt100.html

den nötigen Nährstoffen zu versorgen. Die Dünger tragen wiederum zum weiteren Verlust der Bodenfruchtbarkeit bei, sodass beide Phänomene sich gegenseitig verstärken und am Ende Böden unfruchtbar zurückbleiben, die ohne großen Aufwand nicht mehr zur Lebensmittelproduktion genutzt werden können.

Ziel-Zustand

Nahezu alle in Berlin konsumierten Lebensmittel stammen aus regenerativen Anbaumethoden wie Permakultur, urbanen Gärten, Agroforstwirtschaft oder biozyklisch veganem Anbau. Berlin baut im innerstädtischen Raum überall dort, wo es möglich ist, Lebensmittel selbst an und arbeitet für alle weiteren benötigten Lebensmittel eng mit dem Land Brandenburg zusammen. In sämtlichen Kiezen gibt es Gemeinschaftsgärten, die zur Community-Bildung beitragen und der Bevölkerung zu einem Bewusstsein über die Zusammenhänge im Bereich der Lebensmittelproduktion verhelfen. Wo früher wenige große Betriebe für die Bereitstellung von Lebensmitteln verantwortlich waren, finden sich nun viele kleine Betriebe und solidarische Landwirtschaften, in denen es viele neue Arbeitsplätze gibt und Menschen sich aktiv einbringen können²⁰⁴.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.2.1 Transformation der Landwirtschaft	hoch	5 - 10 Jahre	L-1.1
Anliegen:	Die Landwirtschaft soll von einer der größten Treiber:innen der Klimakatastrophe zu einer Verbündeten im Kampf gegen sie werden. Der Fokus wird auf die Entstehung vieler kleiner Betriebe gelegt, die durch die Nutzung regenerativer Anbaumethoden zur Erholung von Böden und Ökosystemen beitragen und große Mengen an Treibhausgasen, Fläche und Wasser einsparen.		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin fördert und unterstützt kleine Betriebe, solidarische Landwirtschaften sowie alle weiteren Akteur:innen im Bereich der Lebensmittelproduktion, die (ausschließlich) regenerative Anbaumethoden nutzen.</p> <p>A2 Berlin unterstützt Akteur:innen, die ihre konventionellen oder ökologischen Höfe in regenerative umwandeln wollen, bei der Umstellung.</p> <p>A3 Berlin bietet Landwirt:innen kostenfreie Schulungen und Fortbildungen im Bereich der regenerativen Landwirtschaft an.</p> <p>A4 Berlin schafft Anreize für Bäuer:innen, zu regenerativen Methoden zu wechseln.</p>		
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Alle Akteur:innen im Bereich der Lebensmittelproduktion in Berlin Konventionelle und ökologische landwirtschaftliche Betriebe und Gärten		

²⁰⁴ http://solawi-fair-teilen.de/?page_id=19
<https://berlin.imwandel.net/artikel/ernaehrung-regionale-bio-lebensmittel-berlin-brandenburg-studie-zalf/>

Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch	
	Lokal	Entstehung von Arbeitsplätzen. Höhere Verfügbarkeit gesunder Lebensmittel. Verbesserte Gesundheit. Freier Zugang zu Bildung.	Global	Berlin könnte eine Vorbildfunktion für andere Großstädte haben. Andere Städte weltweit können auch vom Nutzen profitieren. Weniger Futtermittel aus dem Globalen Süden wären nötig. (Länder des Globalen Südens müssen nicht länger Soja exportieren, während die eigene Bevölkerung hungert.)
		Förderung der Biodiversität. Rückgewinnung der Böden. Erholung der Ökosysteme. Reduktion der Schadstoffeintragung in Umwelt. Verbesserte Luft-, Wasser- und Bodenqualität.		Jeder Ort, jede Stadt und besonders jede Großstadt, die öffentliche Flächen für regenerativen Gemüse- und Obstanbau fördern, trägt durch die Vorbildfunktion zur globalen Erholung der Ökosysteme bei. Reduktion von Lebensmittelkilometern Weniger Futtermittel aus dem Globalen Süden nötig
Tangierende Maßnahmen:	L-1.2 L-3.1			
Bestehende Herausforderungen:	→ Potenziell höhere Lebensmittelpreise. → Notwendigkeit der Flankierung der Maßnahme durch Unterstützung einkommensschwacher Gruppen. → Enge Zusammenarbeit mit Brandenburg nötig, da Berlin vergleichsweise wenig landwirtschaftlich genutzte Fläche hat (Maßnahme wäre ausgeweitet auf Brandenburg somit sehr viel wirksamer).			

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.2.2 Partizipation der Bevölkerung zur Lebensmittelproduktion	mittel	5 Jahre	L-1.2

Anliegen:	Die Bevölkerung hat den Bezug zur Produktion von Lebensmitteln verloren. Durch motivierende und partizipative Formate soll das Bewusstsein über die Zusammenhänge zwischen Ernährung, Gesundheit und Klima wieder gestärkt werden. Auf diese Weise wird Sorge dafür getragen, dass Lebensmittel angemessen wertgeschätzt werden.										
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin fördert Gemeinschaftsgärten in den Kiezen, indem es Flächen zur Verfügung stellt und Wissen vermittelt.</p> <p>A2 Berlin fördert und finanziert Projekte zum regenerativen Anbau innerhalb der Stadtgrenzen (Bereitstellung von Saatgut, Equipment und Wissen). Eine mögliche Orientierung bildet der "Paris Greening Permit"²⁰⁵.</p> <p>A3 Berlin bietet Interessierten kostenfreie Schulungen und Fortbildungen im Bereich der regenerativen Landwirtschaft an.</p>										
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Zivilbevölkerung										
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td> <p>Höhere Verfügbarkeit gesunder Lebensmittel.</p> <p>Durch gemeinschaftliches Gärtnern und Aufteilen der Früchte entsteht ein kommunikativer Austausch und ein besserer Umgang der Nachbar:innen miteinander.</p> <p>Freier Zugang zu Bildung.</p> </td> <td> <p>Entstehung von Grünflächen.</p> <p>Förderung der Biodiversität innerhalb der Stadtgrenzen.</p> <p>Leicht zugängliche Saatgutbanken liefern Pflanzenarten, die resistent gegenüber Klimaveränderungen sind.</p> <p>Emissionsreduktion in der Lebensmittelproduktion, da einiges innerhalb der Stadt produziert wird.</p> </td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td> <p>Berlin könnte eine Vorbildfunktion für andere Großstädte haben.</p> </td> <td> <p>Jeder Ort, jede Stadt und besonders jede Großstadt, die öffentliche Flächen für regenerativen Gemüse- und Obstanbau fördern, trägt durch die Vorbildfunktion zur globalen Erholung der Ökosysteme bei.</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Höhere Verfügbarkeit gesunder Lebensmittel.</p> <p>Durch gemeinschaftliches Gärtnern und Aufteilen der Früchte entsteht ein kommunikativer Austausch und ein besserer Umgang der Nachbar:innen miteinander.</p> <p>Freier Zugang zu Bildung.</p>	<p>Entstehung von Grünflächen.</p> <p>Förderung der Biodiversität innerhalb der Stadtgrenzen.</p> <p>Leicht zugängliche Saatgutbanken liefern Pflanzenarten, die resistent gegenüber Klimaveränderungen sind.</p> <p>Emissionsreduktion in der Lebensmittelproduktion, da einiges innerhalb der Stadt produziert wird.</p>	Global	<p>Berlin könnte eine Vorbildfunktion für andere Großstädte haben.</p>	<p>Jeder Ort, jede Stadt und besonders jede Großstadt, die öffentliche Flächen für regenerativen Gemüse- und Obstanbau fördern, trägt durch die Vorbildfunktion zur globalen Erholung der Ökosysteme bei.</p>
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	<p>Höhere Verfügbarkeit gesunder Lebensmittel.</p> <p>Durch gemeinschaftliches Gärtnern und Aufteilen der Früchte entsteht ein kommunikativer Austausch und ein besserer Umgang der Nachbar:innen miteinander.</p> <p>Freier Zugang zu Bildung.</p>	<p>Entstehung von Grünflächen.</p> <p>Förderung der Biodiversität innerhalb der Stadtgrenzen.</p> <p>Leicht zugängliche Saatgutbanken liefern Pflanzenarten, die resistent gegenüber Klimaveränderungen sind.</p> <p>Emissionsreduktion in der Lebensmittelproduktion, da einiges innerhalb der Stadt produziert wird.</p>									
Global	<p>Berlin könnte eine Vorbildfunktion für andere Großstädte haben.</p>	<p>Jeder Ort, jede Stadt und besonders jede Großstadt, die öffentliche Flächen für regenerativen Gemüse- und Obstanbau fördern, trägt durch die Vorbildfunktion zur globalen Erholung der Ökosysteme bei.</p>									
Tangierende Maßnahmen:	L-1.1										
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Es müssen geeignete Flächen in den Kiezen gefunden oder gegebenenfalls erst geschaffen werden. → Pflege der Gärten muss sichergestellt werden. → Gerechte Teilhabe an den erzeugten Lebensmitteln muss gewährleistet sein. 										

²⁰⁵ <https://greeninfrastructureconsultancy.com/the-greening-permit-in-paris/>

	→ Möglicher Mangel an Expert:innen für die Schulungen bei Einführung der Maßnahmen.
--	---

2.5.3 Innerstädtische Grünflächen

Ist-Zustand

Im innerstädtischen Raum Berlins werden derzeit keine nennenswerten Mengen von Lebensmitteln produziert²⁰⁶. Das Stadtbild wird von asphaltierten Flächen dominiert und der Hauptfokus der Flächennutzung (neben Wohn- und Gewerbeflächen) liegt auf der Bereitstellung von Parkmöglichkeiten für PKW. In vielen Kiezen gibt es keinerlei grüne Rückzugsorte und wenn überhaupt Pflanzen vorhanden sind, handelt es sich dabei um einzelne Bäume entlang der Straßen, deren Gesundheitszustand zu wünschen übrig lässt.

Ziel-Zustand

Berlin hat einen Großteil der Flächen entsiegelt und für die Bereitstellung von Lebensmitteln zur Verfügung gestellt. Sämtliche öffentliche Einrichtungen verfügen über Permakulturgärten, in denen verschiedenste Obst- und Gemüsesorten angebaut werden. Die hier produzierten Lebensmittel werden zur Selbstversorgung der Kantinen öffentlicher Einrichtungen genutzt. Für die Beschaffung aller weiteren benötigten (ausschließlich pflanzlichen) Lebensmittel arbeiten die öffentlichen Einrichtungen eng mit Betrieben aus Brandenburg zusammen, welche sie direkt beliefern. Auch Parks, Straßenränder und Grünstreifen sowie Dächer und Fensterbänke werden zur Produktion von Lebensmitteln genutzt. Die hier entstehenden Lebensmittel sind der Bevölkerung frei zugänglich und können von ihr nach Belieben konsumiert werden. Zur Instandhaltung der Anbauflächen sind Gärtner:innen bei der Stadt angestellt und die Bevölkerung wird kontinuierlich zur Partizipation motiviert.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.3.1 Umwidmung von Flächen	hoch	3 Jahre	L-2.1

Anliegen:	Berlin soll befähigt werden, einen Teil seiner Lebensmittelversorgung selbst zu gewährleisten. Sämtliche versiegelte Flächen werden untersucht und wenn möglich zur Produktion von Lebensmitteln umgestaltet. Es kommen verschiedene Mechanismen zum Greifen: Zum einen wird die Photosyntheserate durch die Begrünung der Flächen erhöht, zum anderen absorbieren die versiegelten dunklen Flächen nicht länger Hitze und die entstandenen Grünflächen regulieren durch Verdunstungskälte das Mikroklima. Auch wird durch die Umwidmung der versiegelten Flächen zu Anbauflächen mit regenerativen Methoden die Rückgewinnung der
-----------	--

²⁰⁶ <https://www.berlin.de/sen/verbraucherschutz/aufgaben/landwirtschaft-in-berlin/>

	Humusschicht gefördert, was zur Speicherung von CO ₂ im Boden beiträgt und somit weiterhin den Gehalt der Treibhausgase in der Atmosphäre reduziert ²⁰⁷ .									
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin entwickelt zusammen mit den Bezirken Strategien zur Nutzung sämtlicher Grünflächen.</p> <p>A2 Berlin entsiegelt Flächen in großem Umfang (z.B. frei werdende Flächen durch autofreie Stadt) und nutzt sie fortan zur Produktion von Lebensmitteln, z.B. in Form von frei zugänglichen Gemeinschaftsgärten (s. auch L-1.2).</p>									
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Bezirke</p> <p>Kiez</p> <p>Zivilbevölkerung</p>									
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Sozial</th> <th style="text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Lokal</td> <td> <p>Entstehung von Communities, Förderung des Austauschs.</p> <p>Verbessertes Stadtklima (zwischenmenschlich und klimatisch).</p> <p>Verfügbarkeit frei zugänglicher Lebensmittel.</p> <p>Freier Zugang zu qualitativ wertvollem Saatgut.</p> </td> <td> <p>Zunahme der Grünflächen.</p> <p>Rückgewinnung der Humusschicht.</p> <p>Förderung der Artenvielfalt.</p> <p>Förderung der Biodiversität.</p> <p>Vergrößerung der Grünflächen innerhalb der Stadtgrenzen.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Global</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Entstehung von Communities, Förderung des Austauschs.</p> <p>Verbessertes Stadtklima (zwischenmenschlich und klimatisch).</p> <p>Verfügbarkeit frei zugänglicher Lebensmittel.</p> <p>Freier Zugang zu qualitativ wertvollem Saatgut.</p>	<p>Zunahme der Grünflächen.</p> <p>Rückgewinnung der Humusschicht.</p> <p>Förderung der Artenvielfalt.</p> <p>Förderung der Biodiversität.</p> <p>Vergrößerung der Grünflächen innerhalb der Stadtgrenzen.</p>	Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin.
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	<p>Entstehung von Communities, Förderung des Austauschs.</p> <p>Verbessertes Stadtklima (zwischenmenschlich und klimatisch).</p> <p>Verfügbarkeit frei zugänglicher Lebensmittel.</p> <p>Freier Zugang zu qualitativ wertvollem Saatgut.</p>	<p>Zunahme der Grünflächen.</p> <p>Rückgewinnung der Humusschicht.</p> <p>Förderung der Artenvielfalt.</p> <p>Förderung der Biodiversität.</p> <p>Vergrößerung der Grünflächen innerhalb der Stadtgrenzen.</p>								
Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin.								
Tangierende Maßnahmen:	<p>L-1.2</p> <p>L-2.2</p>									
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Dauerhafte Pflege der Gärten muss sichergestellt werden. → Möglicher Widerstand der bisherigen Nutzer:innen der zu entsiegelnden Flächen. → Gerechte Entsorgung/Verwertung der entsiegelten Materialien (Beton, Asphalt, Steinpflaster) muss gewährleistet sein. → Maßnahme muss in Begleitung mit einer Reduktion des Autoverkehrs eingeführt werden, da sonst die Abgase der Fahrzeuge die Lebensmittel verseuchen können. 									

²⁰⁷ <https://aktion-flaeche.de/flaechen-entsiegeln-boeden-wiederherstellen>

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.3.2 Einbeziehung öffentlicher Einrichtungen	mittel	4 Jahre	L-2.2

Anliegen:	Berlin stellt Gärtner:innen an, die die Flächen der öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Krankenhäuser, Verwaltungsgebäude) dahingehend bepflanzen, dass möglichst hohe Erträge von möglichst vielen verschiedenen Lebensmitteln produziert werden können. Die Gärtner:innen werden kontinuierlich unterstützt und geschult, sodass die Gesundheit der entstehenden Ökosysteme und das Potenzial zur Treibhausgaseinsparung maximiert werden. Zur weiteren Versorgung der öffentlichen Einrichtungen mit Lebensmitteln verknüpft Berlin sie mit regenerativen landwirtschaftlichen Betrieben aus Brandenburg für eine "Farm to Table"-Strategie, welche die Transportwege von Lebensmitteln verkürzt, unnötige Verpackungen meidet und die Lebensmittelverschwendung reduziert.											
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin stellt ausreichend Gärtner:innen ein, die für sämtliche öffentlichen Einrichtungen und Orte die Permakulturgärten anlegen und pflegen. Weiterhin setzt Berlin Schulungs- und Weiterbildungsprogramme mit Expert:innen für regenerativen Anbau auf, um die Gesundheit der entstehenden Ökosysteme und das Potenzial zur Treibhausgaseinsparung zu maximieren.</p> <p>A2 Berlin schafft eine Plattform, um landwirtschaftliche Betriebe (v.a. in Brandenburg) und öffentliche Einrichtungen zur direkten Belieferung mit Lebensmitteln zusammenzubringen ("Farm to Table").</p>											
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Öffentliche Einrichtungen</p> <p>Landwirtschaftliche Betriebe in Brandenburg, die regenerative Methoden nutzen</p>											
Folgenabschätzung:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td> Entstehung von Arbeitsplätzen. Enge Vernetzung von Produzent:innen und Konsument:innen. </td> <td> Förderung der Biodiversität. Bildung von kleinen CO₂-Senken aufgrund der wiederhergestellten Humusschicht. Vorbeugung von Lebensmittelverschwendung²⁰⁸. </td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> <td>Reduktion von Lebensmittelkilometern.</td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	Entstehung von Arbeitsplätzen. Enge Vernetzung von Produzent:innen und Konsument:innen.	Förderung der Biodiversität. Bildung von kleinen CO ₂ -Senken aufgrund der wiederhergestellten Humusschicht. Vorbeugung von Lebensmittelverschwendung ²⁰⁸ .	Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Reduktion von Lebensmittelkilometern.
	Sozial	Ökologisch										
Lokal	Entstehung von Arbeitsplätzen. Enge Vernetzung von Produzent:innen und Konsument:innen.	Förderung der Biodiversität. Bildung von kleinen CO ₂ -Senken aufgrund der wiederhergestellten Humusschicht. Vorbeugung von Lebensmittelverschwendung ²⁰⁸ .										
Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Reduktion von Lebensmittelkilometern.										

²⁰⁸ <https://www.biopress.de/de/inhalte/details/5237/kochkonzept-undsbquo-farm-to-tableundsbquo-kommt-nach-deutschland.html>

Tangierende Maßnahmen:	L-2.1
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Gewährleistung der gerechten Verteilung der geernteten Lebensmittel. → Finanzierung der Löhne der neu angestellten Gärtner:innen. → Möglicher Mangel an Expert:innen für die Schulung der Gärtner:innen, da regenerativer Anbau in Deutschland nicht weit verbreitet ist.

2.5.4 Import/Export

Der Großteil der negativen Folgen im Bereich der Ernährung Berlins entsteht durch Importe der weit weg von Berlin in der vorgelagerten Lieferkette hergestellten Produkte. Die negativen Folgen gilt es zu verringern, indem auf die Förderung lokaler und saisonaler Landwirtschaft und auf eine pflanzenbasierte Ernährung gesetzt wird.

Deutschland importiert und exportiert die gleichen Agrargüter, anstatt nur den Teil zu importieren, der nicht selbst unter ähnlichem Aufwand produziert werden könnte. Zum Beispiel exportiert Deutschland etwa doppelt so viel Schweinefleisch wie es gleichzeitig importiert²⁰⁹. Diese unnötigen Transporte von Lebensmitteln gilt es zu reduzieren, um die daraus entstehenden Emissionen zu vermeiden. Daher müssen beim zukünftigen Handel grundsätzlich ökologische Fragestellungen einen mindestens gleichen Stellenwert zu ökonomischen Überlegungen haben.

Mindestens 23 % der globalen Treibhausgasemissionen entstehen durch Entwaldung zum Anbau von landwirtschaftlichen Produkten²¹⁰. Die größten Treiber für landwirtschaftliche Entwaldung weltweit sind Rindfleisch, Soja, Palmöl und Papier und Zellstoff. Da Soja zu ca. 90 % als Futtermittel eingesetzt wird und auch Palmkernöl u.a. als Tierfutter Einsatz findet, löst eine sowohl lokal als auch pflanzlich produzierende Landwirtschaft eine Mehrzahl dieser sich gegenseitig bedingenden Probleme.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.4.1 Umlenkung des Fokus auf lokale und saisonale Produktion	hoch	5 Jahre	L-3.1

Anliegen:	Deutschland ist sowohl drittgrößter Importeur als auch Exporteur von Lebensmitteln. Der Großteil des in Deutschland produzierten Schweinefleischs wird exportiert, da in Deutschland nur die Filetstücke nachgefragt werden. Die übrigen
-----------	--

²⁰⁹ <https://www.schweine.net/news/schweinefleisch-import-export-deutschland.html>
²¹⁰ <https://insideclimatenews.org/news/08082019/ipcc-agriculture-report-food-system-overhaul-climate-change-deforestation/>

	Teile der Schweine werden als “Abfallprodukte” gewinnbringend exportiert, was zur Zerstörung lokaler Märkte im Exportland führt.										
Maßnahmeninhalt :	<p>A1 Berlin fördert kleine Betriebe, die regenerative Landwirtschaft betreiben.</p> <p>A2 Berlin unterstützt kleine Betriebe bei der Umstellung auf regionale und saisonale Produktion.</p> <p>A3 Berlin führt Steuermaßnahmen ein, die derzeit externalisierte Umweltkosten ins Endprodukt einpreisen (höhere Kosten für tierische Produkte führen zu geringerer Nachfrage). Dies kann z.B. über einen von der Berliner Verwaltung zu etablierenden CO₂-Schattenpreis in Höhe von 180 Euro erfolgen, der Umwelt- und Klimakosten adäquat erfasst (s. auch PK-1.2, PK-2.3).</p>										
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Landwirt:innen kleiner Betriebe in Brandenburg Senatsverwaltung und Bezirksämter										
Folgenabschätzung:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td> <p>Potenziell höhere Kosten für Konsument:innen landwirtschaftlicher Erzeugnisse.</p> <p>Potenziell höhere Margen für Landwirt:innen der Region Berlin/Brandenburg.</p> </td> <td> <p>Reduzierter Flächenbedarf durch Fokus auf regenerative, pflanzliche Anbaumethoden.</p> <p>Freie Flächen können zu Naturschutzgebieten erklärt werden, welche eine wichtige Rolle als CO₂-Speicher und für die Artenvielfalt spielen.</p> </td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td> <p>Geringerer Absatz von Rindfleisch, Soja, Palmöl aus Ländern des Globalen Südens sorgen für weniger Abhängigkeiten der ländlichen Bevölkerung des Globalen Südens.</p> <p>Unternehmen mit ausbeuterischem Verhalten (gegenüber Menschen und Natur) werden nicht mehr unterstützt.</p> </td> <td> <p>Weniger ausgelagerte Flächennutzung für Ernährung von “Nutztieren”.</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Potenziell höhere Kosten für Konsument:innen landwirtschaftlicher Erzeugnisse.</p> <p>Potenziell höhere Margen für Landwirt:innen der Region Berlin/Brandenburg.</p>	<p>Reduzierter Flächenbedarf durch Fokus auf regenerative, pflanzliche Anbaumethoden.</p> <p>Freie Flächen können zu Naturschutzgebieten erklärt werden, welche eine wichtige Rolle als CO₂-Speicher und für die Artenvielfalt spielen.</p>	Global	<p>Geringerer Absatz von Rindfleisch, Soja, Palmöl aus Ländern des Globalen Südens sorgen für weniger Abhängigkeiten der ländlichen Bevölkerung des Globalen Südens.</p> <p>Unternehmen mit ausbeuterischem Verhalten (gegenüber Menschen und Natur) werden nicht mehr unterstützt.</p>	<p>Weniger ausgelagerte Flächennutzung für Ernährung von “Nutztieren”.</p>
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	<p>Potenziell höhere Kosten für Konsument:innen landwirtschaftlicher Erzeugnisse.</p> <p>Potenziell höhere Margen für Landwirt:innen der Region Berlin/Brandenburg.</p>	<p>Reduzierter Flächenbedarf durch Fokus auf regenerative, pflanzliche Anbaumethoden.</p> <p>Freie Flächen können zu Naturschutzgebieten erklärt werden, welche eine wichtige Rolle als CO₂-Speicher und für die Artenvielfalt spielen.</p>									
Global	<p>Geringerer Absatz von Rindfleisch, Soja, Palmöl aus Ländern des Globalen Südens sorgen für weniger Abhängigkeiten der ländlichen Bevölkerung des Globalen Südens.</p> <p>Unternehmen mit ausbeuterischem Verhalten (gegenüber Menschen und Natur) werden nicht mehr unterstützt.</p>	<p>Weniger ausgelagerte Flächennutzung für Ernährung von “Nutztieren”.</p>									
Tangierende Maßnahmen:	L-1.1 L-5.1 PK-1.2										

	PK-2.3
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none">→ Lokale Produktion kann in Berlin nur in Kooperation mit dem Land Brandenburg gedacht und erreicht werden.→ Bei Verhandlungen zu Freihandelsabkommen auf EU-Ebene muss als zwingende Voraussetzung die Zusage zur nachhaltigen Produktion von Gütern landwirtschaftlicher oder sonstiger Natur aufgenommen werden. Solche Abkommen sind nur auf EU-Ebene durchsetzbar, grundsätzlich ist es aber möglich, Nachhaltigkeitskriterien in Freihandelsabkommen zu integrieren²¹¹.

2.5.5 Tierwohl

Aus Gründen der Ethik und der Nachhaltigkeit müssen tierische Lebensmittel neben ihren Auswirkungen auf Klima und Umwelt insbesondere auch in Bezug auf das Wohlergehen der gehaltenen Tiere hin betrachtet werden²¹². Zusätzlich spielt das Thema der Tierhaltung und der dadurch entstehende Raubbau an der Natur eine große Rolle in Bezug auf die Entstehung von Pandemien. In der intensiven Tierhaltung entstehen Krankheitserreger, die durch den Transport über den gesamten Globus verteilt werden. Je länger die Lieferkette, desto reichhaltiger und vielfältiger die pathogenen Keime, die in die Nahrungsketten gelangen. Was für verheerende Folgen die Ausbreitung solcher Keime (auch für uns Menschen) haben kann, erleben wir aktuell Tag für Tag.

Ist-Zustand

In Berlin werden große Mengen an tierischen Produkten konsumiert. Diese stammen überwiegend aus Massentierhaltung (auch intensive Nutztierhaltung genannt)²¹³. Generell verursachen tierische Produkte starke negative Auswirkungen auf die Umwelt und befeuern die Klimakatastrophe, teilweise auch dann wenn sogenannte “nachhaltige” und “ökologische” Haltungsformen zum Einsatz kommen²¹⁴. In der Massentierhaltung sind diese Auswirkungen besonders massiv. Ähnliches gilt für das Tierwohl. Das System landwirtschaftlicher Tierhaltung ist immer mit Leid verbunden. Die Haltung der Tiere bestimmt, wie groß ihr Leid ist. In der Massentierhaltung geht es Tieren sowohl psychisch als auch physisch besonders schlecht²¹⁵.

Soll-Zustand

Die Konsequenzen der tierwohl- und umweltbezogenen Auswirkungen der Tierhaltung sind allen Berliner Bürger:innen bewusst. Dies führt dazu, dass sich der Großteil unter ihnen für

²¹¹ siehe Handelsabkommen zwischen Schweiz und Indonesien vom Februar 2021, das nur nachhaltig produziertes Pflanzenöl zulässt, das mit verringertem Zoll importiert werden darf: https://www.zeit.de/thema/freihandelsabkommen?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

²¹² <https://www.ariwa.org/bio-luege/>

²¹³ <https://albert-schweitzer-stiftung.de/massentierhaltung>

²¹⁴ <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/essen-und-trinken/bio-fair-regional/labels/15604.html> <https://www.peta.de/themen/Umwelt/>

²¹⁵ <https://www.planet-wissen.de/natur/naturschutz/tierschutz/pwietetierhaltungxxlwiefleischundwurstinmassenproduziertwerden100.html>

eine komplett vollwertige und pflanzenbasierte Ernährung entscheidet. In Kantinen werden ausschließlich pflanzliche Produkte verwendet, die zu großen Teilen aus ihren eigenen sowie den regional angelegten Gärten stammen. Die Nutztierhaltung wird sukzessive abgebaut, indem keine neuen Tiere "produziert" werden. Damit baut Berlin sein Image als vegan- und tierfreundliche Stadt weitreichend aus und ist Vorbild für zahlreiche anderen Städte.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.5.1 Pflanzenbasierte Produktion	sehr hoch	10 Jahre	L-4.1

Anliegen:	Da die Massentierhaltung einen großen Beitrag zur Klimakatastrophe leistet, ist das Reduktionspotenzial dieser Maßnahme hoch. Pflanzenbasierte Lebensmittel haben eine deutlich geringere Umweltbelastung und können sogar einen Beitrag zur Reduktion von CO ₂ in der Luft leisten (Obst- & Nussbäume als CO ₂ -Speicher) ²¹⁶ . Durch Anreize wie Prämien und kostenlose Workshops zur Umschulung wird den landwirtschaftlichen Betrieben ein leichter Wechsel von tier-intensiver Landwirtschaft auf umweltschonende, pflanzenbasierte Landwirtschaft ermöglicht. Für Unternehmen und Akteur:innen aus der Lebensmittelbranche werden ebenfalls Anreizsysteme und strategische Unterstützungsangebote für den Umstieg geschaffen. Der Umstieg von der Produktion tierischer Lebensmittel hin zu pflanzlichen Lebensmitteln leistet landwirtschaftlich einen hohen Beitrag zum Erreichen der Berliner Ernährungssouveränität. Damit verschwindet die Abhängigkeit von Tierfutter aus dem Ausland. Die regionalen pflanzlichen Lebensmittel reichen aus, um den Berliner Bedarf zu decken.		
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin schafft Anreize für Landwirt:innen und weitere Akteur:innen im Bereich der Lebensmittelproduktion, zur Produktion (oder Verarbeitung) pflanzlicher Lebensmittel (aus regenerativem Anbau) zu wechseln. Es gilt die wirksamsten Anreize zu identifizieren, z.B. finanzielle Prämien und kostenlose Workshops zur Umschulung.		
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Alle Berliner Lebensmittelproduzent:innen (Landwirt:innen und weitere Unternehmen und Akteur:innen aus der Lebensmittelbranche)		
Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch
	Lokal	<p>Gesündere Lebensmittel werden günstiger, während ungesunde teurer werden.</p> <p>Menschen ohne hohes Einkommen wird eine gesündere Lebensweise ermöglicht.</p> <p>Eine gesunde Lebensweise für alle</p>	<p>Durch den Wechsel zur pflanzlichen Lebensmittelproduktion werden negative Umweltauswirkungen der Tierhaltung, z. B. für Böden, vermieden.</p>

²¹⁶ <https://ourworldindata.org/less-meat-or-sustainable-meat>

		wird gefördert.	
	Global	<p>Gerechtere Verteilung von Nahrungsmitteln, da weniger Anbau von Tierfutter im Globalen Süden.</p> <p>Berlin beteiligt sich nicht mehr an der Ausbeutung von Arbeiter:innen in der gesamten Produktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft.</p>	Berlin beteiligt sich nicht mehr am Raubbau an natürlichen Ökosysteme im Globalen Süden.
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Es ist mit Widerstand großer und mittlerer Betriebe, die stark von der Massentierhaltung profitieren, zu rechnen. → Starke Lobbyarbeit, die versucht diese Maßnahme zu verhindern. → Maßnahme könnte für kleine landwirtschaftliche Betriebe ein Risiko darstellen. → Radikale Transformation der Lebensmittelproduktion kann nur mit finanzieller Unterstützung durchgeführt werden. → Öffentliche Unterstützung muss so lange bestehen bis sich die kleinen Betriebe mit ihren Erträgen selbst finanziell tragen können. 		

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.5.5.2 Fähigkeit der Bevölkerung, mündige Entscheidungen zu treffen	mittel	2 Jahre	L-4.2
---	---------------	----------------	--------------

Anliegen:	Die Umweltbelastung von Lebensmitteln wird nicht länger von der gesamten Berliner Bevölkerung getragen, sondern von den Menschen, die sie produzieren und konsumieren. Die wachsenden Preise tierischer und weiterer umweltschädlicher Produkte führen zum Rückgang der Nachfrage ²¹⁷ .
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin engagiert sich im Bundesrat dafür, die in der Bereitstellung von Lebensmitteln entstehenden Umweltkosten ins Endprodukt einzupreisen und prüft hierzu unabhängig juristische Möglichkeiten.</p> <p>A2 Berlin setzt eine öffentlichkeitswirksame Kampagne auf, um Bevölkerung über die Vorteile einer pflanzenbasierten Ernährungsweise (verbesserte</p>

²¹⁷ <https://www.uni-augsburg.de/de/campusleben/neuigkeiten/2020/09/04/2735/>

	Gesundheit, geringere Klimabelastung, kein Tierleid etc. ²¹⁸) und die damit verbundenen Zusammenhänge zu informieren.										
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Bundesrat Geeignete Organisationen, die bei der Initiative zum Einpreisen von Umweltkosten behilflich sein können Bevölkerung Berlins										
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td>Umweltkosten werden nicht pauschal auf alle Bürger:innen Berlins umgelegt, sondern von Verursacher:innen selbst getragen.</td> <td>Durch erhöhte Kosten auf umweltschädliche Produkte sinkt die Nachfrage und weniger umweltschädliche Produkte werden verkauft.</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	Umweltkosten werden nicht pauschal auf alle Bürger:innen Berlins umgelegt, sondern von Verursacher:innen selbst getragen.	Durch erhöhte Kosten auf umweltschädliche Produkte sinkt die Nachfrage und weniger umweltschädliche Produkte werden verkauft.	Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin.
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	Umweltkosten werden nicht pauschal auf alle Bürger:innen Berlins umgelegt, sondern von Verursacher:innen selbst getragen.	Durch erhöhte Kosten auf umweltschädliche Produkte sinkt die Nachfrage und weniger umweltschädliche Produkte werden verkauft.									
Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin.									
Tangierende Maßnahmen:											
Bestehende Herausforderungen:	→ Was Menschen essen und wie sie sich ernähren, ist ein sehr emotionales Thema. Es ist daher mit Abwehrhaltung, gelernte Verhaltensweisen und Ansichten im Bereich der Ernährung zu überdenken, zu rechnen. Daher dürfen keine Vorschriften gemacht werden, sondern die Menschen müssen selbst zur Ansicht gelangen, dass eine pflanzenbasierte Ernährung für sie vorteilhaft ist. → Berlin hat kein direktes politisches Mandat und kann sich nur über den Bundesrat für die Einpreisung externalisierter Kosten einsetzen.										

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.5.3 Umstellung des Speisenangebots in allen öffentlichen Einrichtungen auf rein pflanzliche Speisen	mittel bis hoch	2 Jahre	L-4.3

Anliegen:	Der negative Einfluss von tierischen Produkten auf unsere Umwelt, unsere Böden und die Artenvielfalt ist enorm. Darüber hinaus ist das Leid der Nutztiere enorm. Öffentliche Einrichtungen sollen daher mit gutem Beispiel vorangehen und
-----------	---

²¹⁸ <https://gemeinsam-gegen-die-tierindustrie.org/studie-milliarden-tierindustrie/>

	ausschließlich pflanzliche, im besten Fall auch noch vollwertige Gerichte anbieten. Statt daran beteiligt zu sein, die systematische Ausbeutung von Tieren mit all ihren negativen Folgen zu reproduzieren, dienen sie als Orte der Aufklärung und Bildung. Sie zeigen die Vielfältigkeit der pflanzlichen Küche, welche nicht zuletzt neben der Reduktion von Tierleid auch gesundheitliche Vorteile für die Konsument:innen hat.										
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin erlässt Richtlinien für alle öffentlichen Einrichtungen, die ein Angebot von nur noch rein pflanzlichen Speisen vorsehen.</p> <p>A2 Berlin beschäftigt Ernährungsexpert:innen, die zusammen mit den öffentlichen Einrichtungen Pläne mit ausgewogenen und vollwertigen pflanzlichen Speisen entwickeln.</p>										
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Öffentliche Einrichtungen</p> <p>Ernährungsexpert:innen</p>										
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td>Öffentliche Einrichtungen gehen mit gutem Beispiel voran und können als Orte der Bildung und Aufklärung dienen.</td> <td>Die Reduktion bzw. gänzliche Vermeidung von tierischen Produkten führt dazu, dass für die Erzeugung der angebotenen Speisen deutlich weniger Treibhausgase emittiert werden. Außerdem wird deutlich weniger Fläche und Wasser benötigt. Die freiwerdenden Flächen können beispielsweise als Blühwiese für Insekten genutzt oder wiederaufgeforstet werden.</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin. Berlin beteiligt sich nicht mehr am Raubbau an natürlichen Ökosystemen im Globalen Süden.</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	Öffentliche Einrichtungen gehen mit gutem Beispiel voran und können als Orte der Bildung und Aufklärung dienen.	Die Reduktion bzw. gänzliche Vermeidung von tierischen Produkten führt dazu, dass für die Erzeugung der angebotenen Speisen deutlich weniger Treibhausgase emittiert werden. Außerdem wird deutlich weniger Fläche und Wasser benötigt. Die freiwerdenden Flächen können beispielsweise als Blühwiese für Insekten genutzt oder wiederaufgeforstet werden.	Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin. Berlin beteiligt sich nicht mehr am Raubbau an natürlichen Ökosystemen im Globalen Süden.
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	Öffentliche Einrichtungen gehen mit gutem Beispiel voran und können als Orte der Bildung und Aufklärung dienen.	Die Reduktion bzw. gänzliche Vermeidung von tierischen Produkten führt dazu, dass für die Erzeugung der angebotenen Speisen deutlich weniger Treibhausgase emittiert werden. Außerdem wird deutlich weniger Fläche und Wasser benötigt. Die freiwerdenden Flächen können beispielsweise als Blühwiese für Insekten genutzt oder wiederaufgeforstet werden.									
Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin. Berlin beteiligt sich nicht mehr am Raubbau an natürlichen Ökosystemen im Globalen Süden.									
Tangierende Maßnahmen:											
Bestehende Herausforderungen:	→ Was Menschen essen und wie sie sich ernähren, ist ein sehr emotionales Thema und die Ablehnung des neuen Speisenangebots kann zunächst hoch sein.										

2.5.6 Lebensmittelverschwendung

Ist-Zustand

Ein Drittel der produzierten Lebensmittel wird weggeworfen. Supermärkte haben bis zum Ladenschluss ihr komplettes Angebot verfügbar und schmeißen täglich große Mengen weg, wobei sie penibel dafür Sorge tragen, dass niemand ihre Abfälle “klauen” kann²¹⁹. Lebensmittel gelangen teilweise nicht mal in den Lebensmitteleinzelhandel, da sie zu groß, zu klein, zu dick, zu dünn, zu unförmig, zu krumm oder zu fleckig sind²²⁰. Konsument:innen kaufen zu viel ein und werfen alles, sobald das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) überschritten wurde, bedenkenlos weg²²¹. Die Lebensmittel sind billig und werden von der Bevölkerung nicht wertgeschätzt.

Ziel-Zustand

Lebensmittel werden nicht länger verschwendet. Viele Betriebe liefern direkt die gewünschten Mengen an die Endkonsument:innen, sodass Supermärkte umgangen werden können. Die Bevölkerung schätzt Lebensmittel wieder wert und macht sie - sollte einmal zu viel eingekauft worden sein - länger haltbar, um sie später zu konsumieren. Supermärkte und Restaurants spenden ihre übrigen Lebensmittel und machen sie der Bevölkerung frei zugänglich. Alle übrigen Lebensmittel, die wirklich nicht mehr zu retten sind, werden kompostiert²²² und somit wieder in den Kreislauf eingebracht. Es gibt kein MHD mehr auf den Lebensmitteln, da die Konsument:innen anhand von Aussehen, Geruch und Geschmack schnell erkennen können, welche Lebensmittel noch genießbar sind und welche nicht. Nur das Verbrauchsdatum z.B. bei tierischen Produkten (die wie bereits beschrieben jedoch sehr stark reduziert bzw. abgeschafft werden sollten) sollte beibehalten werden, um die Gesundheit von Menschen mit einem schlechten Geruchssinn nicht zu gefährden.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.6.1 Vermeidung von Überproduktion	hoch	5 Jahre	L-5.1

Anliegen:	Um die Überproduktion von Lebensmitteln zu vermeiden, werden Zwischenhändler:innen soweit es geht umgangen, indem die Bevölkerung Berlins direkt von den Betrieben aus Berlin und Brandenburg beliefert wird. Solidarische Landwirtschaften kommen vermehrt zum Einsatz und es werden mehr öffentliche Räume in Kiezen zur Verfügung gestellt, in denen Bäuer:innen ihre Produkte direkt an die Bevölkerung verkaufen können.
-----------	---

²¹⁹ <https://ht-strafrecht.de/blog/containern-straftbar-diebstahl/>

²²⁰ <https://www.augsburger-allgemeine.de/wirtschaft/Krumme-Gurken-Co-So-viele-einwandfreie-Lebensmittel-werden-vernichtet-id59029461.html>

²²¹ <https://www.welt.de/wirtschaft/article200208000/Lebensmittelverschwendung-Deutsche-verfallen-der-MHD-Panik.html>

²²²

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewahlter-abfallarten/bioabfaelle#qualitatsanforderungen-fur-kompost-und-garreste->

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin unterstützt die direkte Vermarktung von Lebensmitteln von Betrieben in Berlin und Brandenburg an die Berliner Bevölkerung und unterstützt Bäuer:innen dabei, ihre gesamte Ernte zu vermarkten</p> <ul style="list-style-type: none"> → Dafür stellt Berlin mehr öffentliche Räume in den Kiezen zur Verfügung, damit Bäuer:innen dort ihre Produkte direkt an die Bevölkerung verkaufen können. → Berlin gibt Bäuer:innen, die in Wochenmärkten ihre Produkte verkaufen, Vergünstigungen für ihren Stand. <p>A2 Durch die Einführung eines Pay-As-You-Throw-Müllsystems (s. PK-1.1) schafft Berlin Anreize für Bäuer:innen, so geringe Mengen ihrer Produktion wie möglich übrig zu behalten.</p> <p>A3 Berlin unterstützt Solidarische Landwirtschaften, indem ihnen öffentliche Werbeflächen kostenlos zur Verfügung gestellt werden</p>														
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Landwirt:innen in Brandenburg</p> <p>Solidarische Landwirtschaften</p>														
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: left;">Sozial</th> <th style="text-align: left;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 35%;"> Vereinfachter Zugang zu nachhaltig produzierten und gesunden Lebensmitteln. Geförderter Austausch zwischen Produzent:innen und Konsument:innen. </td> <td style="width: 35%;"> Vermehrte Nutzung lokaler und saisonaler Produkte. Geringerer Energie- und Ressourcenverbrauch durch verringerte Produktionsmengen. Verkürzte Transportwege. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Global</td> <td></td> <td> Berlin dient als Vorbildfunktion für andere Großstädte. </td> <td> Internationale Unternehmen, die auch in Berlin ihre Produkte verkaufen, werden dazu angeregt, ihre überschüssige Produktion zu reduzieren. </td> </tr> </tbody> </table>					Sozial	Ökologisch	Lokal		Vereinfachter Zugang zu nachhaltig produzierten und gesunden Lebensmitteln. Geförderter Austausch zwischen Produzent:innen und Konsument:innen.	Vermehrte Nutzung lokaler und saisonaler Produkte. Geringerer Energie- und Ressourcenverbrauch durch verringerte Produktionsmengen. Verkürzte Transportwege.	Global		Berlin dient als Vorbildfunktion für andere Großstädte.	Internationale Unternehmen, die auch in Berlin ihre Produkte verkaufen, werden dazu angeregt, ihre überschüssige Produktion zu reduzieren.
		Sozial	Ökologisch												
Lokal		Vereinfachter Zugang zu nachhaltig produzierten und gesunden Lebensmitteln. Geförderter Austausch zwischen Produzent:innen und Konsument:innen.	Vermehrte Nutzung lokaler und saisonaler Produkte. Geringerer Energie- und Ressourcenverbrauch durch verringerte Produktionsmengen. Verkürzte Transportwege.												
Global		Berlin dient als Vorbildfunktion für andere Großstädte.	Internationale Unternehmen, die auch in Berlin ihre Produkte verkaufen, werden dazu angeregt, ihre überschüssige Produktion zu reduzieren.												
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>L-3.1</p> <p>PK-1.1</p>														
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Mögliche Beschwerden der Verbraucher:innen, dass nicht ständig alle Lebensmittel verfügbar sind. → Gesamte Kette der Lebensmittelproduktion muss, professionell unterstützt und begleitet, große Bewusstseinsänderung durchlaufen. → Weniger Verkehr durch vermehrte Nutzung öffentlicher Räume → Verknüpfung mit Maßnahmen im Bereich der Mobilität. 														

	→ Öffentliche Räume müssen auf verschiedene Wetterbedingungen vorbereitet sein.
--	---

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.5.6.2 Nutzung zu viel produzierter Lebensmittel	mittel	1 Jahr	L-5.2

Anliegen:	Berlin legalisiert das Containern von weggeworfenen Lebensmitteln. Personen, die der unnötigen Verschwendung von Lebensmitteln entgegenwirken, werden nicht länger dafür bestraft. Ihnen wird der Zugang zu Containern vereinfacht. Der Umgang und die Wertschätzung mit und von Lebensmitteln soll komplett verändert werden. Statt Repressionen für die Rettung von Lebensmitteln aus Containern des Lebensmittelhandels zu verhängen, werden Menschen ermutigt, dies zu tun ²²³ . Es werden weniger essbare Lebensmittel weggeworfen. Dies wirkt sich langfristig auch positiv auf die Überproduktion aus und trägt zu ihrer Verringerung bei. Durch die verringerte Produktion reduzieren sich Flächen-, Energie- und Ressourceneinsatz im Bereich der Landwirtschaft. Lebensmittelüberschüsse, die trotz aller Maßnahmen nicht vermieden werden können, werden an Kompostieranlagen weitergeben ²²⁴ . Die Kosten für Lebensmittelabfälle werden erhöht, damit Lebensmittelhändler:innen motiviert werden, ihre Einkäufe besser zu planen, statt immer alles vorrätig zu haben, und sich ihr Umgang mit diesen Ressourcen positiv verändert.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin legalisiert das Containern und macht die Abfälle von Lebensmittelunternehmen frei zugänglich für alle.</p> <p>A2 Berlin macht es für den Lebensmitteleinzelhandel unattraktiv, Lebensmittel wegzuwerfen (s. PK-1.1)</p> <p>A3 Berlin stellt Möglichkeiten zur Vernetzung (Präsenztreffen, Plattformen) zwischen Lebensmitteleinzelhandel und Tafeln zur Verfügung, um die Zusammenarbeit zu fördern.</p> <p>A4 Berlin fördert Unternehmen und Organisationen, die Lebensmittel teilen und retten (SirPlus, Food Sharing etc.) durch kostenlose Vermarktung auf öffentlichen Werbeflächen.</p> <p>A5 Berlin etabliert Fairteiler (Orte, an denen Menschen ihre zu viel gekauften Lebensmittel abgeben und anderen Menschen frei zugänglich machen können) in den Kiezen und vermarktet diese.</p> <p>A6 Berlin prüft verschiedene Anreize für Bürger:innen, Biomüll nicht zu verunreinigen und über die Biotonne der Biogasanlage Berlins zukommen zu lassen. Die wirksamsten sollen eingeführt werden.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Lebensmittelhandel in Berlin

²²³ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1126022/umfrage/legalisierung-von-containern-in-deutschland/>

²²⁴ <https://www.nau.ch/news/schweiz/das-spenden-von-lebensmitteln-ist-in-frankreich-pflicht-65772080>

	Organisationen, die Lebensmittel teilen und retten	
	Kieze	
	Bevölkerung Berlins	
Folgenabschätzung:		Sozial
		Ökologisch
	Lokal	<p>Vereinfachter Zugang zu kostenfreien Lebensmitteln.</p> <p>Erhöhte Wertschätzung der Bevölkerung gegenüber Lebensmitteln und deren Produzent:innen.</p>
Global	Berlin dient als Vorbild für andere Großstädte.	Berlin dient als Vorbild für andere Großstädte.
Tangierende Maßnahmen:		
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Gesetzgebung findet auf Bundesebene statt. → Berlin kann sich nur dafür einsetzen, dass diese Veränderung auf Bundesebene passiert. → Einführung von Kontrollmechanismen für die Einhaltung der richtigen Bio-Müllentsorgung und -trennung könnte große Herausforderung sein. 	

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

2.5.6.3. Neukonzeptionierung des MHD

mittel

2 Jahre

L-5.3

Anliegen:	<p>Das Mindesthaltbarkeitsdatum, so wie es aktuell besteht, muss komplett überarbeitet oder abgeschafft werden. Bedenkenlos verzehrbare Lebensmittel werden grundlos weggeworfen, sobald das MHD überschritten wurde. Anstatt eines solchen Aufdrucks sollte die Bevölkerung aufgeklärt und ermutigt werden, auf ihre Sinne zu vertrauen: Lebensmittel, die noch gut aussehen, gut riechen und gut schmecken, können problemlos verzehrt werden. Ausschließlich Lebensmittel, bei denen eine solche Vorgehensweise bedenklich wäre, werden mit einem Aufdruck versehen.</p>
-----------	---

Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin setzt sich gemäß seiner Möglichkeiten in den nationalen und internationalen Ausschüssen für die Abschaffung des Mindesthaltbarkeitsdatum ein²²⁵.</p> <p>A2 Berlin startet eine öffentlichkeitswirksame breit angelegte Kampagne für Bürger:innen jeden Alters, um die Bevölkerung aufzuklären, welche Lebensmittel problemlos konsumierbar sind und wie nicht mehr konsumierbare Lebensmittel erkannt werden können.</p>											
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berlins Bevölkerung											
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="width: 50%;">Sozial</th> <th style="width: 50%;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td style="text-align: left;"> Weniger Ausgaben für Lebensmittel, da weniger unnötiger Konsum. Verbesserte Kenntnis der Bevölkerung im Bereich der Lebensmittel. </td> <td style="text-align: left;"> Weniger Ressourcenverbrauch durch weniger verschwenderischen Konsum. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Global</td> <td style="text-align: left;"> Berlin dient als Vorbild für andere Großstädte. </td> <td style="text-align: left;"> Internationale Konzerne, die in Berlin verkaufen, müssen ihr Konzept des MHD überdenken und ihre Lebensmittelverschwendung reduzieren. </td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	Weniger Ausgaben für Lebensmittel, da weniger unnötiger Konsum. Verbesserte Kenntnis der Bevölkerung im Bereich der Lebensmittel.	Weniger Ressourcenverbrauch durch weniger verschwenderischen Konsum.	Global	Berlin dient als Vorbild für andere Großstädte.	Internationale Konzerne, die in Berlin verkaufen, müssen ihr Konzept des MHD überdenken und ihre Lebensmittelverschwendung reduzieren.
	Sozial	Ökologisch										
Lokal	Weniger Ausgaben für Lebensmittel, da weniger unnötiger Konsum. Verbesserte Kenntnis der Bevölkerung im Bereich der Lebensmittel.	Weniger Ressourcenverbrauch durch weniger verschwenderischen Konsum.										
Global	Berlin dient als Vorbild für andere Großstädte.	Internationale Konzerne, die in Berlin verkaufen, müssen ihr Konzept des MHD überdenken und ihre Lebensmittelverschwendung reduzieren.										
Tangierende Maßnahmen:												
Bestehende Herausforderungen:	<p>→ Mindesthaltbarkeitsdatum ist gesetzlich geregelt.</p> <p>→ Berlin kann die EU-Gesetzgebung nicht direkt beeinflussen.</p>											

²²⁵ <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/verfallsdatum-soll-mindesthaltbarkeitsdatum-ersetzen-14149590.html>

2.6 Privater Konsum und Ernährung

2.6.1 Einleitung

Ein klimapositives Berlin ist ohne Veränderungen unseres Konsumverhaltens nicht möglich. Ob in der Mobilität, der Ernährung oder den tagtäglichen Kaufentscheidungen – am Ende gelingt Klimaschutz nur, wenn der Systemwandel bei allen Bürger:innen ankommt und sie bereit sind, einen Beitrag zu leisten. So braucht es neben Energie, Gebäude und Verkehr auch eine Konsum- und Ernährungswende und ein Hinterfragen moderner fossiler Lebensstile. Denn Statuskonsum und materialistische Werte prägen auch heute noch das Bild unserer Gesellschaft. Erfolgreich sein, Karriere machen, “es geschafft haben”, all das setzt ein steigendes Einkommen und Vermögen voraus. Reichtum wird mit Begriffen wie Glück, Macht und Freiheit verbunden, und gesellschaftliches Ansehen genießen meistens jene Menschen, die ihren entgrenzten Lebensstil freizügig zur Schau stellen, ganz egal, wie dieser zustande gekommen ist.

Die immer präsentere Werbung, ob analog oder digital, sorgt zudem dafür, dass Bedürfnisse künstlich geweckt werden. Globale Arbeitsteilung und Wertschöpfungsketten tragen dazu bei, dass frühere Luxusgüter heute für die breite Gesellschaft erschwinglich sind. Waren Flugreisen oder Kreuzfahrten früher nur für eine kleine Minderheit zugänglich, hat sich der globale Tourismus mittlerweile zu einem Massenphänomen entwickelt. Gleichzeitig tragen Fast Fashion und immer kürzere Mode- und Trendzyklen dazu bei, dass viele Produkte eine immer kürzere Lebensdauer haben und immer schneller im Müll landen.

All das treibt den Verbrauch an Energie und Ressourcen, für die Herstellung und Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen weiter an und befeuert durch den Ausstoß von Emissionen und Müll die Klimakrise und belastet Mensch und Natur.

Um der Umwelt- und Klimakrise zu begegnen, müssen wir anders leben, produzieren und konsumieren. Ein klimapositives Berlin 2030 lässt sich nicht nur mit technischen Innovationen erreichen. Es braucht zudem soziale Innovationen und einen Lebensstil, der der heutigen Konsumgesellschaft eine Absage erteilt. Statt an den Werten des “höher schneller weiter” sollte sich ein klimapositives Berlin 2030 an den Werten der Genügsamkeit orientieren und ein fröhliches und selbstbestimmtes Entsagen moderner Konsumexzesse praktizieren. Der Massenproduktion steht das Wiederentdecken handwerklicher Arbeit, Kunst und der Begegnung im analogen Raum gegenüber. Der globale Welthandel sollte zum Austausch wertvoller Waren genutzt werden, nicht zum profitorientierten Produzieren in Niedriglohnregionen und Verschiffen für jeden einzelnen Produktionsschritt. Globaler Wettbewerb und Preisdruck auf Kosten von Mensch und Umwelt müssen der Kooperation und Solidarität weichen.

Soziale Innovationen schaffen keine neuen Technologien, sondern neue Formen der gesellschaftlichen Organisation. Denn die klimapositive Transformation Berlins innerhalb einer Dekade kann nur gelingen, wenn innovative Ideen für ein neues Zusammenleben den

Einsatz klimafreundlicher Technologien begleiten. Hierfür benötigen wir einen Wertewandel sowie eine neue Zielrichtung als Gesamtgesellschaft. So ist unsere derzeitige Leistungs- und Wachstumsorientierung durch das Ziel der nachhaltigen, zukunftstauglichen Gesellschaft zu ersetzen. Statt der 40-Stunden-Woche wird der Wert der Freizeit wiederentdeckt. Statt Fremdversorgung und Abhängigkeit werden kreative Selbstversorgung und regionale Wirtschaftskreisläufe das zukünftige Stadtbild prägen. Statt Statuskonsum stehen das Teilen, Leihen und Reparieren von Produkten im Vordergrund.

Die Berliner Politik muss die Entwicklung sozialer Innovationen und klimagerechter Lebensstile aktiv fördern und die Subkulturen, die sich der herrschenden Konsum- und Wegwerfkultur widersetzen, in die breite Öffentlichkeit bringen. Mit Zero-Waste-Läden, veganen Supermärkten, Repair Cafés, Kiez-Tauschbörsen oder den vielen Second-Hand-Läden zeigt sich diese Kultur bereits in der Gewerbelandschaft Berlins. Diese Ansätze gilt es noch weiter in die Bevölkerung zu tragen, sie sichtbar und zugänglich zu machen. Denn durch die Bereitstellung von Sharing- und Repairplattformen, einem Zero-Waste-Konzept, klimatauglichen Ernährungsstilen sowie einer umfassenden Second-Hand-Wirtschaft minimiert die öffentliche Hand die Notwendigkeit zum Neukauf von Produkten. Durch die Optimierung der Kreislaufwirtschaft reduziert Berlin zudem seinen Verbrauch neuer Ressourcen und die Entstehung von Müll. Ziel der Kreislaufwirtschaft muss es sein, den Müll als Ausgangsstoff für neue Produkte zu verwenden. Intelligentes Design nach dem Leitbild "Cradle to Cradle" soll 2030 den Produktionsstandort Berlin prägen. Hierfür braucht es eine aktive Förderpolitik dieser Wirtschaftsbereiche sowie massiver Aufklärungskampagnen und Bildungsmaßnahmen für die breite Gesellschaft.

Dieses Kapitel beschreibt Handlungsfelder, in denen eine klimapositive Ernährung und Konsum bis 2030 gelingen. Der Konsum deckt dabei alle Güter ab, die für den privaten Ge- und Verbrauch produziert und gekauft werden. Dies umfasst sowohl Waren des täglichen Bedarfs (Büroartikel, Zeitungen, Hygieneprodukte etc.) als auch spezielle Waren, die in unregelmäßigen Abständen gekauft werden (Möbel, Elektronikartikel, Textilien etc.). Außerdem wird der Fokus auf der Vermeidung von Müll sowie der Etablierung einer Kreislaufwirtschaft liegen. Der Bereich Ernährung umfasst jeglichen Kauf und Verzehr von Lebensmitteln, ob zu Hause oder auswärts.

2.6.2 Privater Konsum

Der private Konsum ist ein oftmals unterschätzter Faktor in der eigenen Klimabilanz. Knapp 40% der Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen waren 2017 laut Umweltbundesamt in Deutschland auf den Neukauf von Konsumgütern wie Kleidung, Elektrogeräte, Möbel etc. zurückzuführen. Das sind 4,56 Tonnen CO₂.²²⁶ In Berlin dürfte der prozentuale Anteil trotz unsicherer Datenlage um einiges höher sein, da Berlin im bundesweiten Vergleich wenig heimische Industrie besitzt und für die Versorgung der Stadt im Wesentlichen auf Importe

²²⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/konsum-umwelt-zentrale-handlungsfelder#umweltrelevanz-und-prioritaere-bedarfsfelder>

angewiesen ist. Generell kommt der private Konsum in den nationalen Klimabilanzen als eigenständiger Sektor nicht vor, da er gemäß dem Herkunftsprinzip dem Land zugerechnet wird, aus dem die Produkte stammen. Als großer Importeur weist Berlin somit eine beschönigte Klimabilanz auf, die dem tatsächlichen Verbrauch nicht gerecht wird.

Für einen effektiven global gedachten Klimaschutz ist jedoch unabhängig von der Bilanzierung eine Reduktion von Konsum und Produktion notwendig. Dies gilt vor allem, solange keine klima- und umweltverträglichen Alternativen zu den vorherrschenden Produktionsmustern zur Verfügung stehen. Perspektivisch ist hier keine Abhilfe zu erwarten, denn auch die Umstellung auf erneuerbare Energien in Produktionsprozessen kann dem immer größer werdenden Ressourcenverbrauch und der Müllentstehung nicht entgegenwirken. Erst durch die Etablierung klarer Müllstrategien und einer Kreislaufwirtschaft ist ein klima- und umweltgerechter Konsum möglich. 2019 hat jeder Deutsche im Durchschnitt 457 kg Hausmüll produziert.²²⁷ Der größte Anteil dieses Mülls wird weiterhin verbrannt und giftige Restschlacke²²⁸ unter Tage deponiert.

Die folgenden Maßnahmen zeigen für Berlin eine Strategie zur Vermeidung von Müll sowie zur Förderung der Berliner Kreislaufwirtschaft auf. Dabei liegt der Fokus weniger auf der stofflichen Verwertung, sondern der Verlängerung des Lebenszyklus eines Produktes sowie seiner effizienten Nutzung.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.6.2.1 Aufbau einer Zero-Waste-Strategie	hoch	langfristig	PK-1.1
Anliegen:	<p>Durch eine ambitionierte Zero-Waste-Strategie²²⁹ halbiert Berlin bis 2030 sein Verpackungsaufkommen aus privaten Haushalten und Gewerbe. Hierfür sind verbindliche Maßnahmen in allen Sektoren zu ergreifen. In Bereichen, die außerhalb der Berliner Gesetzgebung liegen, macht sich die Berliner Politik auf nationaler beziehungsweise europäischer Ebene stark, um weitere Potenziale zur Müllreduktion zu erschließen und wahrzunehmen. Langfristig ist ein Ende der nicht organischen Müllverbrennung anzustreben.</p> <p>Im Bereich der Lebensmittel sollen Verpackungen so weit es geht abgeschafft werden. Es werden Pfandsysteme entwickelt, die es der Bevölkerung möglichst leicht machen, Mehrwegsysteme in Anspruch zu nehmen.</p>		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Der Berliner Senat macht sich für die Einführung eines Pay-As-You-Throw-Müllsystems stark. Damit werden Müllmengen privater Haushalte und des Gewerbes gewichtsgetreu erfasst und eine Bepreisung</p>		

²²⁷ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/161228/umfrage/haushaltsabfaelle-je-einwohner-seit-dem-jahr-2003/>

²²⁸ Während des Verbrennungsprozesses, der Abgasreinigung und der Dampferzeugung entsteht eine Reihe von festen Endprodukten, von denen Schlacke den größten Anteil hat.

²²⁹ Zero Waste Definition: Die Schonung aller Ressourcen durch verantwortungsvolle Produktion, Konsum, Wiederverwendung und Rückgewinnung von Produkten, Verpackungen und Materialien ohne Verbrennung und ohne Freisetzung von Schadstoffen an Land, Wasser oder Luft, die die Umwelt oder die menschliche Gesundheit gefährden. (ZWIA, <https://zwia.org/zero-waste-definition/>)

	<p>differenziert gestaltet. Somit wird ein Anreiz zur Vermeidung von Hausmüll gegeben.</p> <p>A1 Berlin führt eine kommunale Steuer auf Einweg-To-Go-Verpackungen ein. Ein Startpreis von pauschal 50 Cent soll Verbraucher:innen zum Umstieg auf Mehrwegverpackungen anreizen.</p> <p>A3 Berlin erarbeitet eine umfassende Mülltrennungs- und Recyclingstrategie, die Zero-Waste-Standards entspricht und zu einer Reduktion des Verpackungsaufkommens um 50% bis 2030 führt. Hierbei sind folgende Aspekte unbedingt zu evaluieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ausweitung der Mülltrennung im öffentlichen Raum, um Recyclingquoten zu erhöhen → Digitale Erfassung der Stoff- und Abfallströme zur Optimierung des Recyclings → Stärkere Kontrolle von Fehlwürfen (falsches Einsortieren von Müll) <p>A4 Erstellung eines Zero-Waste-Konzepts, um die Verwaltung und alle öffentlichen Einrichtungen bis 2025 abfallfrei zu gestalten. Hierzu gehört auch die Digitalisierung aller Verwaltungsvorgänge.</p> <p>A5 Öffentliche Beschaffung: In Berlin müssen alle Beschaffungen der öffentlichen Hand nach Zero-Waste-Kriterien erfolgen. Hierfür ist die Einführung eines Zero-Waste-Siegels zu prüfen.</p> <p>A6 Großveranstaltungen: Berlin führt zur Genehmigung von Großveranstaltungen auf öffentlichem Grund ein, dass verpflichtend ein Zero-Waste-Konzept durch die Organisator:innen vorzulegen ist.</p> <p>A7 Zero-Waste-Kultur: Um Zero Waste umzusetzen und zu mehr als ein Leitbild werden zu lassen, setzt Berlin Aufklärungskampagnen um, betreibt Öffentlichkeitsarbeit, veranstaltet Events und Workshops mit der Stadtgesellschaft und richtet Zero-Waste-Straßen und Kieze ein.</p> <p>A8 Berlin unterstützt Lebensmittelläden bei der Umstellung auf den Verzicht von Verpackungen.</p> <p>A9 Berlin etabliert Pfandsysteme im gesamten Bereich der Lebensmittel.</p> <p>A10 Berlin erlässt ein Gesetz, dass Lebensmittel (insbesondere fetthaltige) nicht länger in Plastik verpackt werden dürfen.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p> <p>Brandenburger Ministerien</p> <p>Lebensmittelläden</p>
<p>Folgenabschätzung:</p>	<p style="text-align: center;">Sozial Ökologisch</p>

	Lokal	<p>Verschönerung des Stadtbildes durch weniger Müll.</p> <p>Anreiz für Gewerbe, auf Mehrweg umzustellen.</p> <p>Förderung des Umweltbewusstseins.</p> <p>Kosten der Müllentsorgung werden reduziert.</p> <p>Verringerung gesundheitlicher Risiken durch Plastik, da in Glas- oder Stahlbehältern keine krebserregenden Stoffe enthalten sind.</p>	<p>Ein Rückgang der Energieproduktion aus Müllverbrennung ist zu erwarten.</p> <p>Reduktion von Schlacke durch verminderte Müllverbrennung.</p> <p>Starke Reduzierung des Verpackungsmülls führt zu weniger Mülleintrag in die Umwelt.</p> <p>Nachfrage nach Plastik aus fossilen Quellen reduziert.</p>
	Global	<p>Geringere Belastung der Menschen des Globalen Südens durch Berliner Plastikmüll.</p>	<p>Geringerer Energie- und Ressourcenbedarf durch reduzierte Importe.</p> <p>Weniger Plastikabfälle in den Ozeanen und anderen weit entfernten Ökosystemen.</p>
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Bewusstseinsänderung der Bevölkerung, damit sie ihre Einkäufe besser planen und stets Beutel etc. dabei haben, muss auf verschiedenen Ebenen eingeleitet werden. → Mögliche Lösungen für Einkäufer:innen zur Verfügung haben, falls sie keine Behälter oder Beutel mitgebracht haben. → Widerstand einiger Lebensmittelunternehmen, da sie womöglich auf teurere Verpackungsmaterialien umsteigen müssen. 		

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.6.2.2 Förderung der Berliner Kreislaufwirtschaft	hoch	langfristig	PK-1.2

Anliegen:	Um den Kauf von neuen Produkten zu reduzieren, baut und fördert die Berliner Politik Infrastrukturen zur Bereitstellung gebrauchter Waren sowie neuer Nutzungskonzepte. Berliner:innen sollen 2030 keine Verbraucher:innen, sondern
-----------	---

	<p>Benutzer:innen sein. Waren werden von den Menschen lediglich benutzt und anschließend dem Kreislauf zurückgeführt. Ziel ist es, bis 2030 Alternativen zum Neukauf, wie Second-Hand oder Sharing-Konzepte, für alle Berliner:innen attraktiv und bekannt zu machen. Dafür sollen Sharing- und Second-Hand-Plattformen, über die Berliner:innen einfach Gebrauchsgüter teilen, verkaufen oder verschenken können sowie Second-Hand-Kaufhäuser in jedem Bezirk entstehen.</p> <p>Die Berliner Politik etabliert weiterhin eine Förder- und Forschungspolitik, um Berlin nach dem Leitbild Kreislaufwirtschaft (z.B. nach Cradle-to-Cradle-Prinzipien²³⁰) umzugestalten.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin vergibt Gewerbelizenzen bei öffentlichen Gebäuden bevorzugt an Kreislaufunternehmen, darunter Zero-Waste-Läden, Repair-Cafés, Second-Hand-Läden, Verleih-Läden etc.</p> <p>A2 Die Berliner Verwaltung erhält eine kreislauffähigen Beschaffung.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Hierfür ist zunächst zu prüfen, welche Siegel, die die Kreislauffähigkeit bescheinigen, herangezogen werden sollen. Das Cradle-to-Cradle-Siegel ist hier hervorzuheben. → Alternative Nutzungskonzepte wie Sharing und Leasing sind einem Kauf vorzuziehen und die Möglichkeit ebendieser ist vor jedem Kauf zu prüfen. Die Berliner Verwaltung etabliert zudem einen CO₂-Schattenpreis in Höhe von 180 Euro, um Umwelt- und Klimakosten bei der Beschaffung adäquat zu erfassen. <p>A3 Berlin setzt eine Second-Hand-Kampagne mit der öffentlichen Verwaltung als Vorbild auf. Dazu wird die Berliner Verwaltung verpflichtet bei allen Anschaffungen zu prüfen, ob auf Second-Hand-Ware zurückgegriffen werden kann. Weiterhin muss ausrangierte Ware über Reparaturbetriebe und Second-Hand-Anbieter zurück in den Warenkreislauf geführt werden.</p> <p>A4 Berlin setzt regelmäßig öffentlichkeitswirksame Kampagnen auf, um das Konzept der Kreislaufwirtschaft sowie alternative Produkte und Nutzungskonzepte in der Stadtgesellschaft bekannt zu machen und zu etablieren.</p> <p>A5 Berlin fördert die Einrichtung von Warenbibliotheken in den Stadtvierteln. Bürger:innen soll somit die Möglichkeit gegeben werden, Waren temporär zu leihen. Die zu leihenden Produkte stammen von Bürger:innen selber und werden bei erhöhtem Bedarf von der öffentlichen Hand ergänzt.</p> <p>A6 Berlin fördert Cradle to Cradle basierte Forschungsprojekten.</p> <p>A7 Vernetzung von Stakeholdern zur Förderung von Cradle to Cradle basierter Produktion.</p>
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p>

²³⁰ Cradle to Cradle (engl. „von Wiege zu Wiege“, sinngemäß „vom Ursprung zum Ursprung“) ist ein Ansatz für eine durchgängige und konsequente Kreislaufwirtschaft. Das Grundprinzip von Cradle-to-Cradle ist das konsequente Denken in Kreisläufen. Nicht nur der erste Nutzen darf im Mittelpunkt stehen, sondern auch die Verwendung der Rohstoffe nach der Nutzung. Kostbare Ressourcen werden nicht verschwendet, sondern wieder verwendet.

	Berliner Bezirke		
Folgenabschätzung:		Sozial	Ökologisch
	Lokal	Entlastung wirtschaftlich schwacher Haushalte durch die Bereitstellung und Ausweitung von Sharing, Leasing und Second-Hand-Angeboten. Änderung der Berliner Gewerbelandschaft hin zu stärkerem Fokus auf Gebraucht- und Nutzungsgütern sowie der Kreislaufwirtschaft.	Reduktion des Primärenergieverbrauchs durch Kreislaufführung sowie Schonung der Ausbeutung von Primärressourcen. Genügsame Lebens- und Ernährungsstile tragen zur Reduktion des Verbrauchs von Flächen, Rohstoffen und Treibhausgasen bei.
	Global		
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:			

2.6.3 Ernährung

Ist-Zustand

Die moderne arbeitsteilige Gesellschaft hat den Bezug zur Produktion von Lebensmitteln und die damit verbundenen Konsequenzen in Bezug auf die eigene Gesundheit und Klimaauswirkung weitgehend verloren. Viele Menschen werden nicht ausreichend oder sogar falsch über die Herkunft von Obst- und Gemüsesorten informiert²³¹. Die Vielfalt und Vorteile regionaler, saisonaler und ökologisch erzeugter Lebensmittel sind vielen Menschen nicht bekannt²³². Nahrungszubereitung und -aufnahme hat in unserem stressigen Lebensalltag keinen hohen Stellenwert. Wir hetzen von A nach B und konsumieren unterwegs Essen to go. Aus diesem Grund nehmen Zivilisationskrankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck, Schlaganfälle und Diabetes kontinuierlich zu. Das "Wissen", das uns über Lebensmittel vermittelt wird, stammt fast ausschließlich aus Werbung und ist somit bestenfalls verzerrt, schlechtestenfalls schlichtweg falsch. Die Lebensmittelindustrie führt Konsument:innen

²³¹ <https://utopia.de/falsche-herkunftsangaben-bei-obst-und-gemuese-im-supermarkt-90542/>

²³² <https://deutsches-obst-und-gemuese.de/gemuese/?cookie-state-change=1615924920129>

willentlich hinters Licht, um zum Konsum ungesunder und verarbeiteter Lebensmittel, die einen großen negativen Effekt auf das Klima haben, zu verführen.

Pflanzenbasierte Ernährung ist ein Schlüssel zur Klimagerechtigkeit. Das Thema ist jedoch im heutigen Diskurs stark emotionalisiert, was (analog etwa zur Nutzung von Autos als Verkehrsmittel) nicht zuletzt an der strategischen Kommunikation der für die Produktion zuständigen Industriezweige liegt. Ihre Herstellungsformen werden durch Subventionen der EU und der europäischen Einzelstaaten, aber auch durch die ernährungspolitischen Narrative der etablierten Parteien gefördert und gestützt. Konzerne sind durch Werbeabteilungen, Sponsoring, Lobbyarbeit in der öffentlichen Wahrnehmung präsent (etwa der Großschlächter Tönnies und sein Engagement im Fußball oder Coca Cola bei Sportevents), aber auch mittels Stiftungen tief in die politische und gesetzgeberische Arbeit der Politik eingebunden. Diese ungunstige Nähe der globalen Player der Nahrungsmittelindustrie zur Politik hat dazu geführt, dass Ernährungsalternativen im Diskurs nur als Nischen auftauchen - zudem, als wären sie beschränkt und nur für eine bestimmte, zum Teil im Diskurs sogar stigmatisierte Klientel ("Besserverdiener", "Selbstverwirklicher", "Kreative") zugänglich. Ernährungsbiologische Fakten werden von der Politik lediglich zur Kenntnis genommen. Die dramatische volksgesundheitliche Gesamtentwicklung, deren langfristige Folgen gerade in Bezug auf die derzeit heranwachsende Generation noch nicht in vollem Umfang ermessen werden kann, wird in politischen und gesetzgeberischen Entscheidungen weitgehend ignoriert. Mindestens 15% der emittierten Treibhausgase kommen direkt von den sogenannten Nutztieren der (industriellen) Landwirtschaft, so etwa das Umweltbundesamt²³³. Rechnet man zusätzlich die Opportunitätskosten mit ein, so kommt man je nach Rechentechnik auf einen Wert von 30-50% der globalen Treibhausgase aus der Tierlandwirtschaft. Hinzu kommt die Ausbeutung der Ozeane. Laut einer Studie von 2006 werden sie bis 2048 leergefischt sein²³⁴. Dieser Umstand wirkt sich maßgeblich auch auf das Leben an Land aus. Laut dem "World Ocean Review" sind die Ozeane die größten CO₂-Speicher der Erde. Die Aufnahme des Kohlenstoffs erfolgt hierbei durch ein komplexes Zusammenspiel verschiedenster Lebensformen entlang der Nahrungskette. Der Verlust einer einzelnen Spezies hat den Verlust vieler weiterer zur Folge und führt somit zur verminderten Fähigkeit des Ozeans, CO₂ aufzunehmen. Die Ausbeutung der Ozeane hängt also direkt auch mit dem Überleben an Land zusammen und kann beim Thema Klimaschutz nicht außen vor gelassen werden. Zudem sind bereits 75% der Insektenmasse in Deutschland vernichtet²³⁵. Eine der zentralen Empfehlungen von Wissenschaftler:innen der Universität Oxford²³⁶ sowie des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung²³⁷ ist aus diesem Grund die vollkommene Umstellung unserer Ernährungsweise.

Ziel-Zustand

²³³ <https://www.zeit.de/gesellschaft/2021-03/umweltbundesamt-fleischkonsum-massentierhaltung-klimawandel-umweltschutz-ernaehrung>

²³⁴ <https://www.davidmarinelli.net/blog/oceans-without-fish-2048-extinction/>

²³⁵ <https://www.swr.de/wissen/ernaehrungs-klimawandel/-/id=253126/did=23282414/nid=253126/10vxsp6/index.html>

²³⁶ <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/oxford-studie-vegane-ernaehrung-rettet-leben>

²³⁷ <https://philipp-bruck.de/2021/02/ernaehrungswende-klimaschutz/>

Die Zusammenhänge über Lebensmittelproduktion, Ernährung und darüber wie der Konsum verschiedener Lebensmittel sich auf die Gesundheit und ihre Produktion sich auf das Klima auswirken, gehören zum Allgemeinwissen in der Bevölkerung. Kindern und Jugendlichen werden diese Themen bereits im Kindergarten und in der Schule durch in die Lehrpläne integrierte Schulfächer, Projektwochen und weitere partizipative Möglichkeiten spielend und praktisch nähergebracht. Menschen können wohlüberlegte und fundierte Kaufentscheidungen treffen und somit ihre eigene Gesundheit und ihren Beitrag zum Klimaschutz aktiv in die Hand nehmen. Die im Bewusstsein der Bevölkerung verankerte Ernährungspyramide wurde durch eine ersetzt, deren Ratschläge auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren und nicht zur Profitmaximierung entwickelt wurden.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.6.3.1 Ernährungsbewusstsein der Bevölkerung	mittel	6 Jahre	PK-2.1

Anliegen:	Die Bevölkerung muss wieder einen Bezug zur Produktion von Lebensmitteln bekommen, um mündige Entscheidungen in Bezug auf Gesundheit und Klimaschutz treffen zu können. Dafür muss das Inumlaufbringen von Fehlinformationen in Bezug auf Lebensmittel konsequent geahndet werden und die Berliner Bevölkerung sich mit den Zusammenhängen im Bereich der Lebensmittelproduktion und -bereitstellung auskennt.		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin stellt Ernährungsberater:innen ein, um öffentliche und private Einrichtungen bei der Umstellung auf pflanzenbasierte, klimafreundliche Ernährung zu unterstützen.</p> <p>A2 Berlin nutzt alle zur Verfügung stehenden öffentlichen Werbeflächen zur Vermarktung wissenschaftlich basierter Ernährungsrichtlinien und gesundheitsfördernder und klimafreundlicher Lebensmittel.</p> <p>A3 Berlin setzt ein Projekt zusammen mit der Wissenschaft auf, um eine neue Ernährungspyramide, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert zu entwickeln. Über öffentlichkeitswirksame Kampagnen, die Berlin im Anschluss durchführt, wird sichergestellt, dass die gesamte Bevölkerung diese neu Ernährungspyramide kennt.</p>		
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Bevölkerung Berlins öffentliche Einrichtungen		
Folgenabschätzung:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Sozial</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Ökologisch</td> </tr> </table>	Sozial	Ökologisch
Sozial	Ökologisch		

	<p>Lokal</p> <p>Leicht zugängliches Wissen um die Zusammenhänge zwischen Ernährung, Gesundheit und Klima verhilft den Berliner:innen zu einer gesunden und selbstbestimmten Ernährung.</p> <p>Verbesserte Gesundheit der Berliner Bevölkerung.</p>	<p>Weniger Umweltbelastung durch bewusstere Kaufentscheidungen.</p>
	<p>Global</p> <p>Vorbildfunktion von Berlin.</p>	<p>Vorbildfunktion von Berlin.</p>
Tangierende Maßnahmen:		
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Finanzierung der Einstellung von Ernährungsberater:innen. → Umwidmung der Werbeflächen bedeutet, dass diese Einnahmequellen für die Stadt wegfallen (Finanzierung muss gewährleistet sein). → Vertrauen der Bevölkerung in die Lebensmittelindustrie ist bereits beschädigt und muss erst wieder aufgebaut werden (Lebensmittelindustrie sorgt oft für Verwirrung). → Große Herausforderung, verbreitete Ernährungsmythen zu entkräften. 	

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.6.3.2 Bildung über Zusammenhänge Landwirtschaft, Ernährung, Klima	mittel	8 Jahre	PK-2.2

Anliegen:	<p>Bereits Kindern und Jugendlichen sollte ein fundiertes Wissen über die Zusammenhänge im Bereich der Ernährung und der Landwirtschaft nähergebracht werden. Je früher Menschen eine Wertschätzung für Lebensmittel und ihre Produktion entwickeln, desto vorteilhafter wirken sich ihre zukünftigen Verhaltensweisen auf die eigene Gesundheit und ihre Einflussnahme auf die Umwelt aus.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin integriert die Themen Landwirtschaft, Ernährung, deren Zusammenhänge und Auswirkungen auf Gesundheit und Klima in die Lehrpläne der Schulen.</p> <p>A2 Berlin führt Projektwochen an Kindergärten, Schulen und weiteren Bildungseinrichtungen zum Thema Ernährung und Landwirtschaft ein, bei denen die Teilnehmenden aktiv den Anbau von Lebensmitteln lernen können.</p> <p>A3 In öffentlichen Kitas und Schulen in Berlin wird verpflichtend zu 100 Prozent</p>

	biologisch und pflanzenbasiert sowie vorwiegend regional und saisonal gekocht.										
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Schulen, Kindergärten und weitere Bildungseinrichtungen										
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td>Fundiertes Wissen der jungen Bevölkerung im Bereich Ernährung und Landwirtschaft.</td> <td>Weniger Umweltbelastung durch bewusster Kaufentscheidungen. Pflanzenbasiertes Kochen ökologisch erzeugter Lebensmittel in Schulen und Kitas reduzieren ihre Umweltbelastung.</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> <td>Vorbildfunktion von Berlin.</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	Fundiertes Wissen der jungen Bevölkerung im Bereich Ernährung und Landwirtschaft.	Weniger Umweltbelastung durch bewusster Kaufentscheidungen. Pflanzenbasiertes Kochen ökologisch erzeugter Lebensmittel in Schulen und Kitas reduzieren ihre Umweltbelastung.	Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin.
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	Fundiertes Wissen der jungen Bevölkerung im Bereich Ernährung und Landwirtschaft.	Weniger Umweltbelastung durch bewusster Kaufentscheidungen. Pflanzenbasiertes Kochen ökologisch erzeugter Lebensmittel in Schulen und Kitas reduzieren ihre Umweltbelastung.									
Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin.									
Tangierende Maßnahmen:											
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Einführung eines neuen Schulfachs würde womöglich die Entfernung eines anderen bedeuten. → Es muss demokratisch entschieden werden, wie das Thema in die Schulausbildung integriert werden kann. → Sicherstellung von ausreichend Personal für Projektwochen. 										

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

2.6.3.3. Bildungsarbeit “Pflanzenbasierte Ernährung”	hoch	1 Jahr	PK-2.3
---	-------------	---------------	---------------

Anliegen:	Wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben, ist pflanzenbasierte Ernährung ein wichtiger Schlüssel zur Klimagerechtigkeit. Das Wissen darüber, wie eine ausgewogene pflanzenbasierte Ernährung aussieht ist derzeit nicht vorhanden und soll daher über Bildungsarbeit in die Berliner Bevölkerung getragen werden. Berlin setzt sich außerdem für die Entflechtung von staatlichen Stellen und Lobbyinteressen der Industrie ein und Berlin fördert Restaurantbetriebe, die ausschließlich pflanzenbasierte Gerichte anbieten.
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin verbietet Pseudogütesiegeln, wie sie etwa die industrieeigene Werbeabteilung CMA vergibt und führt eine grundsätzliche Revision der Subventionspolitik durch.

	<p>A2 Berlin wirkt auf Bundesebene darauf hin eine Anpassung der Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährung an die wissenschaftlichen Standards zugunsten einer pflanzenbasierten und tierproduktfreien Ernährung durchzuführen.</p> <p>A3 Berlin setzt Bildungsprogramme zum Thema Realität tierischer Nahrungsmittelproduktion auf und stellt diese allen Einrichtungen zur Verfügung (unter Einbeziehung der Aspekte der Tierethik).</p> <p>A4 Berlin führt verpflichtende Koch- und Ernährungskurse für alle Lehrkräfte und Bildungsmultiplikator:innen der Stadt ein.</p> <p>A5 Berlin führt Steuermaßnahmen ein: Steuererleichterung für pflanzenbasierte Ernährung und deren Produkte; Erhöhung der Steuern für Fleisch und hundertprozentige Einpreisung der Klimafolgekosten in alle tierischen Produkte. Dies kann z.B. über einen von der Berliner Verwaltung zu etablierenden CO₂-Schattenpreis in Höhe von 180 Euro erfolgen, der Umwelt- und Klimakosten adäquat erfasst (s. auch PK-1.2, L-3.1).</p> <p>A6 Berlin verbietet Werbung für Fleischprodukte (auch für Restaurants).</p>									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung und Bezirksämter</p> <p>Schulen und Bildungsinstitutionen</p> <p>Zivilgesellschaftliche und industriekritische Vereine und Verbände</p>									
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="424 1088 560 1184"></th> <th data-bbox="560 1088 1003 1184">Sozial</th> <th data-bbox="1003 1088 1471 1184">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="424 1184 560 1518">Lokal</td> <td data-bbox="560 1184 1003 1518"> <p>Gesunde, ökonomisch zugängliche Ernährung für alle Menschen in Berlin.</p> <p>Stärkeres Bewusstsein für ein Menschsein in einem umfassenden Sinne.</p> </td> <td data-bbox="1003 1184 1471 1518"> <p>Treibhausgasemission, Verlust von Biotopen für Anbau- und Weideflächen, Trink- und Grundwasserverschmutzung (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg) und weitere Umweltschäden werden vermindert.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1518 560 1968">Global</td> <td data-bbox="560 1518 1003 1968"> <p>Reduzierung von prekären, unmenschlichen Arbeitsverhältnissen im Bereich der Lebensmittelindustrie.</p> <p>Reduzierung der unendlichen Qualen für Tiere.</p> <p>Weniger Umweltverschmutzung durch kürzere Lieferketten.</p> </td> <td data-bbox="1003 1518 1471 1968"> <p>Treibhausgasemission, Verlust von Biotopen für Anbau- und Weideflächen (Amazonas), Trink- und Grundwasserverschmutzung und weitere Umweltschäden werden vermindert.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Gesunde, ökonomisch zugängliche Ernährung für alle Menschen in Berlin.</p> <p>Stärkeres Bewusstsein für ein Menschsein in einem umfassenden Sinne.</p>	<p>Treibhausgasemission, Verlust von Biotopen für Anbau- und Weideflächen, Trink- und Grundwasserverschmutzung (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg) und weitere Umweltschäden werden vermindert.</p>	Global	<p>Reduzierung von prekären, unmenschlichen Arbeitsverhältnissen im Bereich der Lebensmittelindustrie.</p> <p>Reduzierung der unendlichen Qualen für Tiere.</p> <p>Weniger Umweltverschmutzung durch kürzere Lieferketten.</p>	<p>Treibhausgasemission, Verlust von Biotopen für Anbau- und Weideflächen (Amazonas), Trink- und Grundwasserverschmutzung und weitere Umweltschäden werden vermindert.</p>
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	<p>Gesunde, ökonomisch zugängliche Ernährung für alle Menschen in Berlin.</p> <p>Stärkeres Bewusstsein für ein Menschsein in einem umfassenden Sinne.</p>	<p>Treibhausgasemission, Verlust von Biotopen für Anbau- und Weideflächen, Trink- und Grundwasserverschmutzung (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg) und weitere Umweltschäden werden vermindert.</p>								
Global	<p>Reduzierung von prekären, unmenschlichen Arbeitsverhältnissen im Bereich der Lebensmittelindustrie.</p> <p>Reduzierung der unendlichen Qualen für Tiere.</p> <p>Weniger Umweltverschmutzung durch kürzere Lieferketten.</p>	<p>Treibhausgasemission, Verlust von Biotopen für Anbau- und Weideflächen (Amazonas), Trink- und Grundwasserverschmutzung und weitere Umweltschäden werden vermindert.</p>								
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>	<p>Maßnahmenpaket 2.6.3.2</p>									

	PK-1.2, L-3.1
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Bestehende Subventionspolitik und Lobby der Industrie → Fehlende gesetzliche Vorgaben und eindeutig definierte Rechtsbegriffe → Globalisiertes Problem von extremer Komplexität

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
2.6.3.4 Lebensmittel-Kennzeichnungspflicht	niedrig	5 Jahre	PK-2.4

Anliegen:	Auf sämtlichen Lebensmitteln solle deutlich zu erkennen sein, wie sie sich auf die Gesundheit und auf das Klima auswirken, um den Konsument:innen eine sofortige Erkennung der gesundheitlichen und der klimatischen Aspekte zu ermöglichen und der Berliner Bevölkerung die Umsetzung einer ausgewogenen, klimafreundlichen, pflanzenbasierten Ernährung zu erleichtern.		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin arbeitet mit Verbänden zusammen, um ein Zwei-Ampel-System für Lebensmittel zu entwickeln, das die Klima- und Gesundheitsfolgen aller Lebensmittel einfach und verständlich darstellt.</p> <p>A2 Berlin vermarktet das Ampelsystem, um so die Nachfrage zu erhöhen und weitere In-Umlauf-Bringer:innen von Lebensmitteln zur Verwendung des Systems zu motivieren</p>		
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Verbände Lebensmittelproduzierende		
Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch
	Lokal	Verbessertes, leicht verständliches Wissen über Gesundheitseinfluss von Lebensmitteln für die gesamte Berliner Bevölkerung. Verbessertes, leicht verständliches Wissen über Klimaeinfluss von Lebensmitteln für die gesamte Berliner Bevölkerung.	Bewusstere Kaufentscheidungen führen zu weniger Belastung der Umwelt.

Dieser Klimaplan ist ein lebendiges Dokument, den wir mit dir weiterentwickeln wollen.
 Sende uns dein Feedback an klimaplan@klimaliste-berlin.de // Version 1.0 - Stand 07.05.2021.

	Global	Vorbildfunktion von Berlin.	Vorbildfunktion von Berlin.
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Kein politisches Mandat, da hier auf Bundesebene entschieden wird → Lediglich aktivistische Einflussnahme über Zusammenarbeit mit Verbänden möglich 		

3. Unterstützende Handlungsbereiche

3.1 Stadtentwicklung

3.1.1 Einleitung

Der Bau- und Gebäude-Sektor ist weltweit für fast 40% der CO₂-Emissionen verantwortlich. Das betrifft den Neubau und Betrieb von Gebäuden, die Instandhaltung und Modernisierung des Gebäudebestandes sowie die Herstellung und Wartung der städtischen Infrastruktur. Dieser hohe Emissions-Anteil ist u.a. eine Folge des individuellen Konsums und der Rendite orientierten Gesellschaft, weil deren negativen Auswirkungen, wie z.B. soziale Ungleichheit, Ressourcenverschwendung, Umweltverschmutzung und die Vernichtung der Artenvielfalt, lange nicht mit ihren wahren „Unkosten“ in alle Rechnungen mit einbezogen wurden. Erst jetzt, wo diese Auswirkungen auch global sicht- und messbar werden, fängt ein langsames Umdenken an. Bauen und Wohnen in Berlin wird bis auf wenige Ausnahmen immer noch gerne mit „stylisher“ Architektur oder spektakulären Projekten namhafter Architekt:innen und mit Hochglanzprospekten beworben. Berlin ist aufgrund seines investorenfreundlichen Wirtschaftens ein Immobilien-Tummelplatz internationaler Bauherr:innen und Immobilieninvestoren, die zumeist mit dem Kapital großer Gesellschaften und (Renten)Fonds arbeiten.²³⁸ Als Folge dieser fehlgeleiteten Baupolitik werden immer mehr versiegelte Flächen geschaffen, die zur Aufheizung der Stadt führen, anstatt eine Ausweitung der Grünflächen voranzubringen.²³⁹ Und dies in einer Zeit, wo Wetterextreme wie Stürme, Starkregen, Hitzewellen und Trockenperioden immer häufiger werden und an Intensität gewinnen. Weiter neue Flächen zu bebauen heißt: weniger Flächen für eine natürliche Abkühlung und Durchlüftung der Stadt, weniger Flächen für die Entfaltung tierischer Artenvielfalt, weniger Flächen für unsere Kinder, weniger Flächen für Luft- und Staubreinigung, weniger Flächen für Naherholung und Freizeit, weniger Flächen für Regenwassermanagement, weniger Flächen für Gärten und Urban Gardening, weniger öffentliche Flächen für die Entwicklung eines sozialen Miteinanders in einem intakten Gemeinwesen.

Für eine klimaneutrale, resiliente und ökologische Stadtgesellschaft, unter welcher nur eine soziale, gerechte und umweltverträglich wirtschaftende Gemeinschaft zu verstehen ist, müssen deshalb dringend Anpassungsmaßnahmen eingeleitet werden. Dazu werden im in diesem Kapitel Vorschläge gemacht, die in folgendem Leitbild zusammengefasst werden können: Eine Maximierung der Begrünung, Energieeinsparung, Freiflächen, Gemeinwohl, Kreislaufwirtschaft und Suffizienz.

Ziel ist es, durch eine gesamtheitliche Stadtplanung die menschlichen, klimatischen und ökologischen Lebensbedingungen zu verbessern. Der Vergrößerung der städtischen Grünflächen kommt dabei eine zentrale Rolle zu: Bis 2030 soll ihr Anteil im Stadtgebiet von 12 % (Stand 2019²⁴⁰) auf mindestens 20% steigen.

²³⁸ RBB 03.01.2020, Schick, schicker, Berlin - 2021 wird geklotzt

²³⁹ https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/flaechenmonitoring/download/Flaechenentwicklung_in_Berlin_2010.pdf

²⁴⁰ https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/stadtgruen/gruenanlagen/de/daten_fakten/downloads/ausw_5.pdf

Dass einige dieser Maßnahmen aus der Sicht einer „individuellen Freiheit“ zunächst unpopulär und restriktiv erscheinen mögen, ist der bereits angesprochenen gängigen, gewohnheitsmäßigen Praxis geschuldet, die wahren Kosten derzeitiger Fehlentwicklungen zu verschweigen. Ein ernstgemeinter planerischer Wandel hin zum Klimaschutz als zentralem Ziel verlangt deshalb auch einen grundlegenden, Kurs- und Mentalitätswechsel aller Mitglieder unserer Stadtgesellschaft, so dass der Mensch und seine Einbettung in die Natur wieder im Mittelpunkt stehen. Es gilt dabei, bei einer Stärkung und Ausweitung vorhandener Grünanlagen anzusetzen, um Grünzüge stadtweit miteinander zu vernetzen. Zahlreiche Brachen können temporär begrünt und zwischengenutzt werden; die früheren Anger und Allmendeflächen der seit 1920 zu Berlin gehörenden Dörfer können in innerstädtische Streuobstwiesen verwandelt werden; an vielen Straßen, zumal wenn sie zukünftig entsiegelt und schmaler werden, können Blühstreifen eingerichtet werden. Über die hier angedeuteten und unten ausgeführten Maßnahmen hinaus sollten auch geschützte Naturräume geschaffen werden, die von Menschen nicht betreten werden.

Um die Stadt, ihre Einwohner:innen, ihre Flora und Fauna vor den Folgen des Klimawandels zu schützen, gilt es in den nächsten zehn Jahren umfangreiche Anpassungsmaßnahmen zu ergreifen. Um die Planung und Umsetzung zu gewährleisten muß nicht nur die Gesetzeslage angepasst, sondern auch eine starke, technisch und finanziell angemessen ausgestattete Verwaltung mit gut ausgebildetem Fachpersonal aufgebaut werden. Teilprivatisierte Strukturen, wie sie die Senate der letzten fünf Legislaturperioden vorangetrieben haben, müssen aufgelöst und in die Verwaltung zurückverlagert werden, um Kontrolle und (kosten-)effizientes Handeln zu sichern. Gleichzeitig gilt es, die Menschen der Stadt für den gesamten Themenkomplex der Stadtnatur zu begeistern und das was wir zu schützen versuchen, ihnen näher zu bringen. Das kann durch die Einbeziehung der jeweiligen Kiez-Anwohnenden in Pflanz- und Begrünungsaktionen geschehen, sollte zudem bereits über die Schulen erfolgen. Vorbild ist hier die Gartenarbeitsschule der Bezirks Neukölln, wo viele Klassen der umliegenden Schulen ihre Beete angelegt haben und von den Mitarbeitern praktisch in die Gartenarbeit eingewiesen werden. Ein solches Konzept zu intensivieren, auf alle Bezirke und möglichst auf alle Schulklassen auszudehnen, soll angestrebt werden. Ziel ist es, bis 2030 aus Berlin eine grüne Oase zu machen, sodass ein lebenswertes Stadtklima und ein soziales Miteinander geschaffen werden kann.

Die folgenden Handlungsfelder und Maßnahmen sollen einen Beitrag dazu leisten, Berlin zu einer klimapositiven Stadt zu machen, sodass das Stadtgebiet nicht als Quelle sondern Senke von Treibhausgasen dient. Zudem soll 2030 der Siedlungs- und Flächenverbrauch auf Netto-Null reduziert sein sowie Berlin zu einer klimaresilienten Stadt umgebaut worden sein, die den Folgen von Starkregen, Stürmen sowie Hitze- und Trockenperioden in Folge der unausweichlichen Erwärmung standhaft trotzt.

Zu guter Letzt geht es auch darum eine Antwort auf die angespannte und ungerechte Wohnsituation Berlins zu finden.

3.1.2 Urbanes Grün und Naturschutz

Dieser Subsektor umfasst das Stadtgrün im weitesten Sinne: Die Stadtbäume, alle Arten von Grünflächen, Dachbegrünung und Stadtwälder. Das Pflanzen und die Pflege von Stadtbäumen muss Priorität haben um die Temperaturen und die Luftqualität in der Stadt in den Sommermonaten erträglich zu machen. Schattenspendende Grünflächen müssen unterstützt und erweitert sowie Stein- und Betonflächen verringert werden. Insgesamt sollten die Grünflächen in Berlin von den jetzigen 12 % auf mindestens 20% erhöht werden. Stadtbäume: In Berlin gibt es ca. 430 000 Stadtbäume. Diese sind durch die immer extremer werdenden Hitze- und Trockenperioden in den letzten Jahren größtenteils in schlechtem Zustand. Sie bekommen zu wenig Regenwasser, ihre Wurzeln erreichen nicht mehr das sinkende Grundwasser und sie werden unzureichend gewässert. Immer mehr Bäume werden krank und sterben ab. Es besteht momentan ein Defizit von 10 000 Stadtbäumen auf vorhandenen Standorten.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.1.2.1 Gründung eines Vereins zum Pflanzen von Stadtbäumen und Miyawaki Wäldern	Hoch	Langfristig	SE-1.1

Anliegen:	Die für Stadtbegrünung zuständige Senatsverwaltung gründet einen Verein zur Pflege und Pflanzung von Stadtbäumen. Zudem weist es Flächen aus, um Miyawaki Stadtwälder zu pflanzen. Die Pflege der Bäume wird über die Grünflächenämter und Kiezinitiativen organisiert und muss von den Bezirksämtern und der zuständigen Senatsverwaltung mit höheren Beträgen als bisher gefördert werden. Der Verein ist integrativ und partizipativ. Alle Bürger können sich einbringen, z.B über Kiezinitiativen um neue Bäume zu pflanzen und zu pflegen. Die Aktivitäten des Vereins wirken dem Ab- und Aussterben der Berliner Stadtbäume entgegen und leisten einen Beitrag zur Schaffung einer klimangepassten Stadt.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 In Zusammenarbeit mit den Grünflächenämtern pflanzt der Verein in den Pflanzwochen 50 Bäume pro Woche.</p> <p>A2 Der neu gegründete Verein setzt sich zum Ziel in einem Zeitraum von zehn Jahren 33333 Bäume zu pflanzen.</p> <p>A3 Die Bezirke stellen mindestens 200 m² große Flächen für Miyawaki Stadtwälder zur Verfügung.</p> <p>A4 Bis zum Sommer 2029 ist pro Bezirk ein Miyawaki Stadtwald gepflanzt. In den Folgejahren sollte jedes Jahr ein Wald dazukommen.</p> <p>A5 Die zuständige Senatsverwaltung gewährleistet die erforderlichen finanziellen Mittel zur Pflege der Bäume.</p>

	A6 Im Verbund mit dem Grünflächenämtern entwickelt der Verein eine Strategie zur Pflanzung auf neuen Stadtflächen sowie ersetzenden Pflanzungen.										
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berliner Bezirksämter Berliner Grünflächenämter Kiezinititative Schulen Unternehmen										
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="width: 50%;">Sozial</th> <th style="width: 50%;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Lokal</td> <td style="vertical-align: top;"> Alle Bürger haben in ihrer direkten Nachbarschaft Zugang zu Bäumen und profitieren davon gesundheitlich u.a. wegen besserer Luftqualität. Die Organisation von Kiezgruppen zur Pflege der Bäume verstärkt gemeinschaftlichen Zusammenhalt in den Kiezen und der Stadt. </td> <td style="vertical-align: top;"> Die Stadtbäume und Miyawaki Stadtwälder reinigen die Luft, kühlen im Sommer und sorgen für höhere Luftfeuchtigkeit. Sie können nach den ersten drei Jahren 3000 kg CO₂ pro Jahr aufnehmen. Mehr Rückzugsorte für die Stadt-Fauna. </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Global</td> <td style="vertical-align: top;"> Berlin ist Teil einer globalen Bewegung zur Begrünung von Städten </td> <td style="vertical-align: top;"> Höhere Bindung von CO₂ durch Bäume und Stadtwälder und dadurch Minderung der globalen Treibhauseffekt. </td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	Alle Bürger haben in ihrer direkten Nachbarschaft Zugang zu Bäumen und profitieren davon gesundheitlich u.a. wegen besserer Luftqualität. Die Organisation von Kiezgruppen zur Pflege der Bäume verstärkt gemeinschaftlichen Zusammenhalt in den Kiezen und der Stadt.	Die Stadtbäume und Miyawaki Stadtwälder reinigen die Luft, kühlen im Sommer und sorgen für höhere Luftfeuchtigkeit. Sie können nach den ersten drei Jahren 3000 kg CO ₂ pro Jahr aufnehmen. Mehr Rückzugsorte für die Stadt-Fauna.	Global	Berlin ist Teil einer globalen Bewegung zur Begrünung von Städten	Höhere Bindung von CO ₂ durch Bäume und Stadtwälder und dadurch Minderung der globalen Treibhauseffekt.
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	Alle Bürger haben in ihrer direkten Nachbarschaft Zugang zu Bäumen und profitieren davon gesundheitlich u.a. wegen besserer Luftqualität. Die Organisation von Kiezgruppen zur Pflege der Bäume verstärkt gemeinschaftlichen Zusammenhalt in den Kiezen und der Stadt.	Die Stadtbäume und Miyawaki Stadtwälder reinigen die Luft, kühlen im Sommer und sorgen für höhere Luftfeuchtigkeit. Sie können nach den ersten drei Jahren 3000 kg CO ₂ pro Jahr aufnehmen. Mehr Rückzugsorte für die Stadt-Fauna.									
Global	Berlin ist Teil einer globalen Bewegung zur Begrünung von Städten	Höhere Bindung von CO ₂ durch Bäume und Stadtwälder und dadurch Minderung der globalen Treibhauseffekt.									
Tangierende Maßnahmen:											
Bestehende Herausforderungen:	Durch die heißer und trockener werdenden Sommer brauchen die Stadtbäume mehr Pflege und besonders Bewässerung. Dies kann, besonders für die Wässerung der Jungbäume zu höheren Kosten führen. Dafür muss ein Budget von der Stadtverwaltung bereitgestellt werden. Auch müssen Baumarten ausgesucht werden, die sowohl mit der Luftverschmutzung und den schlechten Bodenbedingungen in der Stadt als auch mit den extremer werdenden Wetterbedingungen umgehen können.										

	<p>Leere Flächen in Berlin sind heiss begehrt. Die Flächen für Miyawaki Stadtwälder müssen gefunden und gegen rein wirtschaftliche Interessen verteidigt bzw. gekauft werden. Mögliche Hilfen könnten Spenden von Philanthropen, überzeugte Mitglieder des Senats und hartnäckige Bürgerinitiativen sein.</p> <p>Dichter Bewuchs kann in einigen Bezirken problematisch im Bezug auf Kleinkriminalität sein. Deshalb müssen die Vorteile eines nahegelegenen Miyawaki Stadtwaldes in der Nachbarschaft gut kommuniziert werden.</p>
--	---

3.1.3 Schwammstadt

Eine Großstadt wie Berlin, die einen hohen Grad an Flächenversiegelung hat, kann die durch die Klimakrise zunehmend auftretenden Extremwetterereignisse schlecht bewältigen. Asphaltierte und zugebaute Flächen geben Regenwasser keine natürlich Abflussmöglichkeit wodurch die Kanalisation bei Starkregen überläuft. Die Überflutungen bringen Schäden an Gebäuden, Infrastruktur und Verschmutzung von natürlichen Gewässern mit sich. Zwischen 2002 und 2017 beliefen sich in Berlin die Schäden durch Starkregen allein an Gebäuden auf ca. 128 Mio. Euro.²⁴¹

Gleichzeitig verstärken versiegelte Flächen die Aufheizung der Stadt bei Trockenperioden und führen zu sogenannten Hitzeinseln. In der Innenstadt Berlins kann es im Sommer bis zu zehn Grad wärmer als im Umland werden. Außerdem sinken die Temperaturen bei Nacht viel geringer als in ländlichen Gebieten. Dies beeinträchtigt sowohl die Lebensqualität als auch die Gesundheit. Eine Studie hat ermittelt, dass es 2018 durch die Zunahme der Hitzetage in Deutschland zu rund 20.000 Todesfälle bei über 65-Jährigen im Zusammenhang mit Hitze gab.²⁴²



²⁴¹ <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/128-millionen-euro-schaeden-berlin-ist-vor-starkregen-besonders-schlecht-geschuetzt/25267240.html>

²⁴² <https://www.aerztezeitung.de/Medizin/Immer-mehr-Hitzetote-in-Deutschland-415275.html>

Wärmeinsel Berlin im Vgl. zum Umland 2016 (<https://www.zitty.de/die-heisse-stadt/>)

Um dem entgegenzutreten wird das Konzept der Schwammstadt herangezogen, das darauf abzielt eine Stadt klimaresilient zu gestalten. Durch den Wandel von grauer zu grüner und versickerungsfähiger Infrastruktur soll die natürliche Aufnahme und Speicherung von Regenwasser wieder ermöglicht werden.

Wo Straßen zurückgebaut werden, können vor den Häusern wieder Gärten entstehen, welche von den Bewohnenden der Häuser bepflanzt und gestaltet werden.

Die Begrünung von Gebäuden speichert nicht nur Regenwasser, sondern kühlt im Sommer ab, wirkt wärmedämmend im Winter, bindet Staub und CO₂, bietet Lebensraum für Insekten und Pflanzen und dient damit der Artenvielfalt. Ein begrüntes Dach kann somit einen Teil der Flächenversiegelung des Gebäudes wieder ausgleichen. Dies und weitere Elemente der Schwammstadt sollen vielfältig und weiträumig eingesetzt werden für eine lebenswerte Stadt.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.1.3.1 Entsiegelung und Begrünung von Stadtflächen sowie Schutz und Ausweitung Berliner Feuchtgebiete	Hoch	Langfristig	SE-2.1

Anliegen:	<p>2016 betrug der Versiegelungsgrad in Berlin 33,9 % der Gesamtfläche, wobei seit 2007 etwa 78 Hektar pro Jahr versiegelt werden.²⁴³ Diese zusätzliche Versiegelung soll sofort gestoppt werden, da jede freie Fläche im Sinne des Schwammstadtprinzips erhalten werden muss. Bei zukünftigen Versiegelung soll eine Pflicht bestehen, entsprechende Ausgleichsflächen zu schaffen. Langfristig ist dann das Ziel den Umbau von versiegelten Flächen zu Schwamm-Flächen zu ermöglichen z.B. durch permeables Pflaster statt Asphalt, Biorückhaltebecken, "Bioswales", etc.</p> <p>Gemäß der Landesbauordnung sind nicht überbaute Flächen zu begrünen oder zu bepflanzen und wasseraufnahmefähig zu gestalten. Diese Regelung sollte auch auf freiwerdende, in Abwägung sogar auf genutzte Parkplatzflächen, ausgeweitet und entsprechend gesetzlich festgeschrieben werden. Da befestigte Flächen für notwendige Stellplätze, wie zum Beispiel für Autos, Fahrräder oder Mülltonnen, in der Regel entsiegelt werden können, sollte hier eine grundsätzliche Neuabwägung erfolgen.</p> <p>Feuchtgebiete, insbesondere Moore, sind auf der Grundlage der geologischen Karte von Preußen 1874-1937 in der dort erkennbaren Ausdehnung auszuweisen und unter Naturschutz zu stellen.</p>
-----------	---

²⁴³ https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/dd102_06.htm

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Die zuständige Senatsverwaltung reformiert die bestehende Landesbauordnung um die Begrünung von Fassaden und Dächern vorzuschreiben.</p> <p>A2 Die zuständige Senatsverwaltung schreibt jährlich 5% der bestehenden Parkflächen zur Entsiegelung, Begrünung und Nutzung für Stadtgärten aus. Hierfür ist die Landesbauverordnung anzupassen.</p> <p>A3 Die zuständige Senatsverwaltung verbietet Schotter- und Steingärten auf privaten und öffentlichen Grund. Mit Rückwirkung auf fünf Jahre sollten schon vorhandene Schottergärten zurückgebaut werden. Hierfür ist ein Zusatz zum Naturschutzgesetz sowie eine Ergänzung der Landesbauverordnung (insbesondere in §8) zu schaffen. Für die Einhaltung baurechtlicher Belange sind und bleiben die Bezirke verantwortlich.</p> <p>A4 Die zuständige Senatsverwaltung verfolgt die Umsetzung des Ziels eines gesetzlichen Flächenmoratoriums, um Netto-Null Flächenverbrauch auf dem Berliner Stadtgebiet zu gewährleisten. In zwingenden Ausnahmen ist die Flächenkompensation mit Brandenburg zu genehmigen.</p> <p>A5 Die zuständige Senatsverwaltung erarbeitet ein Aktionsprogramm um Berliner Feuchtgebiete und Moore zu schützen und wiederherzustellen. Dies beinhaltet die Beseitigung von Versiegelung und Aufschüttungen sowie Maßnahmen zur Wiedervernässung. Auf dem Gebiet liegende öffentlich-rechtliche Einrichtungen (zumeist Sportanlagen) sind umzusiedeln, auf dem Gebiet liegende Kleingartenanlagen sind nach Ablauf der Garantzeit aufzulösen, auf dem Gebiet liegende Privatgrundstücke sind durch Nutzung des gemeindlichen Vorkaufsrechts nach und nach in das Eigentum des Landes Berlin zu überführen, damit eine Renaturierung stattfinden kann</p>										
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Berliner Bezirksämter</p> <p>Berliner Grünflächenämter</p> <p>Kiezinititative</p> <p>Schulen</p> <p>Unternehmen</p>										
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 20px;"></td> <td> Verlust von Bauprojekten und Jobs. Diese können zu Projekte und Jobs zum Umbau von versiegelten Flächen umgewandelt- und geschult werden. Zunahme der </td> <td> Mehr Grünflächen haben einen kühlenden Effekt auf das Stadtklima. Förderung der Berliner Flora und Fauna. </td> </tr> </tbody> </table>					Sozial	Ökologisch	Lokal		Verlust von Bauprojekten und Jobs. Diese können zu Projekte und Jobs zum Umbau von versiegelten Flächen umgewandelt- und geschult werden. Zunahme der	Mehr Grünflächen haben einen kühlenden Effekt auf das Stadtklima. Förderung der Berliner Flora und Fauna.
		Sozial	Ökologisch								
Lokal		Verlust von Bauprojekten und Jobs. Diese können zu Projekte und Jobs zum Umbau von versiegelten Flächen umgewandelt- und geschult werden. Zunahme der	Mehr Grünflächen haben einen kühlenden Effekt auf das Stadtklima. Förderung der Berliner Flora und Fauna.								

		<p>Flächenkonkurrenz.</p> <p>Entstehende Wohnungsnot durch Entsiegelung muss mit anderen Maßnahmen als Neubau/Versiegelung gelöst werden (siehe Wohnungsbeschaffung 3.1.4.2 - 3.1.4.4).</p> <p>Lebenswerte Stadt, durch angenehmeres und gesünderes Stadtklima</p>	
	Global	Berlin als Vorbild für andere Städte.	Mehr Grünflächen und die Ausweitung von Mooren speichern CO ₂ und mindern den globalen Treibhauseffekt
Tangierende Maßnahmen:	SE-3.1.4		
Bestehende Herausforderungen:			

3.1.4 Bauen und Wohnen

Bauen verbraucht viele Ressourcen wie Naturflächen, Rohstoffe (Baustoffe und fossile Energieträger) und ist sehr energieintensiv (CO₂-Ausstoß). Hinzu kommt noch die Umweltbelastungen durch den Transport von nicht regionalen Baustoffe. Dieses Problem betrifft allerdings nicht nur die Berliner Stadtpolitik.

Wohnen ist eines der elementaren Grundbedürfnisse des Menschen. Wohnungsmangel ist ein zentrales Problem der Berliner Stadtpolitik. Bisher versucht der Senat den bisherigen deutlichen Mangel an Wohnungen durch vermehrten Wohnungsbau im Gebiet des Landes Berlins bekämpfen. Wohnungsbau verursacht jedoch Schadstoffe und Klima gefährdende Emissionen. Aus diesen Gründen kann Neubau nicht das alleinige Mittel sein, um die Wohnungsnot zu lindern. Räume müssen verstärkt gemeinschaftlich genutzt werden z.B. durch Mehrgenerationenhäuser, Wohnraumtausch, Wohnen für Hilfe, Clusterwohnungen oder Wohngemeinschaften. Durch den Trend von Ein-Personen-Haushalten wächst die Wohnfläche pro Kopf stetig und liegt in Deutschland bei 47 m².²⁴⁴ Dies führt zu einem zunehmenden Energie- und Ressourcenverbrauch. Durch suffizientes Wohnen kann neuer Wohnraum geschaffen und gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Klimaschutz geliefert werden.

²⁴⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#wohnflaeche-pro-koopf-gestiegen>

Dementsprechend bedarf es verschiedener, gut aufeinander abgestimmter Maßnahmen, um den Wohnungsbau auf ein notwendiges Maß zu begrenzen, die Emissionen gering zu halten, das 1,5-Grad-Ziel einzuhalten und gleichzeitig genug Wohnungen für Berliner:innen zur Verfügung zu stellen. Die Strategien zur Behebung der Wohnungsnot liegen im Bereich administrativer Maßnahmen, die konsequent umgesetzt werden sollten.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.1.4.1 Einführung eines gesetzlichen Baulandflächen-Moratoriums	Hoch	Langfristig	SE-3.1

Anliegen:	<p>Durch die Einführung eines gesetzlichen Baulandflächen-Moratoriums soll ein soziales, gesundes und klimagerechtes Verhältnis zwischen Grünflächen und versiegelten Flächen (Bau- und Straßenland) in Berlin hergestellt werden.</p> <p>Dabei geht es im Prinzip um eine Reduzierung der versiegelten Flächen zugunsten der Grünflächenanteile. Dennoch ist es gleichzeitig mit einem Angebot an neuen Wohnflächen verbunden.</p>								
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Die jeweils zuständigen Senatsverwaltungen entwickeln ein Entsiegelungsprogramm für die Rückbau versiegelter Flächen aus den Bereichen Verkehr (Straßen und Parkplätze), Platzgestaltungen (sog. Hitzeinseln), versiegelter Vorgärten (Schottergärten)</p> <p>A2 Die Herstellung von neuem Wohnraum durch einen Dachausbau oder eine Aufstockung wird mit einer Begrünungs-Verpflichtung und/oder PV-Anlage (jeweils für Dach/Fassaden) gekoppelt und vorschrittlich gesichert.</p> <p>A3 Bei der Bebauung bereits ausgewiesener Bauflächen soll die Ausweisung von Kleinwohnungen und/oder von Flächen experimentellen Wohnens in Form von Tiny-House- bzw. Bauwagen-Kleinsiedlungen gefördert werden.</p>								
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Bauunternehmen</p> <p>Wohneigentümer:innen</p> <p>Mieter:innen</p>								
Folgenabschätzung:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td>Gewinn von Lebensraum-Qualitäten</td> <td>Gewinnung neuer Grünflächen, Vermeidung von neuen Flächenversiegelungen und Neubauten, und den damit</td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	Gewinn von Lebensraum-Qualitäten	Gewinnung neuer Grünflächen, Vermeidung von neuen Flächenversiegelungen und Neubauten, und den damit
	Sozial	Ökologisch							
Lokal	Gewinn von Lebensraum-Qualitäten	Gewinnung neuer Grünflächen, Vermeidung von neuen Flächenversiegelungen und Neubauten, und den damit							

			verbundenen positiven Folgen für die Natur und Gesundheit
	Global	Vorbild für andere Städte	Berlin schafft einen Blueprint für klima- und ressourcentaugliche Bauweisen
Tangierende Maßnahmen:	SE-3.1.3		
Bestehende Herausforderungen:	Diese Maßnahme lässt sich nur stufenweise einführen, da es in vielen Bereichen auch eine Umstellung in der Herstellungsindustrie für Baustoffe und Bauprodukte zur Folge haben wird sowie gesetzliche Vorschriften, Bauordnung, DIN-Normen, Baustoff-Prüfverfahren und deren Zulassungen tangiert sind		

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.1.4.2 Wohnungsbeschaffung

Hoch

Langfristig

SE-3.2

Anliegen:	<p>Wohnungsmangel ist ein zentrales Problem der Berliner Stadtpolitik. Bisher versucht der Senat den bisherigen deutlichen Mangel an Wohnungen durch vermehrten Wohnungsbau im Gebiet des Landes Berlins zu bekämpfen. Wohnungsbau verursacht jedoch Schadstoffen und Klima gefährlichen Emissionen. Er ist damit aus Gründen des Klimaschutzes fragwürdig und kann kein alleiniges Mittel sein, die Wohnungsnot zu lindern. Vielmehr bedarf es verschiedener, gut aufeinander abgestimmten Maßnahmen, um den Wohnungsbau auf ein notwendiges Maß zu begrenzen, die Emissionen gering zu halten, das 1,5-Grad-Ziel zu erreichen und gleichzeitig genug Wohnungen für Berliner:innen zur Verfügung zu stellen. Die Strategien zur Behebung der Wohnungsnot liegen im Bereich administrativer Maßnahmen, die konsequent umgesetzt werden sollten. Eine Ursache des Drucks auf den Berliner Wohnungsmarkt und der damit verbundenen Gefahr der Gentrifizierung ist ausländisches spekulatives Kapital, das sich hier zu vermehren sucht.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Die dafür zuständige Senatsverwaltung etabliert ein Moratorium der Miethöhe bei Neuvermietungen für Wohnungstausch über fünf Jahre (Ziel dieser Maßnahme ist es, einen Umfassenden Tausch von Wohnungen zu ermöglichen. Ältere Menschen können beispielsweise Wohnungen, die ihnen zu groß geworden sind, an jüngere Familien mit hohem Flächenbedarf abgeben und umgekehrt kleinere Flächen anmieten, ohne dafür höhere Mieten als ihre Vormieter zu bezahlen. Das Moratorium soll nicht für die Erstvermietung von Wohnungen in Neubauten gelten)</p> <p>A2 Bezirksweite Erklärung von Milieuschutzgebieten, um Luxussanierungen zu vermeiden.</p>

	<p>A3 Der Berliner Senat erhöht die Zweitwohnungssteuer auf mindestens 20 %: der möglichen jährlichen Miete, um die Anzahl an Berliner Ferienwohnungen zu reduzieren. Dies erhöht den Druck auf Zweitwohnbesitzer ihre Wohnung dem regulären Wohnungsmarkt zur Verfügung zu stellen.</p> <p>A4 Ausweitung des Leerstands-Monitoring sowie Ausweitung und Verstärkung der entsprechenden Sanktionen. Die maximale Leerstandsdauer soll von derzeit zwölf Monate auf sechs Monate reduziert werden.</p> <p>A5 Berlin erhöht die Grundsteuer auf mind. 25 % bei dem Erwerb von Wohnimmobilien durch Kapitalgesellschaften.</p>												
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Bauunternehmen Wohneigentümer:innen Mieter:innen												
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: left;">Sozial</th> <th style="text-align: left;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 30px;"></td> <td> Maßnahmen trägt dazu bei, die Wohnungsnot in Teilen abzumildern. Maßnahmen reduzieren den Preisdruck auf die Mietentwicklung in Berlin </td> <td> Druck auf Ausweitung neuer Wohnflächen wird reduziert. Einsparung von Flächen, Energie und Ressourcen </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Global</td> <td></td> <td>Vorbild für andere Städte weltweit mit ähnlicher Wohnungslage</td> <td>Einsparung von Flächen, Energie und Ressourcen und Treibhausgasen</td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal		Maßnahmen trägt dazu bei, die Wohnungsnot in Teilen abzumildern. Maßnahmen reduzieren den Preisdruck auf die Mietentwicklung in Berlin	Druck auf Ausweitung neuer Wohnflächen wird reduziert. Einsparung von Flächen, Energie und Ressourcen	Global		Vorbild für andere Städte weltweit mit ähnlicher Wohnungslage	Einsparung von Flächen, Energie und Ressourcen und Treibhausgasen
		Sozial	Ökologisch										
Lokal		Maßnahmen trägt dazu bei, die Wohnungsnot in Teilen abzumildern. Maßnahmen reduzieren den Preisdruck auf die Mietentwicklung in Berlin	Druck auf Ausweitung neuer Wohnflächen wird reduziert. Einsparung von Flächen, Energie und Ressourcen										
Global		Vorbild für andere Städte weltweit mit ähnlicher Wohnungslage	Einsparung von Flächen, Energie und Ressourcen und Treibhausgasen										
Tangierende Maßnahmen:													
Bestehende Herausforderungen:													

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.1.4.3 Einführung eines Wohnflächenbudgets	Hoch	Langfristig	SE-3.3

Anliegen:	<p>Gemäß dem persönlichen CO₂-Budget, welches als Grundlage für den Klimaplan als menschen- und verteilungsgerechte Basis dient, eignet sich auch die private Wohnfläche als klimarelevante Größe. Denn Wohnfläche bedeutet deutschlandweit (kulturspezifisch) nicht nur zu beheizende Nutzfläche, herzustellende und instand zu haltende Gebäudesubstanz sondern auch versiegelte Naturfläche. Die durchschnittliche Wohnfläche pro Kopf nahm in Deutschland von 1990 mit 34,8qm bis 2019 mit 47qm um 35% zu.²⁴⁵</p> <p>Die Einrichtung, Bearbeitung und Pflege eines Wohnflächen-Budgets ist für Berlin (und jede andere Gemeinde oder Bundesland) relativ einfach. In z.B. der jährlichen Steuererklärung wären dafür nur zwei zusätzliche Angaben zu machen: Erstens der Anteil der eigenen genutzten Wohnfläche (Wohnfläche der eigenen Wohnung geteilt durch Mitbewohner – ohne Kinder). Zweitens der jährliche (fossile) Energiebedarf des Gebäudes gemäß Gebäudeenergiepass geteilt durch die Gesamtwohnfläche des Hauses).</p> <p>Zur Bewertung des Wohnflächen-Budgets wird nur der (fossile) Energieeinsatz pro Jahr und pro Quadratmeter Wohnfläche rechnerisch ermittelt.</p> <p>Über verschiedene „Stellschrauben“ lässt sich ein variables Steuerungselement herstellen: Die Größe des regional oder landesweit gewünschten Wohnflächen-Budgets in qm; Die Höhe der Ausgleichszahlung in € bei rechnerischer Überschreitung in einen „Topf“. Die Höhe der Abgabe der Ausgleichszahlung sollte also kurz –, mittel – oder langfristig dazu führen, dass Menschen weniger Wohnraum nutzen und eine besser gedämmte Wohnung beziehen bzw. sanieren. Wenn die Einnahmen in den „Topf“ so gesteuert werden, dass sie z.B. höher als die Gutschriften sind, könnte das verbleibende Geld im „Topf“ für die energetische Sanierung der öffentlichen Gebäude oder für private Hausbesitzer (über ein Förderungsprogramm) genutzt werden.</p> <p>Je kleiner der Faktor der eigenen Wohnfläche ist, desto positiver fällt das Rechenergebnis aus. Wenn beispielsweise der Eigentümer eines schlecht gedämmten Mehrfamilienhauses (also ein Haus mit einem hohen Heizenergiebedarf) seine Wohnungen nur noch an WG`s vermietet, fällt die Rechnung des persönlichen Wohnflächen-Budgets immer noch relativ gut aus. Was nicht heißen soll, dass eine energetische Sanierung des Gebäudes umgangen werden soll (das ließe sich über andere Gesetze entsprechend regeln), aber auf diesem Weg lässt sich der große Rückstau der energetischen Gebäudesanierung in der „Warteschleife“ energetisch relativieren.</p> <p>Bei diesem Modell des Wohnflächen-Budget geht es nicht darum, den Umweltschutz zu privatisieren. Das Wohnen soll an und für sich eine sehr private Angelegenheit in Deutschland bleiben. Es geht vielmehr darum, diese Maßnahme als eine von vielen Regelungen zu verstehen, welche letztes Ende dem Gemeinwohl, und dadurch wiederum dem Einzelnen, dienen.</p> <p>Nach gleichem Berechnungs-Beispiel lässt sich dieses Wohnflächen-Budget auch fast 1 zu 1 auf Büro- und Verwaltungsgebäude übertragen.</p>
-----------	--

²⁴⁵ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36495/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-deutschlandm>

Maßnahmeninhalt:	→ Die dafür zuständige Senatsverwaltung prüft die Einführung eines Wohnflächenbudgets und schafft die rechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung.									
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Bauunternehmen Wohneigentümer:innen Mieter:innen									
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokal</td> <td>Soziale Gerechtigkeit - Wer mehr verbraucht, zahlt auch mehr.</td> <td>Verringerung der durchschnittlichen Wohnfläche pro Kopf. Vermeidung von neuen Flächenversiegelungen und Neubauten und deren damit verbundenen positiven Folgen für die Natur und Gesundheit</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	Soziale Gerechtigkeit - Wer mehr verbraucht, zahlt auch mehr.	Verringerung der durchschnittlichen Wohnfläche pro Kopf. Vermeidung von neuen Flächenversiegelungen und Neubauten und deren damit verbundenen positiven Folgen für die Natur und Gesundheit	Global		
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	Soziale Gerechtigkeit - Wer mehr verbraucht, zahlt auch mehr.	Verringerung der durchschnittlichen Wohnfläche pro Kopf. Vermeidung von neuen Flächenversiegelungen und Neubauten und deren damit verbundenen positiven Folgen für die Natur und Gesundheit								
Global										
Tangierende Maßnahmen:										
Bestehende Herausforderungen:	Die Maßnahme wird politisch und sozial hoch umstritten sein. Während die politische Forderung durch den Klimawandel und der dadurch notwendigen Bewusstseinsveränderung (auch) hinsichtlich des privaten Eigentums durchzusetzen ist, bedarf es von sozialer Seite einer Abfederung.									

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.1.4.4 Wohnungsunternehmen enteignen und Berliner Wohnungen rekommunalisieren	Hoch	Langfristig	SE-3.4
---	-------------	--------------------	---------------

Anliegen:	Die Maßnahme dient dazu den Berliner Wohnungsmarkt aus den Händen von profitorientierten Wohnungsunternehmen in die Hände eines kommunalen Versorgers zurückzuführen. Allein das Unternehmen "Deutsche Wohnen" besitzt ca.
-----------	--

	<p>110.000 Berliner Wohnungen²⁴⁶. Das Anliegen ist es den spekulativen Anstieg der Mieten zu unterbinden und die Aufgabe der Daseinsvorsorge der öffentlichen Institutionen wieder zu stärken. Eine Überführung in die kommunale Verwaltung eröffnet auch die Möglichkeit zur weitgehenden energetischen Sanierung und Nutzung der Gebäude zur erneuerbaren Energiegewinnung. Eine Enteignung profitorientierter Unternehmen auf dem Wohnungsmarkt, gebietet auch die Bewahrung des sozialen Zusammenhalts, dem Milieuschutz sowie die Vermeidung von Gentrifizierung. Damit verbundene negative Folgen für Klima, Flächen und Ressourcen (Verdrängung, Wohnungsnot und zunehmender Profitabilität des Wohnungsbaus) werden reduziert. Angesichts des vom Bundesverfassungsgericht für rechtswidrig empfundenen Berliner Mietendeckel, wird eine Rekommunalisierung von Wohnungen umso wichtiger. Es gibt zu diesem Thema auch schon ein entsprechendes Volksbegehren.²⁴⁷</p>									
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Der Senat schafft eine grundgesetzliche Grundlage für den kommunalen Rückkauf von Wohnungsunternehmen.</p> <p>A2 Der Senat erarbeitet eine Strategie zum jährlichen kommunalen Rückkauf von Wohnungen die sich in der Hand von Unternehmen befinden.</p>									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Bauunternehmen Wohneigentümer:innen Mieter:innen</p>									
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="width: 50%;">Sozial</th> <th style="width: 50%;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td>Schutz zahlreicher Mieter vor profitorientierten Unternehmen.</td> <td>Vermeidung von ressourcenintensiven Neubauten aufgrund abnehmender Profitabilität</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Global</td> <td>Berlin schafft eine Blaupause für andere globale Städte mit ähnlicher Konfliktlage</td> <td>Einsparungen von Energie und importierter Ressourcen und Treibhausgasen</td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	Schutz zahlreicher Mieter vor profitorientierten Unternehmen.	Vermeidung von ressourcenintensiven Neubauten aufgrund abnehmender Profitabilität	Global	Berlin schafft eine Blaupause für andere globale Städte mit ähnlicher Konfliktlage	Einsparungen von Energie und importierter Ressourcen und Treibhausgasen
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	Schutz zahlreicher Mieter vor profitorientierten Unternehmen.	Vermeidung von ressourcenintensiven Neubauten aufgrund abnehmender Profitabilität								
Global	Berlin schafft eine Blaupause für andere globale Städte mit ähnlicher Konfliktlage	Einsparungen von Energie und importierter Ressourcen und Treibhausgasen								
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>										
<p>Bestehende Herausforderungen:</p>	<p>Es ist damit zu rechnen, dass die Anteilseigner mit einer Klage auf diese Enteignung reagieren werden und es so zu einem jahrelangen Rechtsstreit um diese Maßnahme kommen wird.</p>									

²⁴⁶ https://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Wohnen

²⁴⁷ <https://www.dwenteignen.de>

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.1.4.5 Grauwasserrecycling im Wohnungsbau	Hoch	Langfristig	SE-3.5

Anliegen:	<p>Der Wasserverbrauch in den Berliner Haushalten ist in den letzten Jahren²⁴⁸ kontinuierlich gestiegen, hat 2018 mit fast 120 Liter pro Tag und Bewohner eine neue Rekordhöhe²⁴⁹ erreicht, liegt jedoch bundesweit gesehen im Mittelfeld.²⁵⁰ Durch Sammelvorrichtungen für sog. Grauwasser (Wasser aus Dusche, Waschbecken, Spüle), das etwa für die WC-Spülung genutzt wird, kann der Wasserverbrauch reduziert werden. Dazu können Wohneinheiten mit Grauwassertanks²⁵¹ und eingebautem Membranbioreaktor ausgestattet, das Grauwasser durch ein eigens verlegtes zweites Leitungsnetz gepumpt werden.</p> <p>Seit 1989 gab es dazu in Berlin vom Senat geförderte Versuchsprojekte²⁵², ein Standard zur Umrüstung von Bestandsbauten und eine verbindliche Regelung zur Einführung in Neubauten wurde indes bislang nicht erwogen.</p> <p>So kann Grauwasser, das im Haushalt aufgeheizt wurde, durch Grauwasseranlagen von spezialisierten Unternehmen weiterhin zur Wärmerückgewinnung eingesetzt werden.²⁵³ Bislang ist der Einbau von Grauwasseranlagen trotz guter Erfahrungen und öffentlicher Förderung die Ausnahme.</p>								
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Die zuständige Senatsverwaltung reformiert die Landesbauordnung und schafft die rechtlichen Voraussetzungen zur Standardisierung von Grauwasseranlagen in Neubauten.</p> <p>A2 Die zuständige Senatsverwaltung schafft ein Anreizprogramm zur Nachrüstung von Grauwasseranlagen in Bestandsbauten. Die Mehrkosten durch den Umbau von Altbauten müssten analog zur energetischen Sanierung sozialverträglich abgedeckt werden</p>								
Adressat:innen/ Akteur:innen:	<p>Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz</p> <p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen</p> <p>Wohneigentümer:innen</p> <p>Mieter:innen</p>								
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>Sozial</td> <td>Ökologisch</td> </tr> <tr> <td>Lokal</td> <td>Potentielle Einsparung der</td> <td>Reduktion des</td> </tr> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	Potentielle Einsparung der	Reduktion des
	Sozial	Ökologisch							
Lokal	Potentielle Einsparung der	Reduktion des							

²⁴⁸ <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/BasisZeitreiheGrafik/Bas-Wasserversorgung.asp?Sageb=32002&creg=BBB>

²⁴⁹ <https://www.morgenpost.de/berlin/article214560357/Wasserverbrauch-der-Berliner-erreicht-Rekordhoehe.html>

²⁵⁰ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/249427/umfrage/wasserverbrauch-nach-bundesland/>

²⁵¹ <https://www.oekologisch-bauen.info/haustechnik/wasser-und-sanitaer/grauwassernutzung.html>

²⁵² https://www.shk-profi.de/artikel/shk_Grauwasserrecycling_1978834.html

²⁵³ <https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-32156.pdf>

		Frischwasserkosten	Trinkwasserverbrauch um ca. 30 %. Knappe Wasservorräte werden geschont.
	Global		
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:			

3.2 Bildung und Wissenschaft

3.2.1 Einleitung

Schulen

Die gesamtberliner Bildungssituation ist komplex, jedoch lässt sich feststellen, dass insgesamt ökologische, speziell die Klimakrise betreffende Themen, zu wenig im Fokus stehen. Dies betrifft insbesondere eine fächerübergreifende Integration der Thematik an passenden Stellen im Lehrplan sowie eine Verknüpfung mit der Lebensrealität der Kinder und Jugendlichen. Zu wenig Wert wird auf die Ausbildung einer Gestaltungskompetenz im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) gelegt, welche die Schüler:innen in die Lage versetzt, ihre Zukunft klimagerecht selbst mitzugestalten. Eine Wissensvermittlung zur Klimakrise ist zwar notwendig, führt aber zu Ohnmachtsgefühlen und Verdrängung, sofern keine positiven Optionen des gestalterischen Umgangs mit der Thematik gemeinschaftlich entwickelt werden. Diese gemeinschaftliche Entwicklung von Aktivitäten zur zukunftsfähigen Gestaltung des eigenen Lebensumfeldes, verbunden mit einer Perspektive, die globale und lokale Klimagerechtigkeit mitdenkt, bildet das Fundament der transformativen Bildung²⁵⁴, wie wir sie uns für unsere Schulen und andere Bildungseinrichtungen wünschen.

Glücklicherweise gibt es zahlreiche engagierte Lehrer:innen, deren unermüdlichen Einsatz in diesem Bereich wir ausdrücklich wertschätzen möchten, ebenso wie die Arbeit von Einzelpersonen in der Verwaltung, die in diese Richtung denken. Auch die zahlreichen Einrichtungen der Natur- und Umweltbildung, sowie Vereine, NGOs und Selbstständige in diesem Bereich leisten ausgezeichnete Arbeit in der Kooperation mit Schulen und KiTas; teilweise werden einzelne Projekte auch durch Bezirke finanziert. Die Anstrengungen des Berliner Senats, die Natur- und Umweltbildung auszubauen und besser zu koordinieren²⁵⁵, sind ausdrücklich zu begrüßen.

²⁵⁴ https://www.adb.de/download/publikationen/ab1_2020_jahresthema.pdf

²⁵⁵ <https://www.parlament-berlin.de/adosservice/18/Haupt/vorgang/h18-1475-v.pdf>

Trotz dieser Auflistung fähiger Akteur:innen bleibt ein grundsätzliches, strukturelles Problem bestehen: zu viele Projekte sind nur punktuell und oft sowohl für die Lehrer:innen als auch für die Schüler:innen „on top“, also nur durch zusätzlichen persönlichen Einsatz zu realisieren. Zwar ist es zu begrüßen, wenn einzelne Projekte mit begeisterten Schüler:innen und Lehrkräften als Leuchtturmprojekte eine Signalwirkung haben, grundsätzlich muss aber jede:r Schüler:in erreicht werden. Die Thematik muss sich über alle Schuljahre und den kompletten Lehrplan ziehen.

Wir fordern einen Strukturwandel des Schulsystems, weg von Schulzweigen, hin zu Gemeinschaftsschulen. Dabei soll in allen Bildungseinrichtungen projektorientierter und fächerübergreifender Unterricht stattfinden zu den Themenbereichen Ökologie, Umwelt, Nachhaltigkeit, Klimakrise, Leben im Rahmen des 1,5-Grad-Limits. Dieser Unterricht ist explizit kein zeitlich auf wenige Wochen begrenztes Projekt oder ein AG Angebot am Nachmittag, sondern wird von Lehrkräften in der Kernzeit des Unterrichtes durchgeführt. Die Themen Ökologie und Klimaschutz sollen fester Bestandteil jeder Bildungseinrichtung sein, im Sinne der Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien und Lösungsansätzen. Die (politische) Dimension und Komplexität der Klimakrise soll in die vermittelten Inhalte dabei stets so stark wie möglich integriert werden. Die Bildung für ein persönliches nachhaltiges Leben soll also begleitet werden von der Auseinandersetzung mit der (macht-)strukturellen Dimension und dem Empowerment für politisches Engagement und demokratische Teilhabe. Das gemeinschaftliche Wirken auf Infrastruktur, auch im kleinschrittigen Sinne anhand schulischer Projekte, soll stets im Fokus stehen (siehe hierzu auch das Konzept des Handabdrucks als Ergänzung zu demjenigen des Fußabdrucks²⁵⁶). Eine inhaltliche Herangehensweise über den Kolonialismus als historische und gegenwärtige Essenz der Klimakrise und Grundlage der (ungleichen) Betroffenheit soll Teil der schulischen Aufklärung sein. Auch soll eine Auseinandersetzung stattfinden mit den Hintergründen der jahrzehntelangen Versäumnisse im Klimaschutz, um intergenerationelles Verständnis zu schaffen, somit die Möglichkeit für konstruktives gemeinsames Handeln und vor allem die Einsicht der Notwendigkeit radikaler politischer Maßnahmen als logische Folge der Versäumnisse.

Weitere Themen, die im schulischen Kontext mehr Raum als bisher einnehmen sollen, sind Medienkompetenz, wissenschaftliches Arbeiten, Interpretation wissenschaftlicher Daten, Datenschutz, energieeffiziente Informationstechnik und Sicherheit im Netz.

Durch die Förderung der Digitalisierung in Lehranstalten sollen alle Auszubildenden gesicherten, schnellen Zugang zu Informationen haben, die auf globaler Ebene bereitgestellt werden. Dadurch sind die Bildungseinrichtungen nicht nur auf lokale, deutschsprachige Informationen begrenzt. Zusätzlich würde digitales Lernen ausgebaut und gefördert werden. Dazu benötigt es eine ausgebaute digitale Infrastruktur, sowie geschultes Personal. Digitales Lernen und Arbeiten erfordert Ausgleich. Zudem ist haptisches Begreifen extrem wichtig im Lernprozess. Daher muss sich digitales Lernen sinnvoll mit analogen Lernformaten, musisch-künstlerischen sowie handwerklichen Aktivitäten und Naturerlebnis abwechseln.

²⁵⁶ <https://www.klimafakten.de/meldung/handabdruck-statt-fussabdruck-ein-konzept-fuer-mehr-optimismus-im-klimaschutz>

Hochschulen

In jedem Studiengang sollen Anknüpfungspunkte des Faches zur Klimakrise genutzt werden, um diese zu thematisieren und fachspezifische Perspektiven zum Umgang mit der Problematik zu entwickeln. Ebenso soll in jedem Studiengang neben den üblichen fachspezifischen Inhalten auch Raum sein für Kompetenzen, die Studierende auf die schon bestehende Klimakrise und deren zu erwartende Verschlimmerung besser vorzubereiten.

Finanzmittel für die Berliner Hochschullandschaft sind selten an eine ökologisch-soziale Zukunftsorientierung gebunden. Die Berliner Politik erachtet eine Zusammenarbeit zwischen Industrie und Hochschulen indifferenziert und unabhängig der Themensetzung als positiv, im Rahmen von „Technologietransfer“. Der Einfluss, den Konzerne auf die Ziele und Ergebnisse der Wissenschaft haben, wird weder transparent gemacht noch kritisch hinterfragt. Es gibt einen Wissenschaftsrat, der die Politik berät und Hochschulen akkreditiert. Das Thema „Umwelt“ findet in ihrem Arbeitsprogramm keine einzige Erwähnung²⁵⁷. Die Bedeutung der Wissenschaft wird an ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Zusammenarbeit mit der Industrie gemessen. Die Finanzmittel werden an die Hochschulen nach einem leistungsorientierten Finanzierungskonzept vergeben²⁵⁸. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen werden in der Regel gemeinsam von Bund und Ländern finanziert²⁵⁹.

Forschung muss transparenter und die Unabhängigkeit der Wissenschaft von der Wirtschaft (und ihren Interessen) gewährleistet werden. Die Förderungen sollen sich auf die Entwicklung klimafreundlicher Technologien konzentrieren. Politik soll sich vor allem nach der Wissenschaft und nicht nach wirtschaftlichen Interessen ausrichten. Forschung, die unseren Ökosystemen und dem Klima schadet, soll nicht gefördert werden. Darüber hinaus sollen weitere ethische Mindeststandards für die Forschung gelten.

Internationale Kooperation im Forschungsbetrieb ist zu begrüßen und zu fördern - auch um der globalen Dimension der Klimakrise gerecht zu werden. Gesetzliche Grundlagen zur Reisekostenabrechnung müssen klimafreundliches Reisen ermöglichen und bevorzugen, statt die günstigste Fortbewegungsart ohne Beachtung der Umweltkosten zu verlangen. Sofern möglich sollen Videokonferenzen Fernreisen ersetzen.

Ziele des Handlungsbereichs

Zeitgemäße politische Bildung an Berliner Bildungseinrichtungen

Gesellschaftlicher Wandel benötigt eine politische Bildung, die zu kritischer Reflexion der eigenen Position und der eigenen Lebensumstände anregt. Ausgebaut werden soll insbesondere Demokratiebildung, kulturelle Bildung mit Diversity-Ansatz, feministische Bildung sowie Bildung zu den Themen Migration, Rassismus, Kolonialismus und

²⁵⁷ https://www.wissenschaftsrat.de/DE/Aufgabenfelder/Arbeitsprogramm_Artikel.html

²⁵⁸ <https://www.berlin.de/sen/wissenschaft/politik/finanzierung/>

²⁵⁹ <https://www.berlin.de/sen/wissenschaft/politik/finanzierung/#ae>

Geschlechervielfalt. Zusätzlich sollen ältere, berufstätige Menschen die Möglichkeit haben „ein Leben lang“ zu lernen, insbesondere um sich aktiv in den Prozess der gesellschaftlichen Transformation einbringen zu können.

Die Klimafrage lässt sich nicht losgelöst von der sozialen Frage beantworten. Daher ist unser erklärtes Ziel, Barrieren in Bildungs- und Forschungsinstitutionen abzubauen und einen sozial gerechten und kooperativen Zugang zu Bildung und Wissen für alle zu gewährleisten.

Klimafreundliche, inklusive und öffentlich zugängliche Wissenschaft

Die Unabhängigkeit der Wissenschaft von der Wirtschaft (oder Wirtschaftsinteressen) soll in Berlin gewährleistet sein. Berlin fördert die Entwicklung von nachhaltigen Technologien (z.B. cradle-to-cradle) und nimmt global eine Vorreiterrolle in Sachen Zugang zu Forschungsergebnissen ein. Die Förderung der Forschung für Technologien, deren Anwendung schädlich für das Klima ist, wird eingestellt.

Eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Politik sorgt dafür, dass bei der politischen Entscheidungsfindung größerer Wert auf wissenschaftliche Erkenntnisse gelegt wird als auf die Interessen wirtschaftlicher Unternehmungen.

Gemeinsam mit Schüler:innen, Lehrkräften und Akteur:innen im Bildungsbereich für eine echte Chancengleichheit und Zugang für eine sozialgerechte Bildungsgestaltung

Der Zugang zu Bildung und geistiger Autonomie ist der Schlüssel für eine zukunftsgerichtete Gesellschaft. Die Bildungsinstitutionen werden derart renoviert, dass allen Menschen eine umfängliche Grundlage für eine selbstbestimmte Entwicklung gegeben werden kann.

Interdisziplinäre Klimagerechtigkeitsbildung ist ein globales Thema in jeder öffentlichen Aus- und Fortbildung

Kein Teilbereich des Lebens entzieht sich den Folgen der globalen Erhitzung. Daher muss allen Lernenden und Arbeitenden ermöglicht werden, in jedem Moment ihres beruflichen Lebens selbstständig sinnvolle Anpassungen zu realisieren.

Digitalisierte Bildung mit Open-Source Systemen/Software

Digitale Medien in Bildungsstätten ermöglichen neuartige Lern- und Lehrmethoden und die Vermittlung von Kompetenzen im verantwortungsbewussten Umgang mit digitalen Medien. Um die Digitalisierung voran zu treiben ist die Förderung von Entwicklung und Nutzung quelloffener Software (Open-Source) in Bildungseinrichtungen wichtig und sinnvoll.

Open-Data Philosophie der Verwaltung

Öffentlich gesammelte Daten sollen der Bevölkerung datenschutzkonform als Open-Data digital zur Verfügung gestellt werden und frei nutzbar sein.

3.2.2 Wissenschaft

Inhaltlich muss eine stärkere Forschungsfinanzierung insbesondere folgende Bereiche betreffen:

- Nachhaltige, klimafreundliche Technologien sowie Transformation bestehender industrieller Prozesse hin zu ressourcenschonenden und umweltfreundlichen Prozessen (cradle-to-cradle)
- Umgang mit nicht mehr vermeidbaren Folgen der Klimakrise, insbesondere Sicherstellung von Trinkwasser und Nahrungsmittelsicherheit
- Forschung zu gesellschaftlichen Transformationsprozessen
- Forschung zu ökonomischen Systemen, die im Rahmen des 1,5-Grad-Limits funktionieren sowie der wirtschaftlichen Transformation dorthin

Die Exklusivität und der proprietäre Umgang mit Erkenntnissen schadet der Entwicklung der Gesellschaft. Dies geschieht sowohl durch einen unnötig, artifiziell erhöhten Ressourcenverbrauch als auch auf der Ebene des sozialen Miteinanders durch eine Fokussierung auf Konkurrenz statt Kooperation.

Berlin wird ein Alleinstellungsmerkmal ausbilden, in dem Forschungsergebnisse, die durch die öffentliche Hand finanziert oder mitfinanziert und hier erzeugt werden, allen Menschen frei zugänglich sind. Das althergebrachte Patentrecht soll perspektivisch zu einem zukunftsgerichteteren Gemeinrecht reformiert werden. Dabei sollen die Eigenschaften, die bereits heute zur Verbreiterung von Wissen führen, unbedingt erhalten bleiben. Hierfür wird ein Prozess initiiert, um Ideen zu entwickeln, wie dieses Ziel erreicht werden kann. Genügend Anreize für innovative Forschung werden durch die Reformen erhalten.

Für Berlin sind Netzwerk, Vernetzung und Beziehung wichtige Handlungsmöglichkeiten für eine Transformation von Hochschulen in Richtung einer nachhaltigen und sozialgerechteren Entwicklung. Durch eine Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen kann die Stadt eine offengelegte Netzwerkstruktur entwickeln, welche die Vernetzung von Mitgliedern von Nachhaltigkeitsinitiativen an Hochschulen ermöglicht. Außerdem, haben alle Studierenden in diesem Hochschulnetzwerk ein Anrecht auf den entsprechenden Master-Studiengang nach Abschluss des Bachelorstudiums.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.2.2.1 Unabhängige, klimagerechte Wissenschaft	mittel	4 Jahre	BW-1.1

Anliegen:	Die Unabhängigkeit der Wissenschaft von der Wirtschaft (oder Wirtschaftsinteressen) muss gewährleistet werden. Förderungen aus öffentlichen Geldern wird es daher nur für die Entwicklung von Technologien oder Techniken geben, die anhand einer unabhängigen Auswertung diverser Expert:innen (möglicherweise in
-----------	--

	<p>Zusammenarbeit mit Bürger:innenräten) in dem Bereich als mindestens klimaneutral und gesellschaftlich wünschenswert bewertet werden.</p> <p>Die Politik richtet sich außerdem nach den Erkenntnissen der Wissenschaft und nur untergeordnet nach wirtschaftlichen Interessen. Wir stehen für eine klimafreundliche, inklusive und öffentlich zugänglich Wissenschaft ein.</p>								
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Berlin setzt neue Schwerpunkte für die öffentlich geförderte Forschung auf u.a. sozial-ökologische Themen wie Klima-, Daten- und Verbraucherschutz, Selbstbestimmung, gesellschaftlicher Zusammenhalt, Digitalisierung, Kreislaufwirtschaft und Ressourcenverbrauch und erweitert das Mitspracherecht von Wissenschaftler:innen.</p> <p>A2 Berlin streicht jegliche Forschung in den Bereichen Verteidigung, Rüstung, Waffentechnologien, Förderung fossiler Brennstoffe und Verbrennungsmotoren. Im Zuge dessen führt Berlin ein Transparenzregister für von Drittmitteln finanzierte Forschung ein.</p> <p>A3 Berlin erhöht die Kofinanzierung von Universitäten und landeseigenen Instituten, um mehr Wissenschaftler:innen dauerhaft anzustellen und dadurch langfristige Forschung zu unterstützen.</p> <p>A4 Berlin überarbeitet die Besetzung und Rolle des wissenschaftlichen Beirats, damit bei Entscheidungen, die in Parlamenten getroffen werden, die wissenschaftlichen Fakten angemessen einbezogen werden und die Unabhängigkeit der Grundlagenforschung garantiert ist. Bestehende Strukturen werden finanziell gefördert und deren Leistungsspektrum ausgeweitet²⁶⁰.</p> <p>A5 Berlin gestaltet die Hochschulverträge als Finanzierungsgrundlage transparenter und bedarfsgerechter</p> <p>A6 Berlin entlastet Universitäten und Labore finanziell und unterstützt diese mit technischem und beratendem Fachpersonal, sodass energetische Sanierungen und Digitalisierung schneller gelingen</p> <p>A7 Berlin modernisiert das Hochschulgesetz dahingehend, dass die Selbstverwaltung von allen Mitarbeitenden und Studierenden gestärkt wird</p> <p>A8 Berlin fördert "Open Science"- Projekte²⁶¹.</p>								
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen</p>								
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td style="width: 50%;">Sozial</td> <td style="width: 50%;">Ökologisch</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">Lokal</td> <td style="width: 50%;">Soziale Gerechtigkeit wird fester Bestandteil der Wissenschaft und Forschung</td> <td style="width: 50%;">Klimafreundliche Forschung und Wissenschaft unterstützt die Einhaltung des 1,5-Grad-Limits in Berlin.</td> </tr> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	Soziale Gerechtigkeit wird fester Bestandteil der Wissenschaft und Forschung	Klimafreundliche Forschung und Wissenschaft unterstützt die Einhaltung des 1,5-Grad-Limits in Berlin.
	Sozial	Ökologisch							
Lokal	Soziale Gerechtigkeit wird fester Bestandteil der Wissenschaft und Forschung	Klimafreundliche Forschung und Wissenschaft unterstützt die Einhaltung des 1,5-Grad-Limits in Berlin.							

²⁶⁰ <https://www.bbaw.de/die-akademie/aufgaben-und-ziele>

²⁶¹ <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/portals-and-platforms/goap/open-science-movement/>

	Global	Vorbildfunktion	Vorbildfunktion
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Koordination und Verwaltung der Auswertung von Forschungsprojekten / Technologieentwicklung anhand der neuen, klimafreundlichen Kriterien → Ausreichende Verfügbarkeit finanzieller Mittel zur Forschung, da womöglich die Industrie einen Teil ihrer Fördermittel zurückzieht, wenn ihre Interessen nicht mehr im Vordergrund stehen → Entscheidungen können am Anfang längere Zeit in Anspruch nehmen, da zusätzlich auf Klimaverträglichkeit geprüft werden muss 		

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.2.2.2 Sozialgerechte Nachhaltigkeitsnetzwerke für Berliner Hochschulen und Universitäten	niedrig	1 - 2 Jahre	BW-1.2

Anliegen:	Die verschiedenen Akteure der Berliner Hochschulen und Universitäten müssen besser miteinander vernetzt werden. Ihnen muss die Möglichkeit gegeben werden sich zu nachhaltigen Themen auszutauschen. Außerdem sollten Studierende, die bereits einen Abschluss in Berlin erworben haben, nicht Gefahr laufen müssen aufgrund eines Mangels an Studienplätzen ihren Wohnort (und ihr Netzwerk) verlassen zu müssen und auch fair für ihre Laborarbeit entlohnt werden.		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin schafft eine Netzwerkstruktur zur Vernetzung von Mitgliedern von Nachhaltigkeitsinitiativen an Hochschulen und Universitäten²⁶².</p> <p>A2 Berlin ermöglicht allen Studierenden, die in Berlin ein Bachelorstudium absolviert haben, einen Studienplatz in den entsprechenden Master-Studiengängen in öffentlichen Hochschulen oder Universitäten der Stadt, die Teil des Netzwerks sind.</p> <p>A3 Berlin stellt Studierenden, die in Laboren Abschlussarbeiten erstellen, eine gerechte Entlohnung zur Verfügung.</p>		
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Universitäten und Hochschulen in Berlin.		
Folgenabschätzung:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Sozial</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Ökologisch</td> </tr> </table>	Sozial	Ökologisch
Sozial	Ökologisch		

²⁶² <https://www.netzwerk-n.org/angebote/einfuehrungswissen/nachhaltigkeit-an-hochschulen/#1490802222326-8600a003-9acb>

	Lokal	Besserer Austausch an Information und Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Hochschulen Recht auf weiterführendes Studium für alle Absolvent:innen	Effizientere Lösung ökologischer Probleme durch bessere Vernetzung Dadurch dass Bildungsstätten nicht gewechselt werden müssen reduziert sich die Klimabelastung des Umzugs von Studierenden
	Global	Recht auf weiterführendes Studium gilt auch für internationale Studierende in Berlin	Vorbildfunktion
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:	Aktuell wird der Zugang zu weiterführenden Studiengängen durch allgemeine und besondere Zugangsvoraussetzungen reguliert, dies müsste verändert werden. Das Hochschulrahmengesetz hat diesbezüglich (Zulassung) keine Einschränkungen ²⁶³ .		

3.2.3 Bildung

Wir stehen für eine kollaborative, demokratische, klima- und sozialgerecht gestaltete Bildung ein. Das aktuelle Bildungssystem fördert die Ideologie der kapitalistischen Wachstumsgesellschaft, deswegen brauchen wir eine radikale Transformation der Bildung²⁶⁴. Dafür muss Klimagerechtigkeit ein globales Thema in allen öffentlichen Bildungs- sowie Kulturbereichen werden, echte Chancengleichheit durch Bildung entstehen, eine quelloffene, transparente, inklusive Digitalisierung gefördert und soziale Ungleichheiten abgebaut werden.

Ist-Zustand

Das Internet wird von der Mehrheit der Berliner:innen täglich genutzt, ohne dass ihm viel Beachtung geschenkt wird. Es handelt sich dem Internet um ein Tool, das uns den Alltag erleichtern soll: Informationen sind immer und überall verfügbar und können ohne Weiteres jederzeit abgerufen werden. Dies trägt zum einen stark zur Information und Aufklärung der Bevölkerung bei, sorgt aber auf der anderen Seite auch für Ungewissheit, da es aufgrund der immensen Menge an Informationen oft schwer zu erkennen ist, wann es sich um wissenschaftlich fundierte Informationen handelt, wann um Meinungen und wann schlicht um Falschinformation.

Ziel-Zustand

²⁶³ <https://www.gesetze-im-internet.de/hrg/HRG.pdf>

²⁶⁴ <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildungsrevolution>

Berlin arbeitet eng mit der Zivilbevölkerung, Unternehmen und Betrieben zusammen, informiert diese ständig über die Zusammenhänge im Bereich des Klima- und Umweltschutzes und stellt der Bevölkerung mehrere Möglichkeiten ihr Wissen und Engagement zu nutzen und zu vertiefen zur Verfügung. An sämtlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen wird der Bevölkerung immer wieder die Thematik der Digital Literacy näher gebracht, sodass sie sich immer wieder mit den Strukturen und Funktionsweisen des Internets, von Applikationen, IT-Systemen, Software und Hardware auseinandersetzen muss. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Bevölkerung den Umgang mit digitalen Medien beherrscht, ihre Vorteile nutzen kann und nicht ihren Nachteilen zum Opfer wird. Informationen gehören zum Gemeingut und sind der Bevölkerung unter Berücksichtigung des Datenschutzes frei verfügbar.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.2.3.1 Digital Literacy und Digitalisierung	niedrig	2-3 Jahre	BW-2.1

Anliegen:	Digital Literacy ist ein wichtiges Instrument, um mit der Flut an Information im Internet umzugehen und der Desinformation im Internet entgegenzuwirken ²⁶⁵ . Die Elemente Vertrauen, Bewusstsein, Betrachtung und Befähigung müssen gemeinsam gedacht und ganzheitlich vermittelt werden. Das Internet wird von den meisten Menschen verwendet, daher ist es wichtig, dass sie ein gesundes Verhältnis zu diesem Werkzeug erlernen und pflegen ²⁶⁶ . Digitale Medien mit Open-Source-Software in öffentlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen sollen neuartige Lern- und Lehrmethoden und die Vermittlung von Kompetenzen im verantwortungsbewussten Umgang mit digitalen Medien ermöglichen. Workshops zu Digital Literacy/Medienkompetenz in allen öffentlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen verhelfen der Bevölkerung zu einem besseren Umgang.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin leitet die Fördermittel der Bezirke und des Landes um, sodass sie hauptsächlich in die Entwicklung freier, transparenter, nachhaltiger (Umweltzeichen "Blauer Engel"), quelloffener Software (Open Source) und deren Nutzung als Grundpfeiler zur Gewährleistung der digitalen Souveränität fließen.</p> <p>A2 Berlin stellt die öffentlich gesammelten Daten der Bevölkerung datenschutzkonform als Open-Data digital zur Verfügung und macht diese frei nutzbar²⁶⁷.</p> <p>A3 Berlin installiert quelloffene Software für die digitale Infrastruktur in öffentlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen.</p> <p>A4 Berlin und die Bezirke koordinieren gemeinsam einen massiven Ausbau von digitaler Infrastruktur an Bildungs- und Kultureinrichtungen. Dies umfasst sowohl das Einrichten eines WLANs in jeder öffentlichen Einrichtung als auch</p>

²⁶⁵ https://www.grimme-institut.de/handreichungen/pdf/mekonet_kompakt_medienkompetenz.pdf

²⁶⁶ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/13070/umfrage/entwicklung-der-internetnutzung-in-deutschland-seit-2001/>

²⁶⁷ <https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/digitalisierung/open-data/>

	<p>die Anschaffung von Computern und Laptops für den Unterricht vor Ort sowie das Ausleihen für Aufgaben zu Hause. Dabei berücksichtigt Berlin die Kriterien der Umweltbelastung und Arbeitskonditionen bei der Auswahl der Endgeräte²⁶⁸.</p> <p>A5 Berlin stellt in jeder Bildungs- und Kultureinrichtung eine:n Informatiker:in an (zumindest mit einer halben Stelle), um die digitale Infrastruktur zu überwachen und zu pflegen, für Fragen zur Verfügung zu stehen und für Datenschutzangelegenheiten verantwortlich zu sein.</p>										
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Die Maßnahme richtet sich an alle öffentlichen Bildungs- sowie Kultureinrichtungen.</p>										
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Sozial</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Lokal</td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Keine Lieferant:innenbindung, da bei Open-Source Software (OSS) die finanziellen Motivationen eines laufenden Geschäfts nicht gegeben sind</p> <p>Niedrigere Gesamtbetriebskosten für quelloffene Software</p> <p>OSS bietet einen hohen Grad an Individualisierungs- möglichkeiten durch Zugriff auf den Code</p> <p>OSS ist sicherer und transparenter</p> <p>Einfachere Überprüfung der Leistungs- und Sicherheitsstandards</p> <p>Medienkompetenz ermöglicht ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortliches Handeln in der medial geprägten Lebenswelt</p> <p>Bessere Vorbereitung auf die digitale Lern- und Arbeitswelt</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Besserer Zugang zu Innovationen (Experimentieren mit Open Source ist einfacher als mit kommerziellen Produkten)</p> <p>Bei der Beschaffung digitaler Endgeräte werden neue Standards für Umwelt gesetzt, Endgeräte aus Cradle2Cradle Unternehmen werden als Ziel angestrebt.</p> <p>Eine gute Medienkompetenz kann die Bevölkerung gegen die Flut an Desinformation im Bereich der Klimakrise wappnen, um weniger Debatte um die Existenz der Klimakrise als mehr Handlung dagegen zu bewirken</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Global</td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Information kann aus einem enormen globalen, transparenten, preiswerten oder sogar kostenfreien Wissenspool geschöpft werden</p> <p>Bessere Vernetzungsmöglichkeiten auf</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Durch die Vorbildfunktion von Berlin können andere Städte/Länder für eine sozial-ökologisch faire Digitalisierung gewonnen werden</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Keine Lieferant:innenbindung, da bei Open-Source Software (OSS) die finanziellen Motivationen eines laufenden Geschäfts nicht gegeben sind</p> <p>Niedrigere Gesamtbetriebskosten für quelloffene Software</p> <p>OSS bietet einen hohen Grad an Individualisierungs- möglichkeiten durch Zugriff auf den Code</p> <p>OSS ist sicherer und transparenter</p> <p>Einfachere Überprüfung der Leistungs- und Sicherheitsstandards</p> <p>Medienkompetenz ermöglicht ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortliches Handeln in der medial geprägten Lebenswelt</p> <p>Bessere Vorbereitung auf die digitale Lern- und Arbeitswelt</p>	<p>Besserer Zugang zu Innovationen (Experimentieren mit Open Source ist einfacher als mit kommerziellen Produkten)</p> <p>Bei der Beschaffung digitaler Endgeräte werden neue Standards für Umwelt gesetzt, Endgeräte aus Cradle2Cradle Unternehmen werden als Ziel angestrebt.</p> <p>Eine gute Medienkompetenz kann die Bevölkerung gegen die Flut an Desinformation im Bereich der Klimakrise wappnen, um weniger Debatte um die Existenz der Klimakrise als mehr Handlung dagegen zu bewirken</p>	Global	<p>Information kann aus einem enormen globalen, transparenten, preiswerten oder sogar kostenfreien Wissenspool geschöpft werden</p> <p>Bessere Vernetzungsmöglichkeiten auf</p>	<p>Durch die Vorbildfunktion von Berlin können andere Städte/Länder für eine sozial-ökologisch faire Digitalisierung gewonnen werden</p>
	Sozial	Ökologisch									
Lokal	<p>Keine Lieferant:innenbindung, da bei Open-Source Software (OSS) die finanziellen Motivationen eines laufenden Geschäfts nicht gegeben sind</p> <p>Niedrigere Gesamtbetriebskosten für quelloffene Software</p> <p>OSS bietet einen hohen Grad an Individualisierungs- möglichkeiten durch Zugriff auf den Code</p> <p>OSS ist sicherer und transparenter</p> <p>Einfachere Überprüfung der Leistungs- und Sicherheitsstandards</p> <p>Medienkompetenz ermöglicht ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortliches Handeln in der medial geprägten Lebenswelt</p> <p>Bessere Vorbereitung auf die digitale Lern- und Arbeitswelt</p>	<p>Besserer Zugang zu Innovationen (Experimentieren mit Open Source ist einfacher als mit kommerziellen Produkten)</p> <p>Bei der Beschaffung digitaler Endgeräte werden neue Standards für Umwelt gesetzt, Endgeräte aus Cradle2Cradle Unternehmen werden als Ziel angestrebt.</p> <p>Eine gute Medienkompetenz kann die Bevölkerung gegen die Flut an Desinformation im Bereich der Klimakrise wappnen, um weniger Debatte um die Existenz der Klimakrise als mehr Handlung dagegen zu bewirken</p>									
Global	<p>Information kann aus einem enormen globalen, transparenten, preiswerten oder sogar kostenfreien Wissenspool geschöpft werden</p> <p>Bessere Vernetzungsmöglichkeiten auf</p>	<p>Durch die Vorbildfunktion von Berlin können andere Städte/Länder für eine sozial-ökologisch faire Digitalisierung gewonnen werden</p>									

²⁶⁸ <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/computer-pc-laptop#gewusst-wie>

	globaler Ebene durch eine digitalfähige Bevölkerung
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	<p>Folgende Herausforderungen könnten bei der Umsetzung der Maßnahme entstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Fehlende Garantie und Support: Gegenüber dem Hersteller besteht kein Anspruch auf Garantie- sowie Supportleistungen. → Hoher Schulungsaufwand: Weit verbreitete kommerzielle Produkte sind in vielen Fällen leichter zu nutzen und erfordern keinen so hohen Schulungsaufwand wie einige Open Source Softwarelösungen. → Unsichere Weiterentwicklung: Für die Weiterentwicklung von Open Source Software gibt es keine Garantie, weil sie vom freiwilligen Engagement der Community sowie der Nachfrage abhängt. → Die Einführung der Digital Literacy als fester Bestandteil des Unterrichts in Bildungseinrichtungen könnte eine Herausforderung darstellen. Zusätzlich muss darauf geachtet werden, dass die Kampagnen für Workshops gut aufgestellt werden, um die Bevölkerung für das Thema zu interessieren. → Kritische Anwendungsintegration: Im Zusammenspiel mit anderen Applikationen, insbesondere kommerzieller Software, kann es zu erheblichen Problemen kommen²⁶⁹. → Die Umsetzung hängt stark von der Verfügbarkeit finanzieller Mittel ab.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.2.3.2 Handlungsfähiges klimabewusstes Berlin	mittel	2-3 Jahre	BW-2.2

Anliegen:	Die Gesamtbevölkerung muss in den radikalen sozial-ökologischen Prozess der Transformation von Berlin einbezogen werden. Hierzu müssen verschiedene Stellschrauben justiert werden. Nachhaltigkeitsstrategien in allen Handlungsfeldern der öffentlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen, die kontinuierlich auf ihre Umsetzbarkeit hin getestet und geprüft werden, verhelfen Berlin dazu, sich klimapositiv aufzustellen.
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin führt ein freiwilliges ökologisch-soziales Zeitkonto für alle Berliner:innen ein. Dort können sich Berliner:innen freiwillig anmelden und sich in einem von der Stadt zur Verfügung gestellten Portal mit Bewohner:innen aus ihren eigenen oder anderen Kiezen vernetzen, um zusammen Projekte zu erarbeiten, ihre Fähigkeiten anzubieten oder die Fähigkeiten anderer in Anspruch zu nehmen.

²⁶⁹ https://wiki.opensourceecology.de/Vorteile/Nachteile_von_Open_Source_Software

	<p>Als Leitmodell für die Struktur der Maßnahme kann das schon existierende Zeitkonto für Arbeitnehmer:innen benutzt werden²⁷⁰.</p> <p>A2 Berlin unterstützt alle öffentlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien und deren schnellstmöglicher Einführung. Menschen, die sich für diese Themen engagieren, werden Räume, finanzielle Mittel und die nötige Infrastruktur zur Verfügung gestellt (Unterstützung der Leitung und des Mittelbaus + öffentliche Sichtbarkeit). Neben der Strategieplanung werden auch Projekte, die direkt in die Umsetzung gehen, gefördert (hands-on-mentality)²⁷¹. Nach der Einführung werden die Strategien regelmäßig überprüft und weiterentwickelt. Bereits vorhandene Strukturen einzelner Akteur:innen können als Vorbild dienen und gleichzeitig gestärkt und weiterentwickelt werden.</p> <p>A3 Der klare Fahrplan für umfassende Nachhaltigkeitsstrategien in allen Handlungsfeldern der öffentlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen Berlins (Governance, Betrieb, Forschung, Lehre, Transfer / Kommunikation) bildet sich in der anstehenden Novellierung des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) sowie in den Hochschulverträgen ab²⁷².</p> <p>A4 Berlin unterstützt die Nutzung des Tempelhofer Felds (inkl. Gebäude) als Reallabor der Transformation, wo sich alle Menschen mit ihren Fähigkeiten und ihren Projekten einbringen können und ihr Wissen miteinander austauschen. Dort werden Klimagerechtigkeitsaktivismus, Recht auf Stadt und Recht auf faire Arbeit verbunden und eine gesellschaftliche Zusammenarbeit für die radikale Transformation Berlins stattfinden²⁷³.</p> <p>A5 Berlin verankert das Thema Klimakrise in einer allgemeinen, öffentlichen Kommunikationsstrategie.</p> <p>A6 Berlin kommuniziert die Notwendigkeit drastischer Maßnahmen an die Bevölkerung und klärt sie über Beteiligungsmöglichkeiten auf. Dabei ist zu beachten, dass Informationen allgemein verständlich präsentiert werden und es allen ermöglicht wird, sich mit Lösungsansätzen zu beschäftigen. Die Informationen müssen daher auch in mehreren Sprachen zugänglich gemacht werden (mindestens auf englisch, türkisch, arabisch, deutsch und polnisch).</p> <p>A7 Berlin führt viermal im Jahr sich aktualisierende Informationskampagnen auf öffentlichen Werbeflächen durch. Langfristig wird es in Berlin keine privaten Werbe-, sondern nur noch Informationsflächen geben²⁷⁴.</p> <p>A8 Die ehemaligen Werbeflächen werden Bildungs- und Kultureinrichtungen zur Verfügung stehen, die für die Gestaltung der Informationstafeln verantwortlich sind.</p> <p>A9 Berlin schafft eine App, die den Klimahandabdruck eines individuellen Menschen messbar macht und so zur Bildung und Verbreitung des Konzepts beiträgt²⁷⁵. Auswertungen auf Kiezebene sorgen für eine Vergleichbarkeit und regen zu positiven gemeinsamen Aktionen an²⁷⁶.</p>
--	--

²⁷⁰ <https://www.business-wissen.de/artikel/zeitkonto-was-ist-ein-lebensarbeitszeitkonto/>

²⁷¹ <https://www.netzwerk-n.org/angebote/bildungsmaterialien/>

²⁷² <https://www.berlin.de/sen/frauen/recht/berlhg/>

²⁷³ <https://transformation-haus-feld.de/>

²⁷⁴ <https://berlin-werbefrei.de/>

²⁷⁵ <https://www.klimafakten.de/meldung/handabdruck-statt-fussabdruck-ein-konzept-fuer-mehr-optimismus-im-klimaschutz>

²⁷⁶ <https://www.moneyweb.co.za/news-fast-news/finland-has-an-app-showing-shoppings-true-carbon-footprint/>

Adressat:innen/ Akteur:innen:	Alle öffentlichen Bildungs- sowie Kultureinrichtungen, Werbeflächen, Gemeinnützige Organisationen, Fördervereine, NGOs und Arbeitgeber:innen in Berlin.											
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Sozial</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">Lokal</td> <td data-bbox="576 418 1011 1335"> <p>Bessere Vernetzung der Berliner Bevölkerung.</p> <p>Direkte Handlungsmöglichkeiten für Berliner:innen, auf lokaler Ebene ein besseres Miteinander zu pflegen.</p> <p>Empowerment der Bevölkerung durch die Beteiligung dieser in der radikalen sozial-ökologischen Transformation Berlins.</p> <p>Klimabewusstsein wird bei der arbeitnehmenden Bevölkerung gefördert.</p> <p>Bevölkerung wird vom ständigen visuell-psychologischen Eindruck kommerzieller Werbung entlastet.</p> <p>Informationsflächen halten die Bevölkerung informiert und aufgeklärt.</p> </td> <td data-bbox="1011 418 1476 1335"> <p>Initiative fördert die Entstehung vieler kleiner Graswurzelbewegungen, die eine sozial-ökologische Transformation einleiten können.</p> <p>Entwickelte Nachhaltigkeitsstrategien leisten einen großen Beitrag zum Schutz und Regeneration der Ökosysteme in Berlin.</p> <p>Umweltbewussteres Handeln der arbeitnehmenden Bevölkerung.</p> <p>Umgestaltung des Tempelhofer Felds in ein Leitbild für eine radikale ökologische Transformation.</p> <p>Weniger Werbeflächen bedeuten weniger Energie und Ressourcenverbrauch.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">Global</td> <td data-bbox="576 1335 1011 1762"> <p>Zusätzlich zur Vernetzung innerhalb Berlins könnte in Zukunft eine Vernetzung der Zeitkonten mit Partnerstädten erfolgen und den kulturellen Austausch fördern.</p> <p>Nachhaltigkeitsstrategien können mit anderen Städten/Ländern geteilt werden.</p> </td> <td data-bbox="1011 1335 1476 1762"> <p>Austausch der Strategien mit anderen Städten/Ländern kann einen Schneeballeffekt auslösen, Umweltschutz wird auf internationaler Ebene noch stärker.</p> <p>Ressourcenverbrauch für Werbung innerhalb Berlins sinkt auch ausserhalb der Stadt.</p> </td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Bessere Vernetzung der Berliner Bevölkerung.</p> <p>Direkte Handlungsmöglichkeiten für Berliner:innen, auf lokaler Ebene ein besseres Miteinander zu pflegen.</p> <p>Empowerment der Bevölkerung durch die Beteiligung dieser in der radikalen sozial-ökologischen Transformation Berlins.</p> <p>Klimabewusstsein wird bei der arbeitnehmenden Bevölkerung gefördert.</p> <p>Bevölkerung wird vom ständigen visuell-psychologischen Eindruck kommerzieller Werbung entlastet.</p> <p>Informationsflächen halten die Bevölkerung informiert und aufgeklärt.</p>	<p>Initiative fördert die Entstehung vieler kleiner Graswurzelbewegungen, die eine sozial-ökologische Transformation einleiten können.</p> <p>Entwickelte Nachhaltigkeitsstrategien leisten einen großen Beitrag zum Schutz und Regeneration der Ökosysteme in Berlin.</p> <p>Umweltbewussteres Handeln der arbeitnehmenden Bevölkerung.</p> <p>Umgestaltung des Tempelhofer Felds in ein Leitbild für eine radikale ökologische Transformation.</p> <p>Weniger Werbeflächen bedeuten weniger Energie und Ressourcenverbrauch.</p>	Global	<p>Zusätzlich zur Vernetzung innerhalb Berlins könnte in Zukunft eine Vernetzung der Zeitkonten mit Partnerstädten erfolgen und den kulturellen Austausch fördern.</p> <p>Nachhaltigkeitsstrategien können mit anderen Städten/Ländern geteilt werden.</p>	<p>Austausch der Strategien mit anderen Städten/Ländern kann einen Schneeballeffekt auslösen, Umweltschutz wird auf internationaler Ebene noch stärker.</p> <p>Ressourcenverbrauch für Werbung innerhalb Berlins sinkt auch ausserhalb der Stadt.</p>
	Sozial	Ökologisch										
Lokal	<p>Bessere Vernetzung der Berliner Bevölkerung.</p> <p>Direkte Handlungsmöglichkeiten für Berliner:innen, auf lokaler Ebene ein besseres Miteinander zu pflegen.</p> <p>Empowerment der Bevölkerung durch die Beteiligung dieser in der radikalen sozial-ökologischen Transformation Berlins.</p> <p>Klimabewusstsein wird bei der arbeitnehmenden Bevölkerung gefördert.</p> <p>Bevölkerung wird vom ständigen visuell-psychologischen Eindruck kommerzieller Werbung entlastet.</p> <p>Informationsflächen halten die Bevölkerung informiert und aufgeklärt.</p>	<p>Initiative fördert die Entstehung vieler kleiner Graswurzelbewegungen, die eine sozial-ökologische Transformation einleiten können.</p> <p>Entwickelte Nachhaltigkeitsstrategien leisten einen großen Beitrag zum Schutz und Regeneration der Ökosysteme in Berlin.</p> <p>Umweltbewussteres Handeln der arbeitnehmenden Bevölkerung.</p> <p>Umgestaltung des Tempelhofer Felds in ein Leitbild für eine radikale ökologische Transformation.</p> <p>Weniger Werbeflächen bedeuten weniger Energie und Ressourcenverbrauch.</p>										
Global	<p>Zusätzlich zur Vernetzung innerhalb Berlins könnte in Zukunft eine Vernetzung der Zeitkonten mit Partnerstädten erfolgen und den kulturellen Austausch fördern.</p> <p>Nachhaltigkeitsstrategien können mit anderen Städten/Ländern geteilt werden.</p>	<p>Austausch der Strategien mit anderen Städten/Ländern kann einen Schneeballeffekt auslösen, Umweltschutz wird auf internationaler Ebene noch stärker.</p> <p>Ressourcenverbrauch für Werbung innerhalb Berlins sinkt auch ausserhalb der Stadt.</p>										
Tangierende Maßnahmen:												
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Kann in Konkurrenz zum FSJ stehen (Fördermittelknappheit). → Die Finanzierung und Bereitwilligkeit der Arbeitgeber:innen. Schaffung genügender Räume für die Workshops/Weiterbildungen. 											

	→ Veränderung des Gesetzes für Werbung im öffentlichen Raum passiert auf Landesebene. Aktuelle stand: https://berlin-werbefrei.de/gesetz/
--	---

3.2.3.1 Kitas

Berlin investiert seit 2012 verstärkt in den Kita-Ausbau, in die Qualität der frühkindlichen Bildung, verbessert die Personalschlüssel und beschäftigt immer mehr qualifizierte Fachkräfte, weil immer mehr Berliner:innen ihr Recht auf einen Kitaplatz ab dem 1. Lebensjahr in Anspruch nehmen. Es gibt rund 2.700 Kitas mit rund 169.000 Kita-Plätzen in Berlin. Seit der Investition ab 2012 kamen rund 50.500 Plätze hinzu²⁷⁷. Mit der Förderung des Bundes durch das Gute-Kita-Gesetz wurde den Bundesländern weiteres Geld zur Verbesserung der Qualität bereitgestellt, aber die Förderungen des Bundes sind momentan noch bis Ende 2022 befristet. Hinzu kommt, dass das Geld nicht ausreicht, um einerseits den Personalschlüssel zu erhöhen, die Qualität frühkindlichen Lernens zu verbessern und gleichzeitig die Gebührenfreiheit aufrecht zu erhalten. Das Land Berlin hat die Gelder aus dem Gute-Kita-Gesetz größtenteils in die Beitragsfreiheit investiert, die Verbesserung der Qualität der Pädagogik blieb ungeachtet. Das muss geändert werden! Der Bund muss Förderungen für die Bundesländer im Kita-Bereich über das Gute-Kita-Gesetz langfristig und über das Jahr 2022 hinaus planen. Das Land Berlin muss sich dafür einsetzen, dass die Gelder allen Bereichen der Kita zugute kommen.²⁷⁸

Auch die Bildung für nachhaltige Entwicklung ist zwar bereits Teil des Berliner Bildungsprogramms²⁷⁹ in Kitas, muss aber stärker und themenübergreifend ausgebaut werden. Das Land Berlin muss seine Eigenbetriebe und die freien Träger von Kitas dabei unterstützen, die Bildungsmaßnahmen im Bereich BNE und Klimagerechtigkeit auszuweiten.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.2.3.1.1 Radikale Transformation von Kitas	niedrig	5 Jahre	BW-3.1

Anliegen:	Kitas spielen eine wichtige Rolle in einer Gesellschaft, die Gleichberechtigung zu ihren Werten zählt. Die Wertschätzung von Kitas muss daher erhöht und die Arbeit in einer Kindertagesstätte entsprechend entlohnt werden. Damit alle Eltern, die einen Kitaplatz in Anspruch nehmen möchten, dies ohne Einschränkungen umsetzen können, muss mehr Personal in den Kitas angestellt werden. Darüber hinaus muss die Anzahl der Kitaplätze ausgebaut werden, um eine wirkliche Wahlfreiheit der Eltern zu ermöglichen. Der aktuelle Fahrplan des Senats zur Kindertagesstättenentwicklungsplanung (KEP) ²⁸⁰ ist unrealistisch ²⁸¹ . Es braucht einen runden Tisch mit allen Beteiligten. Berlin setzt inklusive, kollaborative, klimagerechte
-----------	--

²⁷⁷ <https://www.berlin.de/sen/jugend/jugend-und-familienpolitik/familienpolitik/landesprogramm-kita-ausbau/neue-kitaplaetze-fuer-berlin-666147.php>

²⁷⁸ <https://www.welt.de/politik/deutschland/article203719126/Kinderbetreuung-Gute-Kita-Gesetz-ist-eine-Schummelbezeichnung.html>

<https://www.awo.org/kita-gesetz-nachbesserungen-erforderlich>

²⁷⁹ <https://www.berlin.de/sen/bildung/schule/bildungswege/fruehkindliche-bildung/>, und <https://www.bne-portal.de/de/fruehkindliche-bildung-1753.html>

²⁸⁰ https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2020/pressemitteilung_1000557.php

²⁸¹ <https://www.deutscher-kitaverband.de/positionspapier-berliner-senat-spaltet-die-kita-landschaft/>

	und gemeinschaftsfördernde Kitas als Standard und verbessert die Qualität der frühkindlichen Bildung mit Fokus auf klimagerechte Themen. Mitarbeiter:innen freier Träger werden als Partner:innen anerkannt und erfahren aufgrund der gleichen Leistung wie landeseigene Angestellte Gleichbehandlung.													
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin erhöht den Personalschlüssel in Kitas und rechnet Auszubildende in den ersten zwei Jahren nicht auf den Personalschlüssel an. Krankheits-, Urlaubs- und Fortbildungszeiten sollen bei der Personalausstattung miteinbezogen werden.</p> <p>A2 Berlin erhöht das Gehalt und verbessert die Arbeitsbedingungen der Angestellten in Kitas schrittweise, um einen Fachkräftemangel entgegenzuwirken.</p> <p>A3 Berlin bringt für die Planung der Kitaplätze alle Beteiligten (Senatsverwaltung, LIGA, DKV, DAKS, VKMK, LEAK, LAG78) an einem runden Tisch zusammen und entwickelt so Strategien, wie eine qualitativ hochwertige Betreuung für alle Berliner Kinder gelingen kann.</p> <p>A4 Berlin hebt die Vergütung und das Zeitkontingent der Auszubildenden an. Der:die Ausbilder:in braucht extra Zeit zur Anleitung der Azubis.</p> <p>A5 Berlin ermöglicht eine dauerhaft zugängliche Förderung/Fortbildung für Ausbilder:innen.</p> <p>A6 Berlin erleichtert Quereinstiege durch eine Grundförderung für schulische und berufsbegleitende Ausbildungen, eine Finanzierung der Quereinsteiger-Ausbildung und die Möglichkeit, eine berufsbegleitende Ausbildung je nach Vorkenntnissen/Abschluss verkürzen zu können.</p> <p>A7 Berlin gleicht die Fördergelder für den Kitaplatzausbau für freie Träger und Eigenbetriebe an.</p>													
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie													
Folgenabschätzung:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: left;">Sozial</th> <th style="text-align: left;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 30px;"></td> <td style="text-align: left;"> Durch massive Investitionen in den Kita-Bereich kann der Personalschlüssel verbessert werden und gleichzeitig die Qualität frühkindlicher Bildung angehoben werden. Berliner Kinder lernen früh die komplexen Zusammenhänge von nachhaltigem Leben zu verstehen. </td> <td style="text-align: left;"> Durch mehr Kapazitäten für Erzieher:innen können sie an mehr Fortbildungen zur Klimagerechtigkeit teilnehmen und das Wissen an die Kita-Kinder weitergeben Durch die frühzeitige Sensibilisierung verhalten sich die Kinder umwelt- und klimabewusster. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Global</td> <td></td> <td style="text-align: left;">Vorbildfunktion</td> <td style="text-align: left;">Nicht bekannt</td> </tr> </tbody> </table>				Sozial	Ökologisch	Lokal		Durch massive Investitionen in den Kita-Bereich kann der Personalschlüssel verbessert werden und gleichzeitig die Qualität frühkindlicher Bildung angehoben werden. Berliner Kinder lernen früh die komplexen Zusammenhänge von nachhaltigem Leben zu verstehen.	Durch mehr Kapazitäten für Erzieher:innen können sie an mehr Fortbildungen zur Klimagerechtigkeit teilnehmen und das Wissen an die Kita-Kinder weitergeben Durch die frühzeitige Sensibilisierung verhalten sich die Kinder umwelt- und klimabewusster.	Global		Vorbildfunktion	Nicht bekannt
		Sozial	Ökologisch											
Lokal		Durch massive Investitionen in den Kita-Bereich kann der Personalschlüssel verbessert werden und gleichzeitig die Qualität frühkindlicher Bildung angehoben werden. Berliner Kinder lernen früh die komplexen Zusammenhänge von nachhaltigem Leben zu verstehen.	Durch mehr Kapazitäten für Erzieher:innen können sie an mehr Fortbildungen zur Klimagerechtigkeit teilnehmen und das Wissen an die Kita-Kinder weitergeben Durch die frühzeitige Sensibilisierung verhalten sich die Kinder umwelt- und klimabewusster.											
Global		Vorbildfunktion	Nicht bekannt											

Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Gute-Kita-Gesetz ist Bundesgesetz, was nach 2022 ausläuft → Personalschlüssel muss erst grundlegend verbessert werden, bevor Erzieher:innen die Möglichkeit haben, neue Bildungsprogramme zu lernen und umzusetzen → Finanzielle Mittel um Vergütung der Ausbilder:innen anzuheben

3.2.3.2 Schulen

Ist-Zustand

Das Berliner Schulsystem braucht eine tiefgreifende Veränderung. Es müssen strukturelle Hebel in Gang gesetzt werden, um mehr individuelle Förderung und Orientierung an der Lebenswelt der Schüler:innen zu ermöglichen. Insbesondere in geisteswissenschaftlichen Fächern besteht die Wichtigkeit, diverse Perspektiven und Sichtweisen marginalisierter Gruppen zu Wort kommen zu lassen. U.a. ist eine verstärkte Thematisierung folgender Komplexe notwendig: die (auch deutsche) Kolonialgeschichte, die Problematik von strukturellem Rassismus, die Gerechtigkeitskämpfe der sozialen Bewegungen, Arbeiter:innen, Frauen* und der LGBTQIA+ Community sowie natürlich die Beschäftigung mit sozialen Aspekten der Klimakrise. Einige Lehrkräfte und Schulen gehen hier schon voran, ein stärkerer Fokus im Lehrplan sowie Weiterbildungen für Lehrkräfte sollen den Prozess beschleunigen.

Ziel-Zustand

Die Schulzweige öffentlicher Schulen Berlins sind abgeschafft und wurden durch gebührenfreie Gemeinschaftsschulen, an denen ein gemeinsames, diskriminierungsfreies und klimagerechtes Lernen möglich ist, ersetzt. Die Aufarbeitung der Kolonialgeschichte und Beleuchtung von struktureller sowie alltäglicher Diskriminierung ermöglicht den Schüler:innen, sich frühzeitig mit dem Thema systemischer Benachteiligung und eigenen Privilegien auseinanderzusetzen. Die Beteiligung der Schüler:innen an der Gestaltung des Bildungsinhalt ermöglicht, dass die öffentlichen Schulen in Berlin zu Orten der Selbstverwirklichung ohne extrinsischen Druck werden. Private Unternehmen werden an der Finanzierung öffentlicher Schulen beteiligt, da sie von guter Bildung profitieren. Der erhöhte Bedarf an Personal wird durch Quereinsteiger:innen mit entsprechendem Mentoring gedeckt.

Der Teil der Berufsausbildung soll nahtlos in den Themenkomplex des lebenslangen Lernens integriert werden. Auszubildende werden weiterhin regelmäßig mit Themen der Nachhaltigkeit konfrontiert und ihnen wird die Möglichkeit gegeben sich aktiv für diese Themen zu engagieren. Um Menschen zu motivieren Ausbildungen zu machen muss die

Wertschätzung dieses Bildungsbereiches erhöht werden. Hierzu sind unter anderem gerechte Löhne nötig. Außerdem sollte das Finden von Ausbildungsplätzen allen ermöglicht werden, die einen suchen.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.2.3.2.1 Zukunftsfähige, diskriminierungsfreie, demokratische Schulen für alle	niedrig	2-3 Jahre	BW-4.1

Anliegen:	Die Schulbildung soll sowohl auf inhaltlicher Ebene als auch in sämtlichen strukturellen Bereichen der Institutionen divers gestaltet und gelebt werden. Es geht nicht länger um Trennung und Konkurrenz, sondern um Gemeinsamkeiten, gegenseitiges Unterstützen, Handeln und Wertschätzen. Berliner Schüler:innen und Studierende erhalten in erweitertem Ausmaß eine politische Grundbildung, um ihre Möglichkeiten kennenzulernen und wahrzunehmen, politische Hebel in Bewegung zu setzen und für ihre Interessen einzutreten. Shift des Leitbildes der politischen Bildung vom informierten Zuschauer hin zum Aktivbürger.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin schafft Schulzweige ab und führt zusammengelegte, gebührenfreie Gemeinschaftsschulen ein.</p> <p>A2 Berliner Schulen beginnen ab 9 Uhr.</p> <p>A3 Berlin setzt sich für ein gemeinsames Lernen ohne Ungleichheiten zwischen Kindern unterschiedlicher sozialer und ethnischer Hintergründe ein.</p> <p>A4 Berlin integriert die Aufklärung über Rassismus, Kolonialismus und Diskriminierung aufgrund eines Geschlechts, einer Behinderung, Migration oder Queerness in Lehrpläne und führt Fortbildungen für Lehrkräfte durch.</p> <p>A5 Berlin entwickelt Arbeitshilfen für (fast) jedes Schulfach und nimmt an passenden Stellen im Lehrplan Bezug auf zukunftsrelevante Themen. Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Wird in Physik "Wärmelehre" behandelt, geschieht dies anhand einer Heizungsanlage und deren Funktionsweise, so dass die Schüler:innen hinterher auch wissen, wie energiesparend geheizt werden kann. → Wird in Mathematik die Exponentialfunktion behandelt, wird Bezug genommen auf die menschengemachten CO₂-Emissionen und auf exponentielles Wirtschaftswachstum. → Texte zum Lernen von Fremdsprachen in Schulbüchern können von zukunftsfähigen Ideen aus anderen Regionen der Welt handeln, z.B. in Französisch Kapitel über ein Baumpflanzprojekt in Senegal, in Spanisch ein Kapitel über Fairtrade-Kaffee Kooperativen in Guatemala, in Italienisch ein Kapitel über einen Permakultur-Gemeinschaftsgarten auf Sizilien etc. → Klimagerechtigkeit als obligatorisches Thema in Ethik/Moralphilosophie

	<p>→ Thematisierung von Gemeinwohlökonomie, Doughnut-Ökonomie, Degrowth in Wirtschaft/Politik</p> <p>→ Thematisierung der Verstrickung von Kolonialismus, Kapitalismus und Klimawandel im Fach Geschichte</p> <p>A6 Berlin schafft das Zentral-Abitur ab, da dieses einen noch stärkeren Fokus auf die lückenlose Beherrschung bestimmter Bildungsinhalte des Lehrplans legt und dadurch das Behandeln von Wahlthemen stark einschränkt.</p> <p>A7 Berlin setzt sich für eine offene Lehr- und Schulgestaltung ein und implementiert verstärkt Bausteine wie zB. das ‘Projekt Herausforderung’ (Schüler:innen suchen sich außerschulische Projekte aus, an denen sie über einen längeren Zeitraum hinweg eigenverantwortlich arbeiten wollen) und den FREI Day (ein fester Tag der Schulwoche mit mehreren Stunden zur freien Gestaltung seitens der Schüler:innen - Modul Zukunftscompetenz).²⁸²</p> <p>A8 Berlin schafft Modelle, die Zertifizieren als Alternative zu Schulnoten aus öffentlichen Trägern ermöglichen.</p> <p>A9 Berlin fordert die Privatwirtschaft zur Mitfinanzierung der Bildung ohne Einflussnahme auf (da sie von guter Bildung profitiert).</p> <p>A10 Berlin ermöglicht fachübergreifende Bildung (z. B. durch mehr Projektwochen).</p> <p>A11 Berlin stoppt alle Repressionen aufgrund von Teilnahme an Demonstrationen.</p> <p>A12 Berlin verbessert das Anwerben und Einarbeiten von Quereinsteiger:innen als Lehrer:innen für öffentliche Schulen.</p>						
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie</p> <p>Alle öffentliche Schulen in Berlin</p>						
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="424 1296 552 1406"></th> <th data-bbox="552 1296 1003 1406">Sozial</th> <th data-bbox="1003 1296 1476 1406">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="424 1406 552 2031"> <p>Lokal</p> </td> <td data-bbox="552 1406 1003 2031"> <p>Da in Lehrpläne sowie Fortbildungen für Lehrkräfte die Aufklärung über Rassismus und Diskriminierung aufgrund des Geschlechts, einer Behinderung, Migration oder Queerness, aufgenommen wird, kann die Sensibilität für solche Themen in der Bevölkerung verbessert werden (Soziale Bildungsoffensiven als Grundlage von gesellschaftlichem Bewusstsein und Bildungsoffensive in allen Lebensbereichen).</p> </td> <td data-bbox="1003 1406 1476 2031"> <p>Durch größeres Klimabewusstsein der Bevölkerung wird die Entwicklung derselben klimafreundlicher gestaltet</p> <p>Das Bewusstsein für die koloniale Essenz der Klimakrise und somit die Notwendigkeit radikaler Maßnahmen hier vor Ort wird geschärft</p> <p>Klimamaßnahmen können durch Demonstrationsforderungen verschärft und nachjustiert werden, wo Bedarf danach ist.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	<p>Lokal</p>	<p>Da in Lehrpläne sowie Fortbildungen für Lehrkräfte die Aufklärung über Rassismus und Diskriminierung aufgrund des Geschlechts, einer Behinderung, Migration oder Queerness, aufgenommen wird, kann die Sensibilität für solche Themen in der Bevölkerung verbessert werden (Soziale Bildungsoffensiven als Grundlage von gesellschaftlichem Bewusstsein und Bildungsoffensive in allen Lebensbereichen).</p>	<p>Durch größeres Klimabewusstsein der Bevölkerung wird die Entwicklung derselben klimafreundlicher gestaltet</p> <p>Das Bewusstsein für die koloniale Essenz der Klimakrise und somit die Notwendigkeit radikaler Maßnahmen hier vor Ort wird geschärft</p> <p>Klimamaßnahmen können durch Demonstrationsforderungen verschärft und nachjustiert werden, wo Bedarf danach ist.</p>
	Sozial	Ökologisch					
<p>Lokal</p>	<p>Da in Lehrpläne sowie Fortbildungen für Lehrkräfte die Aufklärung über Rassismus und Diskriminierung aufgrund des Geschlechts, einer Behinderung, Migration oder Queerness, aufgenommen wird, kann die Sensibilität für solche Themen in der Bevölkerung verbessert werden (Soziale Bildungsoffensiven als Grundlage von gesellschaftlichem Bewusstsein und Bildungsoffensive in allen Lebensbereichen).</p>	<p>Durch größeres Klimabewusstsein der Bevölkerung wird die Entwicklung derselben klimafreundlicher gestaltet</p> <p>Das Bewusstsein für die koloniale Essenz der Klimakrise und somit die Notwendigkeit radikaler Maßnahmen hier vor Ort wird geschärft</p> <p>Klimamaßnahmen können durch Demonstrationsforderungen verschärft und nachjustiert werden, wo Bedarf danach ist.</p>					

²⁸² <https://frei-dav.org/>

		<p>Demonstrationen üben mehr Druck auf die Politik aus</p> <p>Wenn mehr Lehrer:innen zur Verfügung stehen, gibt es mehr Kapazitäten, um an Weiterbildungen zu Klimathemen teilzunehmen</p>	
	Global	<p>Der politische Druck (auf Straßen und darüber hinaus) wirkt sich auch über Berlins Grenzen hinweg aus; Minderjährige Menschen werden in politische Entscheidungen mehr einbezogen und können so aktiver die Veränderung der Gesellschaft mitgestalten.</p>	<p>Klimamaßnahmen können verschärft und nachjustiert werden</p>
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> → Finanzierung → Bereitwilligkeit der Wirtschaft die Finanzierung zu unterstützen → Möglicher Verlust der politischen Wirkungskraft eines Streiks, wenn der Streik von der Schule erlaubt und gewollt ist → Koordination und Erstellung der Vorgaben wie Quereinsteiger:innen auf den neuen Beruf vorbereitet und in den ersten Monaten unterstützt und begleitet werden durch z.B: Mentor:innen 		

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.2.3.2.2 Klima- und sozialgerechte Transformation der Ausbildung	mittel	5 Jahre	BW-5.1

Anliegen:	<p>Der Prozess der Ausbildung soll neu transformiert werden dahingehend, dass wieder mehr Menschen diesen Zweig der Bildung dem Studium vorziehen. Quereinstiege werden erleichtert und faire Löhne schon während der Ausbildung gezahlt. Klimagerechtigkeit wird als praktischer Themenblock in die Lehrpläne integriert. Berliner Berufsschulen und Betriebe widmen 5-10% der Wochenarbeitszeit für Klimathemen.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin führt an Berufsschulen Projektwochen über soziale Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit und Klimaanpassung ein (mindestens 3 Wochen pro Jahr)</p>

	<p>A2 Berlin integriert Inhalte über die nachhaltige Gestaltung der verschiedenen Berufsfelder in die Lehrpläne der Ausbildungen und unterstützt Auszubildende beim Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen in ihrem jeweiligen Berufsfeld²⁸³.</p> <p>A3 Berlin bietet ökologische Weiterbildungen kostenlos an.</p> <p>A4 Berlin fördert die Ausbildung in systemrelevanten Berufen durch gesellschaftliche Wertschätzung und eine angemessene Bezahlung.</p> <p>A5 Berlin führt kostenlose, obligatorische, strukturell in den Berufen verankerte Projektwochen zu Klimagerechtigkeit und Klimakrise durch.</p> <p>A6 Berlin gleicht die Vergütung während der Ausbildung an den Mindeststundenlohn an und stellt Ausbildungsplätzen allen zur Verfügung, die einen suchen.</p> <p>A7 Berlin fördert Mentoring-Programme, die Ausbildungsbetriebe und Unternehmen bei der Ausbildung ihrer Auszubildenden und v.a. auch Quereinsteiger:innen unterstützen.</p>									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Ausbildungsbetriebe und Berufsschulen in Berlin.</p>									
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Sozial</th> <th style="text-align: center;">Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Lokal</td> <td> <p>Auszubildende werden an der Bewältigung der Klimakrise beteiligt</p> <p>Berufsschulen werden zu Klimabotschafter:innen</p> <p>Faire Entlohnung von Auszubildenden</p> <p>Bessere Einstiegsmöglichkeiten für Auszubildende ins Berufsleben</p> <p>Fachkräftemangel wird von Auszubildenden gedeckt</p> </td> <td> <p>Ausbildungsbetriebe und Berufsschulen werden klimafreundlich</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Global</td> <td>Vorbildfunktion</td> <td>Vorbildfunktion</td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal	<p>Auszubildende werden an der Bewältigung der Klimakrise beteiligt</p> <p>Berufsschulen werden zu Klimabotschafter:innen</p> <p>Faire Entlohnung von Auszubildenden</p> <p>Bessere Einstiegsmöglichkeiten für Auszubildende ins Berufsleben</p> <p>Fachkräftemangel wird von Auszubildenden gedeckt</p>	<p>Ausbildungsbetriebe und Berufsschulen werden klimafreundlich</p>	Global	Vorbildfunktion	Vorbildfunktion
	Sozial	Ökologisch								
Lokal	<p>Auszubildende werden an der Bewältigung der Klimakrise beteiligt</p> <p>Berufsschulen werden zu Klimabotschafter:innen</p> <p>Faire Entlohnung von Auszubildenden</p> <p>Bessere Einstiegsmöglichkeiten für Auszubildende ins Berufsleben</p> <p>Fachkräftemangel wird von Auszubildenden gedeckt</p>	<p>Ausbildungsbetriebe und Berufsschulen werden klimafreundlich</p>								
Global	Vorbildfunktion	Vorbildfunktion								
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>										

²⁸³ <https://www.schule-klima-wandel.de/netzwerk-ausbildung/>

Bestehende Herausforderungen:	<ul style="list-style-type: none">→ Bereitwilligkeit der Berufsschulen und Ausbildungsbetriebe zur Durchführung von Projektwochen→ Finanzierung der Projektwochen.→ Motivation der Unternehmen und Betriebe, wieder mehr Ausbildungsplätze zu schaffen und den Auszubildenden einen Mindeststundenlohn zu bezahlen.→ Möglicher Fachkräftemangel für die Mentoringposition.
-------------------------------	---

3.3 Partizipation

3.3.1 Einleitung

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den partizipativen Instrumenten direkter politischer Teilhabe, die der Berliner Bevölkerung bereits zur Verfügung stehen, wie sich diese verändern und in Zukunft erweitert werden sollen.

Partizipative Instrumente Berlin Ist-Zustand

Neben der Wahl zum Abgeordnetenhaus alle fünf Jahre stehen allen wahlberechtigten Berliner:innen mit deutscher Staatsbürgerschaft das Volksbegehren und der Volksentscheid als Instrumente der direkten Mitbestimmung zur Verfügung. Aufgrund der notwendigen Zahl von Unterschriften, gesetzlichen Fristen und anderen bürokratischen Herausforderungen sind diese partizipativen Mittel der Berliner Bevölkerung allerdings mit sehr großen Hürden und Hemmnissen behaftet. Sicherlich auch aus diesem Grund wurden in den vergangenen Jahren in einigen Berliner Bezirken Bürger:innenräte initiiert, um über lokale Thematiken zu beratschlagen. In dem Berliner Bezirk Tempelhof-Schöneberg gibt es beispielsweise seit 2019 einen Prozess von Bürger:innenräten. Anhand der allgemeinen Fragestellung, wie der Ortsteil lebenswert erhalten und in der Zukunft gestaltet werden kann, identifizierten Bürger:innenräte eine Reihe von Themen, die den Beteiligten wichtig waren (z. B. Mieten, Verkehr, Jugendliche, altersgerechte Ortsgestaltung, Freiflächen etc.), und formulierten zu jedem dieser Themen eine Reihe von Kernbotschaften und Empfehlungen.

Zur Einrichtung eines Bürger:innenrats muss dieser entweder aktiv von der Berliner Regierung selbst initiiert werden oder eine Volksinitiative sammelt und reicht 20.000 Unterschriften ein, um dafür zu sorgen, dass sich das Berliner Abgeordnetenhaus mit dem Anliegen beschäftigen muss. Die aktuelle Berliner Regierung hat bisher keine Einigkeit gezeigt, der Forderung nach einem Klima-Bürger:innenrat auf Landesebene nachzukommen. Aus diesem Grund hat die Volksinitiative Klimaneustart im Dezember 2020 beim Berliner Abgeordnetenhaus 30.000 Unterschriften eingereicht, um sicherzustellen, dass das Berliner Parlament sich mit der Forderung auseinandersetzt. Darüber hinaus verdeutlicht die breite Unterstützung der Volksinitiative Klimaneustart, wie wichtig den Berliner Bürger:innen eine

Partizipation an klimapolitischen Entscheidungsprozessen ist. Mit einer überwältigenden Mehrheit haben außerdem 152 von den 157 Teilnehmer:innen des ersten bundesweiten Bürger:innenrats in Deutschland zum Thema Demokratie eine gesetzliche Verankerung des Bürger:innenrats als partizipatives Instrument gefordert.

Als Problematik der bisherigen Bürger:innenräte in Berlin lässt sich feststellen, dass diese rein bezirksgebunden ausgerichtet sind und nicht für die gesamte Stadt einberufen werden. Somit können sie nicht bezirksübergreifend beraten. Darüber hinaus verzeichneten die bisherigen Bürger:innenräte eine geringe Teilnehmer:innenzahl. Dies hängt vermutlich mit ihrem größten Problem zusammen – dass nämlich die Ergebnisse der Bürger:innenräte keine politische oder verwalterische Verbindlichkeit mit sich bringen und somit durchaus als “Alibibeteiligung” erscheinen können. Initiativen und Projekte wie Extinction Rebellion, Klimaneustart oder Klima-Mitbestimmung JETZT fordern die Einberufung einer Bürger:innenversammlung, um notwendige Sofortmaßnahmen im Sinne des 1,5-Grad-Limits des Pariser Abkommens für Klimaneutralität und Klimagerechtigkeit zu entwickeln und somit die ökologische Katastrophe abzuwenden. Sich eine Übersicht über die Vielfalt und Menge dieser Projekte und Initiativen zu verschaffen, kann für einige Bürger:innen allerdings als große Herausforderung wahrgenommen werden.

Politische Teilhabe ist in Berlin derzeit auf Landesebene erst ab 18 Jahren möglich.

Ziel-Zustand für Partizipation und Bürger:innenräte

Die Einrichtung Bürger:innenräte mit politisch bindender Empfehlungshoheit hat nachweislich einen positiven Einfluss darauf, politische Maßnahmen zu initiieren, die sich mit der Abwendung der drohenden Klimakrise befassen. Exemplarisch sei hier auf den Bürgerkonvent für das Klima in Frankreich verwiesen, der eine Reihe vielversprechender Maßnahmen vorgeschlagen hat, die aber – da nicht politisch bindend – im darauf folgenden parlamentarischen Prozess zu großen Teilen verwässert zu werden drohen.²⁸⁴ Die konsequente Einbeziehung von Bürger:innen führt des Weiteren zu einer steigenden Akzeptanz der Maßnahmen, da dem Beteiligungsprozess eine intensive Konfrontation mit den wissenschaftlichen Fakten in Bezug auf die Klimakrise vorausgeht.

Eine Erweiterung der bereits bestehenden politischen Partizipationsmöglichkeiten der Berliner Bevölkerung ist somit notwendig.

Die Klimagerechtigkeitsbewegung wurde maßgeblich durch engagierte Kinder und Jugendliche ins Rollen gebracht. Bei den weltweit stattfindenden Klimastreiks der Fridays for Future sind seit März 2019 Millionen Jugendliche auf die Straße gegangen, um einen ambitionierten Klimaschutz zu fordern. Im April 2019 verabschiedeten die Aktivist:innen von Fridays for Future ihre “Forderungen für den Klimaschutz an die Politik”²⁸⁵. In diesem Grundsatzdokument fordern sie unter anderem:

²⁸⁴ „Klimaschutz in Frankreich: Bürgerbeteiligung gescheitert?“, <https://www.dw.com/de/klimaschutz-in-frankreich-b%C3%BCrgerbeteiligung-gescheitert/a-56581110>, 16.02.2021

²⁸⁵ <https://fridaysforfuture.de/wp-content/uploads/2019/04/Forderungen-min.pdf>

“Vor allem junge Menschen müssen wegen ihrer besonderen Betroffenheit stärker in den demokratischen Prozess einbezogen werden.”²⁸⁶

Durch die Einbindung von Kindern und Jugendlichen in politische Entscheidungsprozesse wird der sozialgerechte Wandel hin zu einer klimaneutralen Zukunft in Berlin möglich gemacht.

3.3.2 Bürger:innenräte

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.3.2.1 Gesetzliche Verankerung von Bürger:innenräten als Mittel der Bürger:innenbeteiligung		3-5 Jahre	P-1.1

Anliegen:	<p>Initiierung und Etablierung bezirksübergreifender Bürger:innenräte als partizipatives Instrument mit politischer Verbindlichkeit in der Berliner Politik bis zum Ende der kommenden Legislaturperiode.</p> <p>Dabei sollen sich die Bürger:innenräte mit der Zukunft der Berliner Klimapolitik auseinandersetzen und die Entwicklung zu einer sozial gerechten und klimapositiven Stadt bis spätestens 2030 durch konkrete Vorschläge und Maßnahmen vorantreiben. Die Ergebnisse der Bürger:innenräte müssen politische Verbindlichkeit haben und vom Berliner Abgeordnetenhaus abgestimmt werden. Sollten die Entscheidungen vom Parlament abgelehnt werden, müssen die Berliner Bürger:innen in einer Volksabstimmung befragt werden, ob die Vorschläge umgesetzt werden sollen.</p> <p>Die Teilnehmer:innen der Bürger:innenräte werden per Losverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt und zum Bürger:innenrat eingeladen. Aus der Menge der teilnahmewilligen Rückmeldungen wird dann ein repräsentativer Querschnitt der gesamten Berliner Bevölkerung ab 14 Jahren in Hinblick auf Kriterien wie Alter, Geschlecht, Einkommen, Herkunft etc. erstellt. Dabei werden auch Nicht-EU-Bürger:innen, die in Berlin ihren festen Wohnsitz haben, miteinbezogen. Um eine gleichberechtigte Teilnahme der Bürger:innen zu ermöglichen, werden die Teilnehmer:innen von anderen Verpflichtungen wie Arbeit oder Schule freigestellt. Ihnen wird eine finanzielle Entschädigung bezahlt; alle entstehenden Kosten werden erstattet und für Kinderbetreuung wird gesorgt.</p>
-----------	---

²⁸⁶ Zitat aus den Forderungen für den Klimaschutz an die Politik

	<p>Inhaltlich sollen sich diese ersten Bürger:innenräte mit den dringendsten Themen der Transformation hin zu einem klimapositiven und sozial gerechten Berlin befassen. Darunter fallen die Berliner Energie- oder Verkehrspolitik sowie die Erarbeitung alternativer Wohlstandsindikatoren zur Wohlstandsmessung der Berliner Stadtgesellschaft, die das Bruttoinlandsprodukt als Maßstab ersetzen.</p>									
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>Berlin erlässt ein Gesetz, das Bürger:innenräte mit politischer Verbindlichkeit als einen festen Bestandteil der Berliner Politik etabliert. Folgende Punkte müssen beinhaltet sein:</p> <p>A1 Regelmäßige Einberufung und Durchführung von Bürger:innenräten auf Bezirks- und Landesebene in Berlin</p> <p>A2 Einbindung von Bürger:innen zu allen wichtigen politischen Themen, insbesondere im Hinblick auf die Einhaltung des 1,5-Grad-Limits. Hervorzuheben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Klimabürger:innenrat → Bürger:innenrat zur Entwicklung alternativer Wohlstandsindikatoren für Berlin²⁸⁷ → Bürger:innenrat zur Entwicklung eines zukunftsfähigen Mobilitätskonzepts für Berlin²⁸⁸ <p>A3 Politische Verbindlichkeit der Entscheidungen der Bürger:innenräte</p> <ul style="list-style-type: none"> → Direkte Umsetzung der Empfehlungen durch das Berliner Abgeordnetenhaus → Sollte das Berliner Parlament die Entscheidungen nicht umsetzen wollen, muss zu den Forderungen der Bürger:innenräte innerhalb von sechs Monaten eine berlinweite Volksabstimmung durchgeführt werden, wenn nicht innerhalb von acht Monaten sowieso ein Wahltermin feststeht, an den die Abstimmung angegliedert werden kann. 									
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>										
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Lokal</th> <td style="width: 50%; height: 40px;"></td> <td style="width: 50%; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <th>Global</th> <td style="width: 50%; height: 40px;"></td> <td style="width: 50%; height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Sozial	Ökologisch	Lokal			Global		
	Sozial	Ökologisch								
Lokal										
Global										
<p>Tangierende Maßnahmen:</p>										

²⁸⁷ Der Bürger:innenrat zu alternativen Wohlstandsindikatoren hat die Neufindung alternativer Wohlstandsindikatoren, die sich nicht ausschließlich an der Wirtschaftsleistung (BIP) bemessen, zum Ziel. Aus diesem Grund wird er als Schlüssel betrachtet, um mehr soziale Gerechtigkeit und Inklusion herstellen zu können.

²⁸⁸ Ein weiterer Bürger:innenrat soll zur Entwicklung eines zukunftsfähigen Mobilitätskonzepts für Berlin durchgeführt werden, welches die Klimaneutralität Berlins bis 2030 im Sinne der 1,5-Grad-Grenze verfolgt.

Bestehende Herausforderungen:	
-------------------------------	--

3.3.3 Volksinitiativen und -entscheide

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.3.3.1 Stärkung partizipativer Beteiligungsmöglichkeiten wie Volksinitiativen und -entscheide		1-2 Jahre	P-2.1

Anliegen:	<p>Ausweitung der Teilnahmeberechtigung</p> <p>Berechtigt zur Unterschrift bei Volksinitiativen sowie -begehren sowie zur Abstimmung bei Volksentscheiden sollen grundsätzlich alle Personen ab 14 Jahren sein, die in Berlin bzw. dem entsprechenden Bezirk ihren Hauptwohnsitz haben, unabhängig von der Staatsbürgerschaft.</p> <p>Dasselbe gilt auf bezirklicher Ebene für die Beteiligung an Einwohneranträgen, Bürgerbegehren sowie Bürgerentscheiden. <i>(Dies ist eine teilweise Angleichung an die in anderen Bundesländern geltende Situation – u.a. in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen dürfen sich Menschen ab 14 Jahren an Einwohneranträgen beteiligen.)</i></p> <p>Die Fristen für die Sammlung von Unterschriften für Volksinitiativen, Anträge auf Volksbegehren sowie auf Bürgerbegehren werden auf ein Jahr erhöht. <i>(Dies ist eine Angleichung an die in anderen Bundesländern wie Baden-Württemberg, Brandenburg, Niedersachsen bereits geltende Situation; in anderen Ländern wie Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt muss gar keine Frist eingehalten werden.)</i></p> <p>Die für Volksinitiativen und Anträge auf ein Volksbegehren benötigte Zahl an Unterschriften wird von 20.000 (ca. 0,8 % aller Unterschriftsberechtigten) auf 0,5 % aller Unterschriftsberechtigten gesenkt werden. <i>(Dies ist eine Angleichung an die in anderen Bundesländern wie Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen bereits geltende Situation.)</i> Bei Anträgen, die die Verfassung ändern bzw. das Parlament vorzeitig auflösen wollen, wird die Zahl von 50.000 auf 1 % gesenkt.</p> <p>Die für Volksbegehren benötigte Zahl an Unterschriften wird von 7% aller Unterschriftsberechtigten auf 3% gesenkt (analog zur Situation bei Bürgerbegehren). <i>(Dies ist zudem eine Angleichung an die Situation in Brandenburg, wo 80.000 Unterschriften – entsprechend etwa 3,8 % – gesammelt werden müssen; in Bremen, Hamburg und Hessen sind es 5 %).</i> Bei Begehren, die die Verfassung ändern bzw. das Parlament auflösen wollen, wird die Zahl von 20 % auf 10 % gesenkt. <i>(Dies ist eine Angleichung an die Situation in Bremen; in Brandenburg sind in diesem Fall 200.000 Unterschriften – entsprechend etwa 9,5 % – nötig.)</i></p> <p>1) Alternativer Weg zum Volksbegehren</p> <p>Einer vom Abgeordnetenhaus ganz oder teilweise abgelehnten Volksinitiative kann direkt ein Volksbegehren folgen, ohne dass ein separater Antrag auf ein Volksbegehren nötig ist. <i>(Dies ist eine Angleichung an die in anderen Bundesländern wie Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt bereits geltende Situation.)</i></p> <p>Das Zustimmungsquorum für normale Volks- und Bürgerentscheide entfällt, d.h. es reicht, wenn mehr Personen für als gegen den Entscheid stimmen. <i>(Derzeit muss zusätzlich mindestens ein Viertel der Stimmberechtigten für den Vorschlag stimmen. Der Wegfall dieses Quorums ist eine Angleichung an die Situation in Sachsen und Bayern.)</i> Für Volksentscheide, die die Verfassung ändern bzw. das Parlament auflösen wollen, wird das Zustimmungsquorum von 50 % auf 30 % gesenkt.</p> <p>2) Volks- und Bürgerentscheide werden verbindlicher</p>
-----------	--

	<p>Bürgerentscheide werden zweimal getroffenen Entscheidungen der Bezirksverordnetenversammlung (BVV) gleichgestellt, um gegenüber dem Bezirksamt verbindlicher zu sein. Per Volksentscheid getroffene Entscheidungen können durch das Abgeordnetenhaus nicht mehr mit einfacher Mehrheit, sondern nur noch mit einer qualifizierten Mehrheit von 60 % abgeändert werden; das Gleiche gilt auf Bezirksebene für Bürgerentscheide.</p> <p>3) Stärkung der direkten Demokratie auf Bezirksebene</p> <p>Der Senat hat kein Recht mehr, Anliegen an sich zu ziehen, für die bereits ein Bürgerbegehren oder -entscheid läuft. Nach Abschluss eines Bürgerentscheids ist auch auf Landesebene eine 60 % Mehrheit im Abgeordnetenhaus nötig, um die entsprechende Angelegenheit auf die Landesebene zu ziehen und dort ggf. abzuändern.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin erlässt einen Gesetzentwurf zur Änderung der Landesverfassung und des Abstimmungsgesetzes</p> <p>A2 Berlin beschließt die entsprechenden Gesetzesänderungen 2022 im Abgeordnetenhaus. Für die Änderung der Verfassung ist dabei eine Zweidrittelmehrheit erforderlich. Soweit dies in der Verfassung (Art. 100) vorgesehen ist, findet anschließend eine Volksabstimmung über die Annahme dieser Änderungen statt.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.3.4 Beteiligung/ Partizipation von Kindern und Jugendlichen

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.3.4.1 Beteiligung/ Partizipation von Kindern und Jugendlichen		... Jahre	P-3.1

Anliegen:	<p>Erhöhung der Mitbestimmungsmöglichkeiten von Kindern und Jugendlichen am demokratischen Prozess, vor allem bei der Ausgestaltung der klimaschützenden Maßnahmen.</p> <p>Folgende Bereiche sind hervorzuheben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absenkung des aktiven Wahlalters auf 14 Jahre bei Wahlen zum Deutschen Bundestag, zum Berliner Abgeordnetenhaus und für Bezirksverordnetenversammlungen. 2. Altersgerechte Beteiligung von Kindern und Jugendlichen ab 14 Jahren in Bürger:innenräten.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin erlässt einen entsprechenden Gesetzentwurf und beschließt die Absenkung des Wahlalters auf 14 Jahre.</p> <p>A2 Berlin setzt sich auf Bundesebene als Mitglied des Bundesrates dafür ein, entsprechende Gesetzesänderungen in die Wege zu leiten</p> <p>A3 Berlin beauftragt eine dreijährige unabhängige Studie durch das Land Berlin zur Entwicklung anderer geeigneter Maßnahmen zur Beteiligung von Kindern und Jugendlichen in allen für sie relevanten Lebensbereichen unter aktiver Mitwirkung der betroffenen Altersgruppen.</p> <p>A4 Berlin setzt weitere in dieser Studie identifizierte geeignete Maßnahmen direkt um, um die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen sicherzustellen und zu fördern.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.4 Öffentliche Verwaltung

3.4.1 Einleitung

Die Verwaltung erscheint vielen Menschen im ersten Moment als ein behäbiges, bürokratisches und nur schwer durchschaubares Konstrukt. Dabei wird schnell übersehen, dass erst sie es ermöglicht, das demokratische System durch Transparenz und Nachvollziehbarkeit am Leben zu erhalten. Doch ohne Vertrauen der Verwalteten in die Verwaltung verliert sie ihre Existenzberechtigung. Sie muss es also schaffen im Sinne bestehender Rechtsrahmen zu dienen, anstatt zu bevormunden und zu zermürben.

Wie, wo, wann und was in der Klimapolitik angepackt, geplant, umgesetzt und verändert wird, steht und fällt im demokratischen Rechtsstaat mit der Verwaltung und ihrer Ausstattung. Zwar ist sie immer die vollziehende Kraft der Legislativen, doch es kommt auch darauf an, wieviel Kompetenz man ihr einräumt und ob politischer Wille eine verwalterische Entscheidung fördern oder blockieren kann. Zweiteres ist leider allzu üblich in Berlin. Blockaden in der Klimapolitik, weil sich die Regierung nicht (rechtzeitig) auf einheitliche und ausreichende Maßnahmen einigen konnte, haben Berlin Jahre gekostet, die es hätte nutzen können, um wirklich effektive Klimapolitik zu betreiben. Die vorliegende Fassung der Novelle des Bezirksverwaltungsgesetzes ist hinsichtlich der unberücksichtigten Klimakomponente ein gutes Beispiel dafür.

Eine effiziente Verwaltung, die all ihr Handeln konsequent am 1,5-Grad-Limit des Pariser Klimaabkommens ausrichtet und mit entsprechender Steuerungs- und Vollzugskompetenz ausgestattet ist, ist daher einer der entscheidenden Hebel dafür, Berlin bis 2030 klimapositiv zu gestalten.

Weiterhin soll die Berliner Verwaltung von den Berliner:innen als die von ihr Verwalteten als attraktive, moderne, bürgernahe und sie unterstützende Instanz wahrgenommen werden, die sich in den Dienst der Bürger:innen stellt und deren Anliegen ernst nimmt. Das bedeutet, dass insbesondere Verwaltungsangestellten schnelle und probate Lösungen bei der Bearbeitung von Problemlagen zur Verfügung stehen. Dies wirkt sich direkt auf die Bearbeitung von Vorgängen aus, was wiederum zu mehr Zufriedenheit in der Bevölkerung führt, weil Anforderungen schnell erledigt werden können.

3.4.2 Verbindliche und gesetzliche Klimaschutzziele

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.4.2.1 Verbindliche und einklagbare gesetzliche Klimaschutzziele	hoch	2-3 Jahre	ÖV-1.1
Anliegen:	<p>Gesetzlich festgeschriebene Klimaschutzziele (nicht zu überschreitende Obergrenzen und Grenzwerte pro Jahr für Emissionen, die in Berlin verursacht werden dürfen), die langfristig am Ziel der Berliner Klimapositivität 2030 ausgerichtet sind und damit über die Dauer einer Legislaturperiode hinausgehen, beschleunigen die konsequente und schnelle Umsetzung von Energie- und Klimaschutzprogrammen sowie des Energiewendegesetzes Berlin. Programme und Gesetze müssen institutionell so terminiert werden, dass sie vom Senat jeweils binnen zwölf Monaten nach einer Regierungsbildung vorgelegt werden können. Im Kern müssen sie</p> <p>Maßnahmen beinhalten, die auf der Grundlage der Zwischen- und Langfristziele in der</p> <p>jeweils laufenden Legislaturperiode vom Senat und den Bezirken umgesetzt werden sollen. Zu berücksichtigen sind dabei auch die Ausführungen aus Kapitel 3.6.4. § 5 Energiewendegesetz in Form des Monitoring (siehe 3.6.3.1) schafft den öffentlichen und empirischen Druck, die Hauptverwaltung zum Handeln zu bewegen. Die zu erarbeitenden gesetzlichen Ziele müssen auf wissenschaftlichen Daten beruhen und sich ausschließlich am Emissionsbudget orientieren. Der Zielhorizont, um bis 2030 klimapositiv zu sein, zeigt jährlich eingesparte Emission in Mio. Tonnen pro Jahr auf.</p> <p>Zur Sicherstellung der Einhaltung gesetzlicher Klimaschutzziele soll ein Steuerungskreis "Energiewende" in der Senatskanzlei angesiedelt werden, um ressortübergreifend zu koordinieren und Konfliktfelder zwischen Ressorts zu befrieden. Er ruft ebenso wenigstens halbjährlich einmal die wichtigsten Akteure aus Unternehmen, Verbänden, Umweltschutz-, Mieter- und Verbraucherschutzorganisationen, Gewerkschaften, Wissenschaft und Forschung zusammen, um den Stand der Umsetzungen und neue Aktivitäten zu erörtern und der Öffentlichkeit zu präsentieren. Der Steuerungskreis bereitet Budget und Emissionseinsparvorgaben für das Parlament vor.</p> <p>Der Steuerungskreis verfügt über eine Geschäftsstelle, welche Aktivitäten koordiniert, in erfolgsrelevanten Konflikt- und Problemfällen unterschiedliche Interessen innerhalb der Verwaltungsebenen, der Politik und zwischen Handlungstragenden ausbalanciert und die Umsetzung der Maßnahmen überprüft.</p>		
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin verankert jährliche Klimaschutzziele in seiner Verfassung und novelliert bestehende Gesetze, um diese gemäß dem Ziel der Klimapositivität bis 2030 anzupassen. Diese werden sowohl als verbindliches Minderungsziel in Prozent, als auch in angegebenen Tonnen im Rahmen einer CO₂-Budgetierung</p>		

	formuliert. Für jeden Sektor werden verbindliche Minderungsziele abgeleitet. Diese orientieren sich am derzeit tatsächlichen Anteil an den Berliner Treibhausgasemissionen sowie am ermittelten Minderungspotenzial.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	s. Kapitelende
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.4.3 Weitere Institutionalisierung der Energiewende

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.4.3.1 Lenkungskreis Energiewende	hoch	1-2 Jahre	ÖV-2.1

Anliegen:	<p>Die Idee, den Steuerungskreis Energiewende einzuführen, stammt von der Enquetekommission "Neue Energie für Berlin – Zukunft der energiewirtschaftlichen Strukturen". Diese lobt auch die Arbeit des Sonderreferats Klimaschutz und Energie, welches von 2013 bis 2016 existierte. Es war bei der Senatskanzlei angesiedelt und als Abteilung direkt den Staatssekretären dort unterstellt. So konnte, frei von parteipolitischer Färbung, das Neue Energiewendegesetz (EWG) Berlin und das darauf beruhende Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) unter Einbindung von Wissenschaft und Zivilgesellschaft entwickelt werden. Das Sonderreferat wurde nach der Wahl zum 18. Abgeordnetenhaus von Berlin von Regine Günther als Senatorin für Umwelt und Verkehr aufgelöst, obwohl es auch die Grünen waren, welche die Enquetekommission eingesetzt hatten. Entgegen den Vorschlägen der Enquetekommission, eine Senatsverwaltung für Klimaschutz und Energie zu schaffen und darin Umwelt, Verkehr, Klimaschutz und Energie zu bündeln, rissen die Grünen die wichtigen Ressorts Umwelt und Wirtschaft auseinander.</p> <p>Zur Beschleunigung und Weiterentwicklung wissenschaftsbasierter und am Pariser Klimaabkommen ausgerichteter Gesetzgebung durch die Verwaltung ist der Lenkungskreis Energiewende jedoch ein geeignetes Instrument, welches den Weg zu einem klimapositiven Berlin 2030 maßgeblich gestalten soll.</p>
-----------	---

	<p>Zur Erreichung der Klimaziele nach § 3 EWG Bln soll das gemäß § 4 EWG Bln aufzustellende und vom Senat durchzuführende Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) beitragen.</p> <p>Insbesondere muss der Lenkungskreis die dringende Aufgabe erfüllen, § 4 und § 5 des Energiewendegesetzes durch die zuständigen Ressorts umzusetzen.</p> <p>§ 4, welcher die Grundlage für das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm darstellt, weil es um weitreichende Planungen geht, die länger angelegt sein müssen als nur für eine Legislaturperiode, um planungssicher bis 2030 aus (auch externalisierten) Emissionen auszusteuern. Das aus dem EWG resultierende BEK muss umfunktioniert werden zu einem dynamischen, lebenden und atmenden Programm, das mehr abdeckt, als nur den öffentlichen Sektor und massiv in die lokale wirtschaftliche Emittierung von Treibhausgasen eingreift sowie Substitutionsverfahren anbietet, welcher sich die Wirtschaft zur Energiegewinnung bedienen kann.</p> <p>§5, der die Etablierung und Durchführung einer regelmäßigen Evaluierung der Wirksamkeit des BEK vorsieht, um die Wirksamkeit dieses Programms beurteilen zu können. Durch dieses Monitoring soll es ermöglicht werden, die Zielerreichung zu bewerten und ggf. Maßnahmen zu einer besseren Wirksamkeit des BEK zu entwickeln. Das von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) etablierte Monitoringsystem ist jedoch für diesen Zweck ungeeignet, weil es lediglich verbale Beschreibungen der getroffenen Maßnahmen und in Angriff genommenen Projekte enthält und auf eine Quantifizierung der erwarteten und tatsächlich eingetretenen Wirkungen verzichtet. Deshalb kann auch nicht beurteilt werden, welche der in den letzten Jahren eingetretenen Veränderungen der CO₂-Emissionen Berlins tatsächlich durch die Berliner Politik bewirkt wurden oder Ergebnis anderer Prozesse sind. Will Berlin tatsächlich einen signifikanten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele des Pariser Abkommens leisten, müssen die Wirkungen der hier getroffenen Maßnahmen quantifiziert erfasst werden. Nur so kann den Empfehlungen der Wissenschaften wirksam gefolgt und eine effiziente Klimaschutzpolitik etabliert werden.²⁸⁹</p> <p>Das BEK ist ein wesentliches Umsetzungsinstrument der Berliner Energie- und Klimaschutzpolitik und für den Zeitraum von 2018 bis 2021 mit einem Finanzvolumen von 86 Mio. € ausgestattet, von denen bisher allerdings lediglich 25% ausgegeben wurden. Es klemmt also beim Abrufen der zur Verfügung stehenden Gelder. Die neuen Aufgaben der Berliner Energieagentur sowie die Kooperation mit dem Lenkungskreis "Energiewende" sollen den Abruf beschleunigen, nachhaltig intensivieren und zielorientiert an diejenigen lokalen Initiativen, Unternehmen und Institutionen zu verteilen, die sich durch entsprechende Verpflichtungen der Klimapositivität bis 2030 dienlich machen wollen.</p>
--	--

²⁸⁹ Die vom Senat kürzlich beschlossene Novelle des EWG Bln sieht künftig ein quantifiziertes Monitoring des BEK vor, allerdings erstmals für 2023.

	<p>Vorbildfunktion der Berliner Verwaltung</p> <p>Um bis spätestens 2030 klimapositiv zu sein, sind massive Kraftanstrengungen in der Berliner Verwaltung notwendig. Diese beginnen damit, dass die Verwaltung als Vorbild gelten muss, was Emissionseinsparungen angeht, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none">→ Angestellte im öffentlichen Dienst einen klimaneutralen und möglichst kurzen Weg zur Arbeit haben,→ die gesamte Strom- und Energieversorgung im öffentlichen Sektor nachhaltig und erneuerbar ist→ die Lebensmittelversorgung der Angestellten im öffentlichen Dienst nachhaltig ist→ Dienstfahrzeuge im öffentlichen Sektor 0% Emissionen ausstoßen und deren Produktionsemissionen durch öffentliches Umweltengagement kompensiert werden→ die Mobilität im öffentlichen Sektor emissionsfrei wird (z.B. keine Flüge mehr). <p>Bereitstellung erneuerbarer und nachhaltiger Wärme und Energie</p> <p>Der Senat von Berlin mit seinen Senatsverwaltungen, dem Lenkungskreis “Energiewende” und der Berliner Energieagentur müssen gemeinsam dafür sorgen, dass die Produktion von Strom, Energie und Wärme durch die Produzierenden möglichst lokal und fossilfrei erfolgt. Der Ausgleich zwischen der Nachfrage nachhaltiger Energie und Ressourcen zum Umbau durch die Energieproduzierenden muss ein weiteres Ziel dieser Politik sein. Das Stadtwerk Berlin kann den Energiebedarf von 13,3 TWh pro Jahr zu mindestens anfänglich nicht allein stemmen. Daher sind weitere Energiequellen bis 2030 unverzichtbar, z. B. regional produzierter Strom aus Brandenburg und Windstrom aus Norddeutschland. Der Lenkungskreis kann hier seine volle Wirkung entfalten.</p> <p>3) Klimaschutzbeauftragte und eigenes Ressort “Klimaschutz”</p> <p>Ausstattung der Klimaschutzbeauftragten in den einzelnen Bezirken mit weitreichenden Befugnissen in Form verbindlicher Rechte und Eingriffskompetenzen, um beispielsweise Baumfällungen zu verhindern oder Planfeststellungsverfahren mit entsprechenden Eingriffsrechten standardmäßig zu begleiten. Ausbau und Intensivierung der Beratungsangebote durch die Klimaschutzbeauftragten oder Dienstleister wie die Verbraucherzentrale bzw. durch die Berliner Energieagentur, wie oben beschrieben, um der Berliner Bevölkerung den Zugang zu Informationen und Fördermöglichkeiten zu erleichtern.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin setzt das Sonderreferat Klimaschutz und Energie wieder ein, mit den ihm bisher zugestanden Kompetenzen und Freiheiten als zentrale Instanz für Klimapolitik in der Berliner Verwaltung.</p>

	<p>A2 In Ergänzung und zur arbeitsteiligen Unterstützung des Lenkungskreises soll die bestehende Berliner Energieagentur, im Sinne der von der Enquetekommission vorgeschlagenen Energiewende-Agentur weiterentwickelt werden. Sie soll zukünftig die Ziele des Energiewendegesetzes mit umsetzen und verpflichtende Aktionspläne erstellen, die als Leitplanke für die zeitliche Umsetzung der Klimapositivität bis 2030 dienen. Sie operationalisiert das EWG hinsichtlich Planung, Strukturierung, Initiierung, Koordinierung, Steuerung, Begleitung, Monitoring und Controlling beschlossener Umsetzungsprozesse, wobei die Maßgabe zunehmender Dezentralität, Subsidiarität und Partizipation das Agenturhandeln leitet.</p> <p>A3 Berlin stellt sicher, dass der Energieagentur ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung stehen. Im Kontext notwendiger Einnahmen für das Land Berlin, um die Energiewende ausreichend finanzieren zu können, sollen Forschungs-, Entwicklungs-, Investitions- und Personalentwicklungsprozesse aber auch durch Wertschöpfungseffekte initiiert und flankiert werden. Das wiederum bedeutet qualifizierte und wettbewerbsfähige Arbeitsplätze sowie überregional und international nachgefragte Dienstleistungen und Produkte, die generiert werden.</p> <p>A4 Berlin schafft die Grundlagen, dass die Berliner Energieagentur – soweit datenschutzrechtlich möglich – auch Energiedaten erheben und veröffentlichen kann: Diese betrifft auch die Zusammenführung und Veröffentlichung der vorhandenen Daten und neu zu erhebender Energiedaten aller landeseigener Liegenschaften (gebäudescharf sowie mindestens folgende Informationen: Heizungsart und -struktur, Sanierungsstand, spezifischer Wärmeverbrauch pro Jahr, Erfassung aller Energieausweise der Liegenschaften); zentrales, öffentliches Monitoring relevanter Biomasseströme (Stoffstrommanagement).</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe
Folgenabschätzung:	s. Kapitelende
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.4.3.2 Senatsverwaltung für Klimaschutz und Energie	hoch	2-3 Jahre	ÖV-2.2

Anliegen:	Angesichts des Ausmaßes und der Dringlichkeit der drohenden Klimakatastrophe ist die Entwicklung einer neuen Senatsverwaltung für Klimaschutz und Energie vonnöten, um den Klimaschutz in einer zentralen Leitstelle zu bündeln.
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin erarbeitet eine neue Senatsverwaltung für Klimaschutz und Energie. Diese soll in zukünftigen Geschäftsverteilungsplänen des Senats von Berlin in Form des "Sondergeschäftsbereich Klimaschutz und Energie" eine eigene Wirkgröße mit Ausstrahlungskraft werden. Er sorgt legislativ dafür, dass die Klimapositivität Berlins bis 2030 auf wissenschaftlicher Grundlage erreicht wird und bringt entsprechende Beschlüsse ins Parlament ein. Es ist essentiell und überlebenswichtig, dass die gesetzten Klimaschutzziele erreicht und nicht blockiert oder verschleppt werden.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe
Folgenabschätzung:	s. Kapitelende
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	In Verhandlungen über die Aufteilung der Ressorts bzw. über die Einschnitte, die jedes Ressort zu Gunsten der Senatsverwaltung für Klimaschutz und Energie hinnehmen muss, wird hart gestritten werden müssen.

3.4.4 Bezirksverwaltungsgesetz

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.4.4.1 Verbesserung der Novelle des Bezirksverwaltungsgesetzes	hoch	2-3 Jahre	ÖV-3.1

Anliegen:	20 Jahre nach der letzten Verwaltungsreform macht die aktuelle Novelle des Bezirksverwaltungsgesetzes den Versuch, mehr Ordnung und Zuverlässigkeit in die Arbeitsweise der äußerst wichtigen Ebene der Bezirksämter zu bringen. Doch die Novelle des Bezirksverwaltungsgesetzes macht bereits auf Seite 2 genau die handwerklichen Fehler, die mittels "Senatsverwaltung für Klimaschutz und Energie" sowie mit dem "Sondergeschäftsbereich Klimaschutz und Energie" korrigiert werden sollen: <i>"Mithilfe der Zielvereinbarungen sollen die Bezirke bei der Erfüllung ihrer Aufgaben unter Berücksichtigung gesamtstädtischer Interessen stärker von der Hauptverwaltung unterstützt und gesteuert werden."</i> ²⁹⁰ Um der Klimakrise und der
-----------	---

²⁹⁰ Beschlussfassung Drucksache 18/3283 vom 06.01.2021

	Berliner Klimanotlage zu begegnen, braucht es jedoch gesetzliche Zielsetzungen, zu deren Einhaltung auch die Bezirke verpflichtet sind. "Zielvereinbarungen" ohne Verbindlichkeiten und ohne legislativen oder judikativen Druck sind wertlos und verhindern das Hochskalieren notwendiger Maßnahmen.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin reformiert die Novelle des Bezirksverwaltungsgesetz und schafft einen klaren Rechtsrahmen für alle Verwaltungsebenen zur Bekämpfung der Klimakrise.</p> <p>A2 In Ergänzung zur Änderung der Anlage zu § 37 Absatz 1 Satz 1 Bezirksverwaltungsgesetz²⁹¹ zur Schaffung einer einheitlichen Struktur der 12 Bezirksamter soll das "Umwelt- und Naturschutzamt" als eigener feststehender Geschäftsbereich auf Bezirksebene mit den nötigen Kompetenzen ausgestattet sein, um nachhaltige, schnelle, passende und bezirksübergreifende Lösungen für das 1,5-Grad-Limit zu erwirken.²⁹²</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	s. Kapitelende
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.4.5 Weitere Maßnahmen

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.4.5.1 Rekrutierung und Spezialisierung für die Verwaltung	hoch	3-10 Jahre	ÖV-4.1

Anliegen:	<p>Verbunden mit dem Ziel einer effizienten und den Bürger:innen dienenden Verwaltung, soll die Rekrutierung und Spezialisierung für die Verwaltung neu gedacht und aufgesetzt werden.</p> <p>Die angestrebte neue Ausrichtung der Verwaltung hin zu einer bürgernahen, effizienten 1,5-Grad-konformen Institution erfordert gleichfalls eine grundlegende Transformation der Organisationskultur, Mitarbeiterkenntnisse, Arbeitsweise und Altersstruktur. Es gilt eine Verwaltung zu etablieren, die ohne ideologische und politische Einflussnahme agiert, sondern sich konsequent an den Klimaschutzziele ausrichtet und mit allen Berliner Akteur:innen vernetzt ist und zusammenarbeitet.</p>
-----------	--

²⁹¹ Beschlussfassung vom 06.01.2021: "klare[n] Strukturierung der Geschäftsbereiche der Bezirksstadträtinnen und Bezirksstadträte"

²⁹² In seiner derzeitigen Fassung sieht die Novelle vor, dass das "Umwelt- und Naturschutzamt" beliebig dem Geschäftsbereich "Öffentlicher Raum" oder "Stadtentwicklung" zugeordnet werden kann. Damit würde das Amt ein uneinheitlich behandelter Geschäftsbereich ohne gemeinsame und einheitliche Strategie sein und zu keiner Vereinheitlichung der Bezirksverwaltung führen.

	<p>Bereits an Oberstufenzentren soll daher die gezielte Förderung der für die Verwaltung notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen stattfinden und nicht erst beispielsweise an Universitäten oder gar in Parteien.</p> <p>Zusätzlich sollen im Sinne der dienenden Verwaltung zukünftig "Agenten für die Veränderung" identifiziert werden. Nur innovative, kreative und unkonventionelle Köpfe können die Verwaltung zukunftsfähig machen, fördern und stärken; parteipolitisches Patronage-"Vitamin B" muss bei der Stellenbesetzung ein Ende haben.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 In der Berliner Verwaltung wird ein Programm zur Identifizierung und Schulung von "Agenten für die Veränderung" aufgesetzt - mit dem Ziel, die Transformation über diese an alle Mitarbeitenden heranzutragen.</p> <p>A2 Weiterhin sollen alle Mitarbeiter:innen der Berliner Verwaltung im Sinne der neuen Ausrichtung formell geschult und Gesprächsangebote geschaffen werden. Der Bezug und nötige Beitrag aller Verwaltungsangestellten zum 1,5-Grad-Limit und der damit verbundenen sozial-ökologischen Transformation muss jeder Person deutlich werden.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Verwaltung
Folgenabschätzung:	s. Kapitelende
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.4.5.2 Sozial-ökologische Ausrichtung der öffentlichen Finanzen (Divest-Reinvest)	mittel	3-5 Jahre	ÖV-4.2

Anliegen:	<p>Berlin als Millionenmetropole und Hauptstadt der Bundesrepublik Deutschland, verfügt über einen großen Sektor öffentlicher Finanzen. Der Berliner Haushalt in 2020 betrug 31.021 Mio. Euro²⁹³. Er beinhaltet z. B. die Sozialabgaben und Steuern für die rund 120.000 Beschäftigten im öffentlichen Dienst des Landes Berlin sowie weitere direkte Ausgaben aus eigenen Steuereinnahmen oder Zuflüsse aus Bundes- oder EU-Mitteln, die an Unternehmen für Dienstleistungen im Auftrag des Landes Berlin vergeben werden.</p>
-----------	---

²⁹³ <https://www.berlin.de/sen/finanzen/haushalt/haushaltsplan/artikel.5697.php>

	<p>Aktuell wird der Haushalt des Landes Berlin unter anderem bei der Postbank (Deutsche Bank), der Landesbank Berlin (Sparkasse) und der Deutsche Bundesbank Filiale Berlin geführt.</p> <p>Eine umfassende Analyse der NGO Urgewald e.V., in der Daten zwischen 2015 und 2019 ausgewertet wurden, kommt zu dem Schluss: <i>"Fast alle deutschen Banken finanzieren, trotz Bekenntnis zum Pariser Klimaschutzabkommen, weiter fossile Unternehmen, auch wenn deren Geschäftsstrategie nicht mit dem Ziel vereinbar ist, die Klimaerwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen."</i>²⁹⁴</p> <p>Auch die Banken, bei denen das Land Berlin seine Finanzen führen lässt, sind von diesem Vorwurf betroffen:</p> <p>Die Postbank ist Teil der Deutschen Bank. Diese beteiligte sich laut Urgewald e.V. mit 3,0 Mrd. Euro an der Finanzierung der größten europäischen Kohlekraftwerksbetreiber, mit 1,9 Mrd. Euro an der Finanzierung ausgewählter Rüstungsunternehmen, die in Kriegs- und Krisenregionen liefern und mit 5,7 Mrd. Euro an der Finanzierung und Beteiligung von Atomwaffenproduktion.</p> <p>Die Sparkasse-Landesbanken finanzierten mit 2,7 Mrd. Euro die größten europäischen Kohlekraftwerksbetreiber, mit 1,1 Mrd. Euro ausgewählte Rüstungsunternehmen, die in Kriegs- und Krisenregionen liefern und mit 0,6 Mrd. Euro Atomwaffenproduktion.</p> <p>Im Sinne des Pariser Klimaabkommens und dessen Bedeutung für Berlin, bis 2030 klimapositiv zu sein, müssen sämtliche öffentliche Finanzen der Stadt sozial-ökologisch nachhaltig eingesetzt und gesteuert werden. Beispielsweise überweist das Land Berlin monatlich dreistellige Millionenbeträge an die Versorgungsanstalt des Bundes und der Länder (VBL), deren Investitionsstrategie keinesfalls nachhaltig oder am 1,5-Grad-Limit ausgerichtet ist. Beschäftigte des Landes Berlin investieren ungefragt und ohne Einfluss darauf in das eigene fossile Aussterben. In zukünftigen Tarifverhandlungen sollen daher sowohl Senat als auch Gewerkschaften ihren Einfluss zum aktiven Klimaschutz, z. B. bei der VBL, geltend machen. In Einklang mit einer Divest-Reinvest-Strategie (z.B. der Bürgerbewegung Finanzwende oder Fossil Free Berlin) werden klimaschädliche Anlagen aus Pensionsfonds oder Versicherungen abgezogen (Divest) und in nachhaltige und sozial-ökologische Unternehmen und Branchen investiert (Reinvest).</p> <p>Indirekte und bisher nicht steuerbare oder beeinflussbare öffentliche Investitionen, insbesondere in Unternehmen, die Gas aus unkonventionellen Lagerstätten, Erdöl oder Kohle fördern, verarbeiten und vertreiben, müssen ein Ende haben. Die aktive Steuerung der Investitionen muss stattdessen ermöglicht werden.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Das Land Berlin überträgt all seine Finanzen zu ökologisch vertretbaren und sozialgerechten Banken und lässt diese künftig dort führen.</p> <p>A2 Das Land Berlin sorgt für die Schaffung von Richtlinien, der VBL-Satzung entsprechend, die den Ländern und Beschäftigten im öffentlichen Dienst ein aktives Stimmrecht über ihre eingezahlten Beiträge bei Pensionsfonds und Versicherungen einräumen. Dieses Recht soll ihnen ermöglichen zu bestimmen, worin ihre erarbeiteten Beiträge investiert werden. Dabei geht es um die Möglichkeit der Beschäftigten, Investitionen in Unternehmen, die an</p>

²⁹⁴ NGO Urgewald e.V. "Bank against Future"

	Kinderarbeit, Waffenproduktion oder unmenschlichen Produktionsbedingungen beteiligt sind, zu verhindern und insbesondere darum, Unternehmensanteile abzustoßen, die durch ihre unverantwortliche Geschäftspolitik zur Klimakrise beitragen. Aktien, die durch das Gewinnen und Verbrennen fossiler Energieträger Rendite erwirtschaften, müssen durch die einzahlenden Beschäftigten im öffentlichen Dienst verhindert werden können und dürfen nicht mehr Bestandteil der Investitionsstrategie sein.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Senatsverwaltung für Finanzen Berlin
Folgenabschätzung:	s. Kapitelende
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.4.5.3 Ausschreibe- und Vergabeverfahren

mittel

4-5 Jahre

ÖV-4.3

Anliegen:	Berlin verfügt bereits über ein progressives Ausschreibungs- und Vergabegesetz, das sowohl soziale (speziell arbeitsrechtliche) und ökologische Kriterien definiert. Öffentliche Auftraggeber werden verpflichtet, umweltfreundliche Produkte, Materialien und Verfahren zu bevorzugen. Negative Umweltauswirkungen sollen »möglichst vermieden werden« (BerlAVG § 7, Absatz 1). Aufgrund der Herausforderungen der Klimakrise, sind zukünftige Ausschreibe- und Vergabeverfahren noch mehr nach Klimaschutzkriterien auszurichten. Auch die Minimierung des Ressourcenverbrauchs durch strengere Bedingungen hinsichtlich des Potenzials für Kreislaufwirtschaft ist zu erweitern. Hierzu bietet die "Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt" (VwVBU) von 2019 bereits sehr gute Voraussetzungen.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Um Berlin zu einer klimapositiven Stadt zu machen, stellt das Berliner Anschaffungs- und Vergabeverfahren sicher, dass Klimaneutralität zu einem mittelfristigen Ziel wird. Treibhausgasemissionen sollen daher noch stärker zu einem negativen Kriterium bei der Auftragsvergabe werden. Außerdem sollen alle Emissionen im Rahmen öffentlicher Ausschreibungen und Vergaben transparent erfasst werden, um sie innerhalb der klimapolitischen Gesamtstrategie mit Ziel der Klimaneutralität Berlins 2030 bewerten und steuern zu können.</p> <p>A2 Das Land Berlin stärkt neben CO₂-Einsparpotenzialen auch die Kreislaufwirtschaft. Betrachtet werden müssen auch die Kosten für den gesamten Lebenszyklus inklusive Entsorgung. Außerdem zieht das Land in</p>

	<p>Betracht, auch alternative Vertragsarten wie Miete, Reparaturen von defekten Geräten oder Möglichkeiten der gemeinsamen Nutzung mit anderen Stellen oder des Gebrauchtkaufs einem Neukauf vorzuziehen. Bei der Umsetzung können weitere Umweltzeichen wie das Cradle-to-Cradle-Siegel berücksichtigt werden.</p> <p>A3 In der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU) soll außerdem verankert werden, dass der Fuhrpark aller Gesellschaften und Anstalten, an denen das Land Berlin als Anteilseigner beteiligt ist, auf CO₂-neutrale Fahrzeuge und Sharing Mobilität umgestellt wird.</p> <p>A4 Das BerlAVG Gesetz wird derzeit bei öffentlichen Liefer- und Dienstleistungsaufträgen erst ab 10.000 Euro, bei Aufträgen für Bauleistungen erst ab 50.000 Euro Auftragswert angewendet. Um eine möglichst flächendeckende Anwendung des Gesetzes zu bewirken, senkt das Land Berlin die Mindestauftragswerte um mindestens 50 %. Bei Aufträgen, für die bereits unkomplizierte Formblätter bestehen, sollte auf Mindestgrenzen verzichtet werden.</p> <p>A5 Das Land stellt sicher, dass jedes neu zu beschaffende Programm Open Source ist, damit es 1. überprüfbar energieeffizient/optimierbar ist und 2. nach Ablauf des Wartungsvertrages durch unabhängige Entwickler weiter gepflegt werden kann. Hersteller aktuell verwendeter proprietärer Software müssen kontinuierliche Sicherheitsupdates für weitere 10 Jahre garantieren oder die Software quelloffen zur Verfügung stellen.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	s. Kapitelende
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.4.5.4 Digitale öffentliche bzw. Verwaltungs-Infrastruktur	Klimarelevanz: mittel	Umsetzungshorizont: 4-10 Jahre	Maßnahmen-ID: ÖV-4.4
---	--------------------------	-----------------------------------	-------------------------

Anliegen:	<p>Der Aufbau und Betrieb der digitalen Infrastruktur soll vorangetrieben werden. Unter der Betrachtung ethisch-ökologischer Gesichtspunkte, um alle Einsparpotenziale zu nutzen, z. B. in Bezug auf Ressourcenverbrauch (ITK-Hardware für Anwender, Infrastruktur, Server) und Stromverbrauch.</p>
-----------	---

<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>A1 Das Land Berlin soll die Quote der Digitalisierung in den Bereichen steigern, in denen ein Effizienzgewinn möglich ist (z. B. schnellere, einfachere Prozesse, Automatisierung, reduzierter Ressourcenverbrauch)</p> <p>A2 Digitale Dienste sollen den Anforderungen aller Berlin:innen gerecht werden und inklusiv und partizipativ auslegt werden - jede:r muss die Möglichkeit bekommen diese nutzen zu können.</p> <p>A3 Berlin stellt sicher, dass Breitband-Internetzugang ein Bürgerrecht wird - für jede:n verfügbar - und gleichberechtigt mit Wasser- und Stromversorgung betrieben und ausgebaut wird.</p> <p>A4 Berlin achtet bei der Erweiterung und dem Bau von Serverzentren auf eine strikte ökologische Auslegung der Infrastruktur. Verlustleistungen, die sich nicht vermeiden lassen, z.B. Abwärme, werden als Energiequelle genutzt.</p> <p>A5 Berlin schreibt Informations- und Kommunikationstechnik und Infrastruktur mit hoher Gewichtung unter Berücksichtigung von sozial-ethisch-ökologischen Aspekten aus (wie dem Einsatz von Ressourcen bei der Produktion, dem Energieverbrauch und der Reparierbarkeit der zu beschaffenden Hardware und Software.).</p> <p>A6 Berlin schreibt Software-Anwendungen unter Berücksichtigung von sozial-ethisch-ökologischen Gesichtspunkte aus.</p> <p>A7 Berlin nutzt weitere Potenziale, wie z. B. das Nutzen einer Standardwebsuche auf ITK-Arbeitsplätzen nach ökologischen Aspekten und unter dem Gesichtspunkt der Datensparsamkeit.</p> <p>A8 Berlin legt einen Fokus auf die Nutzung ethisch-ökologischer Webdienste (Dienste mit niedrigem ökologischen Fußabdruck, Nutzung regenerativer Energien und nachhaltigem Wirtschaften) und meidet diesbezüglich bedenkliche Dienste.</p> <p>A9 Berlin forciert den Ausbau und die Schaffung von Förderprogrammen in digitalen Sektoren (Digitale Teilhabe / Anschaffung von Computerhardware, Computerkurse, Investition in Open Hardware, Open Software, Repair-Cafés).</p> <p>A10 Berlin nutzt ausschließlich Hardware, die dem Cradle-to-Cradle-Prinzip folgt und damit eine Reparierbarkeit ermöglicht und bei einem Defekt nicht automatisch ausgemustert werden muss.</p>										
<p>Adressat:innen/ Akteur:innen:</p>	<p>Ausschuss Kommunikationstechnologie und Datenschutz IT-Dienstleistungszentrum Berlin (ITDZ Berlin)</p>										
<p>Folgenabschätzung:</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Sozial</th> <th>Ökologisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Lokal</td> <td style="width: 20px;"></td> <td>Energieeffiziente ITK kann unter Umständen höhere Anschaffungskosten zur Folge haben (Anschaffung</td> <td>Reduzierte Energieverbräuche senken laufenden Betriebskosten und verringern den CO₂-Ausstoß.</td> </tr> </tbody> </table>					Sozial	Ökologisch	Lokal		Energieeffiziente ITK kann unter Umständen höhere Anschaffungskosten zur Folge haben (Anschaffung	Reduzierte Energieverbräuche senken laufenden Betriebskosten und verringern den CO ₂ -Ausstoß.
		Sozial	Ökologisch								
Lokal		Energieeffiziente ITK kann unter Umständen höhere Anschaffungskosten zur Folge haben (Anschaffung	Reduzierte Energieverbräuche senken laufenden Betriebskosten und verringern den CO ₂ -Ausstoß.								

		<p>von Geräten der aktuellen Generation statt Rückgriff auf Vorgängermodelle).</p> <p>ITK, die reparierbar ist, kann unter Umständen höhere Kosten bei der Anschaffung zur Folge haben (Modulare und offene Hardware ist in niedrigeren Preissegmenten seltener zu finden).</p> <p>Bei einer steigenden Digitalisierung von öffentlichen Prozessen muss sichergestellt werden, dass alle Berliner Bürger:innen auch die technischen Möglichkeiten haben, diese sinnvoll zu nutzen (Zugang zu entsprechender Hardware, Förderprogramme).</p> <p>Die durch die Digitalisierung mögliche Automatisierung wird zum Abbau von Stellen führen. Es müssen soziale Modelle entwickelt werden, um dies abzufangen²⁹⁵.</p>	<p>Reparierbarkeit ist im Sinne des Cradle-To-Cradle-Prinzips und kann allgemeine Ressourcenverbräuche reduzieren (vorhandene Ressourcen werden wiederverwendet).</p>
	Global		
Tangierende Maßnahmen:			
Bestehende Herausforderungen:			

Folgenabschätzung für die in diesem Kapitel angeregten Maßnahmen 3.4.5.3:

²⁹⁵ https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

Folgenabschätzung:	Sozial		Ökologisch	
	Lokal	<p>Mehr Unabhängigkeit von Stromkonzernen, weil lokal produziert nachhaltige Energie sich positiv auf den eigenen Geldbeutel auswirkt sowie auf die öffentlichen Finanzen, weil der Geldkreislauf Berlins gestärkt wird → Mehr und besserer ÖPNV, breitere Ganztagsangebote und bessere Tarifabschlüsse für Angestellte im öffentlichen Dienst, die wiederum die Qualität in Schulen und anderen sozialen Einrichtungen verbessert.</p> <p>Die öffentliche Verwaltung wird als positiv wahrgenommen und stärkt das Vertrauen in die Demokratie und damit die Bereitschaft der Bevölkerung, klimaschutznotwendige Maßnahmen eher mitzutragen.</p>	<p>Emissionseinsparpotenzial der jährlich verbrauchten Strommenge Berlins in Höhe von 13,3 TWh und damit 5,33 Mio. Tonnen CO₂.</p> <p>Die öffentliche Verwaltung wird als positiv wahrgenommen und stärkt das Vertrauen in die Demokratie und damit die Bereitschaft der Bevölkerung, klimaschutznotwendige Maßnahmen eher mitzutragen.</p>	
		Global	<p>Womöglich Stärkung der Berliner Finanzen durch den Verkauf von überproduziertem Strom durch Verkauf an andere Länder.</p>	<p>Womöglich Stärkung der Berliner Finanzen durch den Verkauf von überproduziertem Strom durch Verkauf an andere Länder, die noch fossil Energie erzeugen und sich umstellen wollen.</p>

3.5 Transformation der Arbeit und Wirtschaft

3.5.1 Einleitung

Im Zuge der sozial-ökologischen Transformation hin zu einem klimapositiven Berlin im Jahre 2030 werden sich alle Sektoren und Bereiche der Gesellschaft tiefgreifendem Wandel ausgesetzt sehen. Neue Arbeitsweisen, Partnerschaften und Kenntnisse sind erforderlich, um diese vor uns liegende Jahrtausend-Aufgabe zu bewältigen.

Arbeit hat einen entscheidenden Stellenwert, im gegenwärtigen System allerdings auch entscheidenden Anteil an der Klimaerwärmung. Um die weitere Erhitzung der Erdatmosphäre zu stoppen und die 1,5-Grad-Grenze nicht zu überschreiten, braucht es sowohl die umgehende Dekarbonisierung der Energieerzeugung, als auch umfassende Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs um 40% gegenüber dem IPCC-Referenzwert.

In Bezug auf die Arbeitswelt handelt es sich hierbei um eine längst überfällige Korrektur, welche gegenwärtige energieintensive Prozesse, Handlungsweisen und Konsumorientierung kritisch hinterfragt und gegebenenfalls anpasst. Insbesondere das Paradigma eines ständigen Wachstums der Volkswirtschaften befeuert den ungebremsten Abbau von Ressourcen als die Klimaerwärmung und entzieht so zukünftigen Generationen ihre Existenzgrundlage. Die aktuell völlig ungesteuerte, lediglich Marktgesetzen folgende Digitalisierung beschleunigt diesen Vorgang noch zusätzlich.²⁹⁶

Technologien zur Kompensation der Überbeanspruchung der planetaren Grenzen existieren zum gegenwärtigen und kurzfristig absehbaren Zeitpunkt nicht, daher kann nur ein konsequenter Schrumpfungsprozess wirtschaftlicher Lebensbereiche mit anschließender Balancefindung im Rahmen der planetaren Grenzen zur Erreichung der Klimaziele genügen. Dieser Prozess muss dringend und umfassend geplant werden, um gesellschaftliche Verwerfungen und Krisen abfedern zu können.

Die entscheidende Wende gelingt durch drei wesentlichen Bausteine, die übergreifend in allen Bereichen der Berliner Wirtschaft ihre Wirkung entfalten können:

1. Schaffung von klimasensitivem Bewusstsein im Arbeitskontext,
2. Flexibilisierung der Arbeitswelt und Fokus auf neue Modelle der Wirtschaftsförderung durch klare politische Vorgaben,
3. Die kollaborative („bottom-up“) Ausarbeitung und Inkraftsetzung neuer wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und Ziele nach den Vorgaben des Doughnut-Modells.

Auf diese Weise kann und muss ein Wirtschaftsverständnis im Rahmen der Doughnut-Ökonomie entworfen werden, welches

²⁹⁶ <https://power-shift.de/produkt/ressourcenfluch-4-0/>

1. die sozialen Mindeststandards in kleinräumigen, resilienten Strukturen frei von Konkurrenzdenken und Leistungsdruck garantiert,
2. in moderatem und kontrollierbaren (transparent entschiedenen) Wettbewerb die verfügbaren planetaren Ressourcen für Innovationen, wissenschaftliche Forschung und Verbesserung des Wohlbefindens aller Menschen verwendet und
3. bei Überschreitung der Ressourcenverfügbarkeit wirksame Korrektur- und Sanktionierungsmaßnahmen für Individuen, Gemeinschaften und Unternehmen vorsieht.

Im Hinblick auf die enormen Energiesparpotenziale im Beschäftigungssektor abseits von solidarischer und sinnstiftender Arbeit dürfen auch Diskussionen um umfassende Arbeitszeitverkürzung und die bedingungslose Bereitstellung von sozial angemessenen Einkommenssubstitutionsleistungen nicht tabuisiert werden (siehe auch Kapitel "Soziale Gerechtigkeit"). Übergeordnetes Ziel muss sein, den Menschen umfassend Zeit zur individuellen, selbstbestimmten Verwendung zurückzugeben, ihnen gesellschaftliche und politische Teilhabe zu gewähren und sie zu Wissensgenerierung und -teilung zu animieren (z.B. der „Vier-in-einem-Perspektive“²⁹⁷). Die Aufrechterhaltung des Strebens nach Vollbeschäftigung in klassischer Erwerbsarbeit im Rahmen einer endlos wachsenden Leistungsgesellschaft ist ökologisch nicht vertretbar und gesellschaftlich überholt.

3.5.2 Beschäftigung, Aus- und Weiterbildung

Noch immer findet Schule, Ausbildung und Karriere unter der Prämisse der wachstumsorientierten Wohlstandsgesellschaft statt. Diese Betrachtungsweise stellt produktive Leistung (im Sinne quantitativen Outputs) in den Vordergrund, zelebriert das Leistungsprinzip und wertet menschliche Bedürfnisse, soziale Interaktion und Klimabelange als nachrangig ab. In der nötigen Transformation der Arbeitswelt muss Klimaschutz nun der zentrale Faktor für alle Bemühungen sein, Konkurrenzdenken und Leistungsdruck müssen zugunsten der Erhaltung der planetaren Ressourcen umgehend abgebaut werden.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.5.2.1 Klimagerechte Aus- und Weiterbildung	hoch	langfristig	AW-1.1

Anliegen:	Zunächst muss das Bewusstsein für Nachhaltigkeit und das Verständnis für deren Notwendigkeit in alle relevanten Wirtschaftsbereiche hineingetragen werden. Nur wertungsfreies, faktengestütztes Wissen über Kennzahlen und Auswirkungen des Klimawandels kann zu intrinsisch motiviertem Handeln animieren. Voraussetzung dabei muss sein, dass statt Zweckgemeinschaft und Einzelkämpfertum nun alle Akteur:innen dieser Stadt gemeinsam und kooperativ auf das Ziel hinarbeiten, die
-----------	--

²⁹⁷ <https://www.postwachstum.de/die-vier-in-einem-perspektive-eine-utopie-von-frauen-die-eine-utopie-fur-alle-ist-20110828>

	Erderwärmung auf maximal 1,5°C zu begrenzen. Berlins Diversität und dessen vielseitige Perspektiven kann und muss auch im Unternehmenskontext endlich wahrgenommen und zum Vorteil aller genutzt werden.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Das Land Berlin unterstützt IHK und Handwerkskammern, Berufsverbände und -genossenschaften sowie öffentliche und private Wirtschaftsförderungseinrichtungen bei Maßnahmen zur (Weiter-)Bildung und Unterstützung zur Erreichung einer emissionsfreien und klimagerechten Wirtschaft. Lücken und Nachholbedarfe müssen identifiziert und alle angeschlossenen Wirtschaftsakteur:innen einbezogen werden. Die Unterstützungsangebote sollen hierbei durch die bereits beschriebenen Klimamanagenden realisiert werden, die die Vorstellung von Modellen wie „Zero-Waste“, Kreislauf- oder Gemeinwohlökonomie übernehmen, beratend bei Fragen der nachhaltiger Beschaffung, Produktion und Vertrieb zur Seite stehen oder auch den Wechsel zu nachhaltigen Leistungsanbieter:innen umsetzen bzw. unterstützen.</p> <p>A2 Das Land Berlin ertüchtigt die Verwaltungsebene, um den Umbau der Berliner Unternehmen zu begleiten. Klare gesetzliche Rahmenbedingungen (z.B. vorgegeben durch ein starkes Berliner Klimaschutzgesetz) sorgen für eine rechtssichere Definition des Begriffs "Nachhaltigkeit" und gliedern diesen als wesentlichen Bestandteil der Wirtschaftsförderung dem Steuerrecht an. Analog zu der auf Bundesgesetzesebene verankerten, ebenfalls wieder aktivierten "Gemeinnützigkeit", die nicht nur im sozioökonomischen, sondern auch im Sinne des Klimaschutzes erweitert wird, können durch eine amtsinterne Prüfung und die Einstufung als "nachhaltiges" Unternehmen gemäß des Berliner Klimaschutzgesetzes Steuererleichterungen bzw. Fördermöglichkeiten in Anspruch genommen werden. Entsprechende Schritte müssen transparent und besonnen realisiert werden, um das Risiko des Greenwashings von Beginn an zu unterbinden. Die Bestätigung der Gemeinnützigkeit ist zudem ein wichtiges Instrument für Sichtbarkeit und regt weitere Unternehmen an gleichzuziehen. Zentral ist dabei eine stichhaltige Prüfung durch die Behörden bzw. unabhängige Dritte, die hierzu nicht nur personell aufgestockt werden, sondern auch ihre Kompetenzen erweitern können..</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Berliner Verwaltung, Betriebe und Unternehmen, IHK, Handwerkskammern
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	G-1.4, G2.4
Bestehende Herausforderungen:	

3.5.2.2 Gemeinschaftsaufgaben statt Erwerbsarbeit	hoch	langfristig	AW-1.2
--	-------------	--------------------	---------------

<p><i>Anliegen:</i></p>	<p>Unser gesamtes gesellschaftliches Leben muss klimaneutral gestaltet werden. Aus diesem Grund werden sich komplette Wertschöpfungsketten (z.B. auch abhängige Beschäftigung bei privatwirtschaftlichen Arbeitgebern) in den nächsten zehn Jahren verändern, wodurch ein großer Bedarf an neuen Verantwortlichkeiten und Spezialisten entstehen wird. Diese neuen Arbeitsfelder können gerade für jene, die Angst um ihren Arbeitsplatz haben, eine neue sinnvolle bedeuten, Orientierung in einer neuen Arbeitsfeld bieten. Daher ist es wichtig, dass neue sowohl Berufsbilder nutzbringend als auch attraktiv gestaltet werden, sodass die Arbeitnehmenden sich wertgeschätzt fühlen - materiell wie immateriell z.B. wie beschrieben in Form besserer Gesundheit und einem lebenswerten Ort für die eigenen Kinder.</p> <p>Insbesondere gemeinschaftlich wichtige Aufgaben (z.B. Handwerk, Pflege) haben im Neoliberalismus einen geringen Stellenwert, müssen dringend wieder mehr Anerkennung erfahren. Besonders um für mehr Menschen die Ausbildung zu Spezialist:innen für die Bereiche der Energie- und Bauwende (z.B. für Installation, Wartung und Reparatur von Photovoltaik Wärmepumpen usw.) attraktiv zu machen, müssen gemeinschaftliche wichtige Aufgaben umfassend aufgewertet werden.</p>
<p><i>Maßnahmeninhalt:</i></p>	<p>Berlin wird für folgende Ziele an geeigneten Stellen aktiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> A1 Aufbau und Unterstützung von Initiativen der Stadtgesellschaft zur Vermittlung und Empowerment für einen Wechsel hin zu selbstverantwortlichem, selbst angeleitetem Arbeiten, Abbau hierarchischer Machtstrukturen in stabile widerstandsfähige Gemeinschaftsstrukturen . A2 Evaluation neuer Ansätze zur Integration und (mindestens den Aufwand ausgleichenden) Wertschätzung bislang unter- oder überhaupt nicht bezahlter Care-Arbeit (z.B. durch die Einführung von zeitbasierten, reziproken Pflegekonten). A3 Entwicklung von Konzepten für Kunst und Kultur, sodass Kulturschaffenden ein angemessenes, schwankungsfreies Auskommen zugesichert werden kann, um nicht durch aktuelle und kommende Krisen in zwar “krisenfeste”, aber CO₂-nachteilige Jobs zur Erhaltung des Lebensunterhalts gedrängt werden. A4 Gemeinschaftlich gewollte Sinnarbeit muss in der öffentlichen Wertschätzung klassischer Erwerbsarbeit gleichgestellt, durch diese ergänzt und in einigen Bereichen vollständig ersetzt werden. A5 Fokus Ausbildungsförderung: Finanzierung von Azubi-Betreuenden; Einstellungsgarantie; Ausbau von mathematisch-technischen Bildungsinhalten und Organisation entsprechender Berufskampagnen bereits in der Schule; Honorierung von Soft-Skills wie Zuverlässigkeit und Selbstständigkeit A6 Evaluation der in kleinräumig notwendigen Gemeinschaftsaufgaben, Angebot und attraktive Ausgestaltung entsprechender Umschulungen/Weiterbildungen, z.B. durch Meister-BAföG; (Beispiel: wer jetzt Gas- und Ölheizungen baut/wartet, kann genauso gut Wärmepumpen bauen/warten, Arbeitnehmende

	<p>der Kohleindustrie und anderen auslaufenden Industriezweigen sind auch qualifiziert für entsprechende Umschulungsmaßnahmen)</p> <p>A7 Konsequente Förderung von KMUs (s.u.), Stärkung lokaler Kleinunternehmen zum Aufbau krisenfester Strukturen und vom globalen Markt unabhängige Wirtschaftskreisläufe</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.5.3 Innovation

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.5.3.1 Innovation	hoch	langfristig	AW-2.1
---------------------------	-------------	--------------------	---------------

Anliegen:	Berlin wird sein Budget zur Förderung eines sozial-ökologischen technologischen Fortschritts signifikant ausbauen und soll im Zuge dessen zukünftig finanziell von der zu fördernden Forschung in erneuerbare Energien mehr profitieren, um refinanziert weiter forschen lassen zu können. Erfolgreiche und ergebnisorientierte staatlich geförderte (Grundlagen-)Forschung in Unternehmen muss zukünftig auch an Beteiligungs- und/oder Nutzungsrechte des Staates geknüpft sein.
Maßnahmeninhalt:	<i>Geeignete Maßnahmen werden zur Zeit recherchiert. Wir sind um Hinweise dankbar.</i>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	E-1.6
Bestehende Herausforderungen:	

3.5.4 Entzerrung und alternative Wirtschaftsförderung

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.5.4.1 Entzerrung der Arbeitswelt	hoch	... Jahre	AW-3.1

Anliegen:	Die Arbeitswelt muss - selbstverständlich unter Wahrung und Verbesserung der sozialen Standards - zeitlich und räumlich entzerrt werden. Allein durch die Nachwirkungen der Pandemie benötigt Berlin mittelfristig bis zu 6 Millionen Quadratmeter Bürofläche weniger, was den energiehungrigen Berufs- und Pendelverkehr und somit die gesamte städtische Infrastruktur entlastet, den Mietendruck in der Innenstadt senkt und damit den sozial-ökologischen Stadtumbau auch finanziell ermöglicht.
Maßnahmeninhalt:	<p>Berlin kümmert sich mit geeigneten Mitteln um folgende Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> A1 Arbeitnehmenden die Wahrnehmung von Home Office oder Nutzung naheliegender Co-working-Spaces konsequent möglich machen A2 Rechtlich flexiblen Arbeitszeitmodellen passend zu Lebensstil und Lebensumständen Vorrang geben A3 Die Abschaffung der Individualverkehr fördernde Pendlerpauschale auf Bundesebene forcieren. A4 Die Verkleinerung der heute kommerziell genutzten Fläche der Stadt um mehr als 50% unterstützen. Eine Umwidmung von Büro- in Wohnfläche muss schnell und unkompliziert erfolgen können. A5 Handwerker:innen, Pflegedienstleister:innen und Menschen, die regelmäßig an verschiedenen Orten der Stadt tätig werden, frühzeitig in eine Mobilitätsplanung nach dem Aus von Verbrennungsmotoren einbeziehen.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.5.4.2 “Wirtschaftsförderung 4.0”

hoch

langfristig

AW-3.2

<p>Anliegen:</p>	<p>Als Ansatz für die Etablierung und Förderung neuer Wirtschaftskreisläufe sollen regionale und lokale Wirtschaftskreisläufe zur Schaffung von Subsistenz- und Tausch/Sharing-Diensten ohne Geldfluss evaluiert und großflächig umgesetzt werden sowie rechtliche Rahmenbedingungen hierfür geschaffen und gefestigt werden. Als Schablone soll dafür die vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH entwickelte “Wirtschaftsförderung 4.0”²⁹⁸ dienen.</p>
<p>Maßnahmeninhalt:</p>	<p>Die Maßnahmen der Wirtschaftsförderung 4.0 gliedern sich in 5 wesentliche Bereiche, je je nach Notwendigkeit oder Eignung auf lokale Strukturen adaptiert werden können. Diese Maßnahmen sollten durch Quartiersmanager:innen und unabhängige Initiativen der Stadtgesellschaft evaluiert und geplant und durch Politik und Verwaltung auf kommunaler und Landesebene (durch Geld und Personal) konsequent unterstützt werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Finanzwirtschaft neu denken: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation und Realisierung von Regionalgeld - Dezentrales Banking mittels (energieeffizienter) Technologie - Zeitbanken (z.B. Bürger- oder Seniorengenossenschaften) - Bürgeranleihen, regionales Crowdfunding 2. Etablierung von Sozialunternehmen <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung/Ausbau sozialer Kaufhäuser und Tafeln - Reparaturinitiativen - Bürgervereine, Nachbarschaftshilfe - Nahversorgung/Dorfläden - Elterninitiativen/Freiwilligendienste 3. Sharing Economy <ul style="list-style-type: none"> - Gemeinschaftliche Wohnprojekte - Maker-Bewegung - Car/Bike/Ride-Sharing - Tauschläden, -ringe, -märkte, -börsen - Leihläden und Biblio-/Media-/Artotheken - Gemeinschaftsgärten, Nachbarschaftssharing 4. Produktion

²⁹⁸ https://www.wirtschaftsfoerderungviernull.de/app/download/14332947532/Handlungskonzept_Wf4.0_final.pdf?t=1603221030

	<ul style="list-style-type: none"> - 3D-Druck/Copy/Makerspace - Vertical Farming - Lebensmittelhandwerk, Ernährungsrat - Solidarische Landwirtschaft - Lokale Energieerzeugung - Recycling und Upcycling <p>5. Local Business</p> <ul style="list-style-type: none"> - Co-working-Spaces - Inhabergeführte Einzelhändler:innen - Ökofaire/Regionale Beschaffung - "Heimatshopping"/Local Goods Initiativen - Regional-/Hofläden - Kommunale Betriebe und Kooperatives Wirtschaften
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

	<i>Klimarelevanz:</i>	<i>Umsetzungshorizont:</i>	<i>Maßnahmen-ID:</i>
3.5.4.3 "Bottom-Up-Rahmenbedingungen"	hoch	... Jahre	AW-3.3

Anliegen:	Zentrale Herausforderung zur Erreichung einer klimaneutralen Berliner Wirtschaft ist unbedingte Transparenz und Fairness bei der Definition von Zielen, Umsetzung von Maßnahmen und Reporting von Ergebnissen. Als gemeinsamer Bezugsrahmen und Bewertungskriterium soll hierfür das Doughnut-Modell verwendet werden. Dies kann jedoch nur gelingen, wenn alle Berliner Unternehmen gehört und berücksichtigt werden.
Maßnahmeninhalt:	Berlin kümmert sich mit geeigneten Mitteln um folgende Ziele: A1 Zur Schaffung gemeinsamer verbindlicher Standards sind umgehend alle Wirtschaftsakteur:innen aufgerufen, sich progressiv an der Ausgestaltung zu beteiligen.

	<p>A2 Berliner Universitäten, Forschungsinstitute und Start-ups sollen insbesondere strategisches sowie praktisches Hands-on Wissen einbringen, um spätestens zum Jahresende 2022 belastbare Fakten aus der Wirtschaft zu einem dringend nötigen Klimamonitoring betragen zu können.</p> <p>A3 Ziel muss außerdem die Etablierung einer verpflichtenden, aber kurzen und prägnanten, jährlichen Nachhaltigkeitserklärung (eine Art Triple-Bottom-Accounting, ähnlich der Steuererklärung) aller Berliner Unternehmen sein.</p> <p>A4 Für kleine Handwerksbetriebe, Einzelhändler:innen, Kleinunternehmer:innen und Solo-Selbständige muss hierfür eine kostenfreie Unterstützung eingerichtet werden.</p> <p>A5 Weiterhin muss die Gründung gemeinnütziger bzw. nicht auf Profit ausgerichteter Körperschaften (z.B. Genossenschaften, Verantwortungseigentum, o.ä.) für Aufbau und Betreuung resilienter Infrastrukturen und zum Anstoß für eine konsequente Umgestaltung zur Postwachstumsökonomie dringend in den Vordergrund gerückt werden.</p> <p>A6 Öffentliche Unternehmen bilden eine verlässliche und stabile Grundlage zur Erwirtschaftung der Grundversorgung, sie werden zur entscheidenden Größe in einer Wirtschaft der Zukunft.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

3.6 Gesundheit

3.6.1 Einleitung

Weltweit sind aktuell (2019) 23% der Todesfälle (12,6 Millionen Menschen) auf die Folgen von Umweltzerstörung zurückzuführen. In Europa sind 13% der jährlichen Todesfälle Folge von Umweltzerstörung. Auch das Risiko weiterer Pandemien steigt mit zunehmender Temperaturerhöhung durch die Klimakrise, den Verlust der Biodiversität und durch die große Landnahme der Menschen²⁹⁹.

Bei einem unveränderten CO₂-Anstieg wird 2030 die 1,5-Grad-Grenze überschritten. Dieses Level wird von dem IPCC als „gefährlich“ eingeschätzt³⁰⁰. Die Gefahren für die menschliche Gesundheit werden weiter ansteigen, durch Lungenerkrankungen, Herzinfarkte, Schlaganfälle welche durch die Luftverschmutzung in unseren Städten³⁰¹ sowie durch häufiger auftretende Hitzewellen ausgelöst werden³⁰². Ebenso steigt das Risiko für weitere Infektionskrankheiten allgemein³⁰³, nicht zu vergessen die Verletzten, Traumatisierten und Todesfälle durch häufigere Extremwetterereignisse auch in Europa.

In 2050 steuern wir auf eine mittlere Temperaturerhöhung von 3-5°C zu, was vom IPCC als „katastrophal“ bewertet wird. Ein Anstieg, unter dem unser Gesundheitssystem sowie weitere Notfall-Infrastrukturen (Feuerwehr, Technisches Hilfswerk, Polizei etc.) voraussichtlich zusammenbrechen werden, da die zu erwartenden Katastrophen in ihrer Dimension und Häufigkeit nicht mehr bewältigt werden können. Bisher ist diese Dramatik, die die Klimakrise auch in Deutschland in wenigen Jahrzehnten entfalten wird, weder von der Politik noch vom Gesundheitssystem adressiert.

Aktuell bekommen wir eine klare Vorstellung darüber, wie unser Gesundheitssystem bei einem exponentiellen Anstieg von Patient:innen an seine Grenzen stößt. Was aus der Corona-Pandemie von Politiker:innen weltweit gelernt werden kann:

- Hört auf die Wissenschaftler:innen.
- Werdet aktiv, bevor die vorhergesagten Katastrophen eintreten.
- Bereitet das Gesundheitssystem ebenso wie die Bevölkerung auf die Risiken und Katastrophen, mit denen wir in Zukunft konfrontiert werden, vor.

Der Gesundheitssektor selbst ist ebenfalls in erheblichem Ausmaß Emittent von Treibhausgasen und war 2014 für 4,4% der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. In Deutschland trägt das Gesundheitssystem mit 5,2% zu den Treibhausgasemissionen bei³⁰⁴.

²⁹⁹ Jones, Nature 2008

³⁰⁰ Xu and Ramanathan, PNAS 2017

³⁰¹ Chen, European Heart Journal 2019; Carungno, Environmental Research 2016

³⁰² Lee, Lancet Planet Health 2020

³⁰³ Ogden, FEMS Microbiology Letters 2017

³⁰⁴ Karliner et al., Health Care Without Harm and Arup 2019

3.6.2 Die Gesundheit der Bevölkerung

Hitzebedingte Gesundheitsfolgen

Die Klimakrise führt zu einem Anstieg der Temperaturen weltweit, so auch in Europa³⁰⁵. Das Jahr 2020 war bisher das wärmste Jahr in Europa, gefolgt von 2019. Dies sind keine Ausreißer, sondern es entspricht einem Trend: 11 der 12 wärmsten Jahre seit Beginn der Aufzeichnung lagen alle in den Jahren nach 2000. Aber nicht nur die mittlere Temperatur steigt kontinuierlich an. Es kommt auch immer häufiger zu Hitzewellen. Hitzewellen, die früher nur ca. einmal im Jahrhundert auftraten, werden jetzt zwei mal in 10 Jahren erwartet³⁰⁶. In vielen aktuellen Modellen wird für das letzte Drittel des 21. Jahrhunderts ein Anstieg der mittleren Temperatur von 2,5-5,5 °C für Europa erwartet³⁰⁷. Vor allem in den europäischen Städten kommt es durch die Ausbildung von Hitzeinseln zu einer höheren Wahrscheinlichkeit von extremen Hitzetagen und -nächten³⁰⁸. Diese Entwicklung hat dramatische gesundheitliche Folgen. Hitzetage können direkt zu einer Dehydratation, Hitzestress oder zu einem Hitzschlag führen. Es drohen weiterhin die Verschlechterung von kardiovaskulären Erkrankungen, die Verschlechterung von respiratorischen Einschränkungen, oder die Verschiebung der Elektrolyte im Blut mit einer zunehmenden Einschränkung der Nierenfunktion³⁰⁹. Ältere Menschen sowie Kinder und Menschen mit Vorerkrankungen sind besonders gefährdet. In Deutschland kam es in den Jahren 1994, 2003, 2006 und 2015 zu deutlichen Hitzewellen mit jeweils über 5.000 Todesfällen, bei denen Städte besonders stark betroffen waren³¹⁰. In den nächsten Jahrzehnten ist mit einer Zunahme von Hitzewellen und Hitzetoten zu rechnen.

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

3.6.2.1 Hitzewarnsystem & Hitzemonitoring

GH-1.1

Anliegen:	Die Bevölkerung soll rechtzeitig informiert und vor gesundheitlichen Gefahren gewarnt werden, wenn Hitze unmittelbar bevorsteht. Außerdem sollen Daten über Hitzefolgen und Hitzeopfer einfach zugänglich sein.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin baut ein umfassendes Hitzewarnsystem auf, über das die Bevölkerung, insbesondere Risikogruppen, rechtzeitig und ortsgenau über drohende Hitze informiert wird. Einrichtungen wie Seniorenheime, Krankenhäuser, Schulen und Kitas werden ebenfalls alarmiert.</p> <p>A2 Berlin führt ein zentrales Monitoring zu Hitzefolge durch, inklusive Opferzahlen und erhöhtes Aufkommen von gesundheitlichen und psychischen Hitzefolgen, finanzielle Folgekosten durch Hitzewellen u.a. in Gesundheits-, Betreuungs-,</p>

³⁰⁵ Vicedo-Cabrera, 2019

³⁰⁶ Christidis, Jones & Stott 2015

³⁰⁷ Jakob 2014

³⁰⁸ Smid, 2019

³⁰⁹ Chen, Ärzteblatt 2019

³¹⁰ Gabriel Endlicher 2011; Mücke, Litvionich 2020

	Pflege und Rettungssektoren und stellt die Zahlen und Erkenntnisse der Bevölkerung und Nachrichtenmedien transparent zur Verfügung.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Bevölkerung, Hitze-Risikogruppen, Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.6.2.2 Aufklärungskampagnen & Hitze hotline

GH-1.2

Anliegen:	Die Bevölkerung wird regelmäßig, insbesondere vor oder während Hitzeperioden, über Gefahren von Hitze und Bewältigungsstrategien aufgeklärt. Über eine Hitze hotline können Menschen sich hierzu beraten lassen.
Maßnahmeninhalt:	<ul style="list-style-type: none"> → Berlin führt regelmäßig Hitze-Aufklärungskampagnen durch, mit Fokus auf Orte, an denen Risikogruppen erreicht werden und auf Bildungseinrichtungen, z.B. Seniorenheime, Krankenhäuser, Arztpraxen, Kindergärten, Schulen oder Volkshochschulen. → Berlin identifiziert geeignete Partner:innen zum Aufbau einer Hitze hotline und richtet diese ein.
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Bevölkerung, Hitze-Risikogruppen, Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Luftverschmutzung

Deutschland war 2018 das europäische Land, in dem die meisten Menschen an den Folgen von Luftverschmutzung gestorben sind und gehört somit zusammen mit Italien und Polen zu

den 20 Ländern weltweit, die die höchste Rate an jährlichen Todesfällen infolge von Luftverschmutzung zu verzeichnen haben. Primäre Verursacher:innen in Deutschland sind die konventionell betriebene Landwirtschaft, der fossil betriebene Verkehr und die Energieversorgung mit nicht-erneuerbaren Energieträgern. Laut WHO starben 2018 in Deutschland ca. 80.000 Menschen an den Folgen von Luftverschmutzung, was einer Todesrate von circa 225 Todesopfern pro Tag entspricht. An den Folgen einer Covid-19 Erkrankung sind in Deutschland insgesamt in einem Jahr circa 70.000 Menschen verstorben. Viele Menschenleben konnten dank der Umsetzung wissenschaftlicher Empfehlungen durch Bundes- und Länderregierungen gerettet werden. Viele weitere hätten vermutlich gerettet werden können, wären die Empfehlungen noch konsequenter umgesetzt worden. Doch solch ein konsequentes Handeln, ausgerichtet am Wohlergehen und der Gesundheit der Bevölkerung, wird in Bezug auf die Luftverschmutzung bis heute schmerzlich vermisst, obwohl die wissenschaftlichen Erkenntnisse bekannt sind.

Vor allem folgende Substanzen sind als Luftverschmutzung zu beachten: Feinstaub (Particulate Matter < 2,5µg (PM_{2,5}) und PM < 10µg (PM₁₀)), Ruß, Stickstoffdioxid (NO₂), Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO); Ozon (O₃), Schwefeldioxid (SO₂), Methan (CH₄), Ammoniak (NH₃) und volatile organische Verbindungen (VOC).

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.6.2.3 Schutz der Bevölkerung vor Luftverschmutzung			GH-1.3

Anliegen:	<p>Berlin bekräftigt die von der WHO empfohlenen Grenzwerte, um seine Bürger:innen und ihre Gesundheit aktiv zu schützen. Die WHO-Grenzwerte für Luftverschmutzung werden in Berlin eingehalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Feinstaub PM₁₀ (Particulate Matter < 10µg) = Tagesmittel max. 50µg/m³ Jahresmittel max 20µg/m³ Überschreitungen an max. 3 Tagen im Jahr, → Feinstaub PM_{2,5} (Particulate Matter < 10µg) = Tagesmittel max. 25µg/m³ Jahresmittel max. 10µg/m³ Überschreitungen an max. 3 Tagen im Jahr, → Ozon O₃ - 8h max pro Tag 100µg/m³; → Stickstoffdioxid NO₂ = 1 Stunden Mittelwert max. 200µg/m³ Jahresmittel max. 40µg/m³, → Schwefeldioxid SO₂ = 10 Minuten Mittelwert max. 500µg/m³ Tagesmittelwert max. 20µg/m³ und → Kohlenmonoxid CO = 1 Stunden Mittelwert max. 30mg/m³ 8 Stunden max. pro Tag 10mg/m³. <p>Hierfür braucht es u.a. engmaschigere und verlässlichere Messungen im Stadtgebiet und wirksame Sofortmaßnahmen bei Überschreitung.</p>
-----------	--

Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin errichtet und betreibt gemeinsam mit unabhängigen Forschungspartner:innen Luftqualitäts-Messstationen im gesamten Stadtgebiet - insbesondere in direkter Nähe zu schützenswerter Infrastruktur und Örtlichkeiten, an denen sich Risikogruppen vermehrt aufhalten, u.a. Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Seniorenheime, außerdem an viel befahrenen Straßen mit einem maximalen Abstand zum fließenden Verkehr von 2-4 Metern auf einer Höhe von 1-2 Metern. Hierdurch sollen Messwerte sichergestellt werden, die die realen Umstände abbilden, denen Fußgänger:innen, Radfahrende und Anwohnende täglich ausgesetzt sind.</p> <p>A2 Berlin stellt die tagesaktuellen Werte Bevölkerung und Medien transparent zur Verfügung. Weiterhin werden die Einrichtungen mit besonderen Risikogruppen (Kinder, alte Menschen, Kranke) über die lokalen Luftqualitätsdaten tagesaktuell informiert.</p> <p>A3 Berlin erarbeitet Sofortmaßnahmen bei Überschreitung der Grenzwerte, die die Gesundheit seiner Bevölkerung aktiv schützen. Bei Überschreitungen, die im Zusammenhang mit dem fossil betriebenen motorisierten Individualverkehr stehen, verhängt das Land Berlin wirksame Einschränkungen dieser Mobilitätsform, zum Beispiel ein stadtweites Einfahrtsverbot oder lokale Beschränkungen. Hierbei lässt sich die Stadt von unabhängigen Fachleuten beraten.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Psychische Belastungen

Immer mehr Menschen leiden nicht nur physisch sondern auch psychisch unter den Folgen der Klimakrise. Die Leiden betreffen überproportional häufig Menschen aus der Klimabewegung und Klimaforschung, aber nehmen auch in der breiten Bevölkerung zu. Die Bewältigung des Verlusts von Zukunft und Sicherheit im Zusammenhang mit der Klimakrise erfordert viel Kraft. Angst, Wut und Trauer sind bei der Konfrontation mit dem Ausmaß der Krise ganz normale Reaktionen. Klimaangst ist ein adaptives Gefühl, das handlungsleitend ist. Es gibt Methoden zur Förderung der psychischen Klimaresilienz, die einen gesunden und realitätsbezogenen Umgang mit diesen belastenden Emotionen vermitteln, Hilflosigkeitsgefühle auflösen und ein sachbezogenes Handeln vorbereiten³¹¹.

³¹¹ Dohm, Lea (2020): Klimakrise und Klimaresilienz, psychosozial 43. Jg., Nr. 161, 2020, Heft III, Niessen et al (2020): Klima-Krise, Finanzkrise, Corona-Krise – wie kann das psychologische Konzept der Resilienz helfen, um Krisen zu <https://www.psychologistsforfuture.org/psychologie-der-klimakrise/klimaresilienz/>, Kapeller, M. L. & Jäger, G. (2019). Threat and Anxiety in the Climate Debate: An Agent-Based Model to investigate Climate Scepticism and Pro-Environmental Behaviour. SageSubmissions. Preprint. <https://doi.org/10.31124/advance.8798168.v1>

Konkrete Bedrohungen und Verletzungen der körperlichen und psychischen Integrität wie Hitze, Dürre, wetterbedingte Naturkatastrophen, der Verlust von Lebensraum für Mensch und Tier und der Verlust sozialer Kohäsion führen nicht nur zu einer Zunahme von sozialen Konflikten und körperlichen Krankheiten, sondern auch zu psychischen Belastungen und krankheitswertigen Störungen. Es wird in diesem Zusammenhang eine Zunahme von posttraumatischen Belastungsstörungen, Depressionen, Angststörungen und Suchterkrankungen beschrieben. Zudem ist erwiesen, dass der Anstieg der Temperaturen zu vermehrten aggressiven Handlungen führt³¹².

Die Belastungen durch die Klimakrise können also die individuellen Belastungsgrenzen überschreiten und psychische Erkrankungen oder dysfunktionale Bewältigungsweisen auslösen. Bei psychischer Vorerkrankung kann sich das klinische Bild mit der neuen Belastung verschlechtern. Daher sind psychisch Erkrankte eine besonders vulnerable Gruppe für die Folgen der Klimakrise³¹³.

Klimaschutz führt neben allen anderen positiven Effekten auch zur Prävention von psychischen Erkrankungen. Zudem hat die Klimakrise aufgrund ihrer Größe und Komplexität eine große psychologische Dimension. Wie können all die anstehenden Veränderungs- und Anpassungsprozesse friedlich vollzogen werden? Aus diesem Grund müssen psychologische Interventionen bei der Bewältigung der Krise eine tragende Rolle spielen.

	Klimarelevanz:	Umsetzungshorizont:	Maßnahmen-ID:
3.6.2.4 Maßnahmenpaket Psychische Klimaresilienz			GH-1.4

Anliegen:	<p>Über eine Professur für Klimakrise und psychische Gesundheit lässt sich eine adäquate fachliche Reaktion auf die psychischen Folgen der Klimakrise begünstigen.</p> <p>Die psychische Klimaresilienz lässt sich fördern indem ein angemessener sachbezogener Umgang mit der Klimakrise ermöglicht wird und sowohl dem Vermeiden des Themas und der Entstehung von Klimaangst aktiv entgegengewirkt wird.</p> <p>Ausreichende Versorgung für besonders belastende, durch die Klimakrise verursachte Situationen, lässt sich durch frühzeitige Planung und Kapazitätsaufbau sicherstellen.</p>
Maßnahmeninhalt:	A1 Berlin errichtet eine dauerhafte Professur für die Klimakrise und psychische Gesundheit an einem geeigneten landeseigenen Institut.

³¹² Clayton, S., Manning, C. M., Krygman, K., & Speiser, M. (2017). Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica

³¹³ Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e.V. (DGPPN): Stellungnahme zu den Auswirkungen der Klimaveränderungen auf die psychische Gesundheit. Berlin: Pressestelle DGPPN e.V., 27. November 2019

	<p>A2 Berlin initiiert und finanziert die Einrichtung einer Beratungsstelle für ökologische Trauer und Klimaangst und eines unabhängigen Selbsthilfenetzwerks zur Förderung von psychischer Klimaresilienz.</p> <p>A3 Berlin etabliert zukunftssichere Versorgungsstrukturen für einen erhöhten Bedarf an psychotherapeutischer Behandlung zur gezielten Unterstützung von Betroffenen psychischer Belastungssituationen, die durch die Klimakrise verursacht wurden. Diese betreffen sowohl lokale als auch globale Ereignisse und bieten Hilfe auf mehreren Sprachen an.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Antibiotikaresistente Keime

Durch die Gabe von Antibiotika zur Behandlung von bakteriellen Infektionen entsteht ein erhöhter Selektionsdruck, sodass multiresistente Bakterien entstehen können, die nur noch mithilfe von Reserveantibiotika oder gar nicht mehr behandelt werden können. Durch den enormen Einsatz von Antibiotika und Reserveantibiotika innerhalb der Massentierhaltung wird der Selektionsdruck weiter erhöht und das Entstehen von Resistenzen gegen die Antibiotika wird zusätzlich begünstigt³¹⁴. Im Jahr 2018 wurden 722 Tonnen Antibiotika an Tierärzt:innen in Deutschland abgeben³¹⁵. Die Übertragung von multiresistenten Bakterien auf den Menschen stellt eine Gefahr dar, die es durch gezielte Maßnahmen zu verringern gilt.

3.6.3 Der CO₂-Fußabdruck des Gesundheitssektors

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.6.3.1 Energiemanagement

GH-2.1

Anliegen:	Operative Bereiche ebenso wie Intensivstationen sind ressourcenintensive Bereiche mit einem sehr hohen Energieverbrauch. Der Energieverbrauch der
-----------	---

³¹⁴ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/181012_uba_hg_antibiotika_bf.pdf (Stand 26.02.2021)

³¹⁵ https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/05_tierarzneimittel/2019/2019_07_25_PI_Antibiotikaabgabe.html (Stand 26.02.2021)

	OP-Bereiche übersteigt den der übrigen Klinik um das 3- bis 6-fache. Dabei entfallen 90-99% der Energie im OP-Bereich allein auf Heizung, Klimaanlage und Lüftung. Diese CO ₂ -Emissionen können durch Einsparungen im Energieverbrauch reduziert werden ^{316 317 318} . In der Folge ist auch die Nutzung von erneuerbaren Energien für Strom und Heizung in Krankenhäusern unerlässlich.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin unterstützt Krankenhäuser, Ambulanzen, Praxen und weitere Gesundheitseinrichtungen dabei, ihren Energiebedarf über erneuerbare Energien, wenn möglich nach dem Prinzip der Selbstversorgung, zu decken.</p> <p>A2 Berlin unterstützt genannte Einrichtungen bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	Krankenhäuser, Ambulanzen und Praxen
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Klimarelevanz:

Umsetzungshorizont:

Maßnahmen-ID:

3.6.3.2 Mobilität für Gesundheit

GH-2.2

Anliegen:	Im Gesundheitssektor sind drei Verkehrsbereiche zu berücksichtigen: Die Fahrt der Berufstätigen im Gesundheitssektor zu ihrer jeweiligen Arbeitsstelle (Berufsverkehr), der Rettungsdienst und ambulante Patient:innen-transport sowie die Reisen zu Kongressen und Meetings (Bildungsreisen). Um in den einzelnen Bereichen den CO ₂ -Fußabdruck zu reduzieren, sind unterschiedliche Ansatzpunkte zu berücksichtigen.
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin bindet Kliniken barrierefrei und jederzeit komfortabel an den ÖPNV und eine gesicherte Fahrradinfrastruktur an.</p> <p>A2 Berlin stellt die Notfall- und Intensivtransportfahrzeuge auf Elektromobilität um</p> <p>A3 Berlin reduziert nicht dringend lebenserhaltende luftgebundene Patient:innen-transporte.</p>

³¹⁶ MacNeill AJ, Lillywhite R, Brown CJ: The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theatres in three health systems. Lancet Planet Health 2017;1(9):e381-e388

³¹⁷ McGain F, Burnham JP, Lau R, Aye L, Kollef MH, McAlister S: The carbon footprint of treating patients with septic shock in the intensive care unit. Crit Care Resusc 2018;20(4):304-312

³¹⁸ KGNW, EnergieAgentur.NRW: EN.Kompass Krankenhaus - Projektbericht 2015. In: KGNW, EnergieAgentur.NRW, editors.: Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V. (KGNW); 2015

	<p>A4 Berlin fördert digitale Angebote wie Video-Sprechstunden, um Patient:innen und Gesundheitsbeschäftigten unnötige Wege zu ersparen und dadurch Mobilitätsziele zu erreichen.</p> <p>A5 Berlin fördert gezielt digitale Bildungs- und Austauschformate für Beschäftigte des Gesundheitssektors.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.6.3.3 Sachartikel und Abfallmanagement

GH-2.3

Anliegen:	<p>Einwegmaterialien sind im Bereich der Medizin überall präsent und verdrängen zunehmend Mehrwegprodukte. Als Hauptfaktoren bei der Entscheidung zwischen Einweg- und Mehrwegprodukten werden hygienische Bedenken, Bequemlichkeit und Kosten genannt. Umweltgedanken spielten bislang nur eine untergeordnete Rolle³¹⁹.</p> <p>Zu einer wachsenden Anzahl medizinischer Produkte liegt ein vollständiges Life Cycle Assessment (LCA) vor. LCAs bieten die Möglichkeit, fundierte ökologische Faktoren beim Einkauf in die Entscheidung miteinzubeziehen. LCAs sind spezifisch für die jeweilige geographische Region, da Energiequellen und Transport sehr variabel sind. Das Konzept der 5 Rs des Abfallmanagements (Reduce, Reuse, Recycle, Rethink, Research) wurde geprägt, um den stetig wachsenden Anfall von Müll zu reduzieren.</p> <p>Ökologische Faktoren werden neben sicherer Wirksamkeit die primären Entscheidungskriterien bei der Anschaffung von medizinischen Sachartikeln, für alle medizinischen Sachartikel liegt ein vollständiges Life-Cycle-Assessment des CO₂-Fußabdrucks vor, das Konzept der 5 Rs des Abfallmanagements wird in allen Kliniken und Praxen gängige Praxis, Abfälle werden nicht unreflektiert als gefährliche Abfälle entsorgt, wenn sie auch als gewöhnliche Abfälle entsorgt oder sogar recycelt werden könnten.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin entwickelt gemeinsam mit den medizinischen Einrichtungen Best-Practice Beispiele und unterstützt sie bei der Umsetzung.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	

³¹⁹ Axelrod D, Bell C, Feldman J, Hopf H, Huncke TK, Paulsen W, et al: Greening the Operating Room. Greening the Operating Room and Perioperative Arena: Environmental Sustainability for Anesthesia Practice. American Society of Anesthesiologists (ASA); 2015.

Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.6.3.4 Klimafolgen von Medikamenteneinsatz

GH-2.4

Anliegen:	<p>Das Drug Therapeutic Committee des Stockholm County Council in Schweden hat eine Umweltklassifikation für Pharmazeutika entwickelt. Der Hazard Score (beruhend auf dem früheren Persistence Bioaccumulation and Toxicity Index) dient dazu, die Risiken von Medikamenten für die Umwelt einzustufen. Wo immer möglich, sollte der Hazard Score bei der Medikamentenwahl zu Rate gezogen werden, um Medikamente mit möglichst geringem umweltschädigendem Effekt zu verwenden.</p> <p>Speziell volatile Anästhetika und Lachgas wirken in der Erdatmosphäre als potente Treibhausgase. Sevofluran und Desfluran zählen zu den Fluorkohlenwasserstoffen (FKW). Isofluran, Enfluran und Halothan haben als Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW) zusätzlich ozonschädigende Effekte. Gleiches gilt auch für Lachgas (N₂O)³²⁰. Die Klimaschädlichkeit der volatilen Anästhetika ist erheblich höher als die von CO₂ (siehe Tabelle unter der Maßnahme). Deshalb sollten sie möglichst sparsam verwendet werden.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin berät und unterstützt medizinische Einrichtungen im Stadtgebiet bei der Berücksichtigung des Hazard Score bei der Medikamentenwahl,</p> <p>A2 Berlin reguliert die Nutzung volatiler Anästhetika (insbesondere Desfluran) und Lachgas und legt den Fokus auf intravenöse Anästhesien und Regionalanästhesien.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

³²⁰ Vollmer MK, Rhee TS, Rigby M, Hofstetter D, Hill M, Scheonenberger F, et al: Modern inhalation anesthetics: potent greenhouse gases in the global atmosphere. Geophys Res Lett 2015;42:1606-1611. 16-19.

Tabelle 3.6-1 Global Warming Potentials und atmosphärische Lebensdauern volatiler Anästhetika³²¹

	GWP100	GWP20	Atmosphärische Lebensdauer (in Jahren)
CO₂	1	1	30-95 (23)
N₂O	298	289	114
Sevofluran	130	440	1,1
Desfluran	2540	6810	14
Isofluran	510	1800	3,2

Klimarelevanz: Umsetzungshorizont: Maßnahmen-ID:

3.6.3.5 Gesundheitliche Forschung und Lehre

GH-2.5

Anliegen:	<p>Laut WHO wird es bei einem ungebremsten weiteren Anstieg der Durchschnittstemperatur durch den Klimawandel ab 2030 zu circa 250.000 zusätzlichen Todesfällen pro Jahr kommen³²². Dies wird erhebliche Auswirkungen auf die benötigten notfallmedizinischen und intensivmedizinischen Versorgungskapazitäten haben. Hier ist weitergehende Forschung notwendig, um den gesundheitlichen Folgen der Klimakrise für die Bevölkerung bestmöglich begegnen zu können^{323 324}.</p> <p>Alle medizinischen Fachgebiete sind aufgefordert, Angebote in ihr Aus-, Fort- und Weiterbildungscurriculum zu integrieren, die die gesundheitlichen Folgen der Klimakrise abbilden. Durch Schulungsmaßnahmen werden alle Mitarbeitenden in Kliniken und Praxen zu klimafreundlichem Verhalten motiviert.</p>
Maßnahmeninhalt:	<p>A1 Berlin fördert Forschungsprojekte, die die Auswirkungen der Klimakrise auf die intensivmedizinischen und notfallmedizinischen Versorgungskapazitäten erforschen.</p> <p>A2 Berlin integriert die gesundheitlichen Folgen der Klimakrise als Priorität in studentische Ausbildung und ärztliche Weiterbildung.</p>
Adressat:innen/ Akteur:innen:	
Folgenabschätzung:	
Tangierende Maßnahmen:	
Bestehende Herausforderungen:	

³²¹ Sulbaek Andersen MP, Nielsen OJ, Wallington TJ, Karpichev B, Sander SP: Medical intelligence article: assessing the impact on global climate from general anesthetic gases. *Anesth Analg* 2012;114(5):1081-1085

³²² WHO: Climate change and health. World Health Organisation (WHO); 2018 [cited 2020 Feb 20]; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

³²³ Bein T, Karagiannidis C, Quintel M: Climate change, global warming, and intensive care. *Intensive Care Med* 2020;46(3):485-487

³²⁴ Bein T, Karagiannidis C, Gründling M, Quintel M: Klimawandel und globale Erderwärmung – neue Herausforderungen für die Intensivmedizin. *Der Anaesthesist* 2020;in press.

Dieser Klimaplan ist ein lebendiges Dokument, den wir mit dir weiterentwickeln wollen.
Sende uns dein Feedback an klimaplan@klimaliste-berlin.de // Version 1.0 - Stand 07.05.2021.



**Sende uns dein
Feedback an**
klimaplan@klimaliste-berlin.de

**Komm zum nächsten
Info-Treffen:**
klimaliste-berlin.de/termine

**Unterstütze unseren
Klimaplan mit deiner Spende**
klimaliste-berlin.de/spenden