



Klimaschutz

Für ein klimaneutrales Berlin

Zweite Workshop-Reihe

Handlungsfeld: Private Haushalte + Konsum

Projekt Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK)

<p>Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gGmbH Potsdamer Straße 105, 10785 Berlin</p>	<p>i ö w INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG</p>
<p>Potsdamer-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) Telegraphenberg A 31, 14473 Potsdam</p>	<p>PIK</p>
<p>BLS Energieplan GmbH Torgauer Straße 12-15, 10829 Berlin</p>	<p>BLS ENERGIEPLAN</p>
<p>Planergemeinschaft Kohlbrenner eG Lietzenburger Straße 44, 10789 Berlin</p>	<p>Planergemeinschaft Kompetenz für Stadt und Raum</p>
<p>UmbauStadt Eislebener Straße 6, 10789 Berlin</p>	<p>UmbauStadt Urbane Konzepte . Stadtplanung . Architektur</p>
<p>LUFTBILD UMWELT PLANUNG GmbH Große Weinmeisterstraße 3a, 14469 Berlin</p>	<p>LUFTBILD UMWELT PLANUNG</p>
<p>VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH Ullsteinstr. 114, Turm C, 12109 Berlin</p>	<p>vmz Verkehr Mobilität Zukunft</p>
<p>Gaßner, Groth, Siederer & Coll. Energieforum Berlin, Stralauer Platz 34, 10243 Berlin</p>	<p>[GGSC] [Gaßner, Groth, Siederer & Coll.] Partnerschaft von Rechtsanwälten</p>

Auftraggeber



Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

Brückenstraße 6, 10179 Berlin

Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung
und Umwelt

BEK:

Ausgangslage, Ziele und Strategien, Maßnahmen und ausgewählte Wirkungen im Handlungsfeld Private Haushalte und Konsum

Berlin, 28.08.2015

Inhalt

1	Ausgangslage	2
1.1	Relevanz und Abgrenzung des Handlungsfelds	2
1.2	Stand und zentrale Herausforderungen	3
2	Zielwerte	5
3	Zentrale Maßnahmen zur Erreichung der Ziele	7
4	Ausgewählte Wirkungen	9
5	Maßnahmenvorschläge.....	10
5.1	Maßnahmenbündel Effizienz.....	10
5.2	Maßnahmenbündel Suffizienz.....	15
5.3	Maßnahmenbündel Bildung	22
5.4	Maßnahmenbündel Information und Kommunikation	29

1 Ausgangslage

1.1 Relevanz und Abgrenzung des Handlungsfelds

Das Handlungsfeld (HF) private Haushalte/Konsum (PHK) umfasst zunächst die Bereiche, die in der offiziellen Berliner Energie- und CO₂-Bilanz statistisch erfasst werden (Strom- und Gasverbrauch, sofern beide nicht zum Heizen und für die Warmwasserbereitung genutzt werden → Handlungsfeld Gebäude & Stadtentwicklung). Aber die Bedeutung dieses Handlungsfeldes geht weit darüber hinaus:

- Von der offiziellen Bilanz meist nicht erfasst sind die sog. „**indirekten**“ Emissionen, die durch den Konsum privater Haushalte an anderer Stelle entstehen, z.B. auf dem Lebensweg der Produkte und Dienstleistungen.
- Der Privathaushalt ist nicht nur eine Bilanzgröße, er ist vor allem ein **sozialer Ort**, an dem das Alltagsleben organisiert wird und klimarelevante Entscheidungen fallen (z.B. über Investitionen oder Nutzungsverhalten).
- Schließlich leben in den privaten Haushalten die **Bürgerinnen und Bürger** unserer Stadt, deren Einstellungen und Handlungen eine weit über den Einzelhaushalt hinausgehende Bedeutung besitzen, etwa für bürgerschaftliches Engagemen. Daher sind in diesem Handlungsfeld auch übergreifende **Informations- und Kommunikationsmaßnahmen** des BEK insgesamt angesiedelt.
- Im Laufe des BEK-Prozesses wurde deutlich, wie wichtig der Bereich **Bildung** ist, nicht nur als Ort, an dem Energie verbraucht wird und Emissionen entstehen, sondern eben auch als sozialer Lern- und Praxisort, und als „Inkubator“ für zukünftige gesellschaftliche Entwicklungen. Daher wurden nunmehr auch Maßnahmen zur Verankerung der Klimaneutralitätsziels im Bildungsbereich ins Handlungsfeld PHK aufgenommen.

Wenn man über eine Steuerung des Verhaltens privater Haushalte durch politische Maßnahmen auf kommunaler bzw. Landesebene nachdenkt, muss beachtet werden: Das Verhalten der privaten Haushalte folgt nicht dem Modell des *homo oeconomicus*, also des sich zweckrational verhaltenden, Kosten und Nutzen rational abwägenden Akteurs. Vielmehr kommen im Alltag Gewohnheiten und Routinen zum Tragen, die sich für die Betroffenen bewährt haben – oder einfach nicht mehr wahrgenommen oder hinterfragt werden. Neben den Maßstäben einer zeit- und kosteneffizienten Haushaltsführung kommen oft sozial geprägte individuelle Maßstäbe des Komforts, der Sauberkeit und der Normalität zum Tragen (Gram-Hansen 2010; Shove 2003). Bedürfnisse und Wünsche verschränken sich zum Komplex einer „normalen“ und „natürlichen“ Alltagskultur (Birzle-Harder et al. 2013, Groncow/ Warde 2001). Das alltägliche Konsumverhalten wird zudem durch den Wunsch, „dazuzugehören“ bzw. Normen und Standards geprägt, die durch Werbung verstärkt oder modifiziert werden (Røpke 1999; Shell 2009; Walker 2008). Imitation (z.B. von statushöheren Milieus) und Distinktion (z.B. von statusniedrigeren oder kulturell abgelehnten Milieus) prägen zusätzlich das Konsumverhalten (Reusswig 2010). Lebensstilfaktoren prägen auch den Energieverbrauch (Köppl/ Wüger 2007). Wirtschaftliches Wachstum und „Konsumismus“ gelten vielen Beobachtern zudem als eine Basisvoraussetzung moderner, Verteilungskonflikte lösender Politik (Jackson 2009). Insgesamt handelt es sich bei den aktuellen Konsummustern also um den Ausdruck einer tiefsitzenden und institutionell breit verankerten Konsumkultur (Power/ Mont 2010).

Dies alles macht die Steuerung des Konsum- und Nutzungsverhaltens privater Haushalte schwierig. Hinzu kommt, dass die politische Norm der Konsumentensouveränität staatliche Eingriffe in das Konsumverhalten beschränkt. Konsumentensouveränität setzt allerdings Transparenz des Marktes und die Fähigkeit der

Konsumentinnen und Konsumenten voraus, im Lichte von umfassenden Informationen auch begründete Entscheidungen treffen zu können. Gerade mit Blick auf die Umweltfolgen des privaten Konsums sind beide Voraussetzungen derzeit aber noch keineswegs gegeben. Trotz Fortschritten reflektieren die Marktpreise für Konsumgüter deren Umweltfolgen nur unvollständig. Teilweise fehlt dafür sogar eine hinreichende Wissensgrundlage. So sind z.B. die CO₂-Fußabdrücke der meisten Produkte und Dienstleistungen nicht oder nicht detailliert genug bekannt.

Generell lassen sich die Maßnahmen zur Förderung eines klimaneutralen Konsums in vier große Gruppen einteilen: (1) Bewusstsein schaffen/Sensibilisieren; (2) Barrieren abbauen, (3) Motivation/ Anreize schaffen, (4) Machbarkeit aufzeigen/gute Beispiele geben. Zudem muss bedacht werden, dass die Menschen unterschiedlich „weit fortgeschritten“ sind in ihrem energie- und klimarelevanten (generell: umweltrelevanten) Verhalten. Auch hier gibt es Klimaschutz-„Pioniere“, die bereits viel tun, während viele andere weniger klimabewusst leben. Faktoren wie Einkommen, Bildung oder Lebensstil machen dabei viel aus.

1.2 Stand und zentrale Herausforderungen

Berlin wächst. Allein 2014 kamen netto 44.700 NeubürgerInnen hinzu (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, AfS 2015).¹ Mehr Menschen – mehr Emissionen. Seit Jahren sinkt die durchschnittliche Haushaltsgröße – mehr Haushalte, mehr Verbrauch und damit auch mehr Emissionen. Trotz Abflachung in manchen Bereichen steigt auch die Geräteausstattung der privaten Haushalte weiterhin an. Das alles hat seinen Niederschlag auch im Strom- und Gasverbrauch (Kochen) der privaten Haushalte in Berlin gefunden. Die folgende Tabelle basiert auf der Energie- und CO₂-Bilanz des AfS für Berlin, wir haben die Werte um Temperaturschwankungen bereinigt, um einen robusten Trend erkennen zu können.

Tab. 1: Stromverbrauch der Berliner Haushalte 2010, 2011, 2012 (Quelle: Amt für Statistik, eigene Berechnungen)

Jahr	2010	2011	2012
Stromverbrauch aller Haushalte (TJ) (temperaturbereinigt)	11.601	12.497	12.860
Mio. kWh	3.223	3.471,34	3.572,22
Stromverbrauch pro HH (kWh)	1.611	1.702	1.709

Der Anstieg des Stromverbrauchs (ähnliches gilt für den Gasanteil fürs Kochen, der aber in Berlin nur einen Bruchteil des Stromverbrauchs der Haushalte ausmacht) ist ein über die letzten Jahre beobachteter stabiler Trend. Zwar reduziert die Dekarbonisierung des deutschen bzw. des Berliner Strommixes die CO₂-Emissionen der Haushalte in der Verursacherbilanz. Aber ohne die Eindämmung des Anstiegs im Stromverbrauch wird

¹ Der Senat ist gerade dabei, die neue Bevölkerungsprognose bis 2030 zu berechnen. Im Rahmen des BEK mussten wir aus Zeitgründen mit der 2012er Version arbeiten und gehen bis zum Jahr 2050 von einer Wohnbevölkerung von 3,75 Mio. aus – das ist eine Fortschreibung der 2030er Prognosen und liegt zwischen dem oberen und dem mittleren Szenario des Senats. Der Senat empfiehlt, bis auf weiteres für Planungen vom mittleren Szenario auszugehen (2050 nach unserer Fortschreibung: knapp 3,9 Mio.), aber sicherheitshalber immer auch das obere mitzunehmen (nach unserer Fortschreibung: 3,66 Mio.). Aus Zeitgründen mussten wir uns für ein Szenario entscheiden und haben die Mitte zwischen oberem und unterem gewählt.

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

dieser Fortschritt verlangsamt, im schlimmsten Fall sogar überkompensiert – zumal der deutsche Strommix sich gerade in den letzten Jahren wieder etwas „klimaunfreundlicher“ entwickelt hat.

Das *Referenzszenario* für das Handlungsfeld PHK geht von einem Anstieg der Bevölkerung auf 3,75 Mio. Menschen in 2050 aus (2012: 3,47 Mio.), von einem leichten Rückgang der Haushaltsgröße von 1,7 Personen pro Haushalt in 2012 auf 1,5 in 2050, und von einem Anstieg der Zahl der Privathaushalte von 2,09 Mio. (2012) auf 2,5 Mio. (2050).

Auf dieser Grundlage und unter Rückgriff auf bundesweite Szenarien für das Bundesumweltministerium zu Geräteausstattung, Geräteeffizienz und Nutzerverhalten (Matthes et al. 2013) kommen wir zu folgenden Verbrauchswerten im Referenzszenario:

Tab. 2: Zentrale Annahmen des Referenzszenarios im HF PHK

Jahr	Stromverbrauch pro HH (kWh/Jahr)	Stromverbrauch aller HHe (Mio. kWh)	Stromverbrauch aller HHe (TJ)	Gasverbrauch alles HHe (TJ)	Gesamtverbrauch HHe (TJ)	CO ₂ -Emissionen (Mio. t) (z.T. geschätzt)
2020	1.800	4.072,5	14.661	120	14.781	2,4
2025	1.700	3.973,75	14.305	110	14.415	1,9
2030	1.550	3.699,85	13.320	100	13.420	1,5
2040	1.400	3.500	12.600	90	12.690	1,0
2050	1.200	3.000	10.800	86	10.886	0,3

Ein weiterer Anstieg sowohl des Stromverbrauchs pro Haushalt als auch des Gesamtverbrauchs aller Berliner Haushalte bis 2020 ist damit zu erwarten. In der Folge setzen sich trotz Bevölkerungsanstieg Trends wie die weitere Verbesserung der Energieeffizienz des Geräteparks oder die leichte Reduktion des Stromverbrauchs älterer Haushalte (demographischer Wandel, zusätzlich: Einkommenssituation von Rentenhaushalten) durch und führen zu einer leichten Abnahme sowohl des Haushalts- als auch des Gesamtverbrauchs.

Allerdings wird dieser abflachende Trend beim Verbrauch auch bei einer weiteren Dekarbonisierung des deutschen Stromsektors Berlin keine klimaneutralen Haushalte bringen! Ein Rückgang von knapp 15 PJ auf knapp 11 PJ, wie hier angenommen, reicht dazu keinesfalls aus.

Es kommt also darauf an, die Berlinerinnen und Berliner zu einem sparsameren und effizienteren Umgang mit Energie, in unserem Falle Strom und Gas, zu bewegen. Und es kommt darauf an, die Verantwortung der privaten Haushalte und unseres Konsumverhaltens insgesamt für den Klimaschutz deutlicher herauszustellen und Maßnahmen zur Dekarbonisierung auch in den Bereichen Ernährung und allgemeiner Konsum umzusetzen. Damit sind nicht zuletzt auch kommunikative und Bildungs-Herausforderungen verbunden.

2 Zielwerte

Um das Klimaneutralitätsziel für den Haushaltssektor zu erreichen, ist – unter Berücksichtigung der bis dahin zu erwartenden Dekarbonisierung des Stromsektors – eine zusätzliche Reduktion des Energieverbrauchs der Berliner Haushalte auf ca. 7.372 TJ notwendig – dieser Wert liegt in der Mitte zwischen den beiden Zielszenarien der Machbarkeitsstudie (8.598 TJ Ziel 1, 6.146 TJ Ziel 2) und wurde hier aus Gründen der Einfachheit angenommen.

Um dieses Ziel zu erreichen, muss an verschiedenen „Stellschrauben“ gedreht werden – so kann man die Schlüsselfaktoren bezeichnen, an denen die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge ansetzen:

- **Ausstattungsgrad Haushaltsgeräte.** Auch in Berlin zeichnet sich ein Trend zu mehr stromverbrauchenden Kleingeräten ab, insbesondere in der Unterhaltungselektronik. Mobile Endgeräte substituieren immer mehr den Computer, was auch entlastende Wirkungen haben kann. Es kommt darauf an, die Haushalte dazu zu bewegen, ihren Gerätepark möglichst moderat bzw. im Sinne erhöhter Effizienz wachsen zu lassen. Die bis 2050 sich abzeichnende Smart Economy einschließlich von Smart Homes muss so gestaltet werden, dass intelligente Geräte, Vernetzungen und Nutzungsmuster im Sinne des Klimaneutralitätsziels sinnvoll ineinander greifen.
- **Geräteeffizienz.** Hier sind die technischen Merkmale der Haushaltsgeräte entscheidend, weil sie den Strombedarf pro Serviceeinheit festlegen. Es gibt einen Trend zu verbesserter energetischer Geräteeffizienz, befördert nicht zuletzt durch die Umsetzung der EU-Ökodesign-Richtlinie. Dieser gerätespezifische Effizienzanstieg muss beschleunigt bzw. in die Breite der Haushalte getragen werden.
- **Nutzerverhalten.** Nur ein angepasstes Nutzerverhalten kann die technischen Effizienzpotenziale von Geräten (und Gebäuden) auch realisieren. Ohne diese Anpassung sind starke Reboundeffekte zu befürchten, d.h. dass technisch mögliche Energieeinsparungen durch größere Geräte oder intensivere Nutzung wieder „aufgefressen“ werden. In der Fachdebatte sind insbesondere Maßnahmen hilfreich, die auf ein bewusst sparsameres Nutzungsverhalten sowie die Reflexion der basalen Konsummuster abstellen (oft auch „Suffizienzpolitik“ genannt).
- **Konsumverhalten.** Da es nicht nur um den direkt im Haushalt verbrauchten Strom oder Gas geht, sondern auch um die in Produkten und Dienstleistungen des privaten Konsums „verkörpert“ (d.h. im Lebensweg des Produkts anfallenden) Energiemengen und Emissionen, muss auch am gesamten Konsumverhalten des Haushalts (z.B. Ernährungsmuster oder Geldanlagen) angesetzt werden, um insgesamt zu einer Verringerung der CO₂-Emissionen zu kommen.²
- **Kooperation mit und Qualifikation für das Klimaneutralitätsziel.** Menschen sind nicht nur KonsumentInnen, sondern auch (Welt-)BürgerInnen, die das Klimaneutralitätsziel generell (z.B. ideell oder politisch) unterstützen können oder die über die Zeit lernen, in einer klimaneutralen Welt gut zu leben. Daher sind Maßnahmen gefordert, die an der Informations- und Kommunikationsseite ansetzen und die die Bildungsvoraussetzungen für mehr Klimaneutralität herstellen.

² Das wird in der Bilanzlogik der Energie- und CO₂-Bilanzen des AfS nicht vollständig abgebildet, aber das kann hier kein letztgültiges Kriterium sein.

Tab. 3: Werte für Strom-, Gas- und Gesamtverbrauch nach Zielszenario bis 2050

Jahr	2020	2025	2030	2040	2050
Gas (TJ)	100	90	70	60	39
Strom (TJ)	13.900	12.910	11.430	9.840	7.333
Total (TJ)	14.000	13.000	11.500	9.900	7.372
CO ₂ -Emissionen (Mio. t)	4,1	3,8	1,2	0,9	0,2

Das Zielszenario erreicht in 2050 den Wert der Machbarkeitsstudie. Der Weg dahin ist – angesichts der oben angedeuteten Herausforderungen nachvollziehbar – als durchaus schwierig einzustufen, zumal viele Maßnahmen gerade in diesem HF als „weich“ und schlecht quantifizierbar einzuschätzen sind (z.B. Information/Kommunikation, Bildung), obwohl sie strategisch wichtig sind. Auch wenn das Zielszenario bis 2020 einen weiteren Anstieg des Verbrauchs annimmt – bedingt durch den Anstieg der letzten Jahre und die Trends zu mehr Bevölkerung und Verbrauch in Berlin der letzten Jahre – bleibt doch wichtig zu beachten, dass die Differenz zum Referenzszenario gleich zu Beginn einsetzt und über die Zeit immer größer wird. Die Maßnahmen greifen zu Beginn der Implementierung des BEK also eher langsam, aber entwickeln sich stetig fort.

3 Zentrale Maßnahmen zur Erreichung der Ziele

Gemäß der Einteilung des Handlungsfeldes unterscheiden wir vier große Bündel von Maßnahmen: **Effizienz** (hier geht es vornehmlich um die Geräteausstattung und deren Wirkungsgrad), **Suffizienz** (hier geht es vornehmlich um ein sparsames, angepasstes und reflektiertes Nutzerverhalten sowie den klimafreundlichen Konsum), **Bildung** (hier geht es um die Vermittlung der Qualifikationen für klimafreundliches Verhalten) und **Information/Kommunikation** (hier geht es um die Mobilisierung der BürgerInnen sowie um die Vermittlung gezielter Einstellungs- und Verhaltensdispositionen).

Übersicht 1: Maßnahmen und Reduktionsbeiträge im Bereich „Effizienz“

Nr. Maßnahme	Titel Maßnahme	Potenzielle Reduktionswirkung*)
PHK-1	Modernisierungsanreize für die Substitution ineffizienter Haushaltsgeräte	10 – 12 TJ (0,5-0,6 %)
PHK-2	Informative Energieabrechnungen (Strom, Heizung, Warmwasser)	70 – 140 TJ (3,3-6,6 %)
PHK-3	Ausweitung zielgruppenspezifischer aufsuchender Beratungsangebote	90-131 TJ 4,2-6,2 %

*) Angaben hier und in den drei folgenden Übersichten in TJ pro Jahr bei linearem Verlauf; in Prozent (gerundet) am Gesamteinsparziel) bis 2050³

Übersicht 2: Maßnahmen und Reduktionsbeiträge im Bereich „Suffizienz“

PHK-4	„Klimasparbuch Berlin“ einführen	10 – 21 TJ (0,5-1 %)
PHK-5	Studien zu Umwelt- und Klimaaspekten der Sharing-Economy und zur Green Card Berlin beauftragen	Keine direkten CO ₂ -Wirkungen
PHK-6	Förderung der Sharing-Economy in Berlin	52-83 TJ (2,5-4 %)
PHK-7	Klimafreundliche öffentliche Veranstaltungen	31-83 TJ (1,5-4 %)
PHK-8	Ausweitung klimaneutraler Ernährungsangebote in öffentlichen Kantinen und Schulen	42-104 TJ (2-5 %)
PHK-9	Förderung Pilotvorhaben klimaneutraler Lebensstile	Keine direkten CO ₂ -Wirkungen

³ Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden die möglichen Reduktionswirkungen der einzelnen Maßnahmen sowohl in TJ pro Jahr angegeben als auch in prozentualen Anteilen am Gesamteinsparziel angegeben. Das Gesamteinsparziel und damit der zusätzliche Handlungsbedarf von Berlin ist dabei die Summe der jährlichen Differenz zwischen dem Referenz- und dem Zielszenario bis 2050 und liegt bei rd. 72.000 TJ. Im Modell wird ab 2016 von einer zusätzlichen jährlichen Reduktion angefangen von ca. 150 TJ ausgegangen, die sich jährlich bis zum Jahr 2050 auf 3.500 TJ steigern müssen, um den Zielszenario des Jahres 2050 (7.372 TJ) zu erreichen – das Referenzszenario prognostiziert für 2050 einen Wert von 10.886 TJ.. Durchschnittlich bedeutet dies eine zusätzliche Reduktion von ca. 2.000 TJ pro Jahr bis 2050.

Übersicht 3: Maßnahmen und Reduktionsbeiträge im Bereich „Bildung“

PHK-10	Verwaltungsinterne Vernetzung Klimabildung Berlin	Keine direkten CO ₂ -Wirkungen
PHK-11	Bildungsoffensive Klimaneutralität: Aufbau Kompetenznetzwerk Klimabildung Berlin	Keine direkten CO ₂ -Wirkungen
PHK-12	Erfolgreiche Klimabildungsprojekte und –inhalte verstetigen: Langfristige Klimabildungsförderung	43-130 TJ (2-6 %)
PHK-13	Klimaneutrale Hochschulen fördern	42-104 TJ (2,5-5 %)

Übersicht 4: Maßnahmen und Reduktionsbeiträge im Bereich „Kommunikation und Information“

PHK-14	Erstellung eines Kommunikationskonzeptes: Dachmarke Klimaneutralität	50-100 TJ (2,4-4,7 %)
PHK-15	Energieeffizienz-Kampagne Berlin	52-125 TJ (2,5-6 %)
PHK-16	Jährlicher öffentlicher Wettbewerb „Berlin Smart Home Award“	10 – 62 TJ (0,5-3 %)
PHK-17	Aufbau eines Labels „Berlin Green Club“ mit Wettbewerb	21-42 TJ (1-2 %)
PHK-18	Künstlerische Installation von Micro-Energy-Harvesting Technologien	Keine direkten CO ₂ -Wirkungen
PHK-19	Klimafreundlicher Konsum: Beratung und „Living Lab“	21-52 TJ (1-2,5 %)
PHK-20	Klimaneutralität als Teil des Berliner Tourismusmarketing etablieren	10-20 TJ (0,5-1 %)
PHK-21	Kampagne gesunde & klimafreundliche Ernährung („Berlin isst klimaneutral“)	42-83 TJ (2-4 %)

Die nachfolgend detaillierter zur Diskussion gestellten Maßnahmen reflektieren den Diskussionsstand seit dem ersten Stakeholder-Workshop Ende 2014 sowie die Inputs aus dem ersten Stadtdialog (Februar 2015) und dem Beteiligungsverfahren im Frühsommer 2015. In der Regel sind die Maßnahmen sofort einzuführen und laufen bis 2050. Ausnahmen werden in den Maßnahmenblättern (s. u.) dargestellt.

4 Ausgewählte Wirkungen

Die Implementierung aller erwähnten Maßnahmen würde – je nach Tempo und Implementierungsintensität – zwischen 30 und 62 % des Reduktionsziels von 72.000 TJ bis 2050 ergeben. Damit verbleibt eine „Deckungslücke“ von 70-38 %.

Bei der Diskussion der Maßnahmen unter der Berücksichtigung dieser Lücke ist zu beachten:

- Das Handlungsfeld PHK ist relativ klein betrachtet man es mit der Brille der offiziellen Energie- und CO₂-Bilanz. Eine mangelhafte Zielerreichung fällt hier weniger stark ins Gewicht wie in größeren Handlungsfeldern.
- Im HF PHK spielen nicht (leicht) quantifizierbare Maßnahmen mit dennoch bedeutsamer systemischer Wirkung (z.T. Beratung, aber auch Bildung und Kommunikation) eine wichtige Rolle, ohne sich im Ergebnis der Zielerreichung direkt niederzuschlagen. Die entsprechenden Maßnahmen sollten daher auch unabhängig von ihrem direkten „Deckungsbeitrag“ zum Reduktionsziel gewürdigt und diskutiert werden.
- Eine Intensivierung der hier vorgeschlagenen ebenso wie eine Hinzufügung weiterer Maßnahmen ist im Prinzip möglich. Allerdings sollte dabei beachtet werden, dass die aktuelle Maßnahmenintensität bereits unter Abstimmung mit Stakeholdern und Senat erfolgte, also im Grundsatz auch die finanziellen und politischen Rahmenbedingungen Berlins reflektiert.

Vor diesem Hintergrund ist die Frage zentral, ob die hier vorgestellten Maßnahmen auch unabhängig von ihrer „messbaren“ Reduktionswirkung hinreichend gut durchdacht sind, um direkt im Haushaltsbereich aber auch indirekt über Bildungs- und Kommunikationsmaßnahmen zu einem Mentalitäts- und Verhaltenswandel in Richtung Klimaneutralität in Berlin beizutragen.

5 Maßnahmenvorschläge

5.1 Maßnahmenbündel Effizienz

PHK-1	Modernisierungsanreize für die Substitution ineffizienter Haushaltsgeräte
Beschreibung	<p>Trotz der nationalen Umsetzung der EU-Ökodesign-Richtlinie befinden sich in den privaten Haushalten noch rd. 14 % von stromverbrauchenden Großgeräten mit einem Lebensalter von über 10 Jahren. Diese „Stromfresser“ belasten das Haushaltsbudget und das Klima und sollten rascher durch hocheffiziente Neugeräte ersetzt werden, die einen 70-80 % geringeren Verbrauch haben. Laut Lebenszyklus-Bilanz des Öko-Instituts gilt dies allerdings nur für die „weiße Ware“, nicht z.B. für Laptops oder mobile Endgeräte (Kühlen/Gefrieren, Waschen/Spülen/Trocknen machen 2011 knapp 30 % des Stromverbrauchs privater Haushalte aus).</p> <p>PHK-1 soll dazu dienen, die „Effizienzlücke“ (Rüdenauer/Fischer 2011) bei den privaten Haushalten zu schließen. Berliner Haushalte erhalten vom Handel einen Zuschuss (z.B. in Form von Rabatten) zum Ersatz eines ineffizienten Haushaltsgroßgeräts durch ein vergleichbares Gerät der aktuell besten Effizienzklasse. Um Reboundeffekte zu vermeiden, sollte der Stromverbrauch der Neugeräte deutlich (z.B. um mindestens 50 %) unter dem der Altgeräte liegen (Nachweis im Falle von Inzahlungnahme), und es muss Funktionalitätsäquivalenz vorliegen. Es kann also z.B. keine neue Stereoanlage einen alten Kühlschrank ersetzen.</p> <p>Vorgeschlagen wird, dass der Senat den Handel im Rahmen einer freiwilligen Maßnahme dazu bewegt, (1) eine „Modernisierungsprämie“ einzuführen, deren Konditionen auszuloten sind, und (2) eine Informationskampagne über die Modernisierung durchzuführen, die auch Kunden erreicht, die derzeit aktuelle keinen Ersatz planen.. Diese Kampagne sowie die begleitenden Informations- und Beratungsangebote sollten zielgruppenspezifisch ausgestaltet sein (z.B. Neugründer, Rentner, Studierende etc.) und kulturelle Aspekte berücksichtigen.</p> <p>Da es sich um eine freiwillige Maßnahme des Handels handelt, ist die Ökodesign-Richtlinie nicht berührt und auch sonst von keinen gesetzlichen Vorgaben abhängig. Die Entsorgung der Altgeräte ist nachzuweisen und hat nach den Vorgaben des ElektroG zu erfolgen. Eine Abstimmung mit vergleichbaren Initiativen des Bundes (Energieeffizienz) ist vorzunehmen. Angestrebt wird eine zusätzliche Austauschrate von 5.000-10.000 hocheffizienten Neugeräten pro Jahr.</p> <p>Jährlich tauschen ca. 5 % aller Haushalte bundesweit große Haushaltsgeräte wie z.B. Kühlschränke, Waschmaschinen oder Geschirrspüler aus. Durch die beschriebene Maßnahme wird diese Austauschrate um ca. 0,5-1% zusätzlich erhöht; d.h. ca. 5.000-10.000 ineffiziente Altgeräte (min. über 10 Jahre alt) werden durch effiziente Neugeräte ausgetauscht. Die Einspareffekte nehmen dabei im Zeitverlauf ab, da geringere Effizienzsprünge in Zukunft erwartet werden.</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

Einführung & Laufzeit	Einführung: kurzfristig. Laufzeit: bis 2050.
Träger/ Initiator der Maßnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Handel (Verbrauchermärkte, Fachmärkte, Einzelhandel etc.) als Träger und ggf. Abfall-/Recyclingwirtschaft für Compliance. 2. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, SR KE (Initiator, Dialogpartner, Kampagnenpartner). 3. Umwelt- und Verbraucherverbände sowie Versorger als Berater und Multiplikatoren.
Zielgruppe	Berliner Privathaushalte (mit einem hohen Anteil ineffizienter Haushaltsgroßgeräte).
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	10-12 TJ pro Jahr (=0,5-0,6 % des Reduktionsziels).
Kosten und Nutzen	<p>Kosten: öffentliche Hand sehr gering; ggf. Unterstützung der begleitenden Öffentlichkeitskampagne im Rahmen von PHK-15</p> <p>Kosten Dritte: Je nach Prämiengestaltung; gering bis mittel; Kostenposten: Aufwand für Modernisierungsprämie; ca. ¾- ganze Stelle für das Management der Kampagne und die Vermittlung von zielgruppenspezifischen Beratungsangebote.</p> <p>Ökonomischer Nutzen: Umsatzsteigerung.</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Popularisierung des Klimaneutralitäts-Ziels in breiten Bevölkerungsschichten - Modernisierung des Geräteparks im Sinne steuerbarer Lasten - Restgefahr Reboundeffekte/Mitnahmeeffekte

Nr. PHK-2	Informative Energieabrechnungen für Strom, Heizung und Warmwasser
Beschreibung	<p>Metastudien (Abrahamse et al. 2005, Fischer 2008, IFEU 2007, Peters et al. 2013, Vine/Morris 2013) zeigen, dass Einsparungen von 5-30 % durch informativere Abrechnungen erzielt werden können, insbesondere dann, wenn sie mit gezielten Beratungsangeboten kombiniert werden (vgl. auch die Erfahrungen im Projekt KlimaAlltag). Es wird ausdrücklich Wärme und Warmwasser einbezogen, weil im Strombereich bereits eine kurzfristigere (monatliche) und vergleichende (Haushaltsgröße) Rückmeldung erfolgt, während im Wärme- und WW-Bereich jährliche, summarische Abrechnungen Transparenz und Feedback-Effekte sehr erschweren. Die Erfahrungen mit verschiedenen Abrechnungssystemen Berliner Energieversorger zeigen, dass dabei eine Balance zwischen Information und Lesbarkeit (Convenience) gefunden werden muss, damit die KundInnen nicht aufgrund eines gefühlten Informationsüberflusses die Rechnungen ungelesen beiseitelegen. Rückmeldungen aus dem Online-Beteiligungsverfahren legen zudem nahe, dass im Wärme- und WW-Bereich die Kooperationsbereitschaft der professionellen Ablesedienste noch gesteigert werden muss.</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>Gemeinsam mit den Berliner Energieversorgern, der Wohnungswirtschaft und den Ablesediensten ist zu prüfen, ob und wie die Heizungs- und Warmwasserrechnungen für private Haushalte noch effizienter und transparenter gestaltet werden können, z.B. durch kürzere Fristen, historische, soziale oder normative Vergleiche (z.B. mit Blick auf Klimaneutralitätsziel), bessere Verständlichkeit (z.B. grafische Aufbereitung), ggf. einzelgerätspezifisch (→ Smart Metering), perspektivisch gekoppelt an weitere, möglichst interaktive Informationsangebote im Internet. Der Zusammenhang zwischen zeitlich zuordenbaren Verbräuchen und Preisen muss deutlicher werden. Eine Normalisierung gegenüber dem Temperaturverlauf (Klimabereinigung) ist aus Gründen der Vergleichbarkeit anzustreben. Wünschenswert wäre weiterhin eine Information dazu, wie weit der aktuelle Verbrauch vom nutzerbezogenen Klimaneutralitätsziel noch entfernt ist (Ansatzpunkt: „Klimadeckel“ der Berliner Wohnungswirtschaft weiterentwickeln).</p> <p>Maßnahme PHK-2 zielt auf eine freiwillige Vereinbarung mit der Berliner Wohnungswirtschaft, den Versorgern und Ablesediensten, die u.a. auch eine Testphase einschließen kann (z.B. Neubürger, Umzug). Im Lichte dieser Ergebnisse kann die Erstellung informativer Energieabrechnungen auch Teil der Klimaschutzvereinbarung zwischen Senat und (Wohnungs-) Wirtschaft werden.</p>
Einführung & Laufzeit	Kurzfristig, dauerhaft
Träger/ Initiator der Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> - Senatsverwaltungen (Wirtschaft, Stadtentwicklung und Umwelt) (Initiative) - Wohnungswirtschaft, Energieversorger, Ablesedienste (Kooperationspartner)
Zielgruppe	Private Strom-, Warmwasser- und Wärmekund/-innen
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	70-140 TJ pro Jahr (3 – 6 % des gesamten Reduktionsziels)
Kosten und Nutzen	<p>Kosten Senat: keine.</p> <p>Kosten Unternehmen: gering bis mittel</p> <p>Nutzen: Befördert die Diffusion effizienter Geräte und bereitet die Einführung von Smart Home-Lösungen vor.</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	<p>Bewusstseinssteigerung der privaten Haushalte</p> <p>Beitrag zur Smart City Strategie</p>

PHK-3	Ausweitung zielgruppenspezifischer aufsuchender Beratungsangebote
<p>Beschreibung</p>	<p>Rund 20 % der Berliner Haushalte beziehen Transfereinkommen. Für viele von ihnen stellt die Stromrechnung (darunter oft auch: Warmwasserbereitung) einen erheblichen Kostenposten dar, sie drohen von Energiearmut betroffen zu werden. Aufsuchende Energiesparberatung im Segment von Transfereinkommensbeziehern (Aktion Stromsparcheck, Berliner Energieagentur/Caritas) ist aufwändig, hat sich aber sowohl unter energetischen als auch unter sozialen Gesichtspunkten bewährt. Beratene Haushalte in Berlin sparen im Schnitt knapp 600 kWh allein bei Strom und ohne zusätzlichen Austausch von Kühlgeräten. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) bezuschusst die Aktion Stromsparcheck und fördert seit Kurzem zusätzlich den Austausch von ineffizienten Kühlgeräten.</p> <p>Allerdings leiden auch Haushalte, die nicht Transfereinkommen beziehen, unter hohen und steigenden Energiekosten, die bei ihnen einen größeren Anteil des Haushaltsnettoeinkommens ausmachen. Sie sollen hier zusätzlich adressiert werden. Dazu ist zu prüfen, wie durch die Einbeziehung weiterer Träger-Akteure (z.B. Quartiersmanagement) die Effizienz der Maßnahme durch eine Beratung „auf Augenhöhe“ deutlich gesteigert werden kann. Dazu braucht es als ersten Schritt einen Runden Tisch zum Erfahrungsaustausch zwischen den Trägern der Energieberatung in Berlin (u.a. Verbraucherverbände, Umweltverbände, Bezirke), und es braucht den Senat, um über die Koordination zu übernehmen und förderliche Rahmenbedingungen zu entwickeln.</p> <p>Ziel der Maßnahme PHK-3 ist es, die zielgruppenspezifische aufsuchende Energiesparberatung zum einen bei der bestehenden Klientel (Transferbezieher) zu intensivieren, zum anderen auf andere Zielgruppen auszuweiten (Studierende, RentnerInnen, Alleinerziehende etc.).</p> <p>Dazu sind bestehende Angebote (z.B. die Aktion Stromsparcheck) weiterzuentwickeln. Insbesondere die Schulung und Rekrutierung des Beratungspersonals muss bei neuen Zielgruppen modifiziert werden. Der Senat richtet dazu einen Runden Tisch mit den relevanten Akteuren ein und prüft die Ausweitungsoptionen in verschiedenen Hinsichten (z.B. Beitrag zum Klimaneutralitätsziel, Kosten, Beitrag zur Energiearmutsbekämpfung und –prävention). Im Falle einer positiven Beurteilung kommt es zu einer Neuausrichtung (incl. ggf. notwendiger finanzieller Ausstattung) der aufsuchenden Energieberatung. Aktuell werden in Berlin jährlich rd. 920 Haushalte im Rahmen der Aktion beraten. PHK-3 geht von einer Erhöhung auf 1.500 Haushalte pro Jahr (Minimalvariante) bzw. 3.000 Haushalte (Maximalvariante) aus.</p> <p>Das Programm ist zunächst kostenintensiv, dafür allerdings effektiv. Die Kosten pro eingesparte Kilowattstunde werden zudem im Zeitverlauf geringer (zwischen 28 bis 3,5 Cent/kWh), da sich die Einsparungen der Haushalte über einen längeren Zeitraum rechnen.</p>
<p>Einführung & Laufzeit</p>	<p>Einführung: kurzfristig. Laufzeit: bis 2050.</p>
<p>Träger/ Initiator der Maßnahme</p>	<p>Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Kooperation mit: Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Bezirke.</p> <p>Partner: Berliner Energieagentur (BEA), Sozialverbände (z.B. Caritas),</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>Quartiersmanagement, Umwelt- und Verbraucherverbände.</p> <p>Träger Teilfinanzierung: BMUB. Falls das BMUB Ende 2015 beschließt, die Förderung ab 2016 nicht weiterzuführen, wird die Maßnahmenkomponente „Ausweitung der Beratung auf neue Zielgruppen“ gestrichen. Stattdessen wird der dafür in PHK-3 vorgesehene Beitrag des Senats zur möglichst weitgehenden Fortführung der Energiesparberatung für Berliner Transfereinkommensbezieher verwandt. Zusätzlich prüfen die Maßnahmenträger (BEA, Caritas, andere), ob es ggf. weitere Fördermöglichkeiten für das Vorhaben z.B. auf EU-Ebene gibt.</p>
Zielgruppe	Von Energiearmut betroffene und gefährdete Gruppen
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	<p>89-130 TJ pro Jahr (= 4 % - 6 % des Reduktionsziels).</p> <p>Im Sinne einer realistischen Berechnung über den gesamten Zeitverlauf werden leichte Rebound-Effekte (incl. teilangepasstes Nutzerverhalten) angenommen, so dass für die Berechnung von einer Einsparung von 300 kWh pro Stromsparcheck ausgegangen wird – eine konservative Schätzung angesichts der fast 600 kWh tatsächlicher Einsparung derzeit.</p>
Kosten und Nutzen	<p>Kosten öffentliche Hand Berlin: je nach Beteiligung des Bunds, gering bis mittel</p> <p>Der Berliner Senat beteiligt sich an der Bundesförderung des Stromsparchecks mit ca. 25 € pro Stromsparcheck. Der Senatszuschuss deckt vor allem die erforderlichen Qualifizierungsmaßnahmen sowie die Zusatzkosten weiterer Akteure (z.B. Quartiersmanagement). Könnte ggf. ausgeweitet werden, je nach Förderzuschnitt; ggf. EU-Förderung möglich</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Vermiedene Energiearmut, Beitrag zur sozialen Integration (Vermeidung von Energiearmut).

5.2 Maßnahmenbündel Suffizienz

PHK-4	Klimasparbuch Berlin einführen
Beschreibung	<p>In vielen anderen Städten (z.B. München, Frankfurt, Wien) wurde bereits das „Klimasparbuch“ des Ökom-Verlags eingeführt, in dem Hinweise auf klimafreundliche Konsum- und Verhaltensmöglichkeiten zusammen mit kleinen Gutscheinen für die Nutzung der entsprechenden kommerziellen Angebote (z.B. Geschäfte, öffentliche Verkehrsmittel) gegeben werden. Das Klimasparbuch soll ein handlicher, praxisorientierter Ratgeber und Stadtführer für den Klimaschutz vor Ort sein. Neben praktischen Tipps zu Klimaschutz im Alltag enthält das Klimasparbuch auch verbrauchernahe Anreize: regional zugeschnittene, attraktive Gutscheine und Rabattangebote für umweltfreundliche Produkte aus allen Lebensbereichen – von öko-fairer Kleidung und Bio-Nahrungsmitteln bis hin zum Car-Sharing. Durchschnittlich enthält jedes „Klimasparbuch“ 30 bis 40 Gutscheine</p> <p>In Berlin ist die Einführung dieses fertig entwickelten Klimasparbuchs bislang daran gescheitert, dass der Verlag nicht genügend Sponsoren aus der Wirtschaft finden konnte. Diese finanzieren das Klimasparbuch in der Regel. Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung unterstützt den ökom-Verlag ideell bei der Suche nach geeigneten Sponsoren. Die Erstellung erfolgt dann autonom durch Verlag und teilnehmende Unternehmen. Das Klimasparbuch wird in der Regel für 5 € angeboten. Neben der faktischen Unterstützung von klimafreundlichen Angeboten hat das Klimasparbuch auch eine kommunikative Funktion. Es kann z.B. als kleines Geschenk des Senats für besondere Gelegenheiten dienen.</p> <p>Die Auflage des Klimasparbuchs beträgt normalerweise 20.000 Exemplare. Im Falle Berlins gehen wir von einer Auflage von 30-40.000 aus. Die höhere Auflage bedeutet höhere Produktionskosten, die durch eine einmalige Anschubfinanzierung des Senats (u.a. für höheren Recherche- und Vermittlungsaufwand) gedeckt werden sollen.</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: Kurzfristig; Laufzeit: zunächst 15 Jahre (abhängig von Nachfrage/Nutzung)
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiator: SenStadtUm, SenWTF; Träger: ökom-Verlag und Wirtschaft
Zielgruppe	Verbraucherinnen und Verbraucher in Berlin (incl. Gäste)
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	10-21 TJ pro Jahr (0,5-1% des Reduktionsziels)
Kosten und Nutzen	<p>Kosten: ca. 20.000-40.000 € pro Auflage.</p> <p>Senat: geringe einmalige Anschubfinanzierung einmalig</p> <p>Dritte: gering; Druck- und Recherchekosten.</p> <p>Nutzen: Stärkung der Lokalwirtschaft, speziell des nachhaltigen Segments</p>

weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewusstseinssteigerung und Handlungsunterstützung der privaten Haushalte - Zunehmende Nachfrage nach klimafreundlichen Produkten mit entsprechenden Effekten für die betroffenen Anbieter
---	--

PHK-5	Studie zu Umwelt- und Klimaaspekten der Sharing-Economy in Berlin beauftragen
Beschreibung	<p>Die Sharing-Ökonomie ist auf dem Vormarsch – nicht nur, aber vor allem in Berlin. Unter den Oberbegriff „Sharing-Ökonomie“ fallen verschiedene Bereiche: Redistributionsmärkte (z.B. Peer-to-peer-Internethandel, Tauschbörsen), Produkt-Dienstleistungssysteme (z.B. kommerzielle Carsharing-Angebote, B2B: Co-Working-Spaces) und kollaborativer Lebensstil (Teilen statt Besitzen, Urban Gardening etc.). Ihr Potenzial wird durch vier (globale) Trends gesteigert (Heinrichs 2013):</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Fortschritte bei Internet und social media; (2) Krisenerfahrungen und konsumkritische Impulse; (3) Wertewandel, Neudefinition von Lebensqualität; (4) Neubewertung von (lokalem) Wohlstand, Gemeinschaft. <p>Berlin hat einen überdurchschnittlich hohen Anteil von Sharing-Ökonomie-affinen BürgerInnen und Unternehmen. Deren Rolle in der Stadtgesellschaft, Stadtökonomie und besonders ihr Beitrag zum Klimaneutralitätsziel soll durch eine Studie untersucht werden. Der Aspekt „Zeit/Zeitwohlstand“ sollte dabei explizit berücksichtigt werden. Untersucht werden sollen auch bestehende Angebote auf Bezirksebene (z.B. Reparaturführer Charlottenburg-Wilmersdorf).</p> <p>Zur Beschleunigung der Ausbreitung der Sharing Economy bzw. nachhaltiger Konsummuster wird die Einführung einer (elektronischen) Bonuskarte geprüft, mittels derer Berliner Bürgerinnen und Bürger Punkte für nachhaltiges (Konsum-)Verhalten sammeln und gezielt dafür auch wieder verwenden können (vgl. NU Spaarpas Rotterdam, Eco Iris Brüssel). Es sollen auch nicht-kommerzielle Aktivitäten bepunktet werden, z.B. Recycling, Reparieren lassen statt wegwerfen, Verleihen. Auch nachhaltige Mobilitätsoptionen wie Fahrradverleih oder die Nutzung des ÖPNV werden in die Karte einbezogen. Zur Einführung und der operativen Betreuung der Karte sollen entsprechende Betreiber- und Kooperationsmodelle im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts geprüft werden. In PHK-5 werden dazu durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein Expertenworkshop zu Stand, Potenzialen und Barrieren der Sharing-Ökonomie in Berlin und ihrem Beitrag zur Erreichung des Klimaneutralitätsziels. Dabei werden die Berliner Hochschulen möglichst eingebunden. Der Workshop wird in einem Ergebnisbericht dokumentiert. - Im Anschluss daran werden Lehrforschungsprojekte zusammen mit den Berliner Hochschulen entwickelt, die konkretere Aspekte (z.B. Bereiche/Märkte, Bezirkliche Schwerpunkte) besonders beleuchten sollen. Die Ergebnisse dieser Projekte werden von Studierenden und Lehrenden in einem Science-and-Policy-Report niedergelegt und der Öffentlichkeit und dem Senat zur Verfügung gestellt. - Einen besonderen Schwerpunkt der Lehrforschungsprojekte bildet das Thema „Einführung einer Berlin Green Card“ als spezifischer

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>Umsetzungsstrategie für die Verknüpfung von Smart-City und Sharing-Economy-Konzepten. Synergien und Spannungen zwischen beiden sind dabei Berlin-spezifisch darzulegen.</p> <p>Die Kosten für Workshop (10.000 €) und Lehrforschungsprojekte (30.000 €) teilen sich die Senatsverwaltungen für Stadtentwicklung und Umwelt einerseits, für Wirtschaft, Technologie und Forschung andererseits.</p>
Einführung & Laufzeit	Kurzfristig, Laufzeit: 2 Jahre
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiator: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt in Kooperation mit Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung. Träger: Hochschulen.
Zielgruppe	Wissenschaftslandschaft (Forschungseinrichtungen, Hochschulen)
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	<p>Reduktionswirkung: keine (Studie).</p> <p>Systemische Bedeutung: Überblick über mögliche Anbieter und Nutzer klimafreundlicher Sharing-Angebote. Vorbereitung PHK-6</p>
Kosten und Nutzen	Kosten: sehr gering (Lehrforschungsprojekte). Nutzen: Vorbereitung PHK-6
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Verbreiterung der Wissensbasis zur Berliner Sharing-Economy; kleiner Beitrag zur Verknüpfung von Klimaneutralitätsstrategie und Smart City Strategie.

PHK-6	Förderung der Sharing-Economy in Berlin
Beschreibung	<p>Basierend auf den Ergebnissen der Sharing-Studie (PHK-5) sollen gezielte Fördermaßnahmen für die Berliner Sharing-Economy (ggf. unter Einschluss der Berlin Green Card) mit dem Ziel der Einsparung von CO₂-Emissionen umgesetzt werden. Vorbehaltlich der Studienergebnisse ist eine engere Anbindung an Quartiere und Bezirke anzustreben. Dafür kommen Akteure auf Bezirksebene sowie des Quartiersmanagements infrage. Neben den klassischen Kommunikationskanälen sind die Möglichkeiten von Internet und mobilen Endgeräten gezielt zu nutzen, um auch jüngere Zielgruppen anzusprechen. Sharing sollte nicht nur auf Peer-to-peer-Sharing begrenzt werden, sondern professionelle Konzepte und Business-Modelle einbeziehen (z.B. im Bereich Kreativwirtschaft oder Büros). Das erfordert würde eine Abstimmung mit dem HF Wirtschaft.</p> <p>Die Förderung erfolgt durch die Bereitstellung von Räumen und Informationen.</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: Nach Abschluss und Auswertung von PHK-5; Laufzeit: 10 Jahre; danach Evaluation, ggf. Fortsetzung.
Träger/ Initiator der	Initiator: SenStadtUm. Träger: SenStadtUm, Bezirke.

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

Maßnahme	
Zielgruppe	Anbieter der Sharing-Economy, KundInnen
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Reduktionswirkung: 52-83 TJ, (2,5-4 % des Reduktionsziels). Systemische Bedeutung: Anschubhilfe für eine neue, klima- und ressourcenschonendere Ökonomie.
Kosten und Nutzen	Gering – mittel (je nach Beteiligung von SenStadtUm/SenWTF und Bezirke)
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Stärkung der lokalen Ökonomie und der sozialen Vernetzung im Stadtteil; Ressourcenschonung

PHK-7	Klimafreundliche öffentliche Veranstaltungen
Beschreibung	<p>Berlin ist die Eventhauptstadt Deutschlands. Öffentliche (Groß-) Veranstaltungen wie Musikfestivals, Straßenfestivals, Sportgroßveranstaltungen oder auch die zahlreichen öffentliche Veranstaltungen des Senats tragen nicht unerheblich zum CO₂-Fußabdruck der Stadt bei. Dieser kann deutlich reduziert werden durch eine Fülle von Einzelmaßnahmen, für die es bereits Vorschläge und Beispiele – auch in Berlin – gibt. Oft bestehen aber Hemmnisse (z.B. für den Grünstrombezug von Straßenfestivals), zu deren Überwindung Akteursnetzwerke dienen können. Der Senat sollte diese Netzwerkbildung forcieren und dabei zugleich seine eigenen Einflussmöglichkeiten (z.B. in den Bereichen Energieversorgung, Abfallbeseitigung, Beschaffungswesen) konstruktiv einbringen.</p> <p>Öffentliche Veranstaltungen (sowohl in Regie der Stadt als auch in Regie von Privaten) sollen in Berlin umwelt- und klimafreundlicher werden, etwa durch die Nutzung von Grünstrom, wiederverwertbarem Geschirr, Abfallverminderung, Nutzung von Leitungs- statt Mineralwasser, Optimierung der Logistik, des Besuchermanagements, klimafreundliches Catering etc. In Kooperation mit dazu bereits bestehenden Initiativen (z.B. Green Music Initiative, Sustainable Street Festivals/Karneval der Kulturen) und unter Nutzung bestehender Regularien (z.B. „Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt“ (VwVBU) soll der Senat einen kooperativen Prozess durch geeignete Informations- und Kooperationsmaßnahmen (z.B. Runder Tisch) anstoßen, dessen Ziel der Beschluss verbindlicher Maßnahmen für klimafreundliche Veranstaltungen in Berlin sein soll. In diesem Rahmen sind auch geeignete Kommunikations- und Promotionsinstrumente (z.B. ein unter der Dachmarke Klimaneutralität) zu finden.</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: sofort. Laufzeit: bis 2050 (mit schrittweise angepassten Zielvorgaben)
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiator: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Klimaschutz, Umweltschutz) in Kooperation mit Bezirken.

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

Zielgruppe	Senat selbst; Veranstalter, Dienstleister, Veranstaltungsbesucherinnen und –besucher
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Reduktionswirkung: 31-83 TJ (1,5-4 % des Reduktionsziels) Systemische Bedeutung:
Kosten und Nutzen	Kosten: derzeit schwer zu beziffern. Senat: keine für Einführung; schwer zu beziffern für Senat als Durchführer von Veranstaltungen. Ökonomischer Nutzen: für Anbieter klimafreundlicher Produkte und Dienstleistungen
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Teil der Dachmarke Klimaneutralität sowie des klimafreundlichen Tourismus-Marketings. Verbesserung des Images Berlins als „saubere“ Stadt Beitrag zur Ressourceneffizienz (Wasser, Abfall)

PHK-8	Ausweitung klimaneutraler Ernährungsangebote in öffentlichen Kantinen und Schulen
Beschreibung	<p>Schon im Jahr 2006 wurde von der Berliner Agenda 21 gefordert, den Anteil von Bioprodukten in öffentlichen Kantinen auf 15 % (2015) und dann auf 30 % (2030) des Angebots zu erhöhen. Ein Pilotprojekt des Zentrums für angewandte Gesundheitsförderung und Gesundheitswissenschaften GmbH (ZAGG) (Abschlussbericht: 2012) in drei öffentlichen Kantinen Berlins identifiziert einige konkrete Probleme bei der Umsetzung dieser Ziele (z.B. Schulung Mitarbeiter, Erwartungen/Informationen Nutzer; Einbindung BIM), macht aber auch deutlich, dass eine weitere Verfolgung möglich und sinnvoll ist – insbesondere, wenn es ein klares politisches Bekenntnis des Senats für eine gesunde und klimafreundliche Ernährung gibt.</p> <p>Von daher schlägt PHK-9 vor, die öffentlichen und öffentlich nutzbaren Berliner Kantinen sowie die Versorgung der Schulen schrittweise zu mehr Klimafreundlichkeit zu motivieren. Dazu soll ein Maßnahmenpaket geschnürt werden, das folgende Komponenten umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Arbeitskreises aus SenStadtUm, SenBJW und SenG&S sowie Hauptpersonalrat, Vorsitzender des Rates der Bürgermeister Berlin und der Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) einberufen werden, der eine Strategie mit Jahreszielen bis 2050 ausarbeitet. Diese soll auch die Ausgestaltung von Pachtverträgen umfassen. - Falls vom AK nicht anders beschlossen wird eine auf die Berliner Kantinensituation ausgerichtete Handlungsempfehlung auf fachlicher Basis (Ernährungswissenschaft, CO₂-Bilanzierung) ausgearbeitet, um Angebote, Preise und praktische Implikationen (Mitarbeiterkenntnisse, Kundeninformation, rechtliche und Kostensituation, Beschaffungsfragen etc.) zu klären. Diese Empfehlung soll so aufbereitet werden, dass die Kantinen damit in ihrer praktischen Arbeit etwas anfangen können.

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeiterschulung für die Kantinen. - Aufklärungs- und Informationskampagne für die KantinennutzerInnen bzw. SchülerInnen und Eltern. Auch die aktive Bewerbung von klimafreundlichem Catering (wichtige Einkommensquelle vieler Kantinenanbieter) ist erwünscht. - Öffentlichkeitswirksame Events (z.B. Fototermin mit Regierendem Bürgermeister, Vorsitzendem des Berliner Abgeordnetenhauses, prominente Externe etc.), um auch die allgemeine Öffentlichkeit für die Maßnahme zu sensibilisieren.
Einführung und Laufzeit	Einführung: sofort; Laufzeit: bis 2050.
Träger/Initiator der Maßnahme	SenStadtUm (federführend); SenBJW und SenGesSoz, Bezirke
Zielgruppe	Direkt: Kantinen und NutzerInnen; indirekt: Berliner Bevölkerung
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	42-104 TJ (2-5 % des Reduktionsziels) Unterstützung des Klimaneutralitätsziels auch im eigenen Verantwortungsbereich (Glaubwürdigkeit)
Kosten und Nutzen	Kosten: offen; derzeit schwer zu beziffern. Nutzen: Beitrag zum Klimaschutzziel insbesondere im Bereich der indirekten Emissionen.
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Verbesserung der Ernährung und damit des Gesundheitszustands von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Schülerinnen und Schülern sowie Teil der Öffentlichkeit Förderung der ökologischen Landwirtschaft, teilweise auch in der Region

PHK-9	Förderung Pilotvorhaben klimaneutrale Lebensstile
Beschreibung	<p>Der Übergang zu klimafreundlichen Lebensstilen ist nicht nur eine technische, sondern auch eine soziale und alltagskulturelle Herausforderung, wie viele Studien zeigen. Pilotvorhaben, die die Machbarkeit (aber auch die Barrieren) dazu exemplarisch aufzeigen, sind wichtig und werden in der Fachliteratur teilweise als „Reallabor“ (Schneidewind 2014) diskutiert. Der Senat sollte solche „Reallabore“ auch im Bereich der klimafreundlichen Lebensstile durch Förderung von Pilotprojekten unterstützen. Die Ergebnisse dieser Projekte müssen ausgewertet und für die weitere Implementierung des BEK im Bereich private Haushalte und Konsum genutzt werden.</p> <p>Ein Beispiel aus anderen Kontexten für diese Maßnahme wäre etwa das vom BMBF 2010-2013 geförderte Projekt „KlimaAlltag - CO₂-arme Lebensstile in der Null-Emissions-Stadt“ unter der Leitung des Frankfurter Instituts für sozial-ökologische</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>Forschung" (ISOE), das u.a. einen halbjährlichen Feldversuch mit 50-60 Haushalten zur Emissionsreduktion umfasste (http://www.klima-alltag.de/). Ein anderes Beispiel ist der einjährige Versuch einer schwedischen Familie, ihren CO₂-Fußabdruck deutlich zu reduzieren – unter Mitwirkung verschiedener Firmen (http://corporate.vattenfall.com/sustainability/sustainable-consumption/solutions-for-sustainable-use-of-energy/one-tonne-life/). In Berlin wird derzeit ein vergleichbares Projekt unter dem Title „One Tonne Society“, mit Beteiligung Berliner Unternehmen konzeptionell vorbereitet (http://www.climate-kic.org/projects/one-tonne-society/).</p> <p>Im Rahmen Berliner Förderprogramme (z.B. Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung, BENE) könnten solche Pilotvorhaben gefördert werden.</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: sofort; Laufzeit: 3-5 Jahre
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiator: Forschungslandschaft, ggf. Kooperationspartner aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Träger: SenStadtUm (z.B. über laufendes BENE-Programm)
Zielgruppe	Direkt: Forschungslandschaft, Unternehmen, Organisationen der Zivilgesellschaft. Indirekt: Berliner Haushalte.
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Reduktionswirkung: keine (Pilotforschungsvorhaben); systemische Bedeutung: Demonstration der Machbarkeit.
Kosten und Nutzen	Kosten: Senat: gering; Wirtschaft: gering Nutzen: Anbieter klimafreundlicher Produkte und Dienstleistungen in Berlin
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Allgemeiner Beitrag zur Nachhaltigkeit im Bereich privater Haushalte und haushaltsnaher Dienstleistungs- und Produktangebote

5.3 Maßnahmenbündel Bildung

PHK-10	Verwaltungsinterne Vernetzung zu Klimabildung Berlin durch Kooperationsvereinbarung
Beschreibung	<p>Der erste Schritt hin zu einer breiteren Verankerung des Klimaneutralitätsziels im Berliner Bildungssystem besteht darin, die Verwaltungskompetenz dafür aufzubauen. Klimaneutralität ist ein Kernanliegen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Bildungsthemen sind bei der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft verankert. Hier spielen naturgemäß viele Themen eine Rolle. Motivation und Kompetenz müssen gebündelt werden. Darum schlägt diese Maßnahme eine interne Vernetzung beider Verwaltungen zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung vor.⁴ Hierzu sollte im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung eine ständige Arbeitsgruppe gebildet werden, die fallweise durch weitere Fachexpertise aus diesen und anderen Senatsverwaltungen, wie z.B. der Landesstelle für Entwicklungszusammenarbeit (angesiedelt bei der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung) ergänzt werden soll. Ebenso werden Vertreter der Berliner Bezirke zu ausgewählten Bildungsprojekten eingeladen.</p> <p>Zu den Aufgaben der Arbeitsgruppe gehören u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die wechselseitige Information über themenspezifische Aktivitäten der Senatsverwaltungen (inkl. geförderte Projekte) und Bezirke in Berlin - die Ausarbeitung von Hintergrundpapieren und Maßnahmenvorschlägen - das Monitoren von laufenden Klimabildungsprojekten auf Basis von gemeinsam mit dem Bildungsnetzwerk Klimaneutralität (PHK-11) zu entwickelnden Bewertungskriterien. - das Monitoren von Klimaschutzvereinbarungen im Bildungsbereich und - die Konzeptionierung von möglicherweise fehlenden Pilotprojekten.
Einführung & Laufzeit	Einführung: kurzfristig. Laufzeit: bis 2050 (falls von Verwaltungen nicht anders beschlossen)
Träger/ Initiator der Maßnahme	Koordinierend: Arbeitsgruppe von Verwaltungsmitarbeiter der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Kooperationsvereinbarung)
Zielgruppe	<p>direkt: Mitarbeiter der Berliner Senats- und Bezirksverwaltungen, die regelmäßig oder punktuell zu dem Thema Bildung und Klimawandel arbeiten</p> <p>indirekt: weitere Akteure der Berliner Bildungslandschaft (siehe PHK-11)</p>

⁴ Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt lässt derzeit parallel zum BEK von einem vom PIK geführten Fachkonsortium ein Berliner Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels (AFOK) erarbeiten. AFOK und BEK arbeiten eng zusammen, um mögliche Konflikte zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung, aber auch Synergien in diesen beiden Bereichen der Klimapolitik herauszuarbeiten. Zu den Synergien gehört, dass neben dem Klimaschutz auch die Klimafolgen sowie die Anpassung an den Klimawandel verstärkt ein Thema für das Berliner Bildungssystem werden soll. Im Vorgriff auf die beim AFOK zu entwickelnden Bildungsmaßnahmen wird daher bereits hier beim bildungsbezogenen BEK-Maßnahmenset das Thema Klimaanpassung mit berücksichtigt.

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Reduktionswirkung: keine (Vernetzungsmaßnahme). Systemische Bedeutung: hoch, da Koordination der Klima-Aktivitäten zweier Schlüsselverwaltungen hergestellt wird. Wichtiger Schritt zur Umsetzung der Bildungsziele des Berliner Energiewendegesetzes.
Kosten und Nutzen	Kosten der Vernetzung sind sehr gering, da es sich um eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe handelt. Der Nutzen besteht in einer verbesserten Absprache und Durchführung von Klimabildungsprojekten und einer Verstetigung des Themas in der schulischen und vorschulischen Bildung.
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Aspekte sowie Wechselwirkung mit Anpassung	Bessere Verknüpfung und Vernetzung der Akteure und verbesserte Abstimmung von Programmen und Zielen. Verknüpfung mit Klimaanpassung (AFOK).

PHK-11	Bildungsoffensive Klimaneutralität: Aufbau Kompetenznetzwerk Klimabildung Berlin
Beschreibung	<p>Das Kompetenznetzwerk aus Akteuren der Berliner Bildungslandschaft bildet das Komplement zur verwaltungsinternen Vernetzung (PHK-11). Viele interne Netzwerke und Kompetenzen sind bei den entsprechenden Akteuren durch langjährige Projektarbeit im Bildungsbereich bereits vorhanden. Darauf aufbauend stellt diese Maßnahme sicher, dass die bestehenden informellen Bildungsnetzwerke durch den Berliner Senat aufgewertet, unterstützt und transparent gemacht werden. Das zu bildende Kompetenznetzwerk Klimabildung Berlin arbeitet mit der verwaltungsinternen Arbeitsgruppe (s. PHK-10) zusammen und wird durch diese organisatorisch und institutionell unterstützt. Beide Institutionen legen dafür Formen der Zusammenarbeit fest. Das Kompetenznetzwerk aus Expertinnen und Experten sowie Trägern von Bildungseinrichtungen und –projekten hat folgende Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Austausch zu laufenden und zukünftigen Bildungsprojekten - Ziele und Bewertungskriterien für Projekte entwickeln und festschreiben - Verstetigung von Klimaprojekten und -inhalten in die Berliner Bildungslandschaft unterstützen (s. PHK-12) - Prüfen der schulischen Rahmenpläne in Bezug auf Klima- und Nachhaltigkeitsthemen - Aus- und Weiterbildungsangebote für Lehrende (sowie Erzieherinnen und Erzieher und Hochschullehrerinnen und –lehrer) unterstützen und vermitteln - Finanzierungsoptionen prüfen - Empfehlungen sowohl in Richtung Bildungssystem als auch in Richtung Senat aussprechen <p>Klimaneutralität soll dabei sowohl mit Blick auf die curricularen Inhalte und didaktische Konzepte sowie auf konkrete Energiesparmaßnahmen am Arbeits- und Lebensort Schule (ebenso: Kitas, Volkshochschulen, und weiterführende Bildungseinrichtungen) verstanden werden.</p> <p>Für die Koordination des Kompetenznetzwerks wird durch das Sonderreferat Klima und</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte I Vorschläge für Maßnahmen

	<p>Energie (Senatsverwaltung für Umwelt und Stadtentwicklung) sowie die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft eine Projektstelle (ggf. in externer Trägerschaft) geschaffen. In Absprache mit den genannten Senatsverwaltungen und in Zusammenarbeit mit ausgewählten Bildungsakteuren wird durch die Koordinatorenstelle Modus und Form (ggf. verschiedene Arbeitsgruppen) des Kompetenznetzwerks festgelegt. Auf der Basis der Bewertungskriterien, die im Kompetenznetzwerk entwickelt werden, wird jährlich ein Monitoring-Bericht über Klimabildung in Berlin durch die zu schaffende Koordinatorenstelle des Kompetenznetzwerks erarbeitet und veröffentlicht. Außerdem wird mindestens eine jährliche Netzwerkveranstaltung (ähnlich dem Workshop auf den Berliner Energietagen 2015) finanziert. Ebenso erfordert die Unterstützung des Kompetenznetzwerks die Pflege einer Internetseite (ggf. integriert in bereits bestehende Angebote des Bildungsservers Berlin-Brandenburg, möglichst aber mit geringen Zugangs- und Update-Barrieren, um die Nutzung durch die potenziellen Netzwerkpartner zu erhöhen) mit Informationen zu Akteuren, Aktivitäten, Fördermöglichkeiten, Ausschreibungen, Wettbewerben.</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: kurzfristig. Laufzeit: bis 2050 (mit regelmäßiger Evaluierung im 3-5 Jahresrhythmus)
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiatoren: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt; Träger: Akteure der Berliner Bildungslandschaft.
Zielgruppe	<p><i>Direkt:</i> Akteure der Berliner Bildungslandschaft im Bereich Klima und Nachhaltigkeit. Z.B. UFU, NABU, Bund Jugend, KATE, EPIZ, FU Berlin (Schüleruni und Sustain it), weitere Hochschulinitiativen, Energiebeauftragte an Bildungseinrichtungen, Schulvertreterinnen und -vertreter, Umweltberatungslehrkräfte und weitere Bildungsträger.</p> <p><i>indirekt (ggf. fallweise einbinden):</i> Schülerinnen- und Schüler, Kitakinder, Studierende</p>
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Die Maßnahme erzielt keine direkten Einspareffekte, wird aber – wie PHK-10 – als notwendige Voraussetzung für verbesserte Klimabildung gesehen. Durch kontinuierlichen Austausch und die Überprüfung von laufenden und neuen Projekten, Aus- und Weiterbildungen und Lehrinhalten wird sowohl die quantitative Ausweitung als auch qualitative Aufwertung von Klima- und Nachhaltigkeitsbildung in Berlin unterstützt.
Kosten und Nutzen	<p>Kosten: gering bis mittel je nach Stellungumfang und Webseiten-Gestaltung</p> <p>Nutzen: Erhöhung der Transparenz und Multiplikationswirkung der Berliner Klimabildung; Vermeidung von Fehlallokationen durch regelmäßiges Monitoring</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Aspekte sowie Wechselwirkung mit Anpassung	Verbesserte Sichtbarkeit und Transparenz von Berliner Bildungsaktivitäten zu Klima und Nachhaltigkeit; Multiplikatorenwirkung und Kontaktmöglichkeit von bisher noch nicht aktiven Bildungseinrichtungen; Impulse für das Curriculum/Rahmenpläne und Einsparmöglichkeiten bei Bildungseinrichtungen und -standorten.

PHK-12	Langfristige Klimabildungsförderung: Erfolgreiche Klimabildungsprojekte und –inhalte verstetigen:
Beschreibung	<p>Die Zukunft eines klimaneutralen Berlins wird maßgeblich von den heutigen Berliner Kitakindern sowie Schülerinnen und Schülern mitgestaltet und gelebt. Klimagerechtes Handeln und Wissen sollte daher frühzeitig altersgerecht und möglichst attraktiv in Erziehung und Bildung eine wichtige Rolle einnehmen.</p> <p>In der Berliner Bildungslandschaft werden bereits heute vielfältige Projekte und Aktionen im Energie- und Klimabereich umgesetzt. Diese können teilweise auf dem Bildungsserver Berlin-Brandenburg (http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/) nachvollzogen werden. Viele klimarelevante Bildungsprojekte in Berlin haben allerdings Pilotcharakter, was unter anderem bedeutet, dass sie an bestimmte Projektmittel gebunden sind und nach deren Auslaufen ebenfalls enden.</p> <p>Vielversprechende, aber auslaufende Projekte brauchen eine Verstetigung und müssen in entsprechende Strukturen überführt werden. Dazu gehört explizit auch die Verstetigung von klimarelevanten Bildungsinhalten in Kitas, Schulen, Hochschulen und außerschulischen Bildungsaktivitäten. Klima- und Nachhaltigkeitsaspekte müssen daher auch verstärkt in die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften, Erzieherinnen und Erziehern sowie Hochschullehrerinnen und –lehrern kontinuierlich integriert werden. Die Inhalte werden von neutralen Bildungsexperten und Hochschulen erarbeitet.</p> <p>Aufbauend auf der internen Verwaltungsvernetzung zum Thema Klima und Bildung (PHK-10) sowie der Arbeit des Kompetenznetzwerks Klimabildung Berlin (PHK-11) werden – auf der Basis einer Bestandsaufnahme und der Bewertung von Projekten der Vergangenheit durch die Koordinationsstelle (PHK-10) – neue Klimaprojekte initiiert und ausgeweitet. Diese können auch in einer Weiterentwicklung aussichtsreicher laufender Vorhaben bestehen.</p> <p>Diese Maßnahme schlägt dafür eine langfristige Förderung für die Berliner Klimabildung im Rahmen einer eigenen Klimabildungsförderung vor. In Abhängigkeit der konkreten Ausgestaltung dieser Förderung entscheidet (min. einmal jährlich) die verwaltungsinterne Arbeitsgruppe über die dauerhafte Übernahme, Organisation und Finanzierung von Bildungsprojekten und –inhalten. Das Verwaltungsnetzwerk kann auch eigenständige Pilotprojekte vorschlagen.</p> <p>Durch die Bindung an Verwaltungsnetzwerk und Kompetenznetzwerk Klimabildung soll gewährleistet werden, dass neue Projektideen erst entwickelt werden, wenn es einen Überblick über bestehende Aktivitäten in Berlin gibt – um die Gefahr zu verhindern, „das Rad neu zu erfinden“. Auf der anderen Seite soll es möglich sein, gute Ansätze zu verstetigen bzw. auszubauen. Eine Durchlässigkeit für innovative und kreative Projekte auch von kleineren Bildungsakteuren muss gewährleistet bleiben. In beiden Hinsichten unterstützt diese Maßnahme das geplante Berliner Energiewendegesetz in seiner Bildungsausrichtung.</p>
Einführung & Laufzeit	<p>Kurzfristig: 2016/2017 Laufzeit: langfristig, da Verstetigung von Klimawissen in Berliner Bildungseinrichtungen dauerhaft angestrebt wird. Die Förderung kann aber ab ca. 2025 reduziert werden, da Klima- und Nachhaltigkeitsthemen dann besser in Bildungseinrichtungen integriert sind.</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

Träger/ Initiator der Maßnahme	Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt.
Zielgruppe	Berliner Schulen, Kitas, außerschulische Bildungseinrichtungen. Schulämter der Bezirke
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	<p>Reduktionswirkung: 43-130 TJ (2-6 % des Reduktionsziels).</p> <p>Qualitativ ist eine Reihe von positiven Wirkungen durch erfolgreiche Klima- und Umweltbildung empirisch nachzuweisen. Dazu gehören z.B. eine langfristige Steigerung des Umweltbewusstseins von jungen Menschen und verbesserter Umgang mit endlichen Ressourcen. Die quantitative Abschätzung von Klimabildung ist jedoch oftmals schwierig, da in der Realität von jungen Menschen viele Wechselwirkungen vorkommen, so dass es bisher nur wenige langfristige empirische Wirkungsanalysen gibt. Basierend auf österreichischen Vergleichsstudien kann der angegeben Wert aber angenommen werden.</p>
Kosten und Nutzen	<p>langfristiger Haushaltstitel in mittlerer Höhe jährlich ab 2017 bei SenStadtUm und SenBJW – unabhängig zu bereits laufenden Bildungsprojekten wie z.B. Schüleruni, ClubE, Klimaschutz in Schulen etc. Hierbei ist zu prüfen, ob die Kommunalrichtlinie Klimaschutz auch für die Umsetzung von Klimabildung anwendbar ist (z.B. in Gestalt eines/einer Klimamanagers/-in). Ebenso ist eine Ko-Finanzierung durch Stiftungen zu prüfen.</p> <p>Ab 2022 bis 2030 graduelle Reduktion durch verstärkte Übernahme ins reguläre Bildungsprogramm</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Aspekte sowie Wechselwirkung mit Anpassung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstärkte Bewusstseins-schaffung für Nachhaltigkeit und Klimaneutralität ▪ Besser Verankerung von Klimaneutralitätsziel im Bildungssystem ▪ Gute Verknüpfungsmöglichkeiten mit Anpassungsthemen gewährleistet

PHK-13	Klimaneutrale Hochschulen fördern
Beschreibung	<p>Berlin ist ein hervorragender Wissenschafts- und Hochschulstandort, auch im internationalen Vergleich. Die wissenschaftlichen Einrichtungen dieser Stadt sind für das langfristige Ziel der Klimaneutralität aus mindestens drei Gründen von außerordentlicher Bedeutung:</p> <p>(1) Durch ihre Forschung tragen die Hochschulen und außeruniversitären Institute der Stadt zu allen Facetten der Energiewende, des Klimaschutzes und der Klimaanpassung mit innovativen Erkenntnissen und Lösungen bei.</p> <p>(2) Durch ihre Lehre vermitteln die Hochschulen dieses Wissen in vielfältiger Form an die nächste Generation von Fach- und Führungskräften.</p> <p>(3) Durch ihre Campi stellen die Hochschulen und Institute eine kritische Masse an Gebäuden, Anlagen und Flächen dar, die für ihre jeweiligen Quartiere bedeutsam sind und als lokale Vorreiter („Reallabore“) der Klimaneutralität fungieren können. Die vielfältigen Aktivitäten der Berliner Hochschulen und</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>Institute (incl. vieler guter studentischer Projekte) in diesem Bereich zeigen, dass viele Akteure ihre Verantwortung erkannt haben. Dieses Potenzial Berlins sollte genutzt, gebündelt und ausgebaut werden. Der Entwurf des Berliner Energiewendegesetzes fokussiert die schulische und vorschulische Bildung. Es braucht aber auch eine Mobilisierung des Hochschul- und Forschungsbereichs – in Kooperation mit der zuständigen Verwaltung.</p> <p>In Anlehnung an das Instrument der freiwilligen Selbstverpflichtung zu Klimaschutzzielen mit der Berliner Wirtschaft sollen ähnlich Vereinbarungen auch mit den Berliner Hochschulen abgeschlossen werden. Auf dem Weg dahin können die Hochschulen mit dem Senat differenzierte Pfade vereinbaren. Dies erfordert eine hochschulspezifische Ist-Analyse, Ableitung von passenden Maßnahmen und ein regelmäßiges Monitoring. Das Land Berlin fördert die Erstellung dieser hochschulspezifischen Maßnahmen und Monitoringkonzepte ideell (z.B. durch LOIs bei der Einwerbung entsprechender Mittel).</p> <p>Weiterhin prüft SenFIN und SenWTF, ob die Zuwendung von Investitionsmitteln des Lands Berlin an Hochschulen an die Erfüllung der freiwilligen Klimaschutzvereinbarungen geknüpft werden kann. Ebenso soll geprüft werden, ob und ggf. wie die Gehälter von Führungskräften der Hochschulen an die Erfüllung dieser Ziele geknüpft werden können (vgl. auch den Bericht für die Landeshauptstadt Potsdam zur Einführung eines klimaschutzbezogenen Bonus-Malus-Systems für Führungskräfte: https://www.potsdam.de/content/klimaschutzbezogenes-bonus-malus-system).</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: Kurz- bis mittelfristig (je nach Einzelmaßnahme) Laufzeit: langfristig
Träger/ Initiator der Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> - Senatsverwaltungen für Umwelt und Stadtentwicklung; Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft; Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technik und Forschung; Senatsverwaltung für Finanzen - Hochschul- und Institutsverwaltungen - Studentenwerk
Zielgruppe	Berliner Hochschul- und Institutslandschaft; Studierende; studentische Initiativen; Quartiere
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	<p>Reduktionswirkung: 52-104 TJ (2,5-5 % des Reduktionsziels)</p> <p>Systemische Bedeutung ist als sehr hoch anzusehen, da die Berliner Hochschulen nicht nur international ein Aushängeschild für das Land sind, sondern auch Schlüsselinstitutionen für die Ausbildung zukünftiger Führungs- und Lehrkräfte (s.o.).</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

Kosten und Nutzen	<p>Senat: gering z.B. unterstützt die bei (Teil-) Förderung von hochschulspezifischen Klimaschutzkonzepten</p> <p>für die Hochschulen durch das Land Berlin,</p> <p>Kosten für Dritte: gering</p> <p>Hohe Haushaltentlastungen durch Energieeinspareffekte möglich.</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Aspekte sowie Wechselwirkung mit Anpassung	<p>Stärkung des Nachhaltigkeitsbewusstseins von Studierenden und Beschäftigten in Berlin, Verankerung der Thematik in Forschung, Lehre und Campusmanagement, Schnittstellen zu anderen relevanten Bildungsbereichen wie z.B. Klimaanpassung, Transformations- und Nachhaltigkeitsforschung</p>

5.4 Maßnahmenbündel Information und Kommunikation

PHK-14	Erstellung eines Kommunikationskonzeptes: Dachmarke Klimaneutralität
Beschreibung	<p>Der Begriff „Klimaneutralität“ und seine Bedeutung ist bislang noch nicht hinreichend stark im allgemeinen Bewusstsein verankert. Was bedeutet der Begriff, was bedeutet er für Berlin und für mich? Um dies zu verdeutlichen und um insbesondere die Bezüge zu verschiedenen Senatsaktivitäten sowie zum Alltagshandeln der Menschen herzustellen, ist ein Kommunikationskonzept erforderlich. Teil des Konzepts ist es, gezielt die Haushalte anzusprechen, über klimafreundliche Handlungsmöglichkeiten (z.B. klimafreundliche Konsum- und Mobilitätsangebote, Grünstrom, klimafreundliche Geldanlagen) zu informieren und dazu zu motivieren (etwa durch Wettbewerbe, soziale Anerkennung). Daneben sollen die Klimaneutralitätsziele des Senats kontinuierlich erläutert und der Erfolg der Umsetzung von Maßnahmen kommuniziert werden.</p> <p>Mit PHK-15 soll ein stimmiges Konzept (Inhalte, Formate, Management) erarbeitet und mit der Etablierung einer Dachmarke verbunden werden. Dachmarken gibt es zum einen in der Wirtschaft (z.B. VW, Beiersdorf, Unilever, Coca Cola), wo sie Einzelmarken bündeln und für große Reichweite und Akzeptanz sorgen. Sie werden aber auch von Städten und Regionen genutzt (z.B. Bonn, Düsseldorf, Spreewald, Südtirol), um das jeweilige Image für BewohnerInnen wie BesucherInnen bekannt und attraktiv zu machen. Mit BeBerlin verfügt auch Berlin seit dem Frühjahr 2008 über eine Dachmarke plus Kampagne. Die Dachmarke Klimaneutralität setzt eine Stufe tiefer an, fungiert also als thematische Marke unterhalb von BeBerlin. Ihre Entwicklung sowie die des damit verbundenen Kommunikationskonzepts sollen unter Nutzung der besonderen Potenziale der Berliner Kreativwirtschaft erfolgen, weshalb eine breite Streuung der diesbezüglichen Ausschreibung erforderlich ist (z.B. auch an Kunsthochschulen oder in die „freie“ Szene). Es wird empfohlen, Kampagne wie Dachmarke in Trägerschaft der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt laufen zu lassen, ihr aber einen breit besetzenden Beirat zur Seite zu stellen, der Empfehlungen ausspricht. Dadurch soll u.a. der Möglichkeit entgegengewirkt werden, dass „Greenwashing“ stattfindet.</p> <p>Aufgrund der übergreifenden Bedeutung des Themas sowie der möglichen Überschneidungen zum allgemeinen Berlin-Marketing ist dabei eine Zusammenarbeit mit der Senatskanzlei erforderlich.</p> <p>Die Kampagne sollte – nach dem Vorbild der (erfolglosen) Berliner Olympiakampagne möglichst durch Sponsoren teilfinanziert werden. Deren Kosten (Tagesspiegel vom 22.7.2015) beliefen sich auf 2,8 Mio. €, wovon 1,3 Mio. durch den Senat beigesteuert wurden. Im Falle der Klimaneutralitäts-Kampagne wird von einem geringeren Anteil der Ko-Finanzierung durch Sponsoren ausgegangen.</p> <p>Die Ziele von PHK-14 sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strategische Bündelung und somit Gewährleistung eines sinnvollen Ineinandergreifens und einer wechselseitigen Verstärkung der Kommunikation aller Maßnahmen des BEK quer über alle Maßnahmenträger (z.B. Verwaltungsstellen) hinweg. - Planung zielgruppengerechter Maßnahmen zur Sensibilisierung der BerlinerInnen auf das Thema Klimaschutz im Allgemeinen und zur Mitwirkung

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>bei der Beteiligung am BEK im Besonderen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stärkung des Images von Berlin als klimaneutraler, nachhaltiger Stadt (deutsche Hauptstadt, Land Berlin, Bezirke). - Nutzung und Bündelung bestehender Kommunikationskanäle, Erschließung aussichtsreicher neuer. - Verdichtung der vielfältigen thematischen Aktivitäten unter einer Dachmarke „Klimaneutrales Berlin“. Etablierung und Management der Dachmarke. - Einbringung des Klimaneutralitätsziels und ausgewählter Aktivitäten (z.B. Leitprojekte) auch in die Dachmarke „BeBerlin“
Einführung & Laufzeit	Kurzfristig (Start sofort, Laufzeit bis 2050)
Träger/ Initiator der Maßnahme	SenStadtUm initiiert und finanziert, Abstimmung mit dem gesamten Senat. Dachmarke: Ausschreibung durch SenStadtUm.
Zielgruppe	Private Haushalte/BürgerInnen
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Direkt: keine (Kommunikationskonzept). Indirekt: 50-100 TJ (2,5-5 % des Reduktionsziels) aufgrund der Wirkung bei Dritten (Nutzung klimafreundlicher Konsum- und Mobilitätsangebote, Grünstrom, klimafreundlicher Geldanlagen etc.)
Kosten und Nutzen	<p><i>Kosten:</i> 5,7 Mio. € (Jahr 1-4: 2,85 Mio.; Jahr 4-34: 2,85 Mio.). Kosten Senat: 4,95 Mio.; Kosten Dritte (Sponsoren): 0,75 Mio. (Jahre 1-4). Durchschnittliche Gesamtkosten pro Jahr bis 2050: rd. 83.820 €.</p> <p><i>Nutzen:</i> Bekanntheit Klimaneutralitätsziel, Motivation Mitwirkung an Reduktionszielen vornehmlich im HF PHK.</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Allgemeiner Beitrag zu Nachhaltigkeitszielen. Positives Image Berlin.

PHK-15	Energieeffizienz-Kampagne Berlin
Beschreibung	<p>Energieeffizienz ist eine immer noch weithin unterschätzte und noch keineswegs ausgeschöpfte „Energiequelle“. Berlin kennt bereits viele Beispiele für energieeffizientes Bauen, Sanieren und Verhalten, und Berlin hat seit einiger Zeit die wichtige jährliche Aktionswoche „Berlin spart Energie“. Bislang erreicht die Aktionswoche vornehmlich ein interessiertes (Fach-) Publikum. Ziel der Maßnahme PHK-16 ist es, diese Aktionswoche zu einer auf die breite Öffentlichkeit zielenden Kampagne mit Dauercharakter fortzuentwickeln.</p> <p>Dazu wird zum einen die Multiplikatorwirkung des Handwerks weiter ausgebaut – in Fortentwicklung des 2015 erstmals im Rahmen der Aktionswoche mit der Handwerkskammer durchgeführten Wettbewerbs „Energiesparmeister“.</p> <p>Zum anderen wird durch ein gezieltes Marketing sowohl die Aktionswoche als auch das</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	Ziel der Energieeffizienz verstärkt beworben. Eine Verzahnung mit der aufsuchenden zielgruppenspezifischen Beratung (PHK-3) wird hergestellt. Adressaten sind – neben der Fachöffentlichkeit, die weiterhin im Fokus bleibt - die Berliner Privathaushalte, aber auch private Hauseigentümer und Hausverwaltungen.
Einführung & Laufzeit	Einführung: sofort. Laufzeit: bis 2050. Evaluierung und Prüfung der Fortsetzung nach 5 Jahren.
Träger/ Initiator der Maßnahme	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt in Zusammenarbeit mit der Handwerkskammer
Zielgruppe	Fachöffentlichkeit, Private Haushalte, Handwerk, private Hauseigentümer, Hausverwaltungen
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	52-125 TJ (2,5-6 % des Reduktionsziels)
Kosten und Nutzen	Minimale Kosten zu Anfang: danach Monitoring ob sinnvoll – geringer Folgebeitrag zu Monitoringstudien <i>Nutzen:</i> Verbreitung Energieeffizienzmaßnahmen; Marketing für aufsuchende Beratung (PHK-3)
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Ausbreitung und Verankerung von Energieeffizienzkonzept im Handwerk; Beitrag zum Kapazitätsaufbau und damit zur Nutzung der lokalen Wertschöpfung durch BEK; positive Effekte zur Qualifizierung der Aus- und Weiterbildung im Handwerk

PHK-16	Jährlicher öffentlicher Wettbewerb „Berlin Smart Home Award“
Beschreibung	<p>Die Digitalisierung von Netzen und Geräten („Internet der Dinge“) schreitet voran und bietet auch erhebliche Potenziale für die Verbesserung der Energieeffizienz in privaten Haushalten. Allerdings sind die meisten Smart Home Lösungen (Smart Metering, Endgeräte mit IP-Adresse, hausinterne Vernetzung) derzeit noch zu teuer, um direkt im Massenmarkt zum Einsatz zu kommen. Die Bundesregierung zielt in ihrer Digitalisierungsstrategie zunächst auf die Wirtschaft. Daher braucht es Anreizstrukturen, um den Massenmarkt vorzubereiten – sowohl technisch als auch mental. Berlins Smart City Strategie (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, April 2015) betont, dass es „ein öffentliches Interesse“ (S. 17) an der Verbreitung von energie- und ressourceneffiziente Smart-Home-Lösungen gibt. Mit der Etablierung des Netzwerks Smart City Berlin (eine von Berlin Partner und der Technologiestiftung Berlin initiierten AG aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen) existiert ein starker städtischer Partner, der sich die Entwicklung und Marktdurchdringung von Smart City-Lösungen in Berlin auf die Fahnen geschrieben hat. Das Ziel der Klimaneutralität wird von diesem Netzwerk ausdrücklich gefördert.</p> <p>Ziel der Maßnahme PHK-17 ist es, die Ausbreitung von Smart Homes (verstanden als</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>„Paket“ aus energieeffizienten technologischen Innovationen in Gebäude- und Haushaltstechnik plus effizientem Verhalten) durch einen öffentlichkeitswirksamen Wettbewerb zu fördern. Zielgruppe ist dabei – neben den privaten Hauseigentümern – auch die öffentliche Wohnungswirtschaft, die in Berlin bereits erste Pilotprojekte realisiert. Der Wettbewerb soll in zwei Kategorien vergeben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realisierte Produkte / Systemlösungen, - Ideenwettbewerb von Studenten und Hochschulen im Bereich Smart Home Award <p>Durch eine unabhängige Jury soll der Bezug zum Klimaneutralitätsziel sichergestellt werden.</p>
Einführung & Laufzeit	Beginn: sofort. Laufzeit: zunächst begrenzt auf 15 Jahre. Danach Evaluierung im Lichte der technologischen und Marktentwicklung sowie des Stands der Umsetzung der Smart City Strategie Berlin.
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiator: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt zusammen mit Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung; Träger: Netzwerk Smart City Berlin.
Zielgruppe	Berliner Haushalte und Wohnungsunternehmen, die Smart Home Lösungen einführen, Hochschulen
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Direkt: keinen. Indirekt: 10-62 TJ (0,5-3 % des Reduktionsziels)
Kosten und Nutzen	Kosten: gering je nach Ausgestaltung des Preises und Laufzeit
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Verstärkung der Diffusion von Smart Home Lösungen; Beitrag zur öffentlichen Bekanntheit/Akzeptanz Smart City Berlin. Verknüpfung zwischen BEK/Klimaneutralitätsziel und Smart City Strategie.

PHK-17	Aufbau eines Labels „Berlin Green Club“ mit Wettbewerb
Beschreibung	<p>Berlin ist Deutschlands Party-Hauptstadt, nicht zuletzt wegen seiner Musikclubs. Davon gibt es laut Clubkataster aktuell 105. Der jährliche durchschnittliche Stromverbrauch eines Clubs beträgt laut Green Club Initiative 150.000 kWh. Die Berliner Clubs verbrauchen damit rd. 15,75 Mio. kWh (56,7 TJ) an Strom jährlich, oder etwa 0,438 % des Gesamtverbrauchs der privaten Haushalte. Brächte man alle Berliner Clubs auf einen Schlag auf den Status der Klimaneutralität, würde das einem Anteil von 2 % des Einsparziels 2030 (Ende Laufzeit dieser Maßnahme) entsprechen.</p> <p>Neben dem eher geringen tatsächlichen Beitrag der Clubs zum Berliner Stromverbrauch ist aber auch die symbolische Dimension wichtig. Die Verknüpfung</p>

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<p>zwischen Spaß und Klimaschutz, die hier herstellbar ist, ist ein ebenso knappes wie kostbares Gut mit einer nicht zu unterschätzenden Diffusionswirkung insbesondere bei einem jüngeren Zielpublikum.</p> <p>Bereits heute schon bemühen sich Initiativen wie Clubmob, Green Club Initiative oder Clubliebe e.V. um die Reduktion des Energieverbrauchs in Berliner Clubs, etwa durch effizientere Kühlaggregate, Grünstrombezug oder LED-Beleuchtung. Diese Aktivitäten sollen durch PHK-18 ausgebaut und gebündelt werden. Es werden dazu drei Komponenten umgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung eines Green Club Labels als Marke für klimafreundliche Club-Aktivitäten. - Durchführung eines jährlichen Wettbewerbs um die besten klimafreundlichen Lösungen zusätzlich zum Label. - Ausbau der virtuellen Energieberatung für Clubs und Vermittlung professioneller realer Beratungsangebote <p>Das Label wird durch eine Kommission aus Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Clubcommission, Musicboard, Clubmob und Green Music Initiative vergeben. Diese Kommission einigt sich auch auf die Richtlinien der Preisverleihung im Rahmen des Wettbewerbs. Die Mittel für Label und (ideellem) Preis werden aus dem 1,5 Mio. € Etat des Musicboards Berlin bereitgestellt. Clubliebe e.V. (Freunde der musikalischen Weltrettung) baut derzeit eine virtuelle Klimaberatung für Clubs auf, finanziert durch Mittel des Musicboards und in Zusammenarbeit mit der Clubcommission. Die Vermittlung professioneller Berater erfordert zusätzliche Mittel, die durch Clubmobs und Clubs selbst aufgebracht werden sollen.</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: kurzfristig. Laufzeit: zunächst begrenzt auf 15 Jahre.
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiative: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. Träger: Musicboard Berlin, Clubcommission, Clubmob, Clubliebe e.V., Green Music Initiative.
Zielgruppe	Direkt: Clubbetreiber; indirekt: ClubbesucherInnen.
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	21-42 TJ (1-2 % des Reduktionsziels bis 2030 (bei einer Reduktion um 50-100 % des Stromverbrauchs aller Clubs). Systemische Bedeutung: Clubs als Aufenthaltsorte des jüngeren Teils der Bevölkerung; Multiplikatorwirkung in Haushalte.
Kosten und Nutzen	Kosten: gering; aufgeteilt nach Wettbewerb, Label und Beratung; Kostenbeteiligung durch Musicboard
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Beitrag zum grünen Image von Berlin; positive Verknüpfung von Klimaschutz und Spaßfaktor.

PHK-18	Künstlerische Installation von Micro-Energy-Harvesting Technologien
Beschreibung	<p>Die Gewinnung kleiner Mengen von elektrischer Energie aus Quellen wie Umgebungstemperatur, Vibrationen oder Luftströmungen (Micro Energy Harvesting) steckt derzeit noch am Anfang, aber interessante und vielversprechende Lösungen zeichnen sich ab (z.B. Piezoelektrik, Mikrowind, bis hin zur Nutzung von Urin zur Stromgewinnung durch Mikroben). Gerade der städtische Raum bietet sich hierfür an, z.B. um die Bewegungsenergie der vielen PassantInnen zu nutzen. Auch in Berlin wird dazu bereits geforscht (z.B. Beuth-Hochschule, Fraunhofer IZM).</p> <p>Als symbolische Maßnahme zur Kommunikation des Klimaneutralitätsziels soll ein künstlerisch gestaltetes piezo-elektrisches Band auf einem geeigneten öffentlichen Ort (z.B. Alexanderplatz, frequentierter Bahnhof) geprüft werden. Das Band soll seine „Energiegewinnung“ auch durch eine Lichtinstallation anzeigen, die auf ästhetisch interessante Weise den jeweils aktuellen Stand anzeigt. Damit wird das Band zum Symbol des BEK: jede(r) Einzelne trägt nur einen kleinen Teil bei – und zwar alleine durch die ohnehin „anfallende“ körperliche Bewegung des Laufens oder Rad- bzw. Rollstuhlfahrens –, und dennoch entsteht dadurch ein Kollektivgut: „selbstgemachte“ erneuerbare Energie für Berlin.</p>
Einführung & Laufzeit	Beginn sofort; Laufzeit: ca. 10 Jahre
Träger/ Initiator der Maßnahme	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt initiiert; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Abt. II D (Architektur, Stadtentwicklung, Wettbewerbe) trägt die Kosten für den Wettbewerb; Sponsoren (Dritte) tragen die Kosten für die Installation
Zielgruppe	<p>Direkt: Künstler/-innen; Designer/-innen</p> <p>Indirekt: Stadtöffentlichkeit</p>
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	Keine direkte Reduktionswirkung; systemisch bedeutsam weil sichtbarer Beitrag zur Bewusstseinsbildung/Öffentlichkeitsarbeit für Klimaneutralitätsziel
Kosten und Nutzen	<p>Kosten: Gesamtmaßnahme: gering</p> <p>Davon Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Abt. II D: gering für Wettbewerb (Preise, Jury)</p> <p>Kosten Dritte. Gering für Installationskosten: 100 Module: Systemkosten, Lichtinstallation). Es wird vorgeschlagen, diese Installationskosten durch Sponsoren aus der (Energie-) Wirtschaft tragen zu lassen. Diese können für das Projekt das Klimaneutralitäts-Label (PHK-15) erwerben und darunter auch für sich selbst Werbung betreiben.</p>
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung der städtebaulichen und Aufenthaltsqualität öffentlicher Plätze/Räume - Symbolischer Einstieg in die Mikro-Energy-Harvesting-Technologie

PHK-19	Klimafreundlicher Konsum: Beratung und Living Lab
Beschreibung	<p>Trotz der mittlerweile großen Verfügbarkeit von Tipps zum klimafreundlichen Konsum sind sowohl dieser Begriff als auch die einzelnen Vorschläge dazu in der weiteren Öffentlichkeit noch nicht hinreichend bekannt (z.B. mit Blick auf die Bedeutung des Klimaeffekts des Ernährungsverhaltens oder auch des Flugverkehrs sowie hinsichtlich der verfügbaren Produkt- und Verhaltensalternativen). Erforderlich ist, dass neben verlässlichen und vertrauensvollen Informationen auch deren alltagsweltliche Relevanz anschaulich und auf ebenso informative wie unterhaltsame Form deutlich wird. Dazu soll ein virtueller Klimaladen (PHK-20) eingerichtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt in Abstimmung mit Umwelt- und Verbraucherverbänden sowie dem Umweltbundesamt (CO₂-Rechner) prüft, wie Hinweise zum klimafreundlichen Konsum auf der eigenen Webseite platziert oder von dieser aus auf nutzbare Verbraucherhinweis Dritter verlinkt werden kann (alles unter der Dachmarke Klimaneutralität, PHK-15). Diese Komponente dient der glaubwürdigen „Unterfütterung“ des virtuellen Klimaladens. - Im Rahmen eines (studentischen) Wettbewerbs soll ein webbasierter virtueller Klimaladen gestaltet werden, der Informationen und Tipps zum klimafreundlichen Konsum auf interaktive und unterhaltsame Weise im Netz bereitstellt (vgl. zum Beispiel: http://www.klimamarkt2050.de/). - Gleichzeitig soll ein „echter“, aber immer noch spielerisch gestalteter Klimaladen in Einkaufspassagen und Läden (wenn möglich: auch im Leerstand) temporär durch die Bezirke wandern. Hier können Waren auch nach ihrem CO₂-Gehalt erworben werden. Die Gestaltung der „realen“ Läden ist ebenfalls Bestandteil des Wettbewerbs. <p>Die virtuellen Läden sollen so ausgestaltet werden, dass verschiedene soziale Milieus in Berlin angesprochen werden. Wie beim Bremer Klimamarkt kann auch der (lokale) Handel im virtuellen Laden klimafreundliche Angebote machen. Der virtuelle Klimaladen erfüllt damit auch Werbezwecke für den Handel, der sich als Sponsor beteiligt. Unternehmen, die sich bereits am Berliner Klimasparbuch (PHK-4) beteiligen, erhalten Sonderkonditionen. Auch können Consumer-to-Consumer-Angebote (z.B. Produkte verschenken/tauschen) im virtuellen Laden gemacht werden. Teilnehmende mit Klarnamen können ihren Beitrag zum Klimaschutz – auch über die Aktivitäten im virtuellen Laden hinaus – auf der Webseite posten.</p>
Einführung & Laufzeit	Einführung: kurzfristig; Laufzeit: zunächst 2 Jahre, nach gemeinsamer Evaluation evtl. Verlängerung.
Träger/ Initiator der Maßnahme	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Kooperationspartner. Berliner Hochschulen, Umweltbundesamt, Wissenschaft, Umwelt- und Verbraucherverbände.
Zielgruppe	Berliner Privathaushalte
Reduktionswirkung	21-52 TJ (1-2,5 % des Reduktionsziels)

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

und systemische Bedeutung	
Kosten und Nutzen	Kosten: gering bis mittel (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt: Beteiligung durch Sponsoren)
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Bessere Verankerung des Klimaneutralitätsziels in den Bezirken

PHK-21	Klimaneutralität als Teil des Berliner Tourismusmarketing etablieren
Beschreibung	<p>Mit knapp 12 Mio. Ankünften (2014), 4,5 Mio. internationalen Besuchern, fast 29 Mio. Übernachtungen und einem tourismusbedingten Brutto-Umsatz von 10,3 Mrd. € (2011) bei Gastgewerbe, Einzelhandel und Dienstleistung (Visit Berlin, Jahresbericht 2014) ist die Tourismusbranche eine der Stützen der Berliner Wirtschaft. Schon heute weisen die meisten Hotels ihre Gäste auf Wassersparmaßnahmen hin. Obwohl einige Hotels bereits heute ausdrücklich mit ihren Klimaschutzbemühungen werben (vgl. www.energiehotel-berlin.de), ist das Ziel der Klimaneutralität im gesamten Spektrum der Berliner touristischen Angebote der Stadt noch nicht wirklich „angekommen“. Ziel von PHK-21 ist es, das Klimaneutralitätsziel Berlins als Teil der touristischen „Marke Berlin“ bekannt zu machen und dadurch die Motivation bei Anbietern und Nutzern touristischer Dienstleistungen zu stärken, eigene Leistungen/Beiträge zum Klimaschutz besser zu kommunizieren bzw. diese verstärkt zu entwickeln.</p> <p>Dazu wird ein Arbeitskreis aus SenStadtUm, SenWTF und Visit Berlin (Berlin Tourismus & Kongress GmbH) ins Leben gerufen, der entsprechende Maßnahmen entwickelt. Als Teil von PHK-21 wird von Visit Berlin ein jährlicher Wettbewerb „klimafreundlicher Tourismus-Anbieter des Jahres“ (Titel kann vom Arbeitskreis modifiziert werden) ins Leben gerufen, der besonders klimafreundliche Angebote der Berliner Tourismuswirtschaft prämiert.</p> <p>Der AK bzw. Visit Berlin sollten auch besondere touristische Angebote (z.B. Führungen zu interessanten klimaneutralen Projekten, Hinweis auf „Berlin spart Energie“, Träger der Dachmarke Klimaneutralität) entwickeln. Die Maßnahme wird bis 2030 durchgeführt und nach Überprüfung durch den AK ggf. verlängert. Die Maßnahmen, die Visit Berlin ergreift, um Klimaneutralität als Teil des Berliner Tourismus-Angebots sichtbar zu machen, werden als Teil des laufenden Geschäftsauftrags verstanden und daher nicht gesondert finanziell bezuschusst. Die Einbindung der Berliner Tourismusfachschule in die Umsetzung der Maßnahme sollte erfolgen, da hier auch eine Multiplikatorwirkung erzielt werden kann.</p>
Einführung & Laufzeit	Sofort, bis 2030
Träger/ Initiator der Maßnahme	Initiator: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. Mit-Initiator: Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung. Träger: Visit Berlin (Berlin Tourismus & Kongress GmbH).

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

Zielgruppe	Direkt: Berliner Tourismuswirtschaft; Indirekt: Berlin-Tourismus, EinwohnerInnen.
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	10 – 20 TJ pro Jahr (0,5-1 % des Reduktionsziels). ⁵ Synergie mit Dachmarke Klimaneutralität
Kosten und Nutzen	Kosten: gering jeweils zur Hälfte von SenStadtUm und SenWTF.
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	Beitrag zum nationalen und internationalen Umwelt-Image Berlins

PHK-21	Kampagne gesunde & klimafreundliche Ernährung („Berlin isst klimaneutral“)
Beschreibung	<p>Der Beitrag der Ernährung zum Klimaschutz ist allgemein immer noch nicht hinreichend bekannt. Dabei ist es nicht einmal der Klimaschutz allein, der zu einer Umstellung aktueller Ernährungsmuster Anlass gibt. Den Ergebnissen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) zufolge verzehren die Deutschen 4 % mehr Getreideprodukte als für eine gesunde, ausgewogene Ernährung erforderlich, 40 % mehr Eier, 50 % mehr Milch und Milchprodukte, und 100 % mehr Fleisch. Die CO₂-Bilanz des aktuellen (ungesunden) Ernährungsstils beträgt laut Öko-Institut 1.314 kg pro Kopf und Jahr. Ein Ernährungsstil nach DGE-Empfehlung erzeugt mit 1.153 kg mehr als 160 kg (12,25 %) weniger an CO₂. Vegetarische oder gar vegane Ernährungsstile sind noch CO₂-freundlicher (-25,6 bzw. -37,2 %). Der Umstieg auf Bio-Produkte reduziert den CO₂-Ausstoß aufgrund der geringeren Emissionen der vorgelagerten landwirtschaftlichen Produktionskette ebenfalls deutlich. Zwar sind Bioprodukte in der Regel teurer als konventionelle Produkte, aber dieser Preisnachteil kann durch die gleichzeitige Umsetzung der DGE-Empfehlungen nahezu vollständig ausgeglichen werden (Öko-Institut: DGE-Empfehlungen in Form von Bioprodukten: 3 % teurer als konventionell).</p> <p>Die Maßnahme PHK-21 zielt darauf ab, diesen Zusammenhang zwischen gesunder Ernährung und Klimaschutz deutlicher herauszustellen und in die breite Öffentlichkeit zu kommunizieren. Sie steht im Zusammenhang mit PHK 7 (Kantinen und Schulen).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung eines Arbeitskreises aus SenStadtUm, SenBJW und SenGesSoz zur Vorbereitung

⁵ Folgt man streng der Bilanzierungslogik des BEK, dann fallen die erzielten Energie- bzw. CO₂-Reduktionen von PHK-21 in den Bereich Wirtschaft. Hier steht allerdings die kommunikative Wirkung im Vordergrund, weshalb die Reduktionen im Handlungsfeld Private Haushalte/Konsum verbucht werden. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wird diese Maßnahme nicht im HF Wirtschaft berücksichtigt.

Handlungsfeld Konsum und Private Haushalte | Vorschläge für Maßnahmen

	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung der Empfehlungen des Fachbeirats aus PHK-7 - Konzeptumriss und Anforderungen der beteiligten Verwaltungen einbringen - Finanzmittel bereitstellen - Externen Dienstleister für Kampagnengestaltung beauftragen - In bestehende Kommunikationskanäle sowie ggf. neue implementieren
Einführung & Laufzeit	Sofort; Laufzeit bis 2050
Träger/ Initiator der Maßnahme	SenStadtUm (federführend); SenBJW und SenGesSoz
Zielgruppe	Berliner Bevölkerung
Reduktionswirkung und systemische Bedeutung	42-83 TJ (2-4 % des Reduktionsziels)
Kosten und Nutzen	Gering bis mittel, je nach Ausweitung der Kampagne
weitere ökologische, soziale, baukulturelle Wirkungen	<p>Förderung der regionalen und ökologischen Landwirtschaft</p> <p>Gesundheitsschutz der Bevölkerung</p>

Auftraggeber

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

Württembergische Straße 6

10707 Berlin

Fachabteilung

Sonderreferat Klimaschutz und Energie (SR KE)

Bearbeitung

Fachprojekt BEK (Gesamtleitung IÖW)

Federführung für diesen Baustein:

Potsdamer-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Ansprechpartner: Dr. habil. Fritz Reusswig

Weitere Informationen unter:

klimaneutrales.berlin.de

Stand: 28.08.2015