

A 01 Projektskizze zur Teilnahme am Wettbewerb „Klimaneutrale Kommune“

klima sucht schutz in heidelberg



... auch bei dir!

Projektskizze

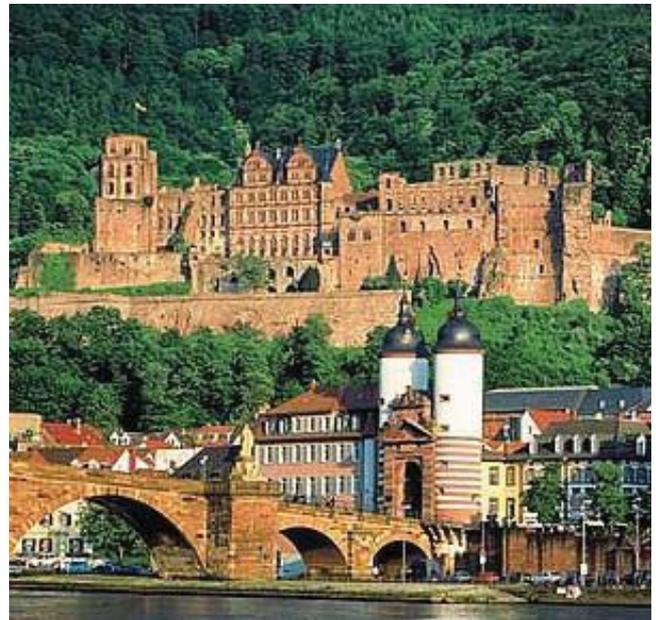
der

Stadt Heidelberg

zum

Wettbewerb

„Klimaneutrale Kommune“



**Stadt
Heidelberg**

Amt für Umweltschutz,
Gewerbeaufsicht und Energie

Wettbewerb "Klimaneutrale Kommune"

0. Einleitung

Der Wettbewerb des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg „Klimaneutrale Kommune“ richtet sich an Kommunen in drei Größenklassen (< 10.000 EW, 10.000 EW – 50.000 EW, > 50.000 EW). In einem ersten Schritt sollen in jeder Größenklasse bis zu drei Machbarkeitsstudien unterstützt werden, in denen für die gesamte Gemarkung einer Kommune untersucht werden soll, ob langfristig (in der Perspektive bis spätestens 2050) der Strom- und Wärmebedarf sowie der Energiebedarf für Mobilität deutlich reduziert bzw. CO₂-neutral bereitgestellt werden kann, mit welchen Maßnahmen dies zu erreichen ist und welche Kosten und Auswirkungen damit verbunden sind. In einem zweiten Schritt sollen ausgewählte Umsetzungsmaßnahmen gefördert werden.

Heidelberg fällt mit ca. 140.000 Einwohnern in die dritte Kategorie des Wettbewerbs „Klimaneutrale Kommune“ und bewirbt sich um die Förderung einer umfassenden Studie, die Wege zum klimaneutralen Heidelberg bis zum Jahr 2050 aufzeigen soll. In diese Studie sollen aktuelle Ausgangsbedingungen, methodisches Vorgehen, Stärken der Kommune und Strategien bzw. mögliche Ansatzpunkte zur Erreichung des Ziels aufgezeigt werden. Das bedeutet einerseits, es wird erarbeitet, wie sich der Energieverbrauchs- und CO₂-Emissionspfad entwickeln muss, um das Ziel 2050 zu erreichen, andererseits werden Maßnahmen und Umsetzungsstrategien auf dem Weg dahin entwickelt.

1 Antragstellende Kommune

Stadt Heidelberg

Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

Kornmarkt 1

69117 Heidelberg

2 Ansprechpartner

Dr. Hans-Wolf Zirkwitz,

Amtsleiter des Umweltamtes, 06221 5818000,
umweltamt@heidelberg.de

Ralf Bermich,

Abteilungsleiter Energie, 06221 5818270,
ralf.bermich@heidelberg.de

3 Allgemeine Informationen

Heidelberg liegt in landschaftlich reizvoller Lage am Austritt des Neckars aus dem Odenwald in die Rheinebene in einer Höhe von 116 Meter über Normalnull. Es ist neben Mannheim und Ludwigshafen eines der drei Oberzentren in der Metropolregion Rhein-Neckar mit circa 2,36 Millionen Einwohnern.

Heidelberg hat rund 109 Quadratkilometer Fläche, davon sind 30 Prozent (32,7 Quadratkilometer) besiedelt und 40 Prozent (44,3 Quadratkilometer) bewaldet. Die Einwohnerzahl beträgt 138.900 (Stichtag 30.06.2009). Das Siedlungsgebiet Heidelbergs wird über rund 900 Straßen mit einer Gesamtlänge von 493 Kilometern erschlossen. Die Stadt verfügt über ein umfangreiches Angebot für den öffentlichen Nahverkehr, ist in das S-Bahn-Netz der Metropolregion sowie in den Fernverkehr der Bahn integriert.

Heidelberg verfügt über ein breites allgemein- und berufsbildendes Schulangebot. Drei öffentliche Hochschulen sowie eine private Hochschule der größten Rehabilitationseinrichtung Europas (SRH-Gruppe) haben hier ihren Standort. An den vier Hochschulen sind gegenwärtig rund 33.000 Studierende immatrikuliert (Wintersemester 2007/2008). Allein an der Universität sind einschließlich der Universitätskliniken 11.400 Personen hauptberuflich beschäftigt. Damit ist die älteste Universität in Deutschland (gegründet 1386) heute der größte Arbeitgeber Heidelbergs.

4 Ausgangsbedingungen bzw. bisherige Maßnahmen und Vorarbeiten

4.1 Heidelberg auf dem Weg zur klimaneutralen Kommune

Das Ziel „klimaneutrale Kommune“ ist ambitioniert, aber keineswegs unmöglich. Die Stadt Heidelberg hat sich bereits vor vielen Jahren zum Ziel gesetzt, Spitzenreiter in Sachen Klimaschutz zu werden. Der Klimaschutz ist seit langem einer der Schwerpunkte der verantwortungsvollen und vorsorgeorientierten Heidelberger Kommunalpolitik. Die Stadt setzt sich engagiert und aktiv für Energieeinsparungen, rationelle Energieverwendung und die Nutzung erneuerbarer Energiequellen ein. Bei all dem geht die Stadt mit gutem Beispiel voran.

Ihr Handeln ist davon bestimmt, das Thema noch stärker ins Bewusstsein der Menschen zu rücken und sie zu motivieren, den Klimaschutz in ihrem privaten und beruflichen Alltag zu verankern. Nur so kann das Klimaschutzziel, das der Gemeinderat Heidelbergs 2004 beschlossen hat, erreicht werden: eine Verringerung des CO₂ Ausstoßes um 20 Prozent bis zum Jahr 2015. Dies gilt als wichtiger Meilenstein auf dem Weg aller Akteure zu dem gemeinsamen Ziel „Heidelberg - klimaneutrale Kommune 2050“.

Seit 1987 werden die CO₂-Emissionen der Stadt Heidelberg durch das IFEU-Institut bilanziert. Gesamtstädtisch ist es seitdem gelungen, die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2006 trotz großem Wohnflächenwachstum zu stabilisieren und auf der Basis des aktuellen Klimaschutzkonzeptes sollen sie in den folgenden Jahren sinken. In Teilbereichen sind eindrucksvolle Einsparungen zu

verzeichnen. So konnten die CO₂-Emissionen der städtischen Gebäude, die dem direkten Einflussbereich der Stadt unterliegen, um über 50 Prozent (!) seit 1994 gesenkt werden.

4.2 Die Stadt als Motivator

Klimaschutzkonzept

Bereits seit Anfang der neunziger Jahre nimmt die Stadt eine nationale und internationale Vorreiterrolle in Sachen Klimaschutz ein. 1992 wurde das erste Klimaschutzkonzept erstellt und vom Gemeinderat beschlossen. 2004 wurden die dort empfohlenen Maßnahmen an die aktuelle Entwicklung angepasst und Bilanz gezogen.

Der Schwerpunkt der Maßnahmen und Aktivitäten liegt auf der Steigerung der Energieeffizienz sowie dem Einsatz erneuerbarer Energien bei den privaten Haushalten und den Gewerbebetrieben. Als große Energieverbraucher werden die Universität und die US-Army sowie das Energiemanagement der städtischen Gebäude mit in die Empfehlungen einbezogen. Speziell behandelt wurden die Energieversorger und –dienstleister als wichtige Akteursgruppe.

Heidelberger Klimaschützer

2007 wurde der Startschuss für die neue Klimaschutzkampagne gegeben. „Klima sucht Schutz in Heidelberg“ ist seitdem der neue Slogan der stadtweiten Klimaschutzkampagne. Alle städtischen Aktivitäten mit Bezug zum Klimaschutz sowie die gesamtstädtischen Klimaschutzaktivitäten wie z.B. von Universität, Heidelberger Stadtwerke, Gewerbe, Schulen, Sportvereinen, Kirchen, etc. werden unter dieser „Dachmarke“ vereint.

Ziel der Kampagne ist es, die Heidelbergerinnen und Heidelberger zu motivieren, durch viele kleine Verhaltensänderungen im Alltag Einfluss auf die drohenden Klimaveränderungen zu nehmen und dabei nebenbei auch Geld zu sparen. Eine Werbeagentur wurde beauftragt, diese Kampagne zu begleiten. Seit dem Auftakt im Mai 2007 können sich im Rahmen einer Fotoaktion die Bürgerinnen und Bürger fotografieren lassen und in kurzen Statements ihren persönlichen Beitrag zum Klimaschutz bekunden. Die „Heidelberger Klimaschützer“ werden auf Plakaten, in Zeitungen, Internet und in Klimaschützer-Ausstellungen veröffentlicht. So ist gewährleistet, dass die Ideen weitergetragen und andere Menschen motiviert werden sich am Klimaschutz zu beteiligen. Diese Fotoaktion wird bis heute bei allen wichtigen Klimaschutzevents angeboten und erfreut sich immer noch großer Beliebtheit. Rund 650 Menschen folgten bereits dem Aufruf der Stadt Heidelberg und ihrer Kooperationspartner aus Handwerk, Industrie und Umweltverbänden und haben sich für die neue städtische Klimaschutz-Kampagne „Klima sucht Schutz in Heidelberg“ fotografieren lassen.

Netzwerkarbeit

Auch regional und überregional setzt die Stadt Heidelberg beim Klimaschutz auf die Zusammenarbeit mit Multiplikatoren und Entscheidungsträgern in Netzwerken und an Runden Tischen. Als übergeordnetes Gremium tagt der Heidelberg Kreis Klimaschutz & Energie zweimal im Jahr. Weitere Arbeitskreise arbeiten an speziellen Themenfeldern. Neben langjährigen bestehenden Kooperationen, u. a. mit Architekten, Ingenieuren, Handwerkern, Wohnungsbaugesellschaften und der Universität, ist die Stadt Heidelberg weiterhin offen für alle neuen Multiplikatoren, die für den Klimaschutz gewonnen werden können.

Beispielsweise hat die Stadt Heidelberg in Kooperation mit den beiden großen Kirchen in Deutschland ein Projekt zum Energiesparen in Heidelberger Kirchengemeinden initiiert. Ziel ist es, Energiesparpotenziale in kirchlichen Einrichtungen zu identifizieren und Akteure in Gemeindehäusern sowie in konfessionellen Kindergärten zum Energiesparen zu motivieren. Im Vordergrund steht die Frage, wie die Energiekosten durch technische Maßnahmen, Nutzungskonzepte oder Verhaltensänderungen reduziert werden können.

Heidelberg gehört seit 2008 als eine der ersten Städte zur Initiative „Konvent der Bürgermeister“, deren mittlerweile 1.400 Mitgliedskommunen ebenfalls eine CO₂-Reduktion um 20 Prozent anstreben. Darüber hinaus ist die Stadt Heidelberg in regionalen Netzwerken wie der Klimaschutz und Energieberatungsagentur Heidelberg-Nachbargemeinden (KliBA), dem Umweltkompetenzzentrum Rhein-Neckar e.V. (UKOM), der regionalen EnergieEffizienzAgentur E2A und Metropolregion Rhein-Neckar aktiv.

4.3 Die Stadt als Akteur

Kommunales Energiemanagement

Der Energiebericht 2008 zeigt eine erfreuliche Entwicklung des Energieverbrauchs der städtischen Gebäude und Anlagen in Heidelberg. Trotz Zubaus neuer Gebäude, stark angewachsener technischer Ausstattungen und gestiegener Komfortexpectungen der Nutzer konnte der Energieverbrauch weiter gesenkt werden. Seit dem Beginn des kommunalen Energiemanagements im Jahre 1993 wurden 66% Erdgas, 42% Fernwärme, 41% Elektrizität und 86% Heizöl in den städtischen Liegenschaften eingespart. Die entspricht einer Gesamteinsparung von über 50% der Endenergie.

Erreicht wurde dies durch die gesamte Bandbreite des kommunalen Energiemanagements, angefangen vom Energie-Controlling und der Information der Nutzer und Gebäudeverantwortlichen sowie durch Integration des Energieaspektes in alle Bau- und Sanierungsplanungen

Energiekonzeption 2010

Die Stadt Heidelberg und ihre städtischen Gesellschaften streben seit Jahren eine nachhaltige Energieverwendung und -versorgung an, die gleichermaßen die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt.

Die Energiekonzeption legt Zielvorgaben und Energiestandards für das Handeln der Stadt und der städtischen Gesellschaften bei den eigenen Liegenschaften, der Energieversorgung des Stadtgebietes, der Bauleitplanung, der Grundstückswirtschaft sowie bei kommunalen Serviceleistungen für die Bürger/innen fest. Mit der Energiekonzeption setzt sich die Stadt Heidelberg seit 1992 hohe Klimaschutzstandards die weit über gesetzliche Standards hinausgehen.

2004 und 2010 wurde die Energiekonzeption durch Beschlüsse des Gemeinderats fortgeschrieben und setzt weiterhin Maßstäbe für effiziente Energieverwendung und -erzeugung. Mit der Energiekonzeption geht die Stadt Heidelberg eine engagierte Selbstverpflichtung für die baulichen und technischen Standards der kommunalen Gebäude und andere zentrale Aufgabenfelder ein. Die Energiekonzeption ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Stadtentwicklung.

Für den Neubau städtischer Gebäude wurden der Passivhausstandard und für Sanierungen das Neubauniveau der Energieeinsparverordnung (EnEV) als energetische Anforderungen festgelegt. Hohe Standards und rechnerische Nachweise werden für die technische Gebäudeausrüstung eingeführt, beispielsweise die Effizienz von Lüftungsanlagen. Auch in der städtischen Entwicklung, im Grundstücksverkauf und der Energieversorgung des Stadtgebiets macht die Stadt Energie- und Klimaschutzaspekte zu integralen Bestandteilen.

Die Energiekonzeption wird insbesondere durch das „Förderprogramm zur Rationellen Energieverwendung“ unterstützt, um die hohen Standards umsetzen zu können.

Kommunales Verkehrsmanagement

Informationen zu Maßnahmen im Rahmen des Verkehrsmanagements

Um den Verkehr in der Stadt umweltfreundlicher zu gestalten, wurden in der Vergangenheit diverse Maßnahmen durch die Verwaltung angestoßen bzw. umgesetzt. Zum einen wurde die Infrastruktur verbessert, zum Beispiel durch den Ausbau des Straßenbahnnetzes und neue Radwege innerhalb Heidelbergs, als auch in der Region mit der Förderung der S-Bahn Rhein-Neckar und der Straßenbahnlinie 5 (ehemals OEG). Ebenfalls zu nennen ist der demnächst beginnende Neubau „Südzugang Hauptbahnhof“. Zum anderen gab es Bestrebungen mit den Bürgern zum Thema „Nachteile des Autoverkehrs“ ins Gespräch zu kommen (Verkehrsforum Anfang der 1990er Jahre). Auch das Thema Radverkehr wird derzeit versucht stärker zu besetzen (Heidelberg ist der Arbeitsgemeinschaft Radverkehrsfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg beigetreten).

5 Geplantes methodisches Vorgehen in der Studie

5.1 Was heißt klimaneutral?

Aus Heidelberger Sicht bedeutet Klimaneutralität eine Reduzierung der in Heidelberg verursachten CO₂-Emissionen um 95% bis 2050. Aufgrund der begrenzt verfügbaren erneuerbaren Energien schließt sich daran ein Endenergieeinsparziel von minus 60% an. Dieses Ziel lehnt sich an bundesweite Studien zur notwendigen Treibhausgasminderung an, um die Folgen des Klimawandels begrenzen zu können (max. 2°C Temperatursteigerung). Um dieses ambitionierte Ziel zu erreichen, werden ökologisch und ökonomisch sinnvolle Maßnahmen zur

- Ausschöpfung der Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz, zum Energiesparen und zur Entwicklung eines nachhaltigen Lebensstils,
- zur Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere aus regionalen Quellen und ergänzt um überregionale Quellen, sowie
- zur Schließung von Stoffkreisläufen

vorangetrieben. Um diesen langfristigen Prozess bis 2050 überschaubar zu gestalten, ist die Einführung eines systematischen Managementprozesses notwendig. Entsprechend der Reduktionsziele und der Ausgangsbedingungen werden konkrete Zwischenziele (Meilensteine) für die einzelnen Sektoren (private Haushalte, öffentliche Einrichtungen, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Industrie und Verkehr) festgelegt. Diese Zwischenziele dienen dazu, das Vorgehen in überschaubare zeitliche Schritte einzuteilen und hilft entsprechend bei der Beurteilung, ob wir uns noch auf dem richtigen Weg befinden.

5.2 Methodisches Vorgehen

Ziel des geplanten methodischen Ablaufs ist es, in Heidelberg einen kontinuierlichen Prozess zu etablieren, um das langfristige Ziel klimaneutrale Kommune zu erreichen. Der gemeinsam entwickelte Maßnahmenkatalog soll von den jeweiligen Akteuren selbstständig oder unter Einbeziehung notwendiger Experten umgesetzt werden können. Die Entwicklung der Strategie zur klimaneutralen Kommune wird auf bereits durchgeführte Aktivitäten der Stadt Heidelberg aufbauen. Trotzdem sind folgende Grundphasen notwendig, um den innovativen und umfassenden Prozess anstoßen und in Zukunft leiten zu können:

Analysephase: In Heidelberg wird eine umfassende Ist-Analyse durchgeführt. Das bedeutet, dass aufbauend auf der Energie- und CO₂-Bilanz des Jahres 2008 eine Aktualisierung durchgeführt wird. Alle Sektoren werden in dieser CO₂-Bilanz berücksichtigt. Aufbauend auf der Energie- und CO₂-Bilanz werden Potenziale in den Bereichen bauliche und technische Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Kreislaufwirtschaft, energiebewusstes Handeln und Verkehr ermittelt. Zusätzlich muss auch eine qualitative Bestandsanalyse durchgeführt werden (Aktivitätsprofil, Maßnahmenretrospektive, Strukturdaten und -infos, etc.). Wichtig ist, dass aufbauend auf diesen Daten das Ziel für 2050 sowie verschiedene Zwischenziele (2020, 2030, 2040) definiert werden. Es wird ein sektorbezogener Endenergie- und Emissionsminderungspfad angelegt, der als Messlatte dienen soll. Zudem werden aufbauend auf die CO₂-Bilanz auch ressourcenabhängige Finanz-

ströme unter die Lupe genommen. Dadurch soll die Grundlage geschaffen werden für die Bewertung der regionalwirtschaftlichen Vorteile.

Methodik bei der CO₂-Bilanzierung

Da in Heidelberg bereits seit einiger Zeit in regelmäßigen Abständen eine Energie- und CO₂-Bilanz erstellt wird, soll weitestgehend die bereits eingeführte Systematik beibehalten werden, um die langfristige Vergleichbarkeit und Fortschreibbarkeit der Bilanzen zu gewährleisten.

Interne Institutionalisierungsphase: Da ein solch langfristiger Prozess laufend weiterentwickelt, kontrolliert und begleitet werden muss, ist diese Phase besonders wichtig. Da in Heidelberg seit 1993 eine Organisationseinheit im Umweltamt geschaffen und personell ausgestattet sowie deren Zuständigkeiten für die Mitwirkung an energierelevanten Entscheidungen der Stadt geregelt wurde, liegt die Hauptgestaltung des Klimaschutzmanagements bei der Verwaltung, womit die spätere Umsetzung des Konzeptes gewährleistet ist. Um die erforderliche breite Mitwirkungsbasis von Vertretern aller Verbrauchssektoren, zentralen Berufsgruppen und Entscheidungsverantwortlichen zu erreichen, ist ein Klimaschutzbeirat sinnvoll, der beratende Funktion und eine hohe Multiplikatorwirkung sicherstellt. Hier kann in Heidelberg auf den regelmäßig tagenden „Heidelberg-Kreis Klimaschutz & Energie“ sowie dessen bestehende Facharbeitskreise zurückgegriffen werden. Strategien und Maßnahmen werden dort diskutiert und priorisiert. Im Rahmen der Konzepterstellung werden bestehende Möglichkeiten der Institutionalisierung und der Einführung des Klimaschutzmanagements erarbeitet und mit der Verwaltung diskutiert mit dem Ziel einen langfristigen und kontinuierlichen Managementprozess zu etablieren.

Phase der Maßnahmenentwicklung: Aufbauend auf den Analyseergebnissen und der Vision für 2050 werden unter Einbindung der wichtigen lokalen Akteure Maßnahmen definiert. Dabei soll das Raster der 11 Handlungsfelder (s. Kapitel 7) als Grundlage dienen. Ziel ist es, ein ausgewogenes Maßnahmenbündel mit kurz- und mittelfristigen Zeithorizonten zu entwickeln. Grundsätze der Maßnahmenentwicklung werden sein: Nutzung bestehender Strukturen, Partizipation der Initiatoren und Zielgruppen, Mischung aus realistischen, wirksamen, rasch umsetzbaren, langfristig planbaren, einfachen und innovativen Maßnahmen.

Diese Maßnahmen, die bereits Informationen zu Kosten- und Personalaufwand, zur Finanzierung, zu Prioritäten und nächsten Handlungsschritten enthalten, sollen, gemeinsam mit dem Emissionspfad, die Grundlage für die Festlegung der Zwischenziele sein. Dazu eignen sich in besonderer Weise Indikatoren, wie sie z.B. im Benchmark Kommunaler Klimaschutz entwickelt wurden. Zusätzlich werden qualitative Zwischenziele definiert werden, die es der Stadt ermöglichen, Erfolge und Entwicklungen nachzuvollziehen.

Methodik der Maßnahmenentwicklung

Das ambitionierte Ziel der Klimaneutralen Kommune verlangt sowohl eine breite Akzeptanz als auch einige wesentliche Treiber und Manager der Strategie. Daher werden verschiedene Maßnahmeninitiatoren und Zielgruppen auftreten, sowohl als Vertreter einzelner Institutionen, als auch als Vertreter der Bürgerschaft. Wichtig ist, dass die aktive Bürgerschaft in Heidelberg frühzeitig in den Prozess eingebunden wird. Deshalb sollen im Rahmen des Konzepts erste Beteiligungsprozesse angestoßen werden (Stichwörter: Bürgersolaranlagen, Genossenschaften, Diskussionsprozesse, Fokusgruppen etc.), wobei die oben genannten Strukturen des Heidelberg-Kreises Klimaschutz&Energie sowie weitere Netzwerke genutzt werden.

Die Maßnahmenentwicklung wie auch die Diskussion um die Zwischenziele sollte unter Beteiligung der relevanten Akteure erfolgen. In diesen Diskussionsprozessen sollen neben den ökologischen auch immer die ökonomischen Vorteile der Maßnahmen herausgearbeitet werden.

Ziel ist es, einen beschlussreifen Maßnahmenkatalog für die Vorbereitung der Umsetzung zu erstellen. Die Durchführung konkreter Projekte wird somit politisch verankert, ebenso die Zwischenziele. Nicht alle Maßnahmen dazu müssen neu erfunden werden, sondern hier kann auf eine große Sammlung an technisch, ökonomisch und ökologisch sinnvollen Maßnahmen aufgebaut werden. Mit Blickpunkt Klimaneutralität wird im Rahmen der Konzeptentwicklung der Fokus darauf gelegt werden, dass die Voraussetzungen für die tatsächliche Umsetzung der Maßnahmen geschaffen werden und dass die Langfristperspektive stärker in den Mittelpunkt rückt.

Wichtig für die Akzeptanz und Dynamik der Umsetzung ist auch, dass die wirtschaftlichen Vorteile dieser Maßnahmen in den Vordergrund gerückt werden. Zentrale Bedeutung hat hierbei die regionale Wirtschaftsförderung und Beschäftigungswirkung von Investitionen und Dienstleistungen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Vergleich zum Import fossiler Energieträger.

5.3 Wichtige Rahmenbedingungen müssen stimmen

Es ist wichtig zu betonen, dass die Verantwortung und Möglichkeit zur Umsetzung der CO₂-Minderungspotenziale nicht allein in den Händen der Stadt Heidelberg und den lokalen Akteuren liegt. So werden auf EU-Ebene schon seit längerem Gesetze eingebracht, die einen tiefgreifenden Wandel in der Energieerzeugung und beim Energieverbrauch anregen wollen. Beispielfähig zählen dazu die EU-Gebäuderichtlinie, die uns im Jahr 2008 die Energieausweispflicht auch für bestehende Gebäude bringt, und die EU-Effizienzrichtlinie. Diese Richtlinie zur „Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen“ hat zum Ziel, die Effizienz der Endenergienutzung in Privathaushalten und im öffentlichen Sektor zu verbessern. Die Mitgliedsstaaten sollen bis zum Jahr 2016 neun Prozent der im Durchschnitt der Vorjahre verbrauchten Endenergie einsparen.

Einen weiteren wesentlichen Rahmen bildet die Unterstützung von Kommunen durch bundesweite Vorgaben und Unterstützung zur Förderung von CO₂-Minderungen in der Energieversorgung (KWK-Gesetz, EEG, Emissionshandel) und beim Energieverbrauch (Gebäudesanierungsprogramm, Klimaschutzinitiative). Sie müssen tragfähige Rahmenbedingungen schaffen, in denen Kommunen im Rahmen ihrer Möglichkeiten agieren können.

Darüber hinaus beeinflussen sich die verschiedenen Wirkungsebenen gegenseitig. Staatliche und kommunale Prozesse stehen zwar in Abhängigkeit übergeordneter Rahmenbedingungen. Diese übergreifenden Richtlinien kommen aber erst durch Engagement auf nationaler und kommunaler Ebene zustande. So können aktive Kommunen Einfluss auf nationale Regelungen haben und diese wiederum die Instrumente auf EU-Ebene mitgestalten. Somit sind übergreifende und kommunale Klimaschutzpolitik gleichermaßen wichtig und bedingen sich gegenseitig.

6 Stärken des Standorts und der Kommune

Neben der einzigartigen Lage Heidelbergs im Neckartal, das die Stadt zum Besuchsziel von Millionen von Touristen aus aller Welt macht, besitzt Heidelberg mehrere naturräumliche Stärken. Dies ist zum einen die Lage am Neckar, allein auf Heidelberger Gemarkung liegen vier Wasserkraftwerke, die klimafreundlich rund 5 Prozent des Heidelberger Stroms produzieren. Der große Waldbestand im Stadtgebiet sorgt nicht nur für ausgezeichnete Erholungsmöglichkeiten sondern auch für eine gute Grundlage an Biomasse, die nachhaltig genutzt wird. Eine infrastrukturelle Stärke ist das gut ausgebaute Fernwärmenetz mit seinem Anschluss an das Mannheimer Großkraftwerk, das zusammen mit einem Kraft-Wärme-Kälte-Kraftwerk der Universität etwa 50 Prozent der gesamten Wärme liefert. Hier lässt sich kurzfristig durch weiteren Ausbau der CO₂-Ausstoß weiter senken, mittel- bis langfristig ist eine gute Grundlage zur Nutzung erneuerbarer Wärme gegeben.

Neben den naturräumlichen und infrastrukturellen Stärken liegt die besondere Stärke Heidelbergs in der langen Klimaschutztradition und deren Verankerung bei Politik und Verwaltung, wichtigen Makroakteuren und Bürgern. An die vorliegenden konzeptionellen politischen Entscheidungen lässt sich nahtlos anknüpfen, sodass Jahre an Überzeugungsarbeit gespart sind, die anderswo teilweise noch geleistet werden muss. Besonders im Bereich von Stadtentwicklung und Sanierung steht durch die Nutzung eines integralen methodischen Gesamtpaketes aus Fördern mittels baurechtlicher und vertraglicher Instrumente, Beratung, finanzieller Förderung und Schaffung effizienter Versorgungsinfrastruktur eine solide Grundlage zur Verfügung. Daneben sind zahlreiche Erfahrungen in der Sanierung von Gebäuden vorhanden.

Ein wichtiger Punkt ist auch die Zusammenarbeit der Stadt mit Bürgerinnen und Bürgern, die große Tradition in der Partizipation von Klimaschutzprojekten besitzen. Hier ist eine gute Unterstützung durch hohe Sachkenntnis, starke Umweltbewusstsein und große Handlungsbereitschaft gegeben.

7 Strategien und mögliche Ansatzpunkte

Das ambitionierte Ziel der Klimaneutralität wird auf einem ausgewogenen Maßnahmenmix aus Fördern, Fordern, Informieren und Motivieren in allen Sektoren aufbauen. Vorbildliche und mutige Zwischenziele in den Bereichen Energieeinsparung und -effizienz, erneuerbare Energien, Kreislaufwirtschaft und auch Suffizienz bis ins Jahr 2050 sind dazu notwendig.

Auf die Ausgangsbedingungen in Heidelberg zugeschnitten wird das Klimaneutralitätskonzept die folgenden 11 Handlungsfelder einbeziehen.

7.1 Handlungsfeld „Sanierung im Bestand“

Der Gebäudeenergieverbrauch gerät durch die verursachten Emissionen automatisch ins Blickfeld der Zielsetzung einer klimaneutralen Kommune. Es müssen umfassende und innovative Maßnahmen entwickelt werden, um die Sanierungsrate entscheidend zu erhöhen und gleichzeitig die Sanierungsqualität massiv zu verbessern. Ziel sollte es sein, den verbleibenden Wärmebedarf der Heidelberger Gebäude so weit zu senken, dass dieser zu 100% aus erneuerbaren Energien gedeckt werden kann. In Heidelberg ist dazu das Thema „Passivhaussanierung im Bestand unter Denkmalschutzbedingungen“ besonders wichtig. Gute Erfahrungen gibt es dabei in Heidelberg selbst, wie das Modellprojekt „Blaue Heimat“ der größten Heidelberger Wohnungsgesellschaft, der GGH, zeigt. Hier wurde ein ganzes Wohnquartier durch Sanierung fast auf Passivhausstandard gebracht.

Die bestehende Energieberatung eines Netzwerkes von Akteuren, ein über Jahre weiterentwickeltes attraktives Förderprogramm zur Wärmedämmung mit hohen Anforderungen sowie die Motivation von Haus- und Wohnungsbesitzern durch gezielte Informationskampagnen sind die Anknüpfungspunkte für die nötigen Schritte in Richtung eines immer geringer werdenden Energieverbrauchs von Bestandswohnungen. In den vergangenen 16 Jahren ist es dadurch bereits gelungen, den spezifischen Wärmebedarf stadtweit um 20 Prozent zu senken.

In Überschneidung mit dem Handlungsfeld Städtebau und Stadtentwicklung kommt der Quartiersbetrachtung auch in diesem Bereich eine wichtige Rolle zu. Durch weitere Pilotprojekte zur energieeffizienten Sanierung sollen Erfahrungen gesammelt werden, die anschließend in die Breite gebracht werden sollen. Wichtige weitere Handlungsschritte umfassen beispielhaft eine gezielte Information zur Sanierung, die weitere Qualifizierung von Betrieben, eine umfassende Qualitätssicherung sowie eine umfassende Beratung von Eigentümern in Verbindung mit einer Förderung, die zusätzlich zu Bundesförderprogrammen gewährt wird, aber eine besonders hohe Sanierungsqualität verlangt. Zusätzlich ist die Kommune auf entsprechend ambitionierte Entwicklungen in der Bundes- und Landespolitik (EnEV-Entwicklung und Vollzug, Förderung KfW, Mietrecht etc.) angewiesen. Entsprechende Vorschläge zur Lobbyarbeit der Kommunen in Kooperation mit anderen Kommunen und kommunalen Verbänden sind Teil der Ausarbeitungen.

Auch Konzepte in der Metropolregion Rhein-Neckar (zum Beispiel 3 Liter Haus im denkmalgeschützten Bestand in Ludwigshafen) können systematisch auf Heidelberg übertragen werden. Im weiteren Verlauf werden die Erfahrungen aus der Quartierssanierung schrittweise auf ganze Stadtteile übertragen.

Stromeinsparung besitzt hohe Priorität

Darüber hinaus kommt dem Stromverbrauch eine große Bedeutung zu. Die Einsparpotenziale im Strombereich sind nicht im gleichen Maße wie bei der Wärmeenergie gegeben. Gemeinsam mit den Anbietern und Handel müssen den Nutzern/Käufern Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie Best-Gerätestandards (z.B. weiße Ware, Beleuchtung, Heizungspumpen, etc.) vermehrt in die Breite gebracht und Rebound-Effekte vermindert werden können. Von großer Bedeutung sind weiterhin neue Konzepte für den sommerlichen Wärmeschutz, um den Stromverbrauch für

Gebäudeklimatisierung vor allem in gewerblichen Immobilien zu senken. Der restliche Strombedarf wird deutlich weniger CO₂-Emissionen verursachen, indem der größte Teil regenerativ erzeugt wird.

7.2 Handlungsfeld Städtebau und Stadtentwicklung

Energieeffiziente Stadtentwicklung – die Heidelberger Bahnstadt

Ein in jeder Hinsicht herausragendes Klimaschutzprojekt hat die Stadt Heidelberg mit der Entwicklung der Bahnstadt auf den Weg gebracht. Auf 116 Hektar eines ehemaligen Güterbahnhofs entsteht ein neuer Stadtteil für Wohnen, Gewerbe und Forschung mit einem Campus II. Als integraler Teil der Gesamtplanung wurde ein Energiekonzept entwickelt, das die drei Kernbereiche: Reduzierung des Energiebedarfs, effiziente Energieversorgung und prozessbegleitende Umsetzung umfasst. Die Bahnstadt wird komplett im Passivhausstandard bebaut und regenerativ über Fernwärme aus Biomasse- und Geothermie-Heizkraftwerken versorgt werden. Auch mit den Aspekten Flächenrecycling, gute öffentliche Verkehrsanbindung, Nutzungsmischung, Regenwasserbewirtschaftung und Naturschutz kann die Bahnstadt ökologisch punkten. Für die Bahnstadt wurde ein Stromsparkonzept entwickelt, das insbesondere auch die bauliche Optimierung hinsichtlich des sommerlichen Wärmeschutzes berücksichtigt. Die Bahnstadt wird damit das größte Passivhausbaugelände weltweit.

Energieeffizienter Umbau von Quartieren und Stadtteilen

Heidelberg ist eine wachsende und in Teilen auch eine sich wandelnde Stadt. Insbesondere durch den Beschluss der US-Army, die Heidelberger Niederlassungen aufzugeben, ergeben sich neben den laufenden Stadtentwicklungsmaßnahmen neue Chancen und Möglichkeiten. Hier können langfristig notwendige Erfahrungen im Bereich Quartierssanierung und Quartiersentwicklung gewonnen werden, die zukünftig in weiteren Bereichen in Heidelberg eingesetzt werden können (Stichwort emissionsfreies Quartier). Der Quartiersbezug soll in Heidelberg bedeutsamer werden, z. B. durch die Definition von Effizienz- und Energiesparzielen für Quartiere, durch auf im Quartier bestehende Rahmenbedingungen und Akteursstrukturen abgestimmte Maßnahmen. Die bis 2050 großflächige Sanierung von Großwohnsiedlungen oder deren teilweisen Ersatz ist ebenfalls eine Herausforderung. Ein Anknüpfungspunkt ist hier der Heidelberger Energiestandard, der bei allen städtischen Bauprojekten deutlich schärfere Anforderungen stellt als die geltenden Bundesverordnungen. Die Weiterentwicklung des Standards um innovative Zielsetzungen wie z.B. erste autofreie Quartiere und Plusenergiesiedlungen wird diskutiert.

7.3 Handlungsfeld: Energiedienstleistungen verschiedener Akteure

Der Weg zur klimaneutralen Kommune bedingt eine besonders effiziente Energienutzung in allen Bereichen wie der Gebäudetechnik, der Anlagentechnik, der Geräteausstattung von Büros und Haushalten. Ein wichtiger Akteur sind hier die Stadtwerke Heidelberg neben anderen Akteuren wie dem Handwerk oder Betrieben.

Geeignete Instrumente sind Contracting in Unternehmen und für private Haushalte, Einrichtung eines lokalen Energieeffizienzfonds sowie Maßnahmen zur Stromverbrauchsreduzierung in Haushalten und Betrieben. Zukünftig wird in diesen Bereichen deutlich verstärkte Beratungsarbeit wichtig sein, um sogenannte Reboundeffekte zu vermeiden. Durch eine freiwillige Verpflichtung der Stadtwerke Heidelberg, jährlich 1% des Heidelberger Endenergieverbrauchs durch selbst initiierte Maßnahmen einzusparen, könnten die Stadtwerke eine Schlüsselposition in der Umsetzung dieses Handlungsfeldes erhalten. Sie können dabei zum Beispiel an Heizanlagen-Contracting anknüpfen und dieses ausbauen. Dies geschieht bereits im Verbund mit Partnern aus dem Handwerk, die ebenfalls Angebote wie ein Heizungspumpenaustauschprogramm anbieten. Es sollen Möglichkeiten erarbeitet werden, wie diese Angebote verstärkt mit dem Handwerk bei Privatkunden und im Gewerbe umgesetzt werden können.

7.4 Handlungsfeld: Ausbau effizienter Energieversorgungssysteme

Hier sind die Stadtwerke Heidelberg der Hauptakteur. Heidelberg verfügt über ein breit ausgebautes Fernwärmenetz. Die Fernwärme wird zu 99 Prozent aus Mannheim bezogen und zu 1 Prozent aus kleineren Heizwerken. Ein wichtiges Element zur klimaneutralen Kommune ist die Fernwärmeausbaustrategie, die von den Stadtwerken konsequent betrieben wird. Im Zeitraum bis 2050 wird dann ein immer größerer Anteil der Fernwärme klimaneutral durch erneuerbare Energieträger erzeugt und deckt dann den Restbedarf an Wärme, der trotz umfangreicher Sanierung im Gebäudebestand benötigt wird. Die Stadtwerke können dabei an bereits umgesetzte Projekte wie eine Erdgasentspannungsturbine zur Energieerzeugung anknüpfen. Strukturelle Fragen wie z.B. die ökologische und ökonomische Zukunft von Fernwärme bei Niedrigenergiehausstandard werden im Konzept beachtet.

Im Jahr 2002 wurde ein Kraft-Wärme-Kälte-gekoppeltes Kraftwerk der Universität in Betrieb genommen. Auch im Bereich der Universität ist somit großflächig die Kraft-Wärme-Kopplung als CO₂-arme Energieversorgung umgesetzt.

7.5 Handlungsfeld: Erneuerbare Energien bei Strom und Wärme

Die klimaneutrale Kommune kann nur durch eine Kombination von effizienter Energienutzung, Einsparung und CO₂-armer bzw. -freier Versorgung realisiert werden. Hierbei hat die Wärme- und Stromversorgung durch erneuerbare Energieträger eine Schlüsselfunktion. Die bislang dominierenden Energieträger in Heidelberg sind Erdgas, Heizöl und Fernwärme für die Wärmebereitstellung und Strom. Davon ist die Fernwärme durch die kraft-wärme-gekoppelte Erzeugung der umweltfreundlichste Energieträger. Die noch deutlich klimafreundlicheren erneuerbaren Energieträger nehmen zwar stark zu, besitzen aber heute absolut einen immer noch recht kleinen Anteil an Wärme- und Stromversorgung. Dieser Energiemix wird sich aber bis zum 2050 dramatisch ändern. Insbesondere die Stadtwerke Heidelberg planen die Errichtung eines Biomasse-Heizkraftwerkes. Desweiteren ist die Nutzung des Geothermiepotenzials in Heidelberg in Form eines Kraftwerkes geplant. Das Fernwärmenetz wird hierbei als leistungsfähige Transportinfrastruktur dienen, die eine schnelle und flächendeckende Nutzung dieser erneuerbaren Quellen ermöglicht. Hier besteht die Chance, Wärme und Strom CO₂-frei zu erzeugen. In diesem Jahr

wird in Heidelberg ein Solarpark mit einer Leistung von 4.000 Kilowatt auf einer ehemaligen Kiesgrube errichtet, der die Stromerzeugung Heidelbergs aus Photovoltaik verdoppelt. Zusätzlich zu den erneuerbaren Energien werden weitere lokale Ressourcen wie z.B. Abwärme oder Abfälle im Konzept klimaneutrales Heidelberg betrachtet.

Neben diesen Großprojekten wird die Errichtung dezentraler Kleinanlagen wie Photovoltaik (auch in Verbindung mit Dachbegrünung) und Solarthermie auf privaten Dächern durch entsprechende Programme ausgebaut. Oberflächennahe Geothermie zur Kühlung und zum Heizen wird ebenfalls ausgebaut. Es werden Maßnahmen entwickelt, die diesen Ausbau bis zum Jahr 2050 forcieren.

Die Nutzung regionaler und überregionaler Potentiale zur Gewinnung erneuerbarer Energien ist für einen Ballungsraum mit beschränkten Freiflächen unverzichtbar. Hier sind die Optionen einer direkten Projektbeteiligung und eines Bezuges aus EE-Anlagen zu berücksichtigen. Der Bezug von erneuerbarem Strom zum Beispiel für öffentliche Gebäude ist bereits umgesetzt und stellt mittelfristig eine Chance zur forcierten Entwicklung regenerativer Energieträger dar.

7.6 Handlungsfeld: Stadt als Vorbild – klimaneutrale Verwaltung

Die Stadt hat wichtige Vorbildfunktion und muss deshalb konkret bei den Zwischenzielen diese Vorbildfunktion unter Beweis stellen. Durch Maßnahmen zur Sanierung der öffentlichen Gebäude, Verbesserung der Infrastruktur, interne Verpflichtungen, Reduzierung des Stromverbrauchs, Mobilitätsmanagement, Umsetzung von Projekten zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie der Nutzung erneuerbarer Energien soll die Stadt Vorreiter werden. Dass dies ein Anliegen der Stadt Heidelberg mit höchster Priorität ist, erkennt man an der 50-prozentigen CO₂-Einsparung der städtischen Gebäude, die in den 1994 bis 2009 erreicht werden konnte. Diese Entwicklung soll verstärkt mit Blick auf ambitionierte Zwischenziele fortgesetzt werden.

Immer wichtiger wird aber die Einbeziehung der Nutzer, die mit der modernisierten Technik sachverständig umgehen müssen und durch motivierende Elemente Einsparungen vornehmen. Ein gutes Beispiel ist das E-Team-Projekt an 18 Heidelberger Schulen, das bereits seit 15 Jahren an derzeit der Hälfte aller Schulen durchgeführt wird. Dabei sparen Schüler und Lehrer Energie und werden dabei von der Stadt finanziell unterstützt. Neben der direkten Energieeinsparung spielt der Bildungsgedanke eine große Rolle, da das bewusstere Handeln sich nicht nur in die Haushalte fortpflanzt sondern auch nach der Schulzeit wirkt. Der Teilnehmerkreis soll mittelfristig auf alle Schulen ausgedehnt werden, außerdem auf Verwaltungsgebäude und deren Angestellte. Ein weiteres Beispiel ist die effiziente Nutzung der EDV. Hier wurden und werden Seminare und Workshops durchgeführt, die dazu führen, dass Energiesparpotenziale in diesem Bereich erschlossen werden. Möglichkeiten der Vorbildwirkung der Stadt bestehen auch bei Mobilität durch Maßnahmen wie z.B. Einführung eines Mobilitätsmanagements, Nutzung von Dienstfahrrädern, sparsame Fahrzeuge etc.

7.7 Handlungsfeld Klimaneutrale Universität

Sowohl in der Universität als auch im Universitätsklinikum wurden bereits zahlreiche energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Insbesondere durch die Errichtung einer KWKK-Anlage zur Versorgung der Universitäts- bzw. Universitätsklinikumsgebäude im Neuenheimer Feld mit Fernwärme und -kälte wurden die CO₂-Emissionen um ca. 20.000 Tonnen reduziert. Außerdem wurde an der Universität in den letzten Jahren das Energiemanagement weiter ausgebaut.

Seit rund 10 Jahren besteht in Heidelberg ein intensiver Austausch über technische und organisatorische Energiesparpotenziale zwischen Stadt, Universität und Universitätsklinikum im Rahmen eines gemeinsamen Arbeitskreises. Dieser Arbeitskreis soll im Rahmen der Konzeptentwicklung und Umsetzung einbezogen werden.

Durch Dämm-Maßnahmen lässt sich der Wärmebedarf der Landesgebäude weiter reduzieren. Beispiele aus Modellvorhaben zeigen ein weiteres Energiesparpotenzial von bis zu 30 Prozent. Diese Einsparungen erreichen zum Beispiel die am BUND-Projekt „Energiesparendes Krankenhaus“ teilnehmenden Kliniken im Mittel nach recht kurzer Zeit. Lüftungsanlagen verursachen in den Gebäuden der Universität bzw. des Universitätsklinikums im Neuenheimer Feld etwa 30 % bis 50 % des Stromverbrauchs der Gebäude.

Ein Ziel könnte sein, bis 2050 den gesamten Universitätscampus sowie die Studentenwohnheime innovativ und zukunftsorientiert zu sanieren.

Die Universität soll außerdem ein Beispiel für die Nutzung erneuerbarer Energien werden. Gerade für den hohen Strombedarf müssen geeignete Einsparmaßnahmen und alternative Erzeugungsformen (z.B. Nutzung vorhandener Dachflächen zur photovoltaischen Stromerzeugung) gefunden werden. Auch innovative Technologien wie solare Kühlung und Konzepte zur natürlichen Kühlung kommen mehr und mehr zum Einsatz. Die klimaneutrale Universität beschränkt sich allerdings nicht auf die Gebäudetechnik. Die Nutzer der Gebäude müssen in geeigneter Form an der Umsetzung beteiligt werden und die Einführung aktiv unterstützen. Ein Anknüpfungspunkt ist eine soeben auf Anregung von Studierenden der Pädagogischen Hochschule errichtete Photovoltaikanlage auf dem Dach des Gebäudes.

Sowohl das Sanierungs- und Energieversorgungskonzept als auch das Mobilitätskonzept im Zusammenhang mit Studium, Forschung und Lehre muss generisch überdacht und gemeinsam mit den Akteuren vor Ort weiterentwickelt werden.

7.8 Handlungsfeld klimaneutraler Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie

Im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie sind Maßnahmen zur Effizienzsteigerung der Gebäude, der Prozesse, der Anwendungen und der Querschnittstechnologien notwendig. Wichtige Ziele sind auch hier die Erhöhung der Sanierungsrate und der Sanierungsqualität. Um diese Ziele zu erreichen, müssen Beratung, Förderung, Anforderungen, Finanzierungsmechanismen und Managementprozesse weiterentwickelt werden. Dies soll zum Beispiel durch

eine noch stärkere Ausweitung des seit 2001 existierenden Projekts „Nachhaltiges Wirtschaften“ geschehen, an dem bis zum Jahr 2008 65 Heidelberger Betriebe teilgenommen haben. Die Workshop- und Beratungsangebote zur ökologisch-wirtschaftlichen Optimierung der Betriebe sollen sukzessive weiter ausgebaut werden. Die Stadt Heidelberg intensiviert die Kommunikation mit Vorbildbetrieben zur Erarbeitung von Best-practice für andere Betriebe. Dies konnte schon 2003 erfolgreich umgesetzt werden, indem das Konzept eines natürlich gekühlten Serverraumes einer Heidelberger Firma dokumentiert und im Rahmen einer Seminarreihe zur energieeffizienten EDV-Nutzung in Betrieben breit gestreut wurde. Gleichzeitig werden Maßnahmen notwendig, um bereits existierende Modellprojekte im Handwerk auf weitere Branchen auszuweiten:

- Maschinen, Anlagen, Antriebe: Einsatz hocheffizienter Elektromotoren.
- Druckluftnutzung: Aktivierung des Einsparpotenzials von 30 Prozent mit gleichzeitig richtiger Dimensionierung der Anlage.
- Lüftung, Klimatisierung, Kühlung: In der überwiegenden Zahl von Produktionsgebäuden, aber auch in vielen Bürogebäuden kommen Lüftungs- und Klimatisierungsanlagen zum Einsatz. Ziel ist es, zuerst Kühllasten zu reduzieren, insbesondere für den Neubau. Für den Restbedarf wird auf eine richtige Dimensionierung der Anlagenteile sowie auf die richtigen Einstellungen geachtet.
- Beleuchtung: Trotz überwiegendem Einsatz von Leuchtstofflampen existieren zahlreiche Einsparpotenziale. So kann die Ersparnis einer tageslichtgeregelten Beleuchtung mit Dimmer und modernen T5-Lampen mit EVG bis zu 80% gegenüber einer veralteten Lösung mit „alten“ Leuchtstofflampen T8 ohne Spiegelrasterleuchten betragen.
- EDV: Konsequente Nutzung von Einsparpotenzialen durch Einkauf und Nutzung. Hier wird Heidelberg eine Vorbildfunktion in städtischer Verwaltung und in Schulen wahrnehmen, an der sich Betriebe orientieren können.
- Dazu kommt eine gute Wärmedämmung von Betriebsgebäuden und Leitungen analog zu privaten Haushalten.

Neben den technischen Konzepten werden die folgenden Punkte auf dem Weg zum klimaneutralen Betrieb strategisch verfolgt:

1. Hohe Priorität für Klimaschutz und Energieeffizienz in Unternehmen
2. Verbesserung baulicher Standards hinsichtlich Wärmedämmung, Luftdichtigkeit, sommerlicher Wärmeschutz und Tageslichtnutzung
3. Nutzung geschlossener Kreisläufe z.B. Abwärmenutzung
4. Starker Ausbau des betrieblichen Energiemanagements
5. Maximierung des Einsatzes regenerativer Energien
6. Klimaschutz und Energieeffizienz in schulischer und beruflicher Aus- und Weiterbildung

Die bisherigen Erfahrungen mit gewerblichen Projekten in der Bahnstadt bestätigen die hohen baulichen und technischen Energieoptimierungspotentiale und ihre wirtschaftliche Realisierbarkeit. Modellprojekte wie ein „Passivhaussupermarkt“ in Verbindung mit einem städtebaulichen Einbindungskonzept für Mobilität bilden die Basis, um bis zum Jahr 2050 Standards zu entwickeln und umzusetzen.

7.9 Handlungsfeld: Klimaneutrale Mobilität

Eine Reihe von Maßnahmen im Verkehrsbereich wurde in Heidelberg bereits umgesetzt. Für das Ziel „klimaneutrale Mobilität“ ist aus heutiger Sicht ein Paradigmenwechsel in der Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung nötig. Verkehr wird aktiv gesteuert und reduziert, Mobilität wird gesichert und gestaltet. Die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖPNV, Car-Sharing) rücken in der Priorität deutlich in den Vordergrund (u.a. auch bzgl. Personalaufwand in der Stadtverwaltung). Die Entwicklung von Maßnahmen wird im Wesentlichen von Handlungsfeld 11 (Partizipation und Motivation der Bürger) bestimmt. Unabhängig davon sind folgende Bausteine einer Strategie „Emissionsarme Mobilität in Heidelberg“ denkbar:

- a. Die Entschleunigung des **motorisierten Verkehrs** senkt dessen Umweltwirkungen, steigert die Sicherheit im Verkehrssystem und attraktiviert die Nutzung alternativer Verkehrsmittel. Bei der entsprechenden Maßnahmenentwicklung werden vor allem die Anwohner (insbesondere Kinder, Jugendliche und ältere Menschen) der jeweiligen Quartiere in die Ausgestaltung der Maßnahmen und deren Umsetzung einbezogen.
- b. Die Neuorganisation des **Parksystems** (ruhender Pkw-Verkehr) wird Thema im Konzept sein. Vor allem die Verbesserung der **Fußverkehrsqualität** steht bei diesem Baustein im Vordergrund. Aber auch die Nutzbarmachung von frei werdenden Flächen für Begegnung, Freizeitaktivitäten oder künstlerisches Schaffen wird diskutiert.
- c. Das Ziel der klimaneutralen Mobilität ist eng verknüpft mit einer starken **Förderung des Radverkehrs** als Alternative zum Pkw. Im Konzept wird analysiert welchen Anforderungen das Heidelberger Radverkehrssystem im Jahr 2050 gerecht werden muss. Dabei sind auch innovative Bestandteile vorstellbar, wie beispielsweise die Förderung von Lastpedelecs oder die Initiierung von Wettbewerben („fahrradfreundlichstes Geschäft“).
- d. Das **Car-Sharing** der Metropolregion Rhein-Neckar ist für heutige Verhältnisse gut nachgefragt. Nicht nur der weitere Ausbau innerhalb Heidelbergs, sondern auch die langfristige Implementierung von Batterie-elektrischen Fahrzeugen in den Fuhrpark könnte die Qualität des Car-Sharing als Alternative zum Pkw steigern. Die Möglichkeit dadurch die Emissionen der Car-Sharing-Pkw zu reduzieren, wird im ebenfalls Konzept aufgegriffen.
- e. Der nötige deutliche Ausbau des **ÖPNV** als attraktive Alternative für den Berufs-, Freizeit- und Erledigungsverkehr ist ein wichtiger Bestandteil des Konzeptes. Das schließt auch die Berufs- und Freizeitpendler aus dem Umland mit ein. Zusätzliche innovative Lösungen wie bspw. eine Fährlinie auf dem Neckar, weitere Quartiersbusse in den Berg-Stadtteilen und touristische Routen könnten Thema sein, sowie der Einsatz neuer Antriebstechnologien (u. a. Hybridbusse) oder regenerativer Energien (z.B. via Stadtwerke).
- f. Ein wichtiger Baustein ist der systematische Aufbau eines **kommunalen Mobilitätsmanagements** auf der Basis der vorhandenen Handlungsansätze in den Bereichen Mobilitätsmanagement für Familien, Neubürgerinformation und betriebliches Mobilitätsmanagement. Es wird ein Konzept erarbeitet, wie die Stadt Heidelberg aufbauend auf vorhandenen, positiven Erfahrungen Zielgruppen wie Familien, Neubürger, Touristen und Heidelberger Unternehmen systematisch noch deutlich stärker darin unterstützen kann, Verkehr emissionsärmer zu

gestalten und gleichzeitig die Mobilität zu gewährleisten. Ein Kernstück könnte dabei die Vorreiterfunktion der Stadtverwaltung und der kommunalen Unternehmen sein.

- g. Die Stadt stößt **autofreie Wohnformen** an. Denkbar sind Modellprojekte, in denen der fehlende Pkw-Besitz durch ein qualitativ hochwertiges Mobilitätsangebot kompensiert wird und somit „klimaneutrale Mobilität“ in der Stadt frühzeitig sichtbar bzw. erlebbar gemacht wird. Auch hier ist der Einbezug der Bürger eine wichtige Basis.

7.10 Handlungsfeld klimaneutraler Tourismus

Etwa 3,5 Millionen Gäste besuchen Heidelberg jedes Jahr. Mehr als die Hälfte hat berufliche Gründe für die Reise. Die gesamte Kette des Tourismus (Anreise, Wohnen, Aktivitäten vor Ort, Abreise) wird betrachtet und mit Maßnahmen belegt wie: klimaneutrale Mobilität im Umweltverbund in Heidelberg, klimaneutrales Gastgewerbe (Hotels, Gaststätten), Marketing zur umweltfreundlichen Anreise mit der Bahn. Die Gäste werden mit eingebunden und fördern dadurch die Klimaneutralität und Schönheit Heidelbergs. Dadurch kann der Klimaschutzgedanke durch die Touristen anhand konkreter Beispiele in die Welt getragen werden. In der Stadt werden viele Informationen, die Einheimischen bekannt sind, für Gäste ausgewiesen. Damit stärkt Heidelberg auch die Lebensqualität und Naherholung vor Ort, um auch Urlaub zu Hause für die Bevölkerung attraktiv zu machen.

7.11 Handlungsfeld Partizipation und Bürgermotivation

Der Pfad zur klimaneutralen Kommune muss durch die Bürger Heidelbergs mitgetragen werden. Nur so ist eine Motivation der Bürger möglich, die dann unterstützend durch Informations- und Imagekampagnen (Wie zum Beispiel „Klima sucht Schutz in Heidelberg“) weiter ausgebaut wird. Hier hat Heidelberg eine besondere Stärke vorzuweisen. Bereits im Rahmen der Umsetzung des ersten Klimaschutzkonzeptes hat Heidelberg als eine der ersten Städte Bürgerinnen und Bürger an Energietischen und Mobilitätsforen aktiv an wichtigen Fragestellungen beteiligt. Als aktuelles Beispiel dient das EU-Klimaschutzprojekt ENGAGE, dessen Kick-off Treffen im Juli 2010 in Heidelberg stattgefunden hat. Ziel ist es, gemeinsam mit 11 weiteren europäischen Partnerkommunen das bürgerliche Engagement zu stärken.

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung muss die Stadt den strategischen Überbau vorgeben, in diesem Fall also das Ziel der klimaneutralen Kommune

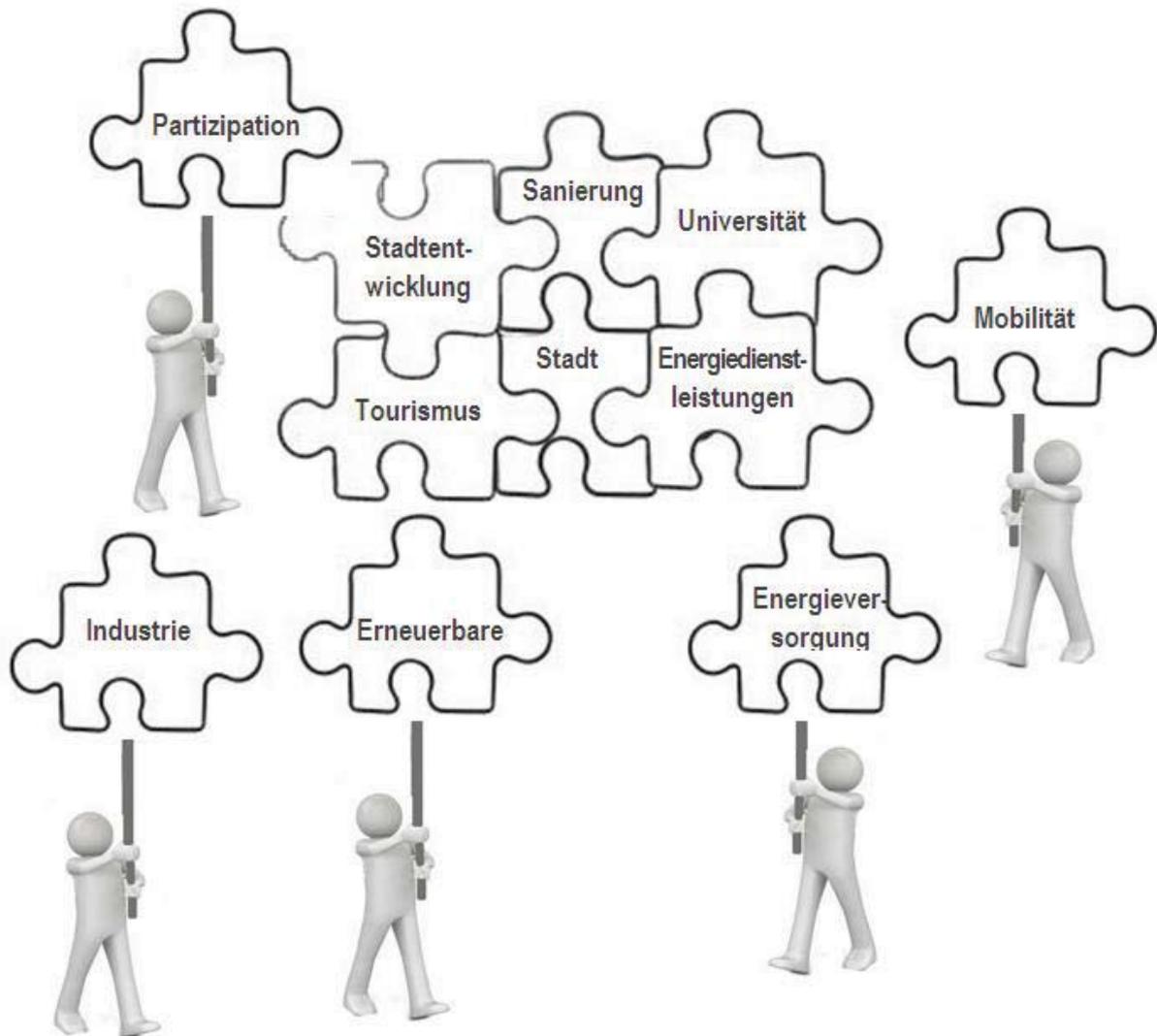
Zentrale Fragen, die sich an diese Zielformulierung durch die Stadt anschließen und für die ein Zukunftskonzept Antworten anbieten sollte, sind unter anderem:

- a. Wie können (Heidelberger) Bürger in die Entwicklung einer Strategie einbezogen werden, die den Weg bis 2050 zeichnet?
- b. Erfordert das Ziel „95%-Reduktion der Treibhausgasemissionen“ besondere Ansätze im Bereich Partizipation und Motivation (z. B. grundlegende Aufklärung zu drastischen (lokalen) Folgen des Klimawandels)?

- c. Wie können im Anschluss an eine Strategieentwicklung die Bürger für eine aktive Umsetzung motiviert werden, auch im privaten Bereich?

Da das Konzept langfristig ausgerichtet ist (Fokus 2050), wird ein Schwerpunkt des Handlungsfeldes auf der Partizipation von Jugendlichen und Kindern in Heidelberg liegen wie bereits im Projekt „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“. Hier gibt es Kooperationen mit Kindertagestätten, Schulen und Hochschulen, aber auch mit anderen Akteuren, die sich dafür einsetzen den Menschen zu vermitteln, was "nachhaltige Entwicklung" für den beruflichen und privaten Alltag bedeutet. Geeignet sind Runde Tische, Konferenzen, Wettbewerbe, Wahlen etc. zu Themen des Klimaneutralitätskonzepts (z. B. „Wie soll Heidelberg/meine Stadt 2050 aussehen?“).

An den Strategieprozess schließt sich direkt die Umsetzung und die damit verbundene Herausforderung „Bürgermotivation“ an. Auch hier sollte das Handlungsfeld Lösungsvorschläge anbieten. Vor allem die Diskrepanz zwischen (Umwelt-)Wissen und Handeln von Menschen und die unterschiedlichen zeitlichen Ansätze der Maßnahmen (kurz-, mittel-, langfristig) sollten Beachtung finden. Denkbar in diesem Bereich sind neben „klassischen“ Aufklärungskampagnen auch eine Umsetzung in Schritten (stufenweise oder dezentral) oder in Modellprojekten um Bürgern die Vorteile von Maßnahmen erlebbar zu machen. Weitere Elemente zur Motivation der Bürger sind die Einrichtung eines Heidelberger CO₂-Rechners für Bürger, die Weiterentwicklung der schon heute attraktiven Förderprogramme sowie die Einrichtung einer wegweisenden Ausstellung zum Thema Energie und Klimaschutz, der „Phänomena“ in Heidelberg. Der Bürger sollte sich mit dem Leitbild der klimaneutralen, nachhaltigen Kommune identifizieren. Deshalb ist ein umfassendes Kommunikationskonzept notwendig.



Entwurfsskizze für eine Grafik, die die Inhalte in Kapitel 7 zusammenfasst – noch nicht die Endversion

8 Hilfsmittel (z. B. Software, statistische Daten); Partner

SAP für Bilanzierung , CO₂-Bilanzierungssystem IFEU

Daten: Amt für Stadtentwicklung und Statistik Heidelberg; Stadtwerke Heidelberg; statistisches Landesamt; Witterungsdaten des DWD; Emissionsfaktoren UBA, IFEU;

Partner: städtische Ämter, Stadtwerke Heidelberg, Akteure des Heidelberg-Kreises Klimaschutz & Energie (Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer, Kreishandwerkerschaft und Innungen, Architektenkammer, Naturschutzverbände, Universität, Vertreter großer Heidelberger Unternehmen, Stadtwerke und Wohnungsbauunternehmen), Netzwerke der Metropolregion Rhein-Neckar

9 Vorgesehener Ersteller der Studie (mit Referenzen)

Als Ersteller der Studie ist das ifeu – Institut für Energie- und Umweltschutz Heidelberg vorgesehen. Das ifeu erstellte im Jahr 1993 das erste handlungsorientierte Klimaschutzkonzept für die Stadt Heidelberg, bilanzierte seither die CO₂-Emissionen, unterstützte die Stadt bei zahlreichen Teilkonzepten und betreute die städtischen Nutzerkonzepte wie das E-Team-Projekt an Heidelberger Schulen. Im Jahr 2004 erarbeitete es ein weiteres Klimaschutzkonzept mit aufbauenden Maßnahmen und im Jahr 2009 skizzierte es Maßnahmen zur Erreichung eines 20-Prozent-Einsparzieles bis zum Jahr 2015, zu dem sich der Gemeinderat verpflichtet hat.

Das ifeu erstellte für ca. 30 weitere Städte Klimaschutzkonzepte, unter anderen für Bochum, Aachen, Wuppertal, Frankfurt, Mainz, Mannheim, Pforzheim und Augsburg. Konzepte für Köln und Ettlingen sind derzeit in Arbeit. Außerdem berät es unter anderem das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Berlin sowie das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg zu den Themen „Erneuerbare Energien“, „Energieeffizienz“, „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und „Mobilität“. Es wirkt an der Erarbeitung der Nationalen Klimaschutzinitiative mit und begleitet Projekte zur Einführung intelligenter Stromnetze und klimaschonender Elektromobilität. Viele weitere Referenzen finden sich unter www.ifeu.de.

10 Zeitplan der Studie

Die Studie soll nach Bekanntgabe der Gewinner des Wettbewerbs noch im Jahr 2010 begonnen werden und wird zum 30. September des Jahres 2011 fertiggestellt.

11 Kosten der Studie

Die Kosten der Studie belaufen sich auf 160.000 Euro. Ein konkretes Angebot liegt der Stadt Heidelberg vor.