

---

# Klimaschutz in Handschuhsheim

---

Beitrag zum Jahrbuch 2014 des Stadtteilvereins Handschuhsheim e.V., Seite 89-97

Petra Bauer und Dieter Teufel

## Das Klima wandelt sich

Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts steigt die Konzentration des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in der Atmosphäre an. Es entsteht durch die Verbrennung von Kohle, Benzin, Diesel, Heizöl und Erdgas und die Zerstörung von Wäldern. In den letzten Jahrzehnten hat sich der Anstieg beschleunigt. Die Konzentration in der Erdatmosphäre liegt heute so hoch wie noch nie in den letzten 2 000 000 Jahren. Tag für Tag bläst die Menschheit weitere 90 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> in die Luft.

CO<sub>2</sub> hat in der Erdatmosphäre eine ähnliche Wirkung wie Folien oder Glasdächer von Treibhäusern und führt dadurch zur Erwärmung. Man nennt diesen Effekt deshalb auch Treibhauseffekt. 1990 erschien der erste wissenschaftliche UNO-Bericht, der vor den weitreichenden Konsequenzen des Klimawandels warnte. Seit 1900 ist die bodennahe Durchschnittstemperatur der Erdatmosphäre weltweit im Mittel bereits um 0,8° Celsius angestiegen, in Europa um 0,9°. <sup>1</sup> Das letzte Jahrzehnt war das wärmste seit Beginn exakter meteorologischer Aufzeichnungen 1880.

Der Meeresspiegel der Ozeane stieg seither um 20 cm an. Die Windstärke hat vorsichtigen Schätzungen zufolge um 10 bis 20 % zugenommen, die Wahrscheinlichkeit und die Stärke extremer Stürme etwa doppelt so stark. Durch die Zunahme der Energie in der Atmosphäre werden extreme Wetterereignisse wie Stürme und Orkane, Hitzewellen, Trockenperioden sowie Starkniederschläge und in deren Folge Überschwemmungen, Erosion und Erdbeben zunehmen. Seit den 1970er Jahren hat sich in Deutschland die Zahl verheerender Stürme, Regenfälle und anderer wetterbedingter Naturkatastrophen bereits mehr als verdreifacht. In dem neuesten „OECD-Umweltausblick bis 2050“ <sup>2</sup> zeichnet die OECD einen düsteren Ausblick für die Zukunft, wenn es nicht gelingt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit deutlich zu senken.

## Der Masterplan 100% Klimaschutz

Heute leben schon 50 Prozent der Bevölkerung in Städten, 2050 werden es 80 Prozent sein. Klimaschutz in Kommunen ist deshalb besonders wichtig.

Heidelberg war schon früh im Klimaschutz aktiv. Deshalb bewarb es sich im Jahr 2011 als eine von 33 Modellkommunen bundesweit für das Förderprogramm „Masterplan 100% Klimaschutz“ des Bundesumweltministeriums. Ziel dieses Programms ist die klimaneutrale Kommune: Bis 2050 sollen die CO<sub>2</sub>-

Emissionen gegenüber dem Jahr 1990 um 95 Prozent reduziert und der Energiebedarf der Kommune auf die Hälfte gesenkt werden.

Am 7. Mai 2012 wurde Heidelberg als eine von 19 Modellkommunen und als einzige Kommune in Baden-Württemberg in das Förderprogramm „Masterplan 100% Klimaschutz“ aufgenommen. Der Schwerpunkt liegt bei Kommunen mit umfangreichen Praxiserfahrungen im Klimaschutz, die dadurch Vorreiter für die anderen Städte und Gemeinden in Deutschland und in anderen Ländern werden sollen. Für Heidelberg liegt der Förderbetrag zunächst bei rund einer halben Million Euro.

*„Eine klimaneutrale Lebensweise und nachhaltiges Wirtschaften sind die Grundpfeiler für erfolgreichen Umwelt- und Klimaschutz. In Heidelberg haben wir mit dem ‚Masterplan 100% Klimaschutz‘ die Chance, gemeinsam mit verschiedenen Akteuren hierzu die Weichen zu stellen“,* erklärte Oberbürgermeister Dr. Eckart Würzner bei der Auftaktveranstaltung am 15. Oktober 2012. *„Das Ziel 100 % Klimaschutz wird nur durch die Mitwirkung und den Beitrag aller Akteure und der Bevölkerung möglich sein. Der Masterplan bietet die Chance, noch stärker als bisher den lokalen Klimaschutz auf eine breite Basis zu stellen und neue Lösungen zu entwickeln“,* erläuterte Dr. Hans-Wolf Zirkwitz, der Leiter des Amts für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie.

Im letzten Jahr 2013 fanden deshalb umfangreiche Aktivitäten zur Erstellung des „Masterplan 100% Klimaschutz“ in Heidelberg statt. Die Arbeiten wurden vom ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung koordiniert. Der „Heidelberg-Kreis Klimaschutz & Energie“, ein seit dem Jahr 2002 bestehendes Gremium aus Vertretern der Wirtschaft, der Verbände, des Handwerks, der Architektur, der Kammern, der Universität, des Universitätsklinikums, der Stadtwerke Heidelberg, der Umweltverbände sowie der Sparkasse und der Verwaltung bildete sieben Arbeitsgruppen, in denen viele Maßnahmen zusammengetragen und diskutiert wurden, wie kurz-, mittel- und langfristig die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden können. Wir wollen im Folgenden einiges aus diesem interessanten Prozess berichten, was für unseren Stadtteil Handschuhsheim von Bedeutung ist.

## Handschuhsheim als größter Stadtteil Heidelbergs

Mit knapp 18 000 Einwohnern ist Handschuhsheim der größte Stadtteil Heidelbergs. Es lohnt deshalb besonders, sich einmal anzuschauen, was bisher schon in Handschuhsheim erreicht wurde und was in Zukunft noch geleistet werden muss.

---

<sup>1</sup> Dies mag wenig erscheinen. Der Unterschied der Durchschnittstemperaturen zwischen den letzten Eiszeiten und heute beträgt allerdings nur 5° bis 6° Celsius.

<sup>2</sup> [www.oecd.org/dataoecd/53/36/49889636.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/53/36/49889636.pdf)

## Beispiele, wie bisher schon Klimaschutz erreicht wurde

### Gemüse aus dem Handschuhsheimer Feld

Handschuhsheim besitzt heute im Handschuhsheimer Feld noch 200 ha Anbaufläche, auf der ein vielfältiger Gemüse- und Obstanbau stattfindet. Etwa 120 ha davon werden durch 30 Haupterwerbsbetriebe bewirtschaftet. Regionale Produktion spart im Vergleich zu importierten Produkten wegen der viel kürzeren Transportwege CO<sub>2</sub> und andere Schadstoffe ein.<sup>3</sup> Alles in allem gerechnet erspart die regionale Produktion von Gemüse und Obst im Handschuhsheimer Feld dadurch Jahr für Jahr die Emission von rund 10 000 Tonnen CO<sub>2</sub>! Im Durchschnitt verursacht die regionale Produktion nur etwa ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zum Anbau in Süd- oder Osteuropa mit anschließendem Transport nach Deutschland. Interessant ist allerdings, dass dieser deutliche Unterschied wieder fast vollständig zunichte gemacht wird, wenn der Einkauf einzelner Produkte mit dem PKW z.B. zum Hofladen erledigt wird.<sup>4</sup> Am klimafreundlichsten ist es also, z.B. mit dem Rad zum Hofladen zu radeln oder zu Fuß auf dem Markt oder in den Geschäften saisonale Produkte einzukaufen.

### Ortsstruktur

Insgesamt besitzt Handschuhsheim noch eine sehr gute Ortsstruktur mit einer guten Mischung von Geschäften. Dies zeigt sich u.a. auch in der Verkehrsmittelwahl im Einkaufsverkehr.

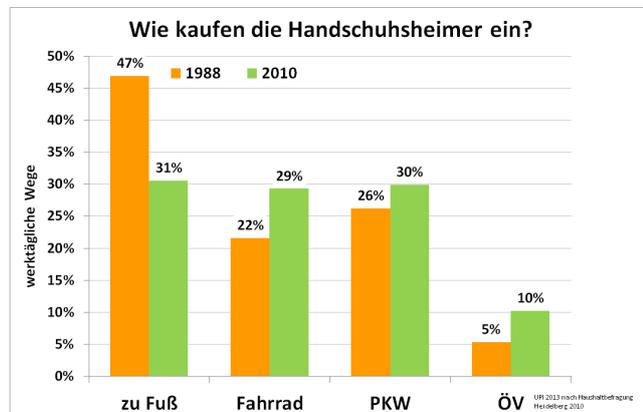


Abbildung 1: Benutzte Verkehrsmittel im Handschuhsheimer Einkaufsverkehr

60% aller Einkaufswege werden in Handschuhsheim zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt, nur 30% mit dem PKW. Der PKW-Anteil hat in den letzten beiden

<sup>3</sup> Dies gilt für eine Produktion im Freiland. Bei einer nicht-saisonalen Produktion in fossil beheizten Gewächshäusern wird dagegen in der Regel pro kg Gemüse mehr CO<sub>2</sub> freigesetzt als durch einen Transport von ca. 2 000 km.

<sup>4</sup> Dies mag erstaunen, wird aber verständlicher, wenn man Folgendes bedenkt: Beim Transport z.B. von Gemüse aus Spanien ist zwar der Transportweg viel länger, aber der Transport im LKW ist viel effizienter als ein Transport mit dem PKW: bei LKW Verhältnis 20 t Nutzlast zu 20 t Fahrzeugleergewicht = ca. 1 zu 1, bei PKW Verhältnis z.B. 3 kg Nutzlast zu 1 500 kg Fahrzeugleergewicht = ca. 1 zu 500.

Jahrzehnten allerdings leicht zugenommen. Ursache dürfte die Zunahme von Geschäften in Handschuhsheim-Nord und die Abnahme von Geschäften im Zentrum sein.

### Vergleich der Verkehrsmittel

Abbildung 2 zeigt einen Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen verschiedener Verkehrsmittel. Interessant ist, dass Elektroautos beim heutigen Strom-Mix gegenüber Diesel- oder Benzin-PKW keinen Vorteil bei der CO<sub>2</sub>-Emission bieten. Ähnliches gilt übrigens auch für andere Antriebsformen wie Wasserstoff oder Biosprit, bei deren Herstellung ebenfalls große CO<sub>2</sub>-Mengen anfallen. Deutlich besser schneidet dagegen der Öffentliche Verkehr ab. Und unschlagbar günstig liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Fahrrad. Dies gilt auch für die immer häufiger verwendeten Pedelecs (Elektrofahrräder). Letztere bieten vor allem älteren Menschen, Bewohnern von Hanglagen und auf langen Strecken eine elegante Möglichkeit der Fortbewegung mit eigener Muskelkraft und Elektromotorunterstützung.

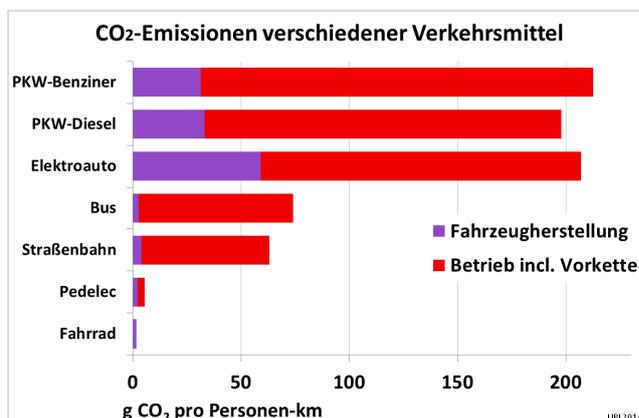


Abbildung 2: CO<sub>2</sub>-Emissionen, Vergleich der Verkehrsmittel

### Die Verkehrsgewohnheiten der Handschuhsheimer

Dass sich in Handschuhsheim einiges getan hat, sieht man, wenn man die Verkehrsmittelwahl bei allen Wegen in Handschuhsheim betrachtet. Wie Abbildung 3 zeigt, hat der Anteil des Autoverkehrs bei allen Wegen der Handschuhsheimer im Stadtteil zwischen 1988 und 2010 um fast die Hälfte von früher 27% auf jetzt 16% abgenommen. Gleichzeitig ist der Anteil des Fahrradverkehrs deutlich gestiegen. Der Anteil der Fußwege blieb auf hohem Niveau (rund 50%).

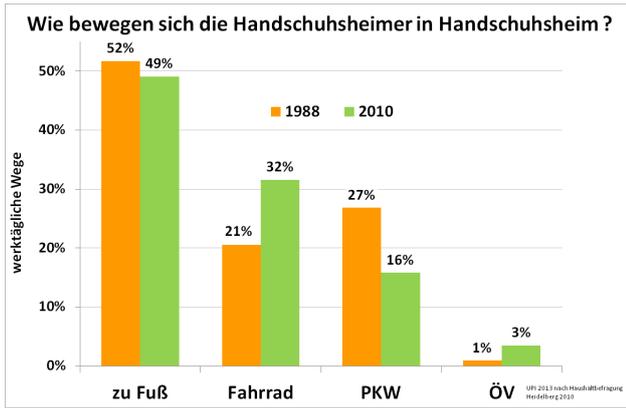


Abbildung 3: Benutzte Verkehrsmittel der Handschuhsheimer im Stadtteil

Auch beim Gesamtverkehr<sup>5</sup> dominiert der Umweltverbund. Zwei Drittel aller Wege legen die Handschuhsheimer heute zu Fuß, mit dem Fahrrad und dem Öffentlichen Verkehr zurück.

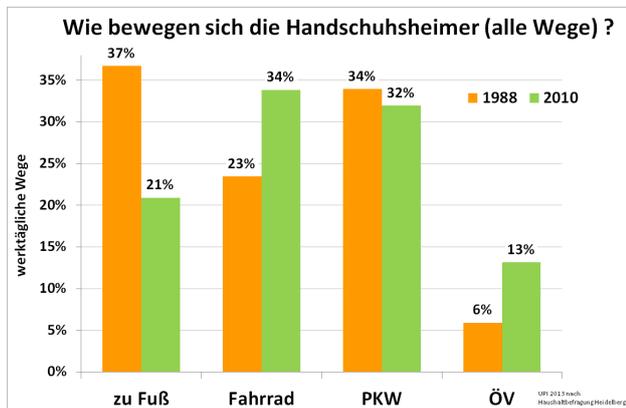


Abbildung 4: Benutzte Verkehrsmittel der Handschuhsheimer bei allen Wegen

Man sieht, dass die Maßnahmen zur Förderung des nicht-motorisierten Verkehrs (u.a. Verkehrsberuhigte Bereiche, Radfahrstreifen, viele kleine Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, Erhalt und Ausbau der Straßenbahnlinien) erfolgreich waren. Dieser Weg sollte konsequent fortgesetzt werden. Am 21.4.1997 wurde der damaligen Oberbürgermeisterin Beate Weber als Vertreterin der Stadtverwaltung vom Stadtteilverein Handschuhsheim, der Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Handschuhsheim, der Interessengemeinschaft Handschuhsheim, dem Handwerker- und Gewerbeverein Handschuhsheim und der Mittelgruppe der Evangelischen Kirchengemeinde eine Gemeinsame Entschließung "Verbesserung der allgemeinen Verkehrssituation in Handschuhsheim" übergeben.<sup>6</sup> Darin wurde ein Maßnahmenpaket eingefordert, das jedoch bis heute erst zu etwa zwei Drittel Teil umgesetzt ist. Hier liegen weitere Potentiale zur Verbesserung.

<sup>5</sup> incl. Quell- und Zielverkehr in andere Stadtteile und Gemeinden

<sup>6</sup> Dieter Teufel, Verkehrssicherheit in Handschuhsheim, Jahrbuch Handschuhsheim 1999, S. 79 - 82

## Länge der Autofahrten in Handschuhsheim

Auch wenn man sich anschaut, wie lang die Fahrten sind, die mit dem Auto zurückgelegt werden, wird deutlich, dass noch ein erhebliches Potential zur Reduktion des Autoverkehrs besteht. Abbildung 5 zeigt, dass fast Zweidrittel (63%) aller Autofahrten in Handschuhsheim kürzer als 5 km sind. Dies ist eine ideale Entfernung für das Fahrrad, wenn man keine körperlichen Gebrechen hat. 39% der Autofahrten sind sogar kürzer als 3 km und immerhin noch 10% kürzer als 1 km.

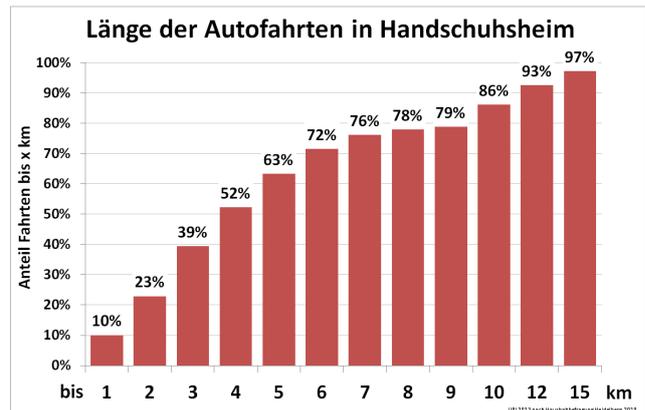


Abbildung 5: Fahrtlängen aller Autofahrten mit Quelle und Ziel in Handschuhsheim im Jahr 2010

## Hangbebauung ?

Wohngebiete am Hang können in der Regel nicht mit einem leistungsfähigen und attraktiven ÖPNV erschlossen werden und sind für nicht-motorisierten Verkehr nur schwer erreichbar. Bewohner von Hanglagen sind deshalb vor allem auf das Auto angewiesen. Der CO<sub>2</sub>-intensive PKW-Anteil im Modal Split liegt bei Wohngebieten am Hang deshalb deutlich höher als in der Ebene und kann auch langfristig kaum reduziert werden. Wohnen am Hang ohne ÖPNV führt deshalb allein durch die Verkehrsmittelwahl zu einer Mehrmission von ca. 1 400 t CO<sub>2</sub> pro Jahr und 1 000 Einwohnern im Vergleich zur durchschnittlichen Wohnsituation in Heidelberg. Der Masterplan 100% Klimaschutz enthält deshalb das Ziel: „Langfristig sollten in Heidelberg keine Wohngebiete und Bebauung am Hang mehr realisiert werden, die nicht durch einen leistungsfähigen ÖPNV erschlossen werden können.“ Handschuhsheim hat hier schon in der Vergangenheit verantwortlich gehandelt. Abbildung 6 zeigt, dass der Handschuhsheimer Hang des Heiligenberges von Bebauung weitgehend frei gehalten wurde. Pläne der 60er Jahre, die Ludolf-Krehl-Straße zu verlängern und den Nordwesthang des Heiligenberges im Bereich des Bürgel zu bebauen, wurden nicht realisiert. Dadurch wurde seither viel CO<sub>2</sub> eingespart und wertvolle Landschaft erhalten.



Abbildung 6: Der Handschuhsheimer Hang des Heiligenbergs ist noch, anders als in Neuenheim, weitgehend unbebaut

### Fahrradförderung

Vorbildlich sind die Radfahrstreifen, die 2006 und 2007 bei der Sanierung der Rottmann-, Steuben- und Handschuhsheimer Landstraße markiert wurden. Auf dieser Strecke hat sich der Fahrradverkehr seither mehr als verdoppelt. Diese Radfahrstreifen ermöglichen ein sicheres und zügiges Fahren mit dem Fahrrad zwischen Handschuhsheim und der Innenstadt.



### Dossenheimer Landstraße

In Zukunft steht die Sanierung der Dossenheimer Landstraße vom Hans-Thoma-Platz bis zum Ortsausgang an. Diese wichtige Verbindung zwischen dem Zentrum Handschuhsheims und dem Einkaufsgebiet im Norden, die heute noch 37 Geschäfte, Gaststätten und Hotels aufweist, hat bisher keinerlei Radverkehrsanlagen. Im Zeitraum von 2008 bis 2012 passierten auf dieser Straße 17 polizeilich registrierte Fahrradunfälle. Die Situation für den nicht-motorisierten Verkehr muss auf dieser Straße unbedingt verbessert werden. Als Vorbild kann die Steubenstraße dienen.

Die RNV plant schon in den nächsten Jahren den barrierefreien Ausbau der Haltestellen Biethstraße und Burgstraße sowie die Erneuerung der Gleise in der Dossenheimer Landstraße. Bisher ist jedoch nicht vorgesehen, diese Baumaßnahme mit der Sanierung der Straße zu kombinieren! Dadurch könnte die dringend notwendige Verbesserung der Dossenheimer

Landstraße auf den St. Nimmerleinstag verschoben werden, wenn nicht vom Gemeinderat beschlossen wird, dass die Sanierung von Schiene und Straße zusammen durchgeführt wird.

### Radachse West

Ein interessantes neues Projekt in der Heidelberger Stadtplanung, von dem auch Handschuhsheim profitieren wird, ist die Radachse West. Sie führt, ausgehend von den militärischen Konversionsflächen im Heidelberger Süden, als gut ausgebaute Radroute weitgehend abseits vom Autoverkehr über die Dämme der ehemaligen Güterbahngleise mit einer eigenen Radbrücke über die viel befahrene Speyerer Straße in die Bahnstadt. Dieser erste Teil wurde im Jahr 2013 fertig gestellt und gleich sehr gut von Fahrradfahrern und Spaziergängern angenommen. Der Radweg führt am westlichen Rand der Bahnstadt auf der Promenade weiter und soll in naher Zukunft mit 2 neuen Brücken über die Bahngleise und den Neckar direkt in die Zentralachse des Universitätscampus im Neuenheimer Feld führen. Damit wird eine direkte Verbindung der neuen Wohngebiete auf den Konversionsflächen und der Bahnstadt mit dem Neuenheimer Feld geschaffen, die wesentlich sicherer und attraktiver ist als die heutige Verbindung über viel befahrene Straßen wie Montpellier Brücke, Lessingstraße und Mittermaierstraße. Da man von Handschuhsheim aus auch gut über das Handschuhsheimer Feld zum Uni-Campus radeln kann, stellt die Radachse West nach ihrer Fertigstellung auch für Handschuhsheim eine sehr gute Verbindung z.B. zum Hauptbahnhof oder zu Schulen wie dem Helmholtz-Gymnasium oder der Internationalen Gesamtschule (IGH) dar. Eine Untersuchung des Umwelt- und Prognose-Instituts (UPI) im Jahr 2013 ergab, dass durch die Radachse West der Fahrradverkehr um rund 4 500 Fahrradfahrten pro Tag, der Fußgängerverkehr um rund 300 Fußwege pro Tag zunehmen wird. Dadurch wird der Autoverkehr in Heidelberg um 2 700 PKW-Fahrten pro Tag oder 2,6 Millionen km im Jahr abnehmen und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 800 t pro Jahr reduziert werden.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Radverbindungen Heidelberg-Süd / Konversionsflächen / Bahnstadt - Campus NHF, UPI-Umwelt- und Prognose-Institut, Stadtentwicklungs- und Verkehrsausschuss, 16.10.2013



Abbildung 7. Neue Radachse West auf dem Damm der ehemaligen Güterbahngleise

### Laufender Schulbus

Seit einigen Jahren gibt es in Handschuhsheim den Laufenden Schulbus von Schulkindern. Der startet z.B. morgens oben im Mühlthal und holt die auf dem Weg wohnenden Schulkinder ab, die dann gemeinsam in die Tiefburgschule marschieren. Dies macht allen Schulkindern viel mehr Spaß als früher das Mama-Taxi, mit dem sie einzeln, ohne Bewegung und ohne Kontakt zu Schulkameraden in die Schule gebracht wurden. Und ganz nebenbei spart der Laufende Schulbus auch CO<sub>2</sub>, pro 10 bis 15 Schulkindern rund 1 000 kg CO<sub>2</sub> pro Jahr. Auf der Youtube-Seite der Stadt Heidelberg gibt es dazu einen schönen Film über den Handschuhsheimer „Laufenden Schulbus“.<sup>8</sup> Man findet ihn leicht, wenn man in Google die Suchwörter *Laufender Schulbus Handschuhsheim* eingibt. Initiiert wurde das Projekt Laufender Schulbus durch das Agendabüro der Stadt Heidelberg zusammen mit der Kinderbeauftragten von Handschuhsheim, dem Gesundheitsamt, dem Institut für Sport- und Sportwissenschaft der Universität, der Polizeidirektion Heidelberg Verkehrserziehung, dem Staatlichen Schulamt, dem Amt für Schule und Bildung der Stadt Heidelberg, dem Verkehrsverbund Rhein-Neckar und dem Verkehrsclub Deutschland (VCD).



Abbildung 8: Laufender Schulbus in der Mühlthalstraße

8

[www.youtube.com/watch?v=zZnUAJxqgQU&list=UULeYm2ArwMLaXiqI6UkR3VQ](http://www.youtube.com/watch?v=zZnUAJxqgQU&list=UULeYm2ArwMLaXiqI6UkR3VQ)

### Nutzung der Solarenergie

Kann ich auf meinem Dach Sonnenenergie für Warmwasser, Heizung oder zur Stromerzeugung nutzen? Um diese Fragen zu beantworten, hat das Vermessungsamt der Stadt Heidelberg seit 2 Jahren ein vorbildliches Solardachkataster im Internet bereitgestellt.<sup>9</sup> Darin kann man sich anhand der eingegebenen Adresse kostenfrei darüber informieren, inwieweit das eigene Dach für eine solche Anlage geeignet ist. Klickt man im Luftbild auf das interessierende Dach, wird automatisch das Solarpotential für das Gebäude incl. der möglichen Kosten- und CO<sub>2</sub>-Ersparnis berechnet. Mit einem angeschlossenen Ertragsrechner kann man sich anschließend individuell die Möglichkeiten der Nutzung der Solarenergie durchrechnen. Dies ist besonders sinnvoll, da Heidelberg mit seiner Lage am Rande des Rheintals überdurchschnittliche Sonnenstunden aufweist und deshalb zur Nutzung der Solarenergie gut geeignet ist.

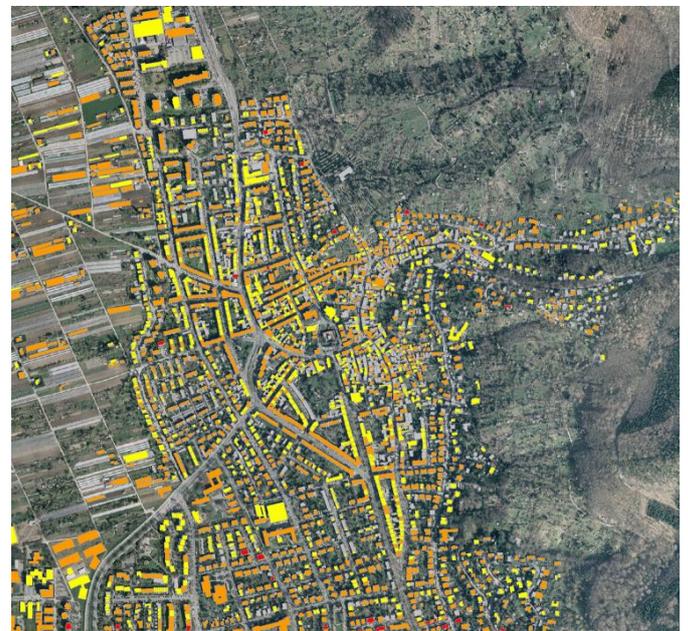


Abbildung 9: Solardachkataster Heidelberg, Ausschnitt Handschuhsheim

### Altersangepasstes Wohnen, Mehrgenerationenwohnen und Wohnungstausch

Nach dem Auszug der Kinder ist das Haus oder die Wohnung oft zu groß und für das Alter häufig nicht gut geeignet. Andererseits suchen junge Familien größere Wohnungen. An sich könnte man vielleicht durch Tausch der Wohnung für beide eine gute Lösung finden. Aber das Hauptproblem besteht oft darin, geeignete Tauschpartner zu finden, da beide Seiten eigene Wünsche bezüglich Lage, Größe, sozialem Umfeld etc.

9

[www.heidelberg.de/solardachkataster](http://www.heidelberg.de/solardachkataster)

haben. Zudem müssen alle am Tausch beteiligten Parteien einverstanden sein, dazu gehören neben den Mietern z.B. auch Eigentümer oder Wohnbaugesellschaften. Ein wichtiger Faktor für einen erfolgreichen Tausch sind deshalb umfassende Netzwerke und Datenbanken. Durch eine städtische Beratungsstelle zum Wohnungstausch könnten diese Probleme gelöst werden. Aufgaben einer solchen Beratungsstelle wären z.B.

- Suche einer geeigneten Tauschwohnung und Besichtigung potentieller neuer Wohnungen
- Gespräch mit Vermietern und Eigentümern und Hilfe beim Umzug
- Förderung von Mehrgenerationenhäusern
- Beratung bei der energetischen Sanierung vor dem Umzug

Sinnvoll wäre, wenn die Stadt eine solche Beratungsstelle zum Wohnungstausch einrichten könnte.

Während des Prozesses zum Masterplan 100% Klimaschutz wurden einige Probleme deutlich, die vorher so noch nicht bekannt waren. Im Folgenden sollen einige davon dargestellt werden, die auch für Handschuhsheim relevant sind.

### Geplante A5-Erweiterung

Baden-Württemberg hat 2013 als erste Maßnahme für den nächsten Bundesverkehrswegeplan 2015 den sechs-spurigen Ausbau der Bundesautobahn A5 im Bereich Heidelberg (zwischen Hemsbach und Walldorf) beim Bund angemeldet. In den Ausbau sollen 375 Millionen Euro investiert werden.

Ein 6-spuriger Ausbau von Autobahnen erhöht jedoch die Fahrgeschwindigkeiten und damit den Treibstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen und führt zu einer Neuinduktion von Verkehr. Durch die höheren Fahrgeschwindigkeiten steigen auch die Stickoxid-, Feinstaub- und Lärmemissionen. Die erhöhten Lärmemissionen spielen besonders im Bereich Handschuhsheim eine Rolle, wo die A5 auf einem Damm ca. 5 m über dem Gelände geführt wird, wodurch die Lärmemissionen weit in die Landschaft abgestrahlt werden. Im Sommer nehmen durch die Zunahme der Stickoxidemissionen bei höheren Fahrgeschwindigkeiten außerdem die Ozonimmissionen zu.

Der geplante Ausbau der A5 im Bereich Heidelberg würde zu einer Zunahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 50 000 t/Jahr führen. In den nächsten Jahren sollen gleichzeitig parallel zum Autobahnausbau mehr als 300 Millionen Euro in den Ausbau der S-Bahn-Rhein-Neckar investiert werden, vor allem in die Nord-Süd-Achse. Diese Investitionen würden durch einen Ausbau der A5 konterkariert werden. Alle diese Auswirkungen wurden bei der Anmeldung des Ausbaus der A5 für den Bundesverkehrswegeplan nicht bedacht.

### Kein Hubschrauberlandeplatz für Personenflugverkehr

Personenflugverkehr mit Hubschraubern verursacht pro Fahrgast mehr als eine Zehnerpotenz höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen als PKW- oder Taxiverkehr und mehr als 50-fach höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen als der Bahnverkehr. Daneben führt er zu einer erheblichen Lärmbelastung der Bevölkerung. Bisher findet in Heidelberg zum Glück noch kein Personenflugverkehr mit Hubschraubern statt. Die Landeplätze u.a. am Klausenpfad werden bisher nur für medizinische Notfälle genutzt. Dies sollte auch in Zukunft nicht geändert werden. Dies ist nicht nur eine wichtige Forderung für den Lärmschutz der Handschuhsheimer Bevölkerung, sondern auch eine wichtige Maßnahme zur Verhinderung unnötiger CO<sub>2</sub>-Emissionen. Würde auf einem Hubschrauberlandeplatz am Anfang täglich z.B. nur je 1 Shuttleflug von den Flughäfen Frankfurt, München und Zürich nach Heidelberg abgewickelt, würde dies die CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits um ca. 1 200 t CO<sub>2</sub> pro Jahr erhöhen. Ein besonderes Problem besteht darin, dass die Genehmigungsbehörde für Flugverkehr im Regierungspräsidium Karlsruhe Klimaschutz als Kriterium nicht berücksichtigen kann, falls in Zukunft eine Nachfrage nach Shuttleflügen für zahlungskräftige Kundschaft der Kliniken oder der Kongresswirtschaft entstünde.<sup>10</sup>

### Kostenwahrheit bei Parkgebühren

Nach Berechnungen des Amtes für Verkehrsmanagement kostet der Pkw-Verkehr heute den städtischen Haushalt in Heidelberg insgesamt 27,5 Millionen Euro pro Jahr<sup>11</sup>. Dadurch wird die Verkehrsart mit den höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen sehr stark durch die Allgemeinheit subventioniert.

In den meisten Fällen ist das Abstellen eines PKW im öffentlichen Straßenraum für den Nutzer kostenlos. Aber auch dort, wo in den letzten Jahren eine Parkraumbewirtschaftung eingeführt wurde, spiegeln die aktuellen Parkgebühren nicht die realen Kosten wider.

Ein Beispiel ist das Neuenheimer Feld: Die Stellplatzgebühr liegt seit 2007 dauerhaft bei nur 20,- € pro Monat und hat sich seither nicht geändert, während der Preis des Job-Tickets im gleichen Zeitraum um 38% erhöht wurde (siehe Abbildung 10). Die Schere zwischen den Kosten für den Öffentlichen Verkehr und den Autoverkehr geht dabei immer weiter auseinander. Allein der Bodenwert der Stellplätze im Neuenheimer Feld beträgt heute 83,- € pro Stellplatz und Monat. Eine kostendeckende Stellplatzgebühr müsste demnach mindestens 4-mal so hoch sein wie jetzt.

<sup>10</sup> siehe dazu auch: Aktuelle Entwicklungen im Verkehrsbereich, Petra Bauer und Dieter Teufel, Jahrbuch Handschuhsheim 2013, S. 103

<sup>11</sup> Stadt Heidelberg, Doppelhaushalt 2013/2014 Teilhaushalt 81, S. 18. Ermittlung der Erträge und Aufwendungen für den motorisierten Individualverkehr im Haushaltsplan 2013/2014

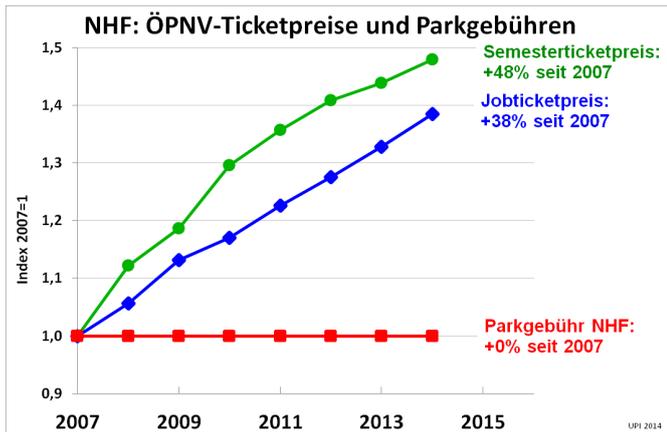


Abbildung 10: Entwicklung der Verkehrsmittelkosten im Neuenheimer Feld

Durch diese deutlich auseinander triftenden Kosten entstehen falsche Anreize: der Autoverkehr, der pro Personenkilometer dreimal soviel CO<sub>2</sub> emittiert und zehnmal soviel Verkehrsfläche beansprucht wie der Öffentliche Verkehr, wird relativ zum Öffentlichen Verkehr immer mehr gefördert.

### Über 2 000 Ausnahmen von der Parkraumbewirtschaftung

Nach wie vor gibt es im Neuenheimer Feld, trotz großer Verkehrsprobleme und trotz Einführung der Parkraumbewirtschaftung vor 7 Jahren, eine große Zahl kostenloser Stellplätze, die von der Bewirtschaftung ausgenommen sind. Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) z.B. beteiligt sich überhaupt nicht an der Parkraumbewirtschaftung mit der Folge, dass seine 2 500 Beschäftigten auch nicht in den Genuss des preiswerten Jobtickets kommen. Wenn sie ein Jobticket nutzen wollen, müssen sie neben dem Preis des normalen Jobtickets auch noch für den Sockelbeitrag selbst aufkommen, der bei den Beschäftigten der Uni und des Klinikums aus den Parkgebühren gedeckt wird. Beim DKFZ ist die Schere zwischen den Kosten der ÖPNV-Nutzung und der Nutzung des Autos deshalb noch wesentlich größer als bei den Beschäftigten der Universität und des Universitätsklinikums (siehe Abbildung 11). Aber auch z.B. die 280 Stellplätze des Sportzentrums Nord und der Sportanlagen der Universität sind von der Parkraumbewirtschaftung ausgenommen. Insgesamt gibt es im Neuenheimer Feld nach wie vor 2 140 Stellplätze, die nicht der Parkraumbewirtschaftung unterliegen. Diese kostenlosen Stellplätze führen zu ca. 5 500 Autofahrten pro Tag, das sind mehr als ein Viertel aller Autofahrten im Bereich Berliner Straße/Neuenheimer Feld.

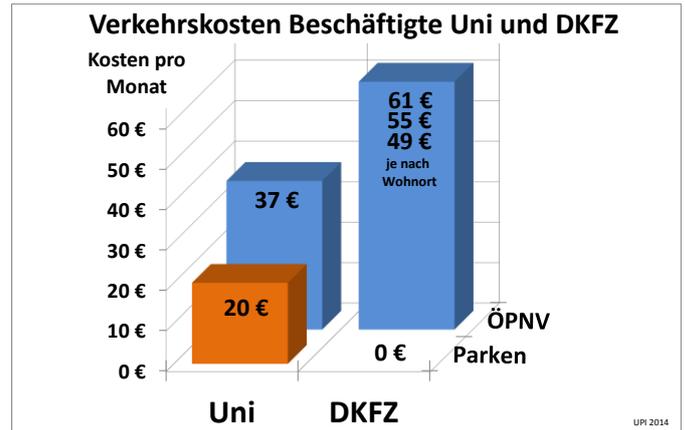


Abbildung 11: Verkehrskosten für die Beschäftigten der Universität und des DKFZ im Vergleich

### Universitäts-Heizwerk

Mit rund 120 000 Tonnen CO<sub>2</sub> verursacht die Universität<sup>12</sup> rund ein Zehntel der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Heidelberg. Wegen ihres hohen Energieverbrauchs baute die Universität im Jahr 1972 am Klausenpfad ein eigenes Heizwerk zur Versorgung der Gebäude im Neuenheimer Feld mit Heizwärme. Zu diesem Zeitpunkt war bereits seit ca. einem halben Jahrhundert die gekoppelte Erzeugung von Wärme und Strom mit hohem Wirkungsgrad (sog. Kraft-Wärme-Kopplung) Stand der Technik, z.B. im nahe gelegenen Großkraftwerk Mannheim-Rheinau. Trotzdem baute die Universität lediglich ein Heizwerk, in dem durch Verbrennung von schwerem Heizöl, später von Erdgas und zeitweise auch Klinikmüll, allein Wärme erzeugt wurde, ohne dass gleichzeitig durch eine Kraft-Wärme-Kopplung Strom erzeugt wurde. Dies stellte über mehrere Jahrzehnte hinweg eine erhebliche Energieverschwendung und Umweltbelastung dar, insbesondere durch unnötige CO<sub>2</sub>-Emissionen. Erst im Jahr 2000 schrieb die Universität die gekoppelte Erzeugung von Wärme, Strom und Kälte für das Neuenheimer Feld europaweit aus. Die Ausschreibung gewann ein Bieterkonsortium von Alstom und Kraftanlagen-Anlagentechnik Heidelberg, das bis April 2002 am Standort des Heizwerks im Neuenheimer Feld eine neue Anlage zur gekoppelten Erzeugung von Wärme, Strom und Kälte errichtete. Betrieben wurde die Anlage zunächst von der Firma Harpen Energie Contracting GmbH, die dann von der RWE-Tochter RWE Innogy Cogen GmbH, der heutigen Betreiberin, übernommen wurde. In dieser Anlage wird seither der Energiebedarf der Universität und der Kliniken im Neuenheimer Feld sehr viel sparsamer und umweltfreundlicher erzeugt als früher. Schon von weitem sind die alte und die neue Anlage in der Landschaft zu erkennen und zu unterscheiden: Der große, überdimensionierte Kamin ist der Kamin des alten Heizwerkes, der kleine schlanke Kamin daneben der der neuen KWKK-Anlage.

<sup>12</sup> incl. Universitätsklinikum, ohne Verkehr



Abbildung 12: Heizwerk (großer Kamin) und neue KWKK-Anlage (kleiner Kamin)

Die neue Anlage erzeugt heute die gesamte Wärme und Kälte der Gebäude im Neuenheimer Feld mit rund 40 % des früheren Einsatzes von Erdgas und rund der Hälfte des Einsatzes von Strom. Insoweit eine sehr erfreuliche Erfolgsgeschichte des Managements der Universität und des Universitätsklinikums. Schade ist nur, dass dieser Schritt so spät erfolgte. Hätte die Universität bereits im Jahr 1972 z.B. ein Heizkraftwerk nach dem damaligen Stand der Technik errichtet oder hätte sie, wie im übrigen Fernwärmenetz der Stadt Heidelberg geschehen, Abwärme aus dem Kraft-Wärme-Kopplungskraftwerk Mannheim-Rheinau genutzt, wären der Erdatmosphäre seither rund 600 000 Tonnen CO<sub>2</sub> erspart geblieben. Für die Verschwendung dieser Energie musste der baden-württembergische Steuerzahler übrigens rund 55 Millionen DM unnötig bezahlen.

### Mobilitätsnetz

Straßenbahnen sind effektiver und für Fahrgäste attraktiver als Busse. In den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden in Heidelberg leider viele Straßenbahnstrecken stillgelegt. Dadurch gibt es heute teilweise ineffiziente Linien. Wichtige Stadtteile (Neuenheimer Feld, Bahnstadt, Altstadt) sind nicht mit der Straßenbahn erschlossen und viele Busse fahren inzwischen an der Kapazitätsgrenze und werden oft durch den PKW-Verkehr am Fortkommen gehindert. Deshalb hat Heidelberg in den letzten Jahren das Konzept des „Mobilitätsnetzes“ entwickelt, das die Straßenbahnlinien optimieren und mit 9 Einzelprojekten<sup>13</sup> einen Ausbau und eine Modernisierung des Straßenbahnnetzes bringen würde. Insgesamt würden durch das Mobilitätsnetz über 10 000 neue Fahrgäste am Tag gewonnen, über 7 000 davon wären Umsteiger vom Pkw auf den ÖPNV. Dadurch

<sup>13</sup> Neuenheimer Feld, Ausbau der Kurfürstenanlage zwischen Adenauerplatz und Römerkreis, Bahnstadt, Verlegung der Haltestelle Hauptbahnhof (Nord) an das Bahnhofsgebäude, Ausbau der Eppelheimer Straße im Bereich Pfaffengrund, Neubau der Brücke über die Bundesautobahn A5 mit 2 Straßenbahngleisen, Verlängerung von Eppelheim über Plankstadt nach Schwetzingen, Altstadt (Variante noch offen), siehe [www.mobinetz-hd.de/](http://www.mobinetz-hd.de/)

könnten im Jahr rund 26 Millionen Pkw-Kilometer eingespart werden. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen würden dadurch insgesamt um rund 4 500 Tonnen pro Jahr sinken.<sup>14</sup>

Für Handschuhheim würde das Mobilitätsnetz durch den Bau einer Straßenbahnlinie durch das Neuenheimer Feld eine deutliche Entlastung bringen.<sup>15</sup>

### Tipps zum Sparen von Energie, CO<sub>2</sub> und Geld

#### Kostenlose Sonnenenergie

Wenn man Fenster hat, durch die im Winter die Sonne scheint, kann man leicht Heizenergie und damit CO<sub>2</sub> einsparen. Bei einem Südfenster ist es im Winterhalbjahr mittags bei Sonnenschein eine Sonnenenergieleistung von 300-400 Watt pro Quadratmeter, die kostenlos in die Wohnung kommt. Dies entspricht pro Quadratmeter etwa einem Drittel der Heizleistung eines flachen Heizkörpers. An sonnigen Tagen kann man so im Winter einen Teil, in der Übergangszeit sogar den Großteil der Heizung einsparen, wenn man die Sonne herein lässt und nicht durch Vorhänge oder Jalousien aussperrt.

Wie man es nicht machen sollte, zeigt Abbildung 13 am Beispiel des neuen Physikalischen Instituts der Universität im Neuenheimer Feld, wo auch im Winter bei strahlend blauem Himmel sogar am Wochenende die Sonnenenergie durch Jalousien ausgesperrt wird.<sup>16</sup> Ob dies daran liegt, dass die Universität all ihre Kosten, auch die Energiekosten, vom Steuerzahler bezahlt bekommt?



Abbildung 13: Ausgesperrte Sonnenenergie am Physikalischen Institut

Das Neuenheimer Feld bietet überhaupt reichhaltiges Anschauungsmaterial für brachliegende Möglichkeiten des Klimaschutzes. Häufig erstrahlt z.B. nachts das

<sup>14</sup> Standardisierte Bewertung Mobilitätsnetz Heidelberg, Petra Strauss, pvt, 12.11.2013

<sup>15</sup> siehe dazu: Aktuelle Entwicklungen im Verkehrsbereich - Stand der Straßenbahn Neuenheimer Feld, Petra Bauer und Dieter Teufel, Jahrbuch Handschuhheim 2013, S. 100

<sup>16</sup> fotografiert am 31.12.13 nachmittags.

Gebäude des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) in heller Beleuchtung, die bis nach Handschuhsheim zu sehen ist, oft die ganze Nacht hindurch. Es ist nicht die Beleuchtung der Labors oder der Räume des DKFZ, sondern es sind außen an der Fassade und an den Fluchttreppen angebrachte Lampen, die unnötig den Nachthimmel beleuchten. Ursache sind die Tücken der Technik, die das DKFZ seit Jahren nicht in den Griff bekommt. Die Lampen sind dazu vorgesehen, im Falle eines Notfalls Fluchtwege zu beleuchten. Für eine „intelligente“ Steuerung wurden dazu Bewegungsmelder eingebaut, die die Lampen im Notfall einschalten sollen. Sie sind jedoch falsch eingestellt, so dass sie fast jede Nacht in den Alarmmodus gehen und dann bis zu 200 große Lampen die Nacht erhellen. Dies kostet nicht nur unnötig Geld, sondern auch unnötige CO<sub>2</sub>-Emissionen.



Abbildung 14. Unnötige Nachtbeleuchtung am DKFZ

All dies zeigt, dass das Verständnis für Klimaschutz auch bei „Elite-Institutionen“ noch nicht sonderlich ausgeprägt ist.

### Nächte dürfen wieder dunkel sein

Im April 2011 fasste der Gemeinderat Ladenburg eine mutige Entscheidung, deren Umsetzung vorher kaum jemand für möglich gehalten hätte: Um Geld zu sparen, schaltete er nachts zwischen 2 und 4 Uhr das Licht der Straßenlaternen in Ladenburg aus, da 30-50 % des kommunalen Stromverbrauchs für die Straßenbeleuchtung verbraucht werden. Der Beschluss wurde zunächst für eine Testphase von einem Jahr gefasst. Nach einem Jahr lagen die Ergebnisse vor: Ladenburg hatte 90 000 Kilowattstunden Strom und 20 000 Euro Stromkosten gespart. Befürchtungen mancher Einwohner über eine Zunahme von Kriminalität oder Unfällen hatten sich nicht bewahrheitet, die Polizei hatte keine Bedenken bei einer Beibehaltung der Lichtabschaltung. Deshalb beschloss der Gemeinderat im Mai 2012, die Lichtabschaltung nachts beizubehalten und werktags auf 1 bis 4 Uhr auszudehnen.<sup>17</sup> Eine Umfrage im Mannheimer Morgen hatte zuvor eine überwiegende Zustimmung zur nächtlichen Lichtabschaltung von 58 % erbracht. Mit dazu beigetragen haben dürfte die Tatsache, dass seither der nächtliche Sternenhimmel über Ladenburg wieder schön sichtbar ist. Und ganz nebenbei spart Ladenburg nicht nur Geld für den eingesparten Strom, sondern auch jedes Jahr rund 55 Tonnen CO<sub>2</sub>. Ob so etwas in Handschuhsheim oder Heidelberg auch möglich wäre?

<sup>17</sup> Dunkle Nächte sparen Energie und bares Geld, Mannheimer Morgen, 25.5.2012

Neben den hier beschriebenen Themen hat auch jeder Einzelne von uns vielfältige Möglichkeiten, CO<sub>2</sub> einzusparen. Im Folgenden eine Auswahl einiger Möglichkeiten:

### Augen auf beim Einkauf

Beim Kauf neuer Geräte lohnt es sich, auf die Energieeffizienz zu achten, die heute bei jedem Gerät angegeben werden muss. A ++ und A +++ sind heute die besten Energieeffizienzklassen, die sich in der Regel auch finanziell lohnen, da Energie heute schon teuer ist und in Zukunft immer teurer werden dürfte. Im Zweifelsfall gibt es bei der „Stiftung Warentest“ ausführliche Tests und Empfehlungen. Die Testhefte kann man kostenpflichtig im Internet oder mit ausführlichem Jahressinhaltsverzeichnis kostenlos in der Heidelberger Stadtbücherei einsehen.

### Energie sparen in der Küche

Rund ein Drittel des Energieverbrauchs im Haushalt fällt in der Küche an. Schon mit kleinen Tricks wie dem Folgenden lässt sich leicht Energie sparen: Wenn beim Kochen die ersten Dampfblasen aus dem Wasser hochblubbern, hat der Topf die Grenze von 100 Grad Celsius (das ist die Siedetemperatur des Wassers) erreicht, völlig egal, ob es wenig oder viel blubbert. Man kann deshalb jetzt die Heizstufe zurückstellen, so dass gerade noch wenige Dampfblasen hoch steigen. Heißt man mehr, wird das Gericht nicht schneller gar, die Mehr-Energie geht lediglich in die stärkere Verdampfung von mehr Wasser, ein schnelleres Garen durch eine höhere Temperatur als 100 Grad Celsius wird nicht erreicht. Dies kann man nur mit einem Dampfkochtopf erreichen, der einen höheren Druck und deshalb eine höhere Siedetemperatur des Wassers ermöglicht. Dadurch wird das Kochgut schneller gar, wodurch man unter dem Strich Energie spart.

### Urlaubsgewohnheiten

Flugreisen verursachen pro Kilometer etwa genau so viel CO<sub>2</sub>-Emissionen wie Autofahrten und 5 mal so viel wie Bahnfahrten. Da Flugreisen aber deutlich länger als Auto- oder Bahnfahrten sind, verursacht man mit einer Flugreise z.B. nach Südamerika leicht rund 80 mal soviel CO<sub>2</sub>-Emissionen wie bei einem Bahnurlaub z.B. im Bayrischen Wald.

### Eigene vier Wände

Die meisten Häuser kämen mit viel weniger Heizungsenergie aus, wenn sie besser wärmedämmten wären. Auch moderne Heizungsanlagen verbrauchen deutlich weniger Energie als alte Anlagen. Manche Energiesparmaßnahmen amortisieren sich bereits nach wenigen Monaten, wie z.B. der Einbau einer neuen gut geregelten Umwälzpumpe, falls die Heizungsanlage noch mit einer alten unregelmäßig betriebenen Pumpe betrieben wird. Auch der Austausch alter Fenster in Wärmeschutzfenster spart eine Menge Energie und macht das Raumklima behaglicher. Kompetente Beratung in allen Fragen der Wärmedämmung,

Energieerzeugung im Haus oder der Nutzung regenerativer Energiequellen bekommen Bürger, Gewerbetreibende und auch Kommunen kostenlos von der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Heidelberg-Rhein-Neckar-Kreis gGmbH.<sup>18</sup>

### **CO<sub>2</sub>-Emissionen in anderen Ländern**

Durch unseren Konsum können wir auch erhebliche CO<sub>2</sub>-Emissionen in anderen Ländern verursachen, wenn wir Produkte kaufen, für deren Herstellung entweder viel CO<sub>2</sub> freigesetzt wird oder z.B. Tropenwald vernichtet wird. Im Tropenwald sind große Mengen Kohlenstoff gespeichert, die bei Vernichtung des Waldes als CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre freigesetzt werden. Tropenwald wird vernichtet, wenn z.B. Tropenhölzer im Raubbau geerntet werden oder wenn Tropenwald abgeholzt wird, um z.B. Palmölplantagen für die Bio-Treibstoffgewinnung aus Palmöl anzupflanzen.

### **Ausblick**

Der Masterplan 100% Klimaschutz wurde mit einer vielfältigen Bürgerbeteiligung entwickelt. Geleitet wird das Verfahren durch Dr. Hans-Wolf Zirkwitz, den Leiter des Amtes für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie und Ralf Bermich, den Abteilungsleiter Energie dieses Amtes, der nach der Bürgerveranstaltung am 23.3.2013 im Rathaus feststellte: *„Die Resonanz war sehr gut. Wir hatten etwas über 100 Teilnehmer. Wir hatten eine konzentrierte und konstruktive Diskussion auf einer sehr sachlichen Ebene, eine große Bandbreite von unterschiedlichen Ideen, die von den Bürgerinnen und Bürgern zusammen kamen. Wir wünschen uns, dass die Bürger, die das erarbeitet haben, auch weiterhin den Prozess begleiten und weiter aktiv daran mitarbeiten.“*

Das Ziel einer klimaneutralen Kommune mit einer um 95 % geringeren CO<sub>2</sub>-Emission bis 2050 ist sicherlich ein sehr ehrgeiziges Ziel. Es ist jedoch notwendig, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zur Mitte dieses Jahrhunderts so stark zu senken, wenn wir unseren Nachkommen nicht eine durch Klimawandel, Schädigung der Lebens- und Nahrungsgrundlagen der Erde, durch drastischen Anstieg der Zahl der Umweltflüchtlinge und durch Umweltkriege zerstörte Welt hinterlassen wollen. Dass Heidelberg in diesem Prozess vorangeht und Vorbild für andere Städte sein wird, ist erfreulich und ermutigend. Ob ein solcher Wandel in den Lebensgewohnheiten möglich sein wird, ist ungewiss. Wir sollten es dennoch versuchen, denn was auf dem Spiel steht, ist zu groß, um es den normalen Lebensgewohnheiten oder der Bequemlichkeit unterzuordnen.

---

<sup>18</sup> KliBA, Wieblinger Weg 21, 69123 Heidelberg, Telefon 06221 99 87 5-0 [www.kliba-heidelberg.de](http://www.kliba-heidelberg.de)