

**Die 15-Jahre-Klimaschutzbilanz der Stadt Hannover zeigt:
Die Stadt ist auf dem richtigen Wege,
doch die Anstrengungen müssen verstärkt werden.**

**Auch engagierte Kommunen können notwendige Klimaschutzziele
nur mit wesentlich radikaleren Rahmenvorgaben
von EU und Bundesregierung erreichen.**

Die Staats- und Regierungschefs der Europäischen Union haben am 09.03.2007 beschlossen, den CO₂- Ausstoß in der EU bis zum Jahr 2020 – bezogen auf 1990 – um mindestens 20% zu senken; wenn die USA und China mitwirken, sogar um 30%. Dies ist ein wichtiger, jedoch keinesfalls ausreichender Schritt: Wenn es durch den weltweiten Energiehunger nicht zu einer Klimakatastrophe kommen soll, muss der durchschnittliche CO₂-Ausstoß - bezogen auf den heutigen Ausstoß in den Industrieländern - langfristig um 80 % und bis 2030 um 40% -50% reduziert werden.

Am Beispiel der 520.000-Einwohnerstadt Hannover kann aufgezeigt werden, dass obige Zielzahlen recht wenig mit der derzeitigen Realität vor Ort zu tun haben. Seit 1988 gibt es in dieser Stadt eine rot-grüne Ratsmehrheit, die sich den Umwelt- und Klimaschutz zentral auf die Fahnen geschrieben hat, und in der Stadtverwaltung arbeitet eine engagierte Klimaschutzleitstelle. Schon 1992 hat der Rat der Landeshauptstadt in einem detaillierten Energiekonzept das Ziel vorgegeben, zusätzlich zum schon 1986 beschlossenen Atomausstieg den CO₂-Ausstoß Hannovers innerhalb von 15 Jahren (1990 -2005) um 25 % zu senken. Am Beispiel Hannovers kann exakt aufgezeigt werden, was in den vergangenen 15 Jahren tatsächlich erreicht wurde und welche Entwicklungen absehbar sind, wenn nicht konsequent gegengesteuert wird.

Die Rahmenbedingungen für Hannover als eine der führenden Klimaschutzregionen in Deutschland sind sehr günstig: Mehrheitlich im städtischen Eigentum befindliche Stadtwerke (enercity); seit jetzt sieben Jahren einen jährlich mit 5,0 Mio. € bestückten Klimafonds; eine regionale Klimaschutzagentur, in der ca. 60 Institutionen und Firmen aus dem Energiebereich eng zusammenarbeiten; ein hervorragend ausgebautes öffentliches Personennahverkehrssystem; beim Neubauprojekt Kronsberg mit 3.000 Wohneinheiten gute Erfahrungen mit der Niedrigenergie-Bauweise; beim Projekt Ökoprotit haben bisher mehr ca. 80 Industrie- und Gewerbebetriebe mitgemacht und manches mehr.

Wie sieht nun bei diesen guten Rahmenbedingungen die Bilanz der Arbeit der vergangenen 15 Jahre tatsächlich in Zahlen aus? Die Stadt Hannover hat hierzu jetzt eine detaillierte CO₂-Bilanz für das Stadtgebiet vorgelegt¹.

¹ Die ausführliche Bilanz liegt in gedruckter Fassung Ende März in englisch und deutsch vor; die Bereiche Wärme und Strom wurden durch das Büro E4-Consult, der Bereich Verkehr durch Büro GEONET erarbeitet; die Studie ist anzufordern über Mail 67.11@Hannover-Stadt.de.

Diese Bilanz ist desillusionierend: Im Vergleich zum Referenzjahr 1990 hat es in Hannover in den vergangenen 15 Jahren trotz enormer kommunaler Anstrengungen nur einen Rückgang der Treibhausgas-Emissionen um 7,5 % gegeben, was bedeutet, dass selbst am niedrigen EU-Ziel gemessen bis 2020 noch 12,5% fehlen und die Kraftanstrengungen in den nächsten Jahren entsprechend erheblich verstärkt werden müssen.

Einzelheiten zu den verschiedenen Verbrauchsbereichen sind der Tabelle am Ende des Textes zu entnehmen. Jeder Hannoveraner bzw. jede Hannoveranerin (Industrie und Gewerbe auf die EinwohnerInnen umgelegt) produzierte 11,8 Tonnen CO₂ im statistischen Mittel im Jahr 2005, die sich wie folgt zusammensetzen²:

5,7 Tonnen = 48 % für Strom

4,1 Tonnen = 34 % für Wärme (Gebäudeheizungen, warmes Wasser, Prozesswärme)

2,0 Tonnen = 17 % für Verkehr

In drei kommunalpolitisch direkt beeinflussbaren Bereichen gibt es sehr positive Entwicklungen:

- Die in Hannover traditionell schon gut ausgebaute **Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung** (KWK, gleichzeitige Produktion von Strom und Nutzwärme) ist noch effizienter geworden: 30 % des aus Gas und Kohle erzeugten Stroms werden in KWK produziert (deutschlandweit sind es nur 12 %) und der Fernwärmeabsatz ist in den 15 Jahren um 21 % gestiegen. Zusätzlich gibt es 91 dezentrale Blockheizkraftwerke mit insgesamt 7,6 MW installierter elektrischer Leistung. Fernwärme und Gas haben außerdem das unter Klimagesichtspunkten problematische Heizöl in Hannover inzwischen weitgehend verdrängt (Öl macht außerhalb des Verkehrsbereiches nur noch rd. 4 % der Treibhausgas-Emissionen aus). Ganz aktuell werden die fernwärme- und die BHKW-Anstrengungen noch ausgeweitet, u.a. bekommen BHKW-Investoren Sonderzuschüsse aus dem Klimafonds.
- Der Heizenergieverbrauch in den **städtischen Gebäuden** ist in den Jahren 1997 bis 2005 (davor gibt es keine vergleichbaren Daten) trotz knapper städtischer Haushaltsmittel durch hohe Investitionen und umfangreiche Verhaltensschulungen der Nutzer und Nutzerinnen um 24 % gesunken. Durch ein aktuelles Fernwärmeumstell- und ein BHKW-Programm wird die CO₂-Bilanz zukünftig sogar noch besser.
- Besonders positiv ist die Klimabilanz im **Abfallbereich**: 1990 wurde sämtlicher Müll in einer Deponie vergraben und von dort emittierten große Mengen Methan diffus in die Luft. Heute wird der heizwertreiche Teil des Abfalls verbrannt und zur Stromerzeugung genutzt, der biologische Teil im Restabfall wird vergoren. Das dabei entstehende Gas, wird zusammen mit dem aus der Altdeponie herausgesaugten Gas ebenfalls zur Stromproduktion verwandt. Wegen der Komplexität der Thematik (u.a. Zuordnung der Emissionen aus der Deponie und der in die Verbrennung gehenden Abfallmengen zu den BewohnerInnen von Stadt und Umland) ist der Abfallbereich in die hier vorgelegte Klimaschutzbilanz nicht eingerechnet. Nur so viel: Durch das neue Abfallbehandlungskonzept wurden im Jahr 2005 mehr als 50.000 MWh Strom umweltfreundlich erzeugt – immerhin 1,6 % des hannoverschen Strombedarfes (63 % aus Müllverbrennung, 37 % aus Gas-BHKW).

In drei weiteren Handlungsfeldern gibt es ebenfalls positive Entwicklungen. Allerdings konnten die gesteckten Ziele dort nicht erreicht werden:

² Exakt sind es nicht CO₂-Angaben, sondern mit dem weltweit benutzten Programm GEMIS ermittelte CO₂-Äquivalentangaben, bei denen auch die Vorbelastung, z.B. bei der Gas- und Ölgewinnung und die höhere Klimaschädigung von Methan, berücksichtigt ist. Abweichungen von 100 % sind rundungsbedingt.

- Der **Wärmebedarf der privaten Haushalte** ist 1990 bis 2005 in Hannover, bezogen auf den Gebäudebestand von 1990, um 13 % gesunken. Absolut sind es jedoch nur 4 % weniger, da die Wohnfläche in den vergangenen 15 Jahren pro durchschnittlicher/m Einwohner/in um ca. 10 % gewachsen ist (größere Wohnungen, mehr Single-Haushalte).
- Der Anteil **regenerativer Energieträger** im Stadtgebiet ist zwar relativ gesehen enorm gestiegen, in absoluten Zahlen stellen diese jedoch nur einen verschwindend geringen Anteil in der Primärenergiebilanz dar: Gab es 1990 bis auf ein kleines Wasserkraftwerk noch fast keine regenerativen Energiequellen im Stadtgebiet, so werden durch ein weiteres Wasserkraftwerk, einige Windkraftanlagen und hunderte Photovoltaikanlagen heute schon jährlich 12.700 MWh Strom aus erneuerbarer Energie erzeugt. Trotz dieses rasanten Anstiegs sind dies jedoch nur 0,4 % des in Hannover verbrauchten Stroms. Aus regenerativen Quellen kommt noch jährlich ca. 10.000 MWh Wärme aus ca. 470 Sonnenkollektor- und Holzheizungsanlagen im Stadtgebiet hinzu, was jedoch gerade einmal 0,1 % des Wärmebedarfs entspricht. Das zeigt sehr deutlich, dass in Großstädten das Ziel der EU, bei regenerativen Energieträgern bis 2020 einen Anteil von 20% zu erreichen, nur im regionalen Kontext umsetzbar ist: Die in den letzten Jahren im Umland von Hannover entstandenen ca. 250 großen Windkraftwerke produzieren immerhin ca. 8 % des in der Region benötigten Stroms. Darüber hinaus entsteht zurzeit eine Vielzahl von Biogasanlagen.
- Die Bundesregierung stellt gerne dar, die **Industrie** habe ihren CO₂-Ausstoß in den vergangenen 15 Jahren freiwillig um mehr als 20 % reduziert. Dies beruht jedoch darauf, dass dabei 1989 als Bezugsjahr angenommen wurde. So konnte in die Bilanzen eingerechnet werden, dass 1990 nach der Wiedervereinigung ein Großteil der Industrie in den neuen Bundesländern weggebrochen ist.
Die tatsächliche Industriebilanz für Hannover sieht folgendermaßen aus: Zwar ist der Energiebedarf im Wärmesektor 1990 bis 2005 um 16 % gesunken, doch der Stromverbrauch ist im gleichen Zeitraum u.a. als Folge des Wirtschaftswachstums um 12 % gestiegen. Die Gesamt-Energiebilanz ist daher in diesen 15 Jahren nur um 9 % gesunken. Die CO₂- Bilanz im Industriebereich ist mit minus 12 % etwas besser, insbesondere jedoch, da einige Großbetriebe beim Energieeinsatz auf Abfall als Brennstoff umgestellt haben, was umweltpolitisch umstritten ist.

Bei all diesen recht positiven Entwicklungen: Warum ist die Gesamtbilanz der Klimaschutzanstrengungen in Hannover nicht besser? Dies liegt im Wesentlichen an zwei kommunalpolitisch sehr wenig beeinflussbaren Faktoren, die jedoch insgesamt besonders hohe Auswirkungen haben:

Erstes Hauptproblem: Der wachsende Stromverbrauch!

Fast 50 % der CO₂-Emissionen kommen aus dem Stromsektor und der Stromverbrauch ist in den vergangenen 15 Jahren trotz aller Sparappelle, Energieberatungskampagnen und technisch besserer Geräte um 17 % gestiegen. Mit 32 % ist die Steigerung bei den privaten Haushalten am höchsten, verursacht durch die gestiegene Ausstattung mit Computern und anderen Elektrogeräten – oft zusätzlich verbunden mit hohen Stand-by-Verlusten – und durch den noch größer gewordenen Anteil der Single-Haushalte. Bei den „KleinverbraucherInnen“ gibt es einen 16 %igen Stromanstieg, überwiegend wohl ausgelöst durch die größere Computerdichte in den Büros. In der Klimabilanz reichen die rationellere Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung und der aus regenerativen Energieträgern und Abfall erzeugte CO₂-freie Strom gerade aus, um diesen Verbrauchs-Anstieg und den dadurch ausgelösten Anstieg der Emissionen aus dem stärker genutzten Kohlekraftwerk zu kompensieren.

Zweites Hauptproblem: Der Verkehrsbereich, immerhin mit 17 % am Klimaproblem beteiligt, produziert heute fast genauso viel Schadstoffe wie vor 15 Jahren.

Obwohl anlässlich der Weltausstellung im Jahr 2000 in Hannover mehrere Milliarden Euro in den öffentlichen Verkehr investiert wurden, ist die Zahl der ÖPNV-BenutzerInnen im Regio- gebiet heute nur 4 % höher als vor 15 Jahren. Beim Autoverkehr haben die CO₂- Emissionen in der Zeit von 1990 bis 2005 jedoch trotz erheblich verbesserter Automotoren nur um 6 % abgenommen. Ursachen sind die Zunahme des LKW-Verkehrs sowie mehr und größere PKWs. (In Hannover gibt es heute fast 12 % mehr Autos als 1990.) Die 6 %ige Reduzierung beim Autoverkehr wird außerdem durch den Flugverkehr völlig aufgeessen: Jede/r Deutsche/r fliegt heute 135 % mehr Kilometer als vor 15 Jahren, so dass die CO₂- Belastung trotz besserer Flugzeugmotoren um mehr als 70 % gestiegen ist (wobei noch nicht einmal berücksichtigt ist, dass die Flugzeugemissionen in großer Höhe eine besonders große Klima schädigende Wirkung haben).

Hingegen ist beim Schienenverkehr (Straßenbahn, Bahn AG) eine erfreuliche Tendenz zu verzeichnen. Bei 4% mehr Stadtbahnnutzern und einer bundesweiten Zunahme der gefahrenen Kilometer von 17% wurde durch bessere Fahrzeugtechnik und effizientere Stromerzeugung bezogen auf die Einwohnerzahl der Stadt Hannover ein Rückgang des CO₂-Ausstoßes von 19% ermittelt.

Wie steht Hannover im interkommunalen Vergleich da? Die Stadt hat soeben beim Wettbewerb „Bundeshauptstadt Klimaschutz“ unter 78 Teilnehmern den fünftbesten Platz erreicht, was darauf hin deutet, dass die meisten anderen Kommunen deutlich weniger Anstrengungen im Klimaschutz unternommen haben als Hannover. Nur wenige Städte sind in ihrer Umweltberichterstattung so ehrlich wie Hannover und die „Öko-Bundeshauptstadt“ Freiburg, die vor Kurzem mitgeteilt hat, dass auch sie ihre selbst gesteckten Ziele im Klimaschutz nicht erreichen wird. Meldungen über Städte, die in den Medien mit einer besseren Bilanz glänzen, sind mit großer Vorsicht zu betrachten: Prozentuale Senkungszahlen haben nur einen sehr eingeschränkten Aussagewert, denn Städte, die 1990 mit besonders hohen CO₂-Werten starteten, stehen heute nur scheinbar gut dar: Ausschlaggebend ist der absolute CO₂-Ausstoß pro EinwohnerIn bei vergleichbaren klimatologischen Verhältnissen. Bei den absoluten Zahlen in Tonnen CO₂ rechnen Statistiken anderer Städte teilweise die Klimabelastungen aus der Stromproduktion nicht ein, wenn keine eigenen Kraftwerke im jeweiligen Stadtgebiet sind, oder sie bilanzieren den Verkehrsbereich oder zumindest den Flugverkehr nicht.

Welche Konsequenzen sind aus der hannoverschen Bilanz zu ziehen? Wenn wir die aus Klimaschutzsicht zwingend notwendige CO₂-Reduzierung und die eingegangenen Selbstverpflichtungen der Landeshauptstadt (Mitgliedschaft im Klimabündnis europäischer Städte, Aalborg-Commitments) ernst nehmen, so ist eine wesentlich radikalere Klimaschutzpolitik erforderlich, die auf zwei Säulen ruhen muss:

Erforderlich ist ein noch stärkeres lokales Engagement, wenn wir an unserem Ziel festhalten, die führende Klimaschutzregion Deutschlands zu werden. Die Stadt selber und ihre Tochterunternehmen sollten auf allen Ebenen vorbildhaft sein, sowohl beim Gebäude-Energiemanagement als auch beim Fahrzeugpark und bei der Öffentlichkeitsarbeit. Wir brauchen ein noch stärkeres Engagement der Stadtwerke: Erforderlich sind eine massive Kampagne zur Senkung des Stromverbrauches, entschiedene Schritte zum Ausbau der Fernwärmenutzung und die Verstärkung der Contracting-Aktivitäten. Wichtige Bausteine solch eines Programms sollten auch Selbstverpflichtungserklärungen (einschl. entsprechender, detaillierter Umsetzungsprogramme) von hannoverschen Unternehmen sein, die besonders viel Energie verbrauchen.

Das Stecken höherer Ziele auf kommunaler Ebene ist jedoch automatisch zum Scheitern verurteilt, wenn die staatlichen Rahmenbedingungen nicht drastisch verschärft werden. Bausteine hierfür müssten aus Klimaschutzsicht u.a. sein:

- Erhebliche Verteuerung der CO₂-Zertifikate für Industrie und Stromerzeuger sowie eine noch stärkere Privilegierung der Kraft-Wärme-Kopplung, um eine effizientere Stromproduktion zu fördern.
- Analog zum Neubaubereich müssen bei der Altbausanierung Qualitätsstandards vorgegeben werden: Gebäudesanierungen müssen mindestens auf Niedrigenergie-Niveau durchgeführt werden; analog zum schon in der Vergangenheit geregelten Heizungsaustausch müssen alle einfachverglasten Fenster bis zu einem bestimmten Termin ausgetauscht werden, usw..
- Bei neu auf den Markt kommenden elektrischen Geräten sind staatliche bzw. EU-Vorgaben für maximal zulässige Stromverbräuche nach dem Stand der Technik und ein Ausschaltmechanismus zur Vermeidung von Stand-By-Verlusten erforderlich.
- Die EU muss allen europäischen Fahrzeugherstellern bzw. Importeuren Flottenvorgaben machen, mit denen der CO₂-Austausch der Neufahrzeuge kontinuierlich gesenkt wird. Daneben hilft nur der Katalog, in dem der Präsident des Bundesumweltamtes Ende 2006 öffentlich gefordert hat: Drastische Anhebung der LKW-Maut, Einführung einer hohen Flugbenzin-Steuer in ganz Europa, Tempolimit 120 auf Autobahnen.

Dieser Katalog staatlicher Regulierungsmaßnahmen setzt eine grundsätzliche Akzeptanz in der Bevölkerung voraus, denn sonst werden die zuständigen Politiker bei dem zu erwartenden Widerstand der Fachlobbys keine entsprechenden Beschlüsse fassen. Ich hoffe, dass dieses Bewusstsein in der Bevölkerung nicht erst dann genügend wächst, wenn die Klimakatastrophe eingetreten ist.

Die für den Klimaschutz notwendigen radikalen Maßnahmen sind für die Wirtschaft und die Gesamtgesellschaft eine schwierige Herausforderung, bieten jedoch sowohl für den regionalen Arbeitsmarkt als auch für die Volkswirtschaft und die internationale Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft erhebliche Zukunftschancen:

- Allein die privaten Haushalte Hannovers haben 2005 rund 220 Millionen € für Öl- und Gas ausgegeben, das überwiegend aus dem Ausland stammt. Eine Reduzierung dieser Importe stärkt die Kaufkraft vor Ort erheblich.
- Die Investitionen und Techniken im Klimaschutzsektor haben in der Regel eine hohe Wertschöpfungskette für das regionale Handwerk und Gewerbe und sind damit wichtige Jobmotoren für die heimische Wirtschaft (schon jetzt arbeiten in der Region Hannover ca. 3.000 Personen im Bereich Klimaschutz).
- Da sich zurzeit weltweit das Wissen durchsetzt, dass eine Klimakatastrophe nur durch weit höhere Energieeffizienz und mehr regenerative Energieträger verhindert werden kann und entsprechende UN-Vereinbarungen zumindest teilweise greifen werden, wird es weltweit eine erhebliche Nachfrage nach entsprechenden Technologien geben. Für Deutschland als Exportnation bietet dies vielfältige Marktvorteile, wenn wir uns „an die Spitze der Bewegung“ stellen.
- Schnelles Handeln ist kostengünstiger! Eine Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung hat ergeben, dass die Summe aller erforderlichen Maßnahmen, um eine Klimakatastrophe zu verhindern, max. ein bis drei Prozent des weltweiten Bruttozialproduktes beträgt. Wenn jedoch nicht konsequent gehandelt wird, wird dies die Weltwirtschaft durch die eintretenden irreversiblen Schäden mit mehr als 10 % belasten.

CO₂-Bilanz der Stadt Hannover 1990 bis 2005

		CO ₂ Emissionen 1990 in 1000 t	CO ₂ Emissionen 2005 in 1000 t	Veränderung gegenüber 1990	
Energie- bereich	Industrie	2.102	1.849	-12%	-8,8%
	Kleinverbrauch (Gewerbe u.ä.)	1.797	1.653	-8%	
	private Haushalte	1.625	1.537	-5%	
Verkehr	motorisierter Straßenverkehr	836	783	-6%	-1%
	ÖPNV - Straßenbahnverkehr	82	65	-22%	
	Bahn (Nah- und Fernverkehr)	43	36	-17%	
	Flugverkehr	94	161	+72%	
Gesamt:		6.579	6.084	-7,5%	