

Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz

Landeshauptstadt Hannover | Wirtschafts- und Umweltschutzamt



Hannovers Umwelt im Städtevergleich

Hannover

Heft Nr. 49

Landeshauptstadt

Hannover

Der Oberbürgermeister

Wirtschafts- und Umweltdezernat

Fachbereich Umwelt und Stadtgrün

Bereich Umweltschutz

Anschrift Prinzenstraße 4 | 30159 Hannover

Telefon 0511 | 168 | 44983

Fax 0511 | 168 | 43689

E-Mail umweltschutz@hannover-stadt.de

Internet www.hannover.de

Redaktion Brigitta Rawe

Text Brigitta Rawe

in Zusammenarbeit mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern folgender Fachbereiche und Institutionen:

Fachbereich Umwelt und Stadtgrün

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung

Fachbereich Tiefbau

Fachbereich Steuerung, Personal und Zentrale Dienste

Stadtentwässerung Hannover

Region Hannover

Stadtwerke Hannover AG

Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover

V.i.S.d.R. Karin van Schwartzberg

Layout m.göke, Hannover

Druck Carl Küster Druckerei GmbH, Hannover

gedruckt auf 100% Recyclingpapier

Stand Mai 2010

Datengrundlage soweit nicht anders gekennzeichnet:
Landeshauptstadt Hannover

*Das Urheber- und Verlagsrecht ist vorbehalten.
Dieses gilt auch gegenüber Datenbanken und
ähnlichen Einrichtungen sowie gegenüber sonstigem
gewerblichen Verwerten. Verwertungen
jeglicher Art bedürfen der Genehmigung durch
die Landeshauptstadt Hannover.*



Vorwort

Wer erfolgreiche Umweltpolitik auf kommunaler Ebene betreiben will, sollte immer auch betrachten und vergleichen, mit welchen Initiativen und Modellen andere Großstädte agieren. Hannover stellt sich bewusst und aktiv diesem Vergleich und kann berechtigt stolz auf das Erreichte sein. Die Umweltsituation in Hannover ist im Vergleich zu vielen anderen Großstädten außerordentlich gut.

Die Stadt Hannover hat bereits vor zehn Jahren ein System von umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt und diese seitdem als Instrument in der Umweltberichterstattung, der Umweltplanung und im Öko-Audit eingesetzt. Mit der vorliegenden vergleichenden Untersuchung der Umweltsituation Hannovers wird dargestellt, wo die Stadt bei den wichtigsten dieser Indikatoren im Vergleich zu anderen, vergleichbaren europäischen Städten steht und wo die Stärken und Schwächen liegen.

Gesamtergebnis ist, dass Hannover unter Umweltgesichtspunkten teilweise in der Spitzengruppe, insgesamt gesehen im vorderen Bereich der verglichenen Städte positioniert ist und in keinem relevanten Umweltbereich unter dem Durchschnitt liegt.

Auch wenn uns dieses Ergebnis Bestätigung für unsere bisherige Arbeit gibt, so bleibt gleichwohl noch viel zu tun, um die nachhaltige Entwicklung Hannovers weiterhin positiv zu gestalten. Im Sinne der Nachhaltigkeit ist Umweltschutz besonders in den letzten Jahren zu einer großen Managementaufgabe geworden. Sie gehört zu den wichtigsten Aufgaben, denen wir uns in Hannover immer neu stellen müssen, um auch kommenden Generationen eine lebenswerte Zukunft zu ermöglichen. In diesem Sinne soll auch die vorliegende Untersuchung weiterhin Ansporn für uns sein.

Allen Aktiven, die durch ihr Handeln zur guten Umweltsituation von Hannover beigetragen haben, danken wir herzlich und bitten sie weiterhin um ihr engagiertes Mitwirken.

Unser Dank gilt auch allen Mitwirkenden an der Erstellung dieser vergleichenden Untersuchung: den vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadtverwaltung, der Region Hannover, der Stadtwerke Hannover AG, dem Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover, der Stadtmobil GmbH, dem Deutschen Institut für Urbanistik, dem Klimabündnis und dem ifeu-Institut Heidelberg. Nur durch ihre Unterstützung konnte die Untersuchung in dieser umfassenden Form erstellt werden.

Stephan Weil
Oberbürgermeister

Hans Mönninghoff
Erster Stadtrat
Wirtschafts- und Umweltdezernent

Inhalt

Vorwort	1
Inhalt	3
Zehn Jahre umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren für die Stadt Hannover	4
Zur Vorgeschichte: Indikatorenprojekt „Cities 21“	4
Anwendung und Praxiserprobung der umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren	6
Hannovers Umwelt im Städtevergleich	
Datengrundlagen und methodisches Vorgehen	7
Auswahl der Vergleichsstädte	8
Darstellung ausgewählter Indikatoren im Städtevergleich	
Energie und Klimaschutz	10
Verkehr und Mobilität	13
Luft	18
Lärm	21
Boden und Flächeninanspruchnahme	23
Naherholung, Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft	25
Wasser, Grundwasser, Oberflächengewässer und Abwasser	29
Abfall	34
Nachhaltige Beschaffung	36
Teilnahme an umweltbereichsübergreifenden Wettbewerben und Vergleichsringen	
Nationale Vergleichsringe, Wettbewerbe und Benchmarking	37
Internationale Wettbewerbe	37
Zusammenfassende Bewertung	39
Anhang	
Literatur	43
Bildnachweis	43
Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz	44



Neues Rathaus Hannover

Zehn Jahre umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren für die Stadt Hannover

Umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren werden inzwischen von vielen Städten, fast allen Ländern und vom Bund genutzt und sind aus der Umwelt- und Nachhaltigkeitskommunikation nicht mehr wegzudenken. Sie ermöglichen wichtige Informationen in gestraffter Form auf einen Blick zu erfassen und tragen damit unmittelbar zur Versachlichung der Diskussionen über Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik bei.

Die Stadt Hannover hat ein System von umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt (1998–2000) und diese seitdem als Instrument in der Umweltberichterstattung, der Umweltplanung, im Öko-Audit, für Vergleichsringe sowie für Städtevergleiche eingesetzt und erprobt. Die bisher ausgewählten Indikatoren beziehen sich schwerpunktmäßig auf den Umweltbereich und ihre Bezüge zu sozialen und ökonomischen Bereichen. Sie werden deshalb auch als umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren bezeichnet.

Zur Vorgeschichte: Indikatorenprojekt „Cities 21“

Von 1998 bis 2000 hat die Landeshauptstadt Hannover zusammen mit 25 internationalen Städten am Projekt „Cities 21“ der Internationalen Agentur für kommunale Umweltfragen (ICLEI) teilgenommen. Auf der Grundlage regionaler Indikatoren sollten weltweit vergleichbare Indikatoren entwickelt werden, die es ermöglichen, den gemeinsamen Fortschritt in Richtung nachhaltiger Entwicklung zu beschreiben und für weitere Handlungsmaßnahmen zu bewerten. Die Beteiligung an diesem

ICLEI-Projekt war für die Landeshauptstadt Hannover Anlass für die Erarbeitung eines eigenen kommunalen Systems von umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren.

Eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung, Auswahl und Bewertung der Indikatoren war die Einbeziehung der gesellschaftlichen Gruppen, die sich auch in den Arbeitsgruppen der Agenda 21 um die Formulierung der Leitbilder und Handlungsziele engagiert haben. Das vorliegende Indikatorensystem (vgl. Umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren für Hannover – Praxisbericht, Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz, Heft Nr. 40, 2004) wurde von einer eigens dafür eingerichteten Arbeitsgruppe aus Mitgliedern von Politik, Nichtregierungsorganisationen, Stadtwerke Hannover AG, Bürgerbüro Stadtentwicklung, Forschung und Wissenschaft und vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadtverwaltung, der Region Hannover und weiterer außerstädtischer Institutionen erarbeitet.

In der Zielsetzung bestärkt wurde diese Arbeit in dem Hannover-Aufruf (2000) der europäischen Bürgermeisterinnen und Bürgermeister; dort heißt es: „... Wir haben uns verpflichtet, Indikatoren für Nachhaltigkeit im kommunalen Bereich einzuführen, entsprechend derer wir Ziele vereinbaren, den Fortschritt überwachen und über Erfolge berichten. Eine Auswahl freiwillig vereinbarter gemeinsamer europäischer Indikatoren kann als Instrument dienen, um innerhalb Europas die Veränderungen zu entdecken und zu vergleichen, die den Fortschritt im Entwicklungsprozess hin zur Zukunftsbeständigkeit ermöglichen“.

Die Zielsetzung des Projektes lässt sich mit der Funktion der Indikatoren beschreiben. Für die Stadt Hannover sollen Nachhaltigkeitsindikatoren folgende Funktionen erfüllen:

- das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung im Hinblick auf die ökologischen, sozialen und ökonomischen Ziele konkretisieren,
- die Entwicklung der Umwelt und deren Bezüge und Wechselwirkungen zu Wirtschaft und sozialem Gefüge in regelmäßigen Abständen darstellen, bewerten und damit die Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung unterstützen,
- das Ziel der nachhaltigen Entwicklung für eine breite Öffentlichkeit verständlich, kommunizierbar und handlungsleitend machen,
- als „Wegweiser“ dienen, eine Planungs- und Steuerungsfunktion einnehmen, dabei den Handlungsbedarf darstellen und den Entscheidungsträgern handhabbare Informationen geben,
- die erreichten Ziele der Agenda 21 langfristig messen und überprüfen,
- durch die Integration von Daten aus verschiedenen Verwaltungs- und Gesellschaftsbereichen eine Kommunikationsbrücke im Bereich der Diskussion über eine nachhaltige Entwicklung bilden und
- über gemeinsame Kernindikatoren die Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen ermöglichen (Benchmarking).

Durch die Anwendung der Indikatoren in der Umweltberichterstattung konnte die Datenerfassung und Datenerweiterung systematisiert und die fachliche Komplexität und Heterogenität der Umweltdaten vergleichbarer gemacht werden. Dies trägt zu einer Vereinfachung des

Auskunfts- und Berichtswesens auf der Basis einheitlicher Datenbestände und Kennzahlenbeschreibungen bei.

Durch die Teilnahme an verschiedenen Indikatorenprojekten zur Entwicklung und Erprobung der Praktikabilität hat die Stadt Hannover auch national und international zur Harmonisierung der unterschiedlichen Aktivitäten zu Indikatorenfragen beigetragen.



Anwendung und Praxiserprobung der umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren

Umweltberichterstattung

In den Umweltberichten 2002, 2005 und 2008 beschreiben die ausgewählten Indikatoren die Entwicklung der Umweltsituation der Stadt Hannover in den verschiedenen Handlungsbereichen (Monitoring), zeigen umweltpolitischen Handlungsbedarf und Erfolge umweltpolitischer Maßnahmen sowie deren Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung auf. Dazu werden die Indikatoren und Maßnahmen an Zielen, gesetzlich festgelegten Grenz- und Richtwerten oder auch an freiwilligen Vereinbarungen bewertet.

Nachhaltigkeit erfordert eine verlässliche und transparente Erfolgskontrolle. Die Kontinuität der Indikatoren ist dabei eine wichtige Voraussetzung, um langjährige Entwicklungen aufzeigen zu können. Wir haben die Indikatoren deshalb fortgeschrieben und können bei vielen auf fast 20-jährige Datenreihen aufbauen, wie der Umweltbericht 2008 zeigt. Dieser Umweltbericht liegt auch in englischer Sprache vor und ermöglicht somit unseren internationalen Projektpartnern und international Interessierten die Umweltinformationen zur Verfügung zu stellen (2008 Environment Report – applying environment-related sustainability indicators).

Einbeziehung von Indikatoren in das Öko-Audit

Durch die Einbeziehung von Indikatoren in das hannoversche Öko-Audit können die Überwachung der Umweltaspekte zielorientiert, übersichtlich und transparent erfolgen, Mehrjahresvergleiche einzelner Indikatoren dargestellt und Abweichungen erkennbar gemacht werden. Das hannoversche Öko-Audit ist ein auf die Stadtverwaltung zugeschnittenes Umweltmanagementsystem, das sich auf die Europäische Verordnung Nr. 761/2001 (Öko-Audit-Verordnung, EMAS) und auf

die internationale Norm ISO 14001 stützt. Das Öko-Audit dient der ständigen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes. Es bedient sich eines kontinuierlichen Monitorings, in dem das Nachhaltigkeitsbild immer wieder reflektiert wird. Ergriffene Maßnahmen werden mit Hilfe der Indikatoren einer Evaluierung unterzogen und mit den vereinbarten Zielen abgeglichen.

Überprüfung der europäischen Strategien

Auch in der europäischen Diskussion, z. B. bei der Frage nach der Umsetzung von europäischen Strategien kommt den Indikatoren ein erheblicher Stellenwert zu. Die Europäische Kommission legt alle zwei Jahre (erstmalig September 2007) einen Fortschrittsbericht über die Durchführung der Strategie für nachhaltige Entwicklung in der Europäischen Union (EU) und in den Mitgliedsstaaten vor, der auch künftige Prioritäten, Ausrichtungen und Maßnahmen enthält. Bezüglich der Überwachung auf EU-Ebene stützt sich die Kommission bei der Analyse des Sachstands auf Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung. Die Kommission wird die Indikatoren für nachhaltige Entwicklung weiterentwickeln und überprüfen „um ihre Qualität und Vergleichbarkeit sowie ihre Relevanz für die erneuerte Strategie der EU für nachhaltige Entwicklung zu verbessern“ (vgl. Rat der europäischen Union 2006).

Wettbewerbe, Städtevergleiche, Vergleichsringe

Über die umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren werden auch eine Vergleichbarkeit und ein Benchmarking mit anderen Kommunen ermöglicht. Durch die langjährige Teilnahme an internationalen Wettbewerben, Vergleichsringen oder Projekten auf der Basis von Indikatoren erhält die Stadt Hannover Aussagen dazu, in welchen Bereichen sie sich nachhaltig entwickelt hat und wie ihre Leistungen und Fortschritte im bundesweiten als auch internationalen Vergleich einzuschätzen sind. Problembereiche nachhaltiger Entwicklung können aufgezeigt, best practice von Kommunen gesichtet und eigene Lösungsstrategien entwickelt werden.

Im Umweltbericht wird die Umweltsituation Hannovers regelmäßig dargestellt und bewertet.



Hannovers Umwelt im Städtevergleich

Städtevergleiche gelten als Instrument zur Darstellung von Stärken und Schwächen gegenüber vergleichbaren Städten. Wo steht die eigene Stadt gegenüber anderen europäischen Städten? Welche besonderen Merkmale weist sie auf, wo liegen die Stärken und Schwächen? Der vorliegende Bericht zielt auf die Beantwortung dieser Fragen aus hannoverscher Perspektive.

Wer ist die klimafreundlichste, die sauberste, die grünste Stadt, die energiesparendste Stadt, wer hat den besten Internetauftritt? Viele Rankings suchen sich für Vergleiche spezielle Fragen, entsprechend vielschichtig ist auch die Liste der Sieger. Die jeweils unterschiedliche Methodik, die Analyse und die Aussage eines jeden Rankings regen zu vielfältigen Diskussionen an. Deshalb gibt es bislang auch nur sehr wenige Städte, die einen umfassenden Städtevergleich im Umweltbereich wagen, wohl wissend wie vielfältig und oft auch unvergleichbar die Datenlage gerade im Umweltbereich ist.



Neues Rathaus und AWD-Arena im Hintergrund

Datengrundlagen und methodisches Vorgehen

Ziel von Städtevergleichen ist es, regional, national oder international vergleichbare Daten zu Städten aufzustellen. Die Daten sind jedoch – insbesondere bei internationalen Vergleichen – aufgrund unterschiedlicher wirtschaftlicher, politischer, geographischer und gesetzlicher Rahmenbedingungen sowie unterschiedlicher Methoden häufig nicht direkt vergleichbar. Die Analyse und Bewertung der Ergebnisse sind oft aus der Distanz nicht nachvollziehbar. Unterschiedliche Abgrenzungen, Bezugsgrößen und Berichtszeiträume der Indikatoren machen einen vollständigen Vergleich unmöglich – vergleichbar sind nur Gegenüberstellungen der einzelnen Indikatoren innerhalb von durchgeführten Wettbewerben bzw. eigene Erhebungen auf der Basis gesicherter einheitlicher Datenquellen.

Um den Ansprüchen auf Vergleichbarkeit, Einfachheit und Entscheidungsrelevanz gerecht zu werden und gleichzeitig ein umfassendes Bild der Umweltqualität der Landeshauptstadt Hannover zu bekommen, wurden verschiedene Datenquellen in die Bewertung einbezogen.

Die **Datenbasis** für den vorliegenden Städtevergleich bilden folgende Grundlagen:

- Daten aus dem Urban Audit (2004),
- statistische Datengrundlagen (Regional-, Landes- und Bundesstatistiken) sowie Statistiken des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften (EUROSTAT),
- Daten der Landeshauptstadt Hannover,
- Ergebnisse von nationalen/internationalen Wettbewerben und Vergleichsringen,
- eigene Zusammenstellungen, ergänzende Untersuchungen zu Projekten oder Kartierungen sowie
- gesonderte Städteumfragen.

Die Darstellung der Indikatoren erfolgt insbesondere auf der Basis der Daten des Urban Audit. Als gemeinsames Projekt der Generaldirektion Regionalpolitik (GD REGIO) und EUROSTAT liefert das **Urban Audit** zuverlässige und vergleichbare Informationen über ausgewählte städtische Gebiete in den EU-Mitgliedsstaaten und den Kandidatenländern. Die Federführung liegt bei EUROSTAT, dem Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaft, für Deutschland bei der KOSIS-Gemeinschaft Urban Audit in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern, die sich im Netzwerk Stadt- und Regionalstatistik abstimmen.

Die statistischen Ämter der deutschen Urban-Audit-Städte haben sich in einer Arbeitsgruppe des KOSIS-Verbundes im Verband Deutscher Städtestatistiker zusammengeschlossen. Eine wichtige Aufgabe ist es, die Prinzipien der Verfügbarkeit, Verlässlichkeit und Vergleichbarkeit der Daten als Grundlage für die Ermittlung und Verwendung gemeinsamer Indikatoren im internationalen Kontext festzuschreiben.

Das europäische Urban-Audit-Projekt wurde 1998 auf Initiative der Generaldirektion für Regionalpolitik bei der Europäischen Kommission in Brüssel ins Leben gerufen und beinhaltet einen umfangreichen Datenkatalog demographischer, sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Indikatoren europäischer Städte. Das Urban Audit dient als Datengrundlage zur quantitativen Beschreibung der Situation und Entwicklung der europäischen Städte sowie der Dokumentation der Wirksamkeit von politischen Maßnahmen der EU-Kommission.

Zentrales Ziel von Urban Audit ist die Abbildung, Beobachtung und Analyse der städtischen Qualität auf der Grundlage von insgesamt 353 Indikatoren.

Diese Indikatoren sind in folgende neun Bereiche gegliedert: Bevölkerung, soziale Aspekte, wirtschaftliche Aspekte, Teilnahme am demokratischen Leben, Bildung und Erziehung, Umwelt, Mobilität und Verkehr, Informationsgesellschaft sowie Kultur und Freizeit. Ein Methodenhandbuch enthält Erklärungen und Beschreibungen der verschiedenen Indikatoren in englischer Sprache. Die Daten werden im dreijährigen Abstand aktualisiert. Bisher wurden für das Urban Audit vier Berichtszeiträume festgelegt: 1989 bis 1993, 1994 bis 1998, 1999 bis 2002 und 2003 bis 2005. Für jeden Zeitraum wurde ein Berichtsjahr festgelegt: 1991, 1996, 2001 und 2004. Die letzte Erhebungsperiode im Jahre 2006 bis 2008 umfasst den Zeitraum 2003 bis 2005. Diese Daten werden in der Urban-Audit-Datenbank mit dem Berichtsjahr 2004 bezeichnet und sind Bestandteil dieses Städtevergleichs (Stand Mai 2009). In diesem Datenerhebungszeitraum nahmen europaweit 365 Städte der EU 27 sowie Kroatien, Norwegen, der Schweiz und der Türkei teil. In Deutschland nahmen 40 Städte teil.

Die Internetseite des Urban Audit www.urbanaudit.org bietet einen direkten Zugang zu den aktuellen Datenbanken in englischer Sprache. Seit 2004 werden diese Daten des Urban Audit auch über EUROSTAT veröffentlicht. EUROSTAT erhält Daten von den Statistikämtern der EU-Mitgliedsstaaten und stellt das europäische Gesamtergebnis dar (siehe: www.epp.eurostat.ec.europa.eu). Die Daten basieren auf harmonisierten Methoden und sind zwischen den Ländern vergleichbar.

Die Besonderheit des Urban Audit besteht in der Größenordnung seiner drei Hauptdimensionen: dem breiten Spektrum der Indikatoren, dem großen geographischen Erfassungsbereich und dem über ein Jahrzehnt umfassenden Zeitraum. Die Stadt Hannover ist Mitglied im KOSIS-Gemeinschaftsprojekt Urban Audit und stellt regelmäßig Daten zur Verfügung. Die Datenverfügbarkeit im Urban Audit ist jedoch in den einzelnen Bereichen sehr unterschiedlich. So liegen beispielsweise für den Bereich der Bevölkerungsentwicklung aus über 90 Prozent der Städte Daten vor, während Umweltdaten nur für weniger als die Hälfte der Städte verfügbar sind.

Das Urban Audit ermöglicht ein Ranking innerhalb einer ausgewählten länderbezogenen Gruppe von Städten in Bezug auf einen bestimmten Indikator. Ein Vergleich Hannovers mit allen beteiligten 40 deutschen Städten wurde für diese Untersuchung jedoch nicht für sinnvoll erachtet, da sich nicht alle Städte für Hannover als Vergleichsstädte eignen. So reicht z. B. die Einwohnerzahl der am Urban Audit beteiligten deutschen Städte von 64.491 EinwohnerInnen (Weimar) bis zu 3.387.828 EinwohnerInnen (Berlin).

Wichtig für die Weiterentwicklung ist es, dass Analysen und Anwendungen der Urban-Audit-Daten auch durch die Städte selbst erfolgen. Zur Unterstützung dieser Zielsetzung erfolgte die Bereitstellung der Daten aus dem Urban Audit für den vorliegenden Städtevergleich deshalb auch mit Unterstützung des Deutschen Instituts für Urbanistik (difu) und des KOSIS-Verbandes.

Die **Auswahl der Indikatoren** erfolgte in Anlehnung an den Umweltbericht der Landeshauptstadt Hannover. Die Indikatoren wurden nach umweltpolitischen Prioritäten, Handlungsbezug und einer möglichst großen Vergleichbarkeit mit internationalen Indikatoren ausgesucht.

Gender-Aspekte

Es liegen Erkenntnisse vor, dass das Umweltbewusstsein und das Umweltverhalten, Konsum- und Ernährungsgewohnheiten, Risikobewertung und -wahrnehmung sowie Mobilitätsbedürfnisse geschlechterspezifische Unterschiede aufweisen. Die in diesem Städtevergleich zusammengestellten Umweltdaten sind nicht geschlechterdifferenziert erhoben und ausgewertet worden. Frauen sind von den aufgeführten Maßnahmen nicht anders betroffen als Männer im Hinblick auf Repräsentation, Ressourcen und Beteiligung. Sollten geschlechtsspezifische Auswirkungen kommunalpolitischer Entscheidungen und Maßnahmen beachtet werden, so wird dieses jeweils im Text deutlich gemacht.

Auswahl der Vergleichsstädte

Beim interkommunalen Vergleich stellt sich die Frage nach Vergleichsmaßstäben, die sinnvolle Hinweise und Anregungen geben können. Vergleiche mit dem Bundes- oder Landesdurchschnitt sind für eine Stadt wie Hannover nicht aussagefähig; zu unterschiedlich sind die dahinter liegenden Ausgangsbedingungen, Strukturen und Entwicklungen. Bei der Auswahl der Vergleichsstädte sollte deshalb eine vergleichbare Einwohnerzahl mit annähernd 500.000 oder mehr Einwohnerinnen und Einwohnern gegeben sein. Die für den hier vorliegenden Bericht ausgewählten deutschen Städte Hamburg,



Dortmund, Düsseldorf, München, Nürnberg, Essen, Köln, Frankfurt am Main, Dresden, Bremen und Leipzig haben sich in den vergangenen Jahren als Vergleichsstädte im von der hannoverschen Stadtentwicklung herausgegebenen Lagebericht zur Stadtentwicklung bewährt.

Neben den elf deutschen Städten wurden fünf europäische Städte in die Untersuchung einbezogen, um möglichst vielfältige Strukturen im Umweltbereich auf der Grundlage unterschiedlicher Ausgangsbedingungen der Städte aufzuzeigen. Dabei wurden neben den zwei

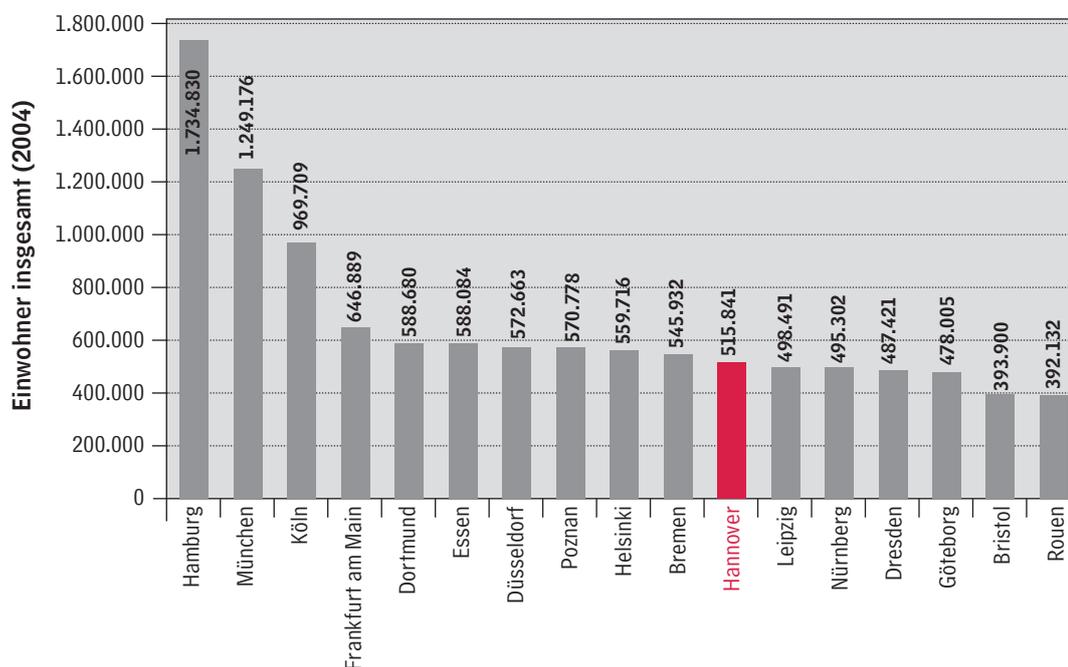
skandinavischen Städten Helsinki und Göteborg, da Skandinavien im Umweltschutz sehr aktiv ist, die Partnerstädte Bristol (Großbritannien), Rouen (Frankreich) und Poznan (Polen) ausgewählt. Diese Partnerstädte sind in den vergangenen Jahren zu einer wichtigen Basis der internationalen Zusammenarbeit Hannovers geworden. Die Tabelle gibt eine Übersicht über die wesentlichen Strukturdaten, basierend auf den Daten des Urban Audit, die bei einem interkommunalen Städtevergleich als Hintergrundinformationen zur Verfügung stehen sollten.

Kennzahlen der Bevölkerungsstruktur (2004)

STADT (LAND)	BEVÖLKERUNG AM ORT DER HAUPTWOHNUNG	GESAMTFLÄCHE DES STADTGEBIETS IN KM ²	ZAHL DER EINWOHNER PRO KM ²
Hamburg (D)	1.734.830	755	2.298
München (D)	1.249.176	310	4.030
Köln (D)	969.709	405	2.394
Frankfurt am Main (D)	646.889	248	2.608
Dortmund (D)	588.680	280	2.102
Essen (D)	588.084	210	2.800
Düsseldorf (D)	572.663	217	2.639
Poznan (PL)	570.778	261	2.814
Helsinki (FIN)	559.716	186	3.008
Bremen (D)	545.932	327	1.670
Hannover (D)	515.841	204	2.529
Leipzig (D)	498.491	298	1.673
Nürnberg (D)	495.302	186	2.663
Dresden (D)	487.421	328	1.486
Göteborg (S)	478.055	451	1.060
Bristol (GB)	393.900	117	3.367
Rouen (F)	392.132	k. A.	1.320

Quelle: Urban Audit, EUROSTAT

Vergleichsstädte – Bevölkerung



Quelle: Urban Audit, Amtliche Bevölkerungsfortschreibung zum 31.12.2004

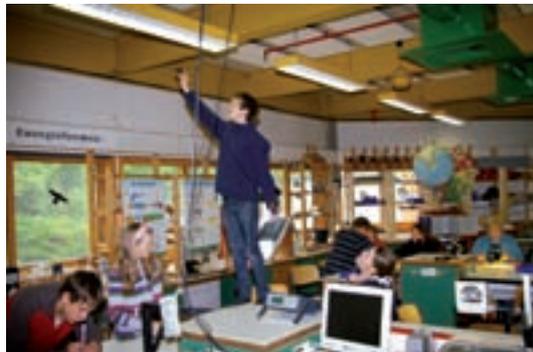
Darstellung ausgewählter Indikatoren im Städtevergleich

Energie und Klimaschutz

Im Bereich Energie und Klimaschutz gibt es eine Vielzahl von Indikatoren. Aus unterschiedlichen Gründen ist allerdings ein belastbarer direkter Städtevergleich meist nicht möglich. Die Instrumente „Wettbewerbe“ und „Aktivitätsprofil“ erlauben eine annähernde Positionsbestimmung einer Kommune hinsichtlich ihrer Klimaschutzaktivitäten.

Wettbewerb „Energiesparkommune“

Hannover hat im bundesweiten Wettbewerb im Jahre 2005 unter den 77 teilnehmenden Kommunen mit 121 Punkten Platz neun hinter z. B. München mit 135 Punkten, Münster mit 131 Punkten und Hamburg mit 127 Punkten erreicht. Honoriert wurden insbesondere die zahlreichen Energiesparprojekte in Schulen und Kindertagesstätten, die Bürgerberatung und die gute Gebäudeplanung und -technik der Stadt, aber auch die hannoversche Stadtplanung, die die Ziele des Klimaschutzes berücksichtigt.



Helligkeitsmessung der Deckenbeleuchtung – eines der Energieprojekte in der Helene-Lange-Schule

Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz“

Unter 78 Kommunen in der Teilnehmerklasse über 100.000 EinwohnerInnen belegte die Stadt Hannover bei dem von der Deutschen Umwelthilfe unter Schirmherrschaft des Bundesumweltministeriums ausgelobten Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz“ im Jahre 2006 einen fünften Platz. Bezogen auf Niedersachsen hatte Hannover unter den zwölf teilnehmenden Kommunen den ersten Platz belegt.

Besonders gewürdigt wurde die Arbeit des enercity Klimaschutz-Fonds, der jährlich fünf Millionen Euro Fördergelder unter anderem für Klima schonende

Energieerzeugung zur Verfügung stellt. Mit den vielfältigen Fördermöglichkeiten des Klimaschutz-Fonds für Privatpersonen liegt Hannover deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Auch die Maßnahmen des Gebäudemaneagements, Gebäude als Passivhaus umzubauen (z. B. die Kindertagesstätte Marienwerder) sowie der hohe Energie-Standard bei der Bebauung am Kronsberg und die Arbeit der Klimaschutzagentur sind ebenfalls im Bundesdurchschnitt hervorzuheben.

Der erste Platz und somit der Titel „Bundeshauptstadt im Klimaschutz“ ging im Jahre 2006 an die Stadt Münster, insbesondere wegen ihrer innovativen Energiesparkonzepte in Gebäuden und in ihrer Siedlungsentwicklung sowie wegen ihrer hervorragenden Fahrradinfrastruktur als Beitrag zum Klimaschutz. Freiburg erhielt den zweiten Platz, den dritten Platz teilten sich Hamburg und Heidelberg.



Solaranlage auf dem Dach des Kulturzentrums „Pavillon“

Wettbewerbe „Solarliga“

Auf Bundesebene gibt es seit 2001 den Wettbewerb „Solarbundesliga“, der von der Fachzeitschrift Solarthemen in Kooperation mit der Deutschen Umwelthilfe veranstaltet wird. Auf regionaler Ebene wird seit 2004 die regionale Solarliga ausgerichtet, die von der Klimaschutzagentur Region Hannover organisiert wird. Hannover hat bisher nur an der regionalen Solarliga teilgenommen und somit keine Platzierung in der Solarbundesliga erhalten. Da beide Solarligen die gleiche Systematik verwenden, können folgende Vergleiche auf der Basis der Einzelindikatoren angestellt werden:

Photovoltaikanlagen

Hannover hat 5,3 Watt installierte Photovoltaik-Leistung pro Einwohner, vergleichbar den Städten Dresden (6 Watt/Einwohner), Hamburg (3,8 Watt/Einwohner)

Solarbundesliga (2009)

PLATZ	PUNKTE	ORT	EINWOHNER	WÄRME IN M ² SOLARTHER- MIEFLÄCHE PRO EINWOHNER*	STROM IN WATT PRO EINWOHNER**	LAND
1	70	Ulm	116.839	0,106	77,5	Baden-Württemberg
10	28	Bielefeld	325.582	0,041	32,1	Nordrhein-Westfalen
14	22	Nürnberg	502.300	0,036	23,1	Bayern
17	16	München	1.351.445	0,040	12,8	Bayern
21	21	Osnabrück	154.678	0,055	15,1	Niedersachsen
24	9	Bremen	547.350	0,030	5,2	Bremen
25	9	Dortmund	587.321	0,012	10,5	Nordrhein-Westfalen
27	8	Hamburg	1.762.951	0,032	3,8	Hamburg
31	6	Frankfurt a. M.	672.317	0,014	5,0	Hessen
33	6	Leipzig	510.512	0,027	1,6	Sachsen
34	5	Düsseldorf	585.000	0,004	8,0	Nordrhein-Westfalen
37	4	Berlin	3.387.828	0,014	1,9	Berlin
42	2	Dresden	507.513	0,000	6,0	Sachsen
	7	Hannover	515.000	0,020	5,3	Niedersachsen

* Solarthermie in m²/Einwohner ** Photovoltaik in Watt/Einwohner

Quelle: Daten aus der Solarbundesliga große Städte (> 100.000 Einwohner) 1.12.2009;

Daten für Hannover aus der regionalen Solarliga

oder Frankfurt am Main (5 Watt/Einwohner); deutlich weniger haben z. B. Leipzig (1,6 Watt/Einwohner) und Berlin (1,9 Watt/Einwohner). Städte mit großen Einwohnerzahlen haben es schwer, pro Einwohner auf hohe Installationsleistungen zu kommen. Aktive Städte im Süden wie Ulm kommen auf bis zu 77 Watt installierte PV-Leistung pro Einwohner. Aber auch nördlicher gelegene Städte wie Osnabrück (15,1 Watt/Einwohner) und Bielefeld (32 Watt/Einwohner) kommen schon heute auf sehr gute Installations-Zahlen (Quelle: Solarbundesliga).

Solarthermie

In Hannover gibt es pro Einwohner etwa 0,02 m² Solarthermiefäche (die gemeldet ist). Damit liegt Hannover wie Berlin (0,014 m²) und Frankfurt am Main (0,014 m²) im unteren Mittelfeld. Aber auch norddeutsche Städte, z. B. Osnabrück (0,055 m²) und Bielefeld (0,041 m²) können mit mehr als doppelt so hohen Installationszahlen aufwarten. Im Süden weisen die Spitzenstädte bis zu 0,11 m² pro Einwohner auf.

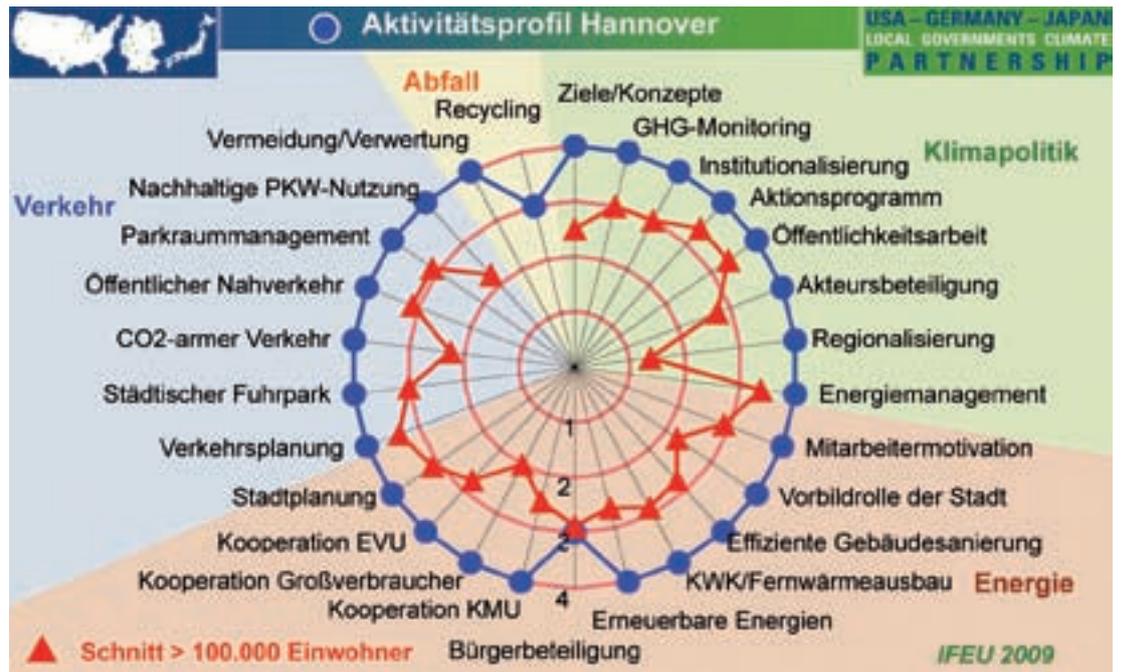
Exakte Energie- und CO₂-Bilanzen

Die Stadt Hannover hat für die Jahre 1990 und 2005 umfangreiche Energie- und CO₂-Bilanzen erstellt. Jedoch ist ein Vergleich der CO₂-Bilanz von Hannover mit anderen Kommunen bzw. der bundesweiten Entwicklung problematisch, da die verwendete Methodik meist unterschiedlich ist, die Ergebnisse oft nur unzureichend dokumentiert sind und die Ausgangssituation sehr verschieden sein kann. Insbesondere die Angaben zur CO₂-Belastung aus der Stromerzeugung sind oft nicht

vergleichbar: je nachdem, ob die betrachteten Städte über eigene Energieversorgungsunternehmen bzw. Kraftwerke verfügen, bzw. welche Bilanzgrenze gewählt wurde (Territorialbezug oder Verursacherprinzip), gehen die Emissionen aus der Stromerzeugung in unterschiedlichem Umfang und mit verschiedenen CO₂-Faktoren in die Bilanz ein. Auch sind nicht alle Bilanzen witterungsbereinigt. Erfolge engagierter kommunaler Aktivitäten lassen sich zum Teil gar nicht in CO₂-Bilanzen abbilden, wie z. B. vielfach die Förderung erneuerbarer Energien.

Benchmark Kommunalen Klimaschutz

Das Klima-Bündnis hat aktuell gemeinsam mit dem ifeu-Institut Heidelberg im Auftrag des Umweltbundesamtes ein Benchmark für den kommunalen Klimaschutz im Rahmen des Local Governments Climate Partnership Projektes (LGCP) erarbeitet. Es wurde im November 2009 im Internet freigeschaltet und steht seitdem allen Kommunen kostenfrei zur Verfügung (www.benchmark-kommunalen-klimaschutz.net). Es ist ein Instrument zur systematischen Erfassung und Darstellung der eigenen Aktivitäten und Ergebnisse im Klimaschutz. Ziel des Benchmark ist eine qualitative und quantitative Positionsbestimmung im Vergleich mit anderen Kommunen in Deutschland und die Empfehlung von daraus abgeleiteten Vorschlägen zur Weiterentwicklung von Klimaschutzaktivitäten. Dafür werden drei Elemente eingesetzt: 1. Aktivitätsprofil, 2. CO₂-Bilanzdaten und 3. Indikatorenset. Das Benchmark ist ausdrücklich kein Wettbewerb und will keine Rangfolgen festlegen, sondern soll insbesondere für die Städte, die noch am Anfang stehen, als Orientierungsschnur dienen.



Das Aktivitätsprofil

Das Aktivitätsprofil stellt die Umsetzungstiefe der qualitativ erfassbaren Klimaschutzaktivitäten einer Kommune in den Handlungsebenen dar. Das eigene Aktivitätsprofil wird verglichen mit dem Durchschnitt aller Städte, die ihre Daten anonym eingeben. Es handelt sich daher um ein dynamisches Benchmark. Da das System gerade erst gestartet wurde, sind zum jetzigen Zeitpunkt keine vergleichenden Aussagen möglich. Da aber Hannover im LGCP-Projekt mitgewirkt hat, kann folgendes Aktivitätsprofil von Hannover (blaue Linie) im Vergleich zu den übrigen bisher beteiligten Städten Bochum, Bonn, Dresden, Frankfurt, Heidelberg, Lübeck, München und Münster (rote Linie) präsentiert werden. Die einzelnen Maßnahmenbereiche werden dabei in vier Schritten je nach Umsetzungsgrad bewertet und graphisch dargestellt. Als Ergebnis entsteht eine sogenannte „Spinne“, die den Grad der Umsetzung der Maßnahmen in den einzelnen Bereichen verdeutlicht.

Hannover hat bei dieser Auswertung in fast allen Bereichen die höchste Punktzahl erreicht. Nur in zwei Bereichen konnte Hannover aus folgenden Gründen nicht den höchsten Rang erreichen:

1. Bereich Abfallrecycling: Hannover hat nicht die volle Punktzahl erhalten, da hier der Grünschnitt nicht für die Biogasgewinnung eingesetzt wird.
2. Bürgerbeteiligung: Die volle Punktzahl gab es nur, wenn ein spezielles Beratungszentrum vorgehalten wird.

Die Daten für die beiden anderen Elemente – das heißt, für die CO₂-Bilanzdaten und das Indikatorenset – werden im Laufe der nächsten Monate in das System integriert. Wenn ausreichend Kommunen ihre Daten eingeben, können Aussagen getroffen werden, wo Hannover im Vergleich zum Durchschnitt aller Kommunen steht.

Verkehr und Mobilität

Pkw-Bestand – Zahl der privaten Personenkraftwagen

Die Anzahl zugelassener privater Personenkraftwagen pro Einwohnerin und Einwohner zeigt die Bedeutung des motorisierten Individualverkehrs als Transportmittel. Die Verwendung noch angemeldeter Fahrzeuge mit vorübergehender Stilllegung oder Außerbetriebsetzung wird in den verschiedenen Ländern statistisch unterschiedlich behandelt. Im Urban Audit sollten diese Fahrzeuge deshalb ausgeschlossen sein.

Im Städtevergleich hat Bristol mit 450 registrierten privaten Personenkraftwagen pro 1000 Einwohner die höchste Pkw-Dichte, den niedrigsten Wert verzeichnet Leipzig mit 346 Personenkraftwagen je 1000 Einwohner. Für die Stadt Hannover ergibt sich unter den betrachteten 17 Städten mit 369 privaten Personenkraftwagen je 1000 Einwohner die sechsniedrigste Dichtezahl hinter Frankfurt am Main mit 358 Pkw.

Da die Methodiken zur Erhebung der Pkw-Dichte bei verschiedenen Wettbewerben, Vergleichsringen und Studien nicht immer gleich sind, lassen sich die Daten

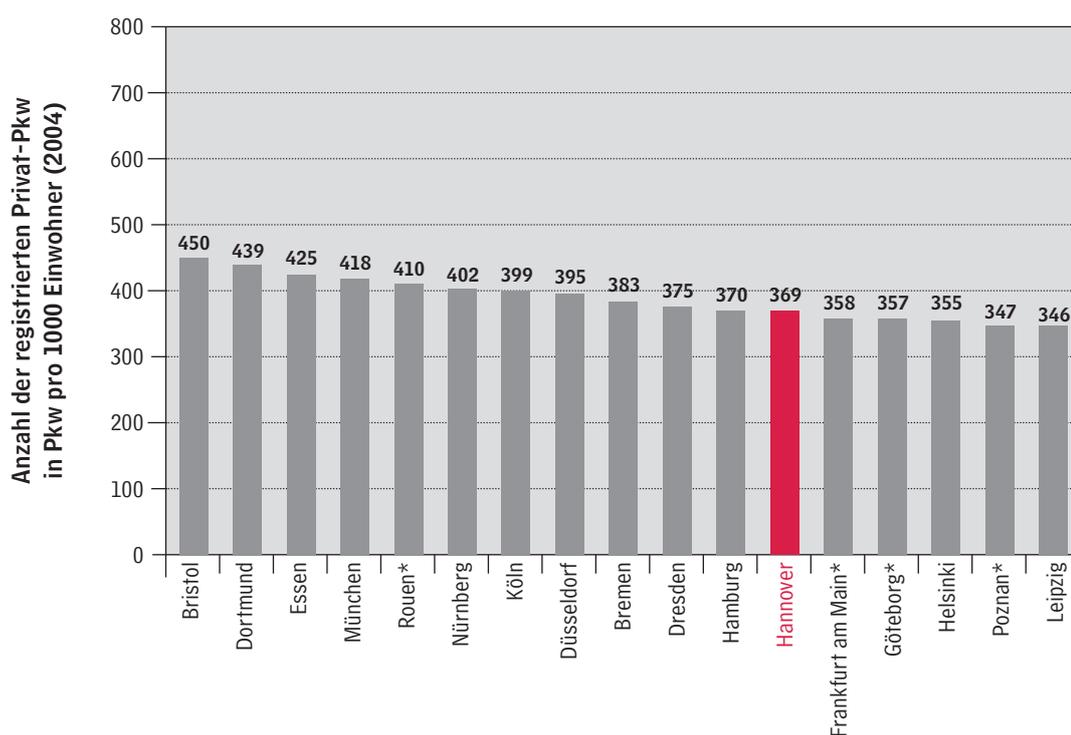
nicht immer unmittelbar vergleichen. Ein Vergleich zwischen den Städten bei gleicher Methodik – wie hier beim Urban Audit – ist aber möglich.

Modal Split – Verkehrsmittelwahl

Der Modal Split im Städtevergleich spielt eine zentrale Rolle bei der Beurteilung des kommunalen Handlungsspielraums. Grundlage für den Städtevergleich zum Modal split bildet der vom Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (infas) und dem Deutschen Institut für Wirtschaftsförderung (DIW Berlin) gemeinsam erstellte Regionalbericht zur durchgeführten Untersuchung „Mobilität in Deutschland 2002“.

In Hannover werden 41 Prozent der Wege im motorisierten Individualverkehr (MIV, Fahrer und Mitfahrer) durchgeführt; ein Wert, der sich den Werten der Metropolstädte München (38 Prozent) und Berlin (39 Prozent) nähert. Deutlich höhere Werte haben Kassel (49 Prozent) sowie Frankfurt und Offenbach (46 Prozent). Der Anteil des MIV für das Umland von Hannover liegt bei 57 Prozent.

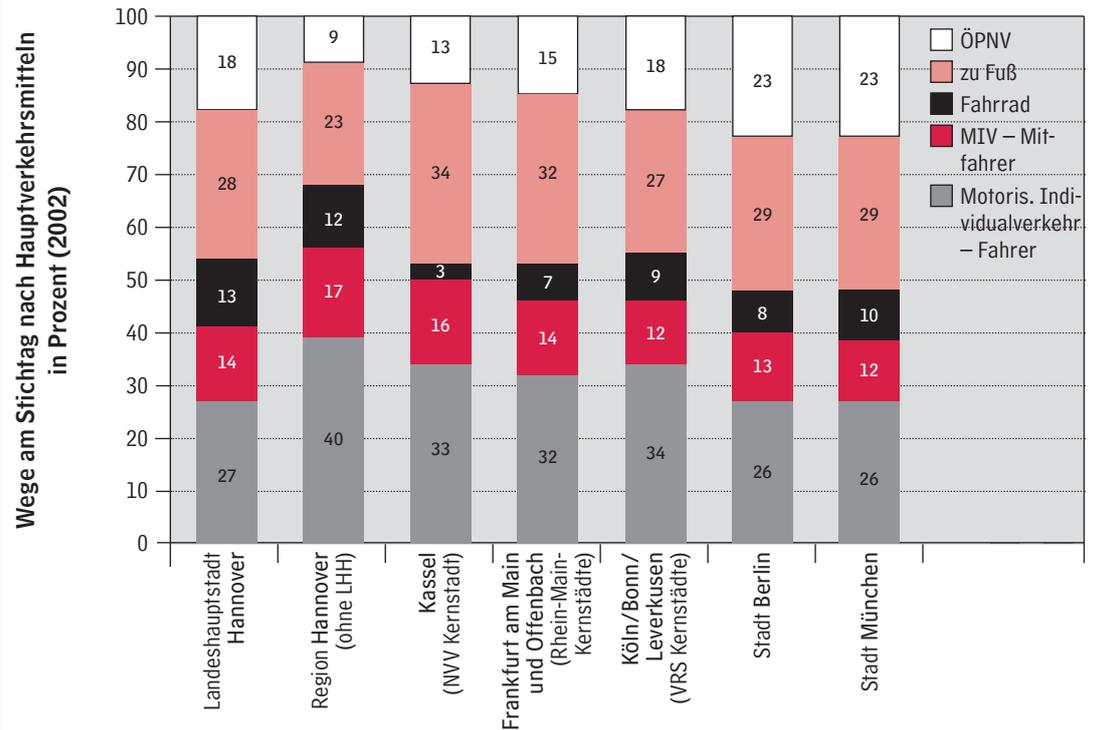
Privat-Pkw-Bestand



Quelle: Urban Audit, EUROSTAT

* Datenbezugsjahr: 2001

Verkehrsmittelnutzung – Modal split



Quelle: *Mobilität in Deutschland 2002 – Regionalbericht (eigene Zusammenstellung)*

Dieser Auswertung liegt ein Auftrag aus sechs unterschiedlichen Regionen zugrunde. Beteiligt sind die Region Hannover, der Verkehrsverbund Rhein Sieg (VRS), der Verkehrsverbund Nordhessen (NVV), der Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) sowie gemeinsam der Münchener Verkehrs- und Tarifverbund (MVV) und die Münchener Verkehrsgesellschaft (MVG).



Fahrradmitnahme im öffentlichen Personennahverkehr

Der ÖPNV-Anteil variiert abhängig von der Zentralität, der Fahrradanteil ist abhängig von den topografischen Bedingungen, der Zusammensetzung der Bevölkerung und der fahrradfreundlichen Gestaltung der jeweiligen Verkehrswege. Auffallend bei diesem Vergleich sind die relativ hohen ÖPNV-Werte für die Landeshauptstadt Hannover (18 Prozent). Nur die Städte Berlin und München weisen mit jeweils 23 Prozent höhere Werte auf.

Der Radverkehrsanteil an allen Fahrten und Wegen liegt in Hannover mit 13 Prozent an erster Stelle der in dieser Studie ausgewählten Vergleichsstädte. Den geringsten Fahrradanteil haben Frankfurt am Main und Offenbach (7 Prozent) sowie Kassel (3 Prozent).

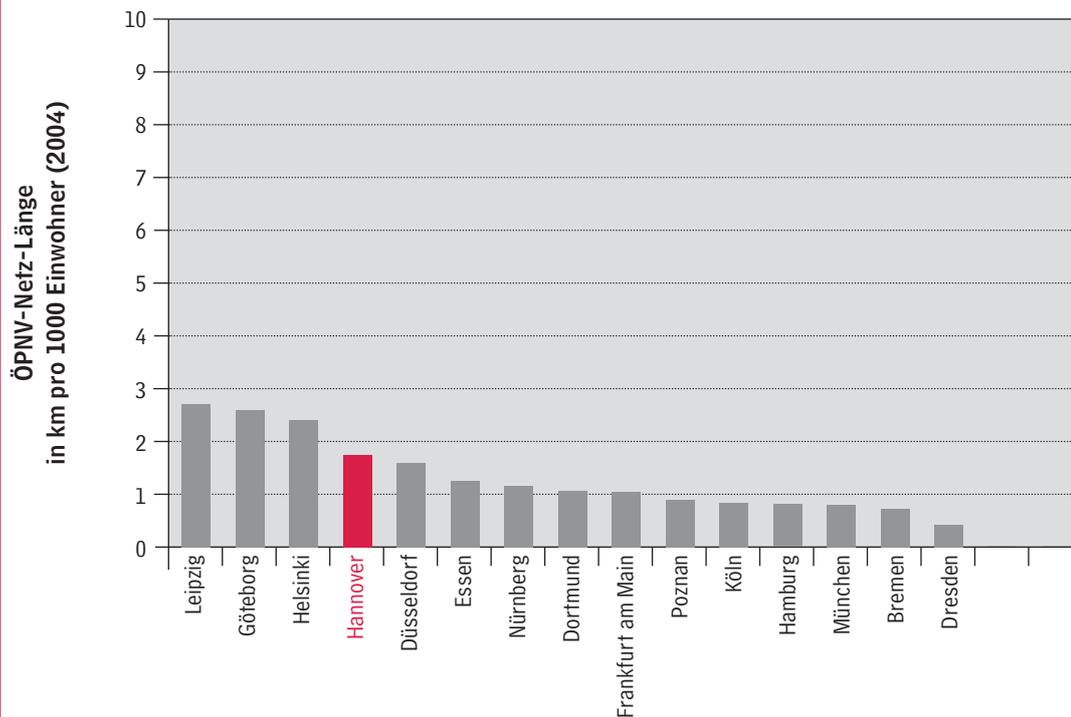
Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Länge des öffentlichen Nahverkehrsnetzes

Das Verkehrsangebot für den ÖPNV zeigt sich am Indikator ÖPNV-Netz-Länge je 1000 Einwohner. Berücksichtigt wird das Schienen- und Busnetz der öffentlichen Verkehrsbetriebe der jeweiligen Städte. Hannover nimmt mit 1,75 Kilometer pro 1000 Einwohner hinter Leipzig (2,71 km/1000 Einwohner), Göteborg (2,6 km/1000 Einwohner) und Helsinki (2,4 km/1000 Einwohner) einen vorderen Rang unter den 15 Vergleichsstädten ein.

Die Aussagefähigkeit dieses Indikators ist begrenzt, da er abhängig ist von dem Zuschnitt der teilnehmenden Städte und Regionen und den Verkehrsträgern. Wichtig für die Attraktivität und Qualität des ÖPNV sind insbesondere der ÖPNV-Erschließungsgrad (vgl. Umweltbericht 2008), Fahrpreise, Taktzeiten sowie der barrierefreie Zugang von Haltestellen der Stadtbahn.

ÖPNV-Netz-Länge



Quelle: Urban Audit, EUROSTAT (für Rouen und Bristol sind keine Werte genannt)

Studie: Vergleich der ÖPNV-Qualität

Die Studie „Vergleich der ÖPNV-Qualität in Bremen mit der anderer Städte“ (PTV Planung Transport Verkehr AG, Karlsruhe, 2003) zeigt die Unterschiede bei den ÖPNV-Nutzungsraten in sechs vergleichbaren Großstädten auf. Hinter der in Deutschland als „Vorzeigestadt für den ÖPNV“ bekannten Stadt Karlsruhe erreichte die Landeshauptstadt Hannover im Jahre 2001 hier den zweitbesten Wert und übertraf damit vergleichbare Städte wie Bremen und Dortmund.

Interessant ist in dieser Studie auch die Darstellung der ÖPNV-Streckenlänge (Bus/Stadtbahn/Straßenbahn) in Bezug zur Siedlungs- und Verkehrsfläche. Hier nimmt Hannover den ersten Platz ein mit einer Streckenlänge von 3,5 km/km² Siedlungs- und Verkehrsfläche, dicht gefolgt von Karlsruhe und Mannheim mit jeweils 2,8 km/km² Siedlungs- und Verkehrsfläche.

CarSharing

Anzahl der CarSharing-Fahrzeuge

CarSharing ermöglicht als Dienstleistung eine motorisierte Individualmobilität ohne den Besitz eines Autos und ist damit in der Lage, die Negativauswirkungen des Verkehrs zu reduzieren. Der entscheidende Vorteil besteht in der Erhöhung des Ausnutzungsgrades und

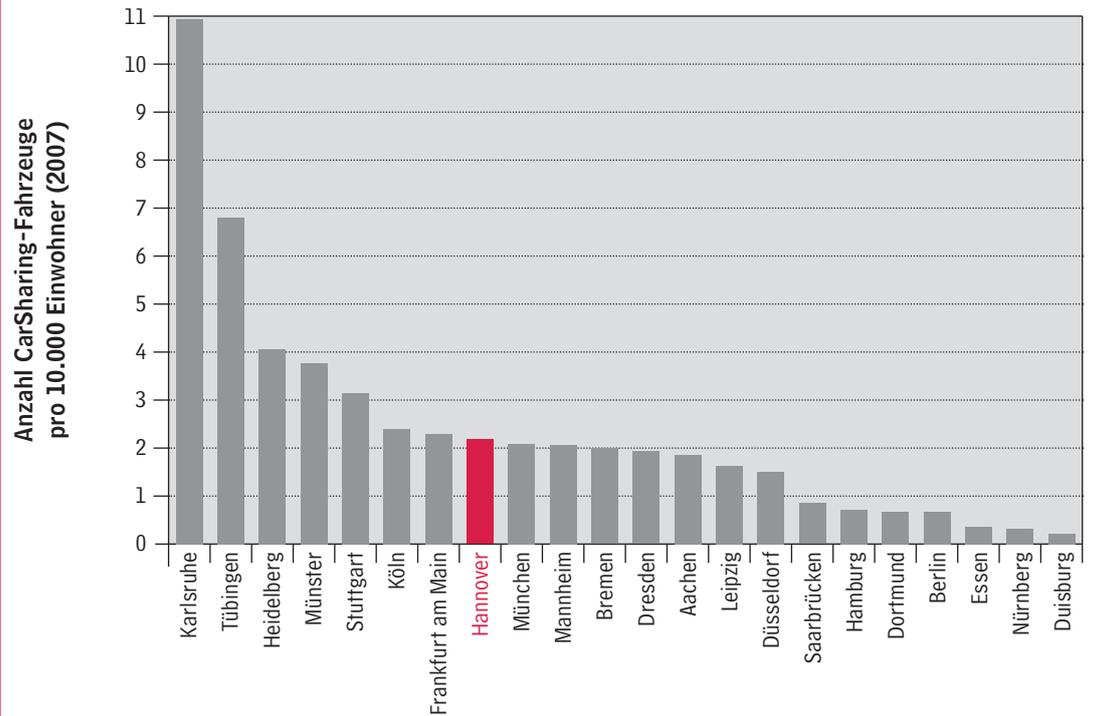


Stadtbahnhaltestelle „Kronsberg“

der Reduzierung des Verkehrsaufkommens. Auf ein CarSharing-Fahrzeug kommen im Bundesdurchschnitt etwa 27 Nutzer. Ein CarSharing-Fahrzeug ersetzt fünf bis acht private Pkw. Zudem nutzen CarSharing-Kunden das Auto nur, wenn es anderen Verkehrsmitteln überlegen ist und nachweislich gehen mit dem Beginn des CarSharings die Fahrleistungen der Nutzer im motorisierten Individualverkehr deutlich zurück.

In Hannover wurde Ökostadt/teilAuto 1992 gegründet und 2005 wurden die Projekte teilAuto und teilMotorrad in die Stadtmobil GmbH ausgegründet. Im Raum Hannover nutzen mehr als 3.000 Personen, Firmen, Vereine

CarSharing



Quelle: Stadtmobil



CarSharing

und Verwaltungen die 120 Fahrzeuge, die Stadtmobil zur Nutzung bereithält.

Um den Stellenwert von CarSharing in den einzelnen Städten zu verdeutlichen, hat Stadtmobil die CarSharing Fahrzeuge verschiedener Anbieter in den Vergleichsstädten (z. B. Stadtmobil, teilAuto, DB, cambio, Greenwheels u. a.) zusammengezogen und auf je 10.000 Einwohnerinnen und Einwohner bezogen, um eine Vergleichbarkeit der Städte herzustellen. Unter den insgesamt 22 untersuchten Städten nimmt Hannover mit 2,18 Fahrzeugen je 10.000 Einwohner den achten Rang ein. Deutlicher Vorreiter ist Karlsruhe mit elf CarSharing-Fahrzeugen je 10.000 Einwohner.

Integrierte Mobilitätsangebote und die örtliche Festlegung von Übergängen zwischen dem ÖPNV-Netz und den CarSharing-Standorten sind auch Bestandteile der

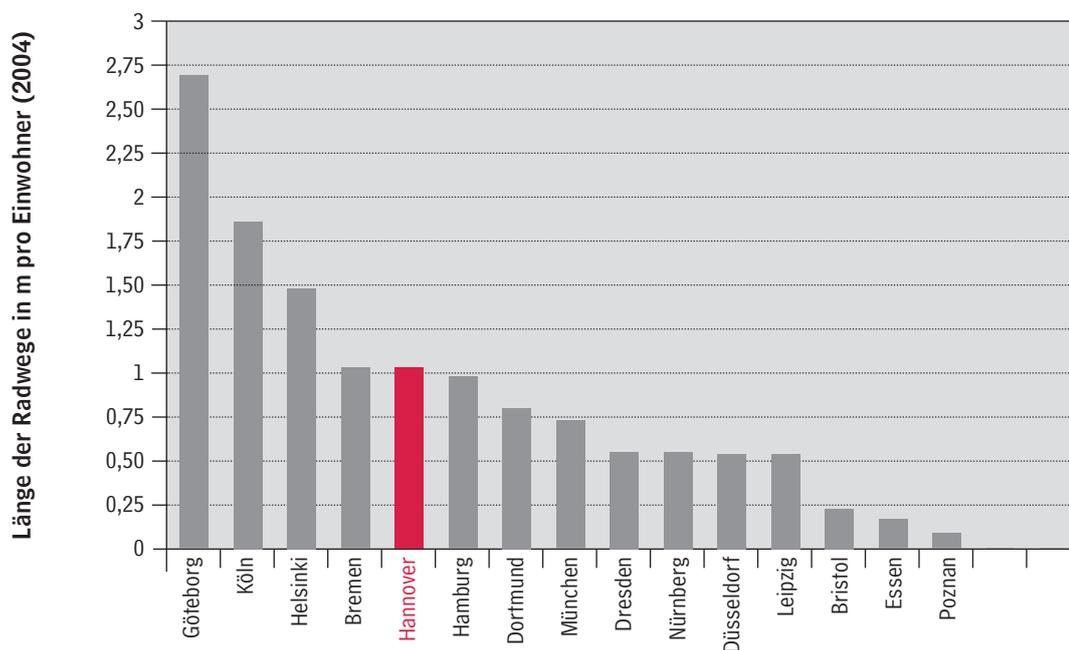
derzeit laufenden Verkehrsentwicklungsplanungen für die Stadt Hannover (Fertigstellung Ende 2010). Um eine optimale Standortentwicklung zu fördern, die Schnittstellen zum ÖPNV zu verbessern und CarSharing publik zu machen, sollen in Hannover Maßnahmen zur Stärkung des CarSharings umgesetzt werden. Dazu gehören z. B. die Einrichtung von CarSharing-Stellplätzen im öffentlichen Raum, eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit sowie eine intensivere Nutzung von CarSharing in der Verwaltung.

Radverkehr

Länge der Radwege

Insgesamt 530 Kilometer Radwege war die aktuelle Bilanz des Radwegebestandes im Jahr 2004 in der Stadt Hannover. Bezogen auf die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner sind das 1,03 Meter Radwege pro Einwohner. Damit liegt Hannover hinter Göteborg mit 2,69 Metern pro Einwohner, Köln mit 1,86 Metern und Helsinki mit 1,48 Metern Radwegen pro Einwohner im oberen Bereich zusammen mit Bremen (1,03 m/Einwohner) und Hamburg (0,98 m/Einwohner). Die geringsten Anteile weisen Essen (0,17 m/Einwohner) und Poznan (0,09 m/Einwohner) auf. Die Länge an Radwegen ist definiert als die Länge von Straßen mit Radwegen (auf oder neben der Straße) und die Länge unabhängiger Radwege (die teilweise kombiniert sind mit Gehwegen).

Radwegenetz



Quelle: Urban Audit, EUROSTAT (für Rouen und Frankfurt sind keine Werte genannt)

Wettbewerbe

Zum hannoverschen Radwegenetz gehören rund 230 Kilometer Radwege an Straßen mit beidseitigen Radwegen, rund 135 Kilometer an Straßen mit einseitigen Radwegen, rund 95 Kilometer Radwege in Grünflächen und rund 70 Kilometer selbstständige Radwege in Wäldern. Hannover bietet einen umfangreichen Radfahrer-Service, wie z. B. Fahrradmitnahme in Bussen und Bahnen oder die Fahrradstation am Hauptbahnhof, an. Das neue Leitbild für den Radverkehr (2010) liefert Bausteine für eine effektive und umfassende Radverkehrsförderung. Wesentliche Ziele sind eine deutliche Qualitätsverbesserung für den Radverkehr sowie eine Erhöhung des Radverkehrsanteils am Modal split von 13 Prozent (2002) auf 25 Prozent im Jahr 2025.

Das „Fahrradklima“ wird regelmäßig gemessen: Die Landeshauptstadt Hannover liegt dabei bundesweit unter 28 Großstädten auf den vorderen Plätzen. Das zeigten sowohl ein ADAC-Expertentest „Rad Fahren in Städten“ (2003) als auch die ADFC-Fahrradklimatests 2003 und 2005 (Nutzerbefragungen), wo jeweils der vierte Rang erreicht wurde. Besonders positiv bewerteten die Radfahrer den „Komfort beim Radfahren“ – hier hat Hannover nach Münster die beste Note erreicht. Zum Komfort zählen die Breite der Radwege und Radfahrstreifen, Abstellanlagen, sowie die Mitnahme von Fahrrädern in öffentlichen Verkehrsmitteln. Beim von der Landesregierung ausgelobten Landespreis „Fahrradfreundliche Kommune 2006“ belegte Hannover den zweiten Platz hinter Göttingen.

Fahrradklimatest 2005

RANG (VON 28)	MITTELWERT		VERKEHRSKLIMA		SICHERHEIT		KOMFORT		RADVERKEHRSFÖRDERUNG		INFRASTRUKTUR/NETZ	
1. Rang	Münster	2,05	Münster	1,53	Münster	2,72	Münster	2,32	Münster	2,17	Münster	1,48
2. Rang	Kiel	2,84	Bremen	2,32	Oberhausen	3,17	Hannover	3,06	Kiel	3,19	Kiel	1,94
3. Rang	Oberhausen	3,00	Kiel	2,48	Kiel	3,29	Kiel	3,30	Oberhausen	3,32	Bremen	2,19
4. Rang	Hannover	3,02	Oberhausen	2,59	Hannover	3,32	Oberhausen	3,46	Magdeburg	3,68	Hannover	2,21
5. Rang	Bremen	3,11	Hannover	2,77	Bonn	3,50	Bremen	3,53	Leipzig	3,72	Oberhausen	2,46
6. Rang	Leipzig	3,31	Bonn	2,85	Leipzig	3,61	Leipzig	3,59	Hannover	3,73	Bonn	2,56

Quelle: ADFC, 2005

Luft

Die Luftqualität in Hannover wird mit Blick auf die europäischen Vorgaben an zwei Messstellen kontinuierlich überwacht: Die Messstation auf dem Lindener Berg (bis 2007 als Dachstation in der Göttinger Straße) dient zur Ermittlung der Hintergrundbelastung. Die Messdaten der Verkehrsmessstation an der Göttinger Straße, die jedoch nicht Gegenstand dieses Städtevergleichs sind, sind deutlich höher als die Daten der Hintergrundstation, da hier die durch den Straßenverkehr zusätzlich entstehenden Immissionen mit erfasst werden. Bei Feinstaub (PM10) und NO₂ wurden die von der Europäischen Union vorgegebenen Grenzwerte an der Verkehrsstation überschritten. Daraus ergab sich die Pflicht, einen Luftreinhalteplan mit Maßnahmen (z. B. die Umweltzone) zu erstellen, die die Schadstoffbelastung verringern. Grundlage des nachfolgenden Städtevergleichs sind allein die Daten der Hintergrundbelastung.

Ozonbelastung

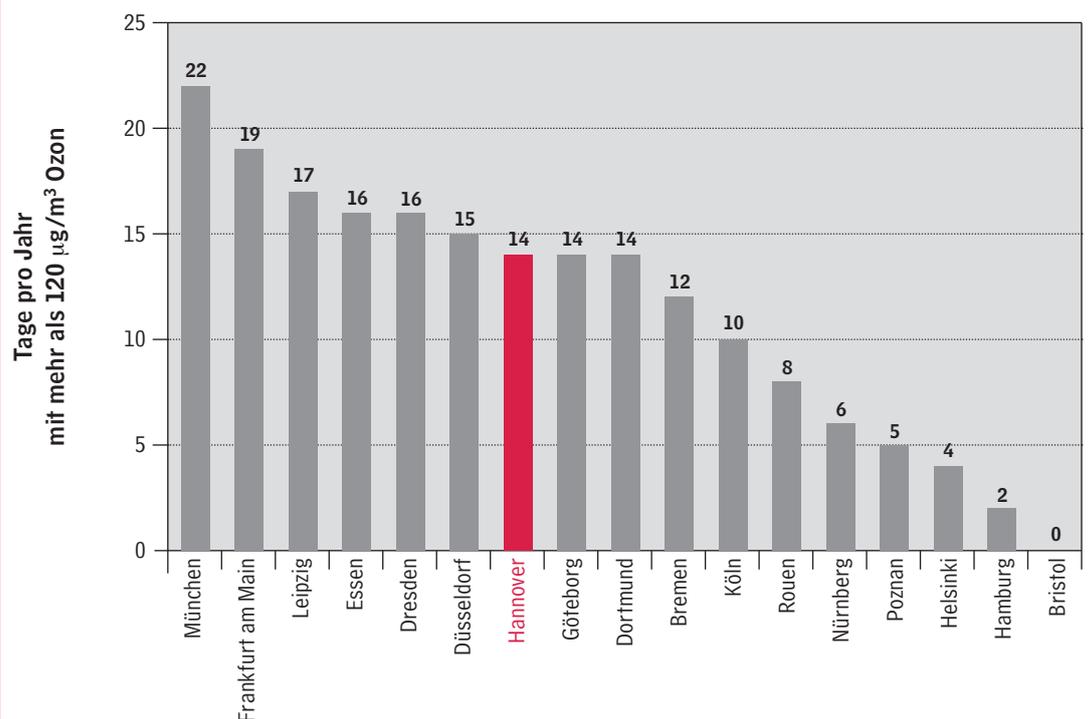
Die Abbildung gibt die Zahl der Tage mit Überschreitung des Ozon-Zielwertes (120 µg/m³) zum Schutz der menschlichen Gesundheit an. Dieser Wert wird in der EG-Richtlinie 2002/3/EG vom 12. Februar 2002 festgelegt und darf als Acht-Stunden-Mittelwert an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden (ge-



mittelt über drei Jahre, um die meteorologische Variabilität der einzelnen Jahre zu berücksichtigen).

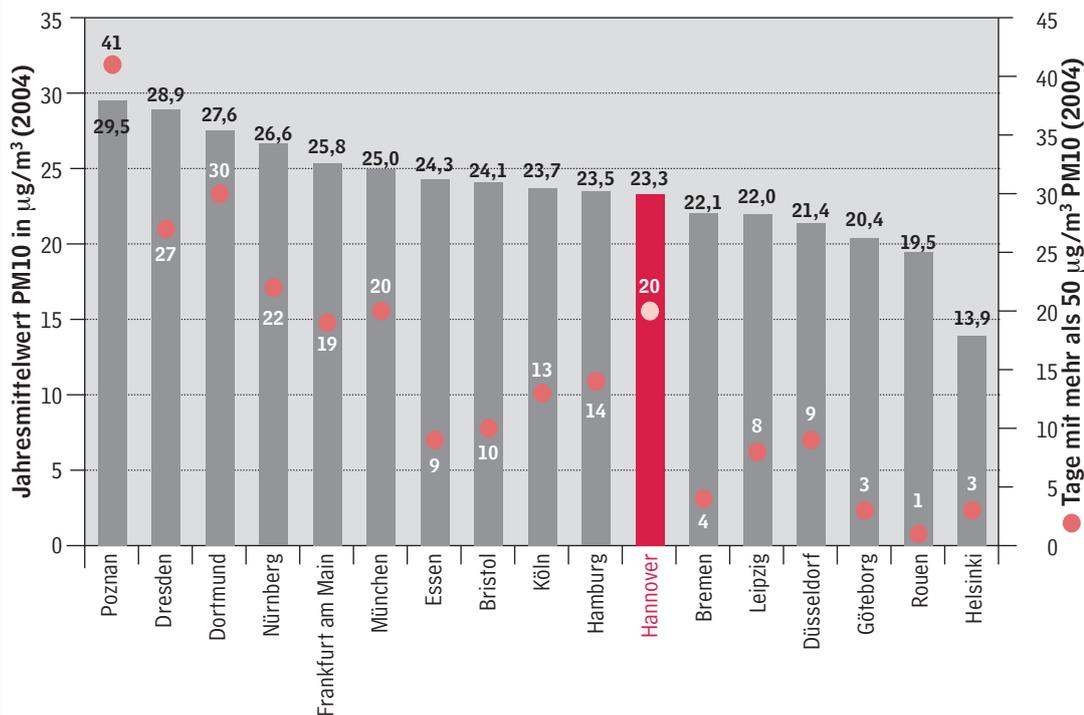
Im Vergleich der Belastung mit bodennahe Ozon nimmt Hannover einen mittleren Platz ein. 2004 wurde in Hannover an 14 Tagen der Ozon-Zielwert (120 µg/m³) überschritten. Spitzenreiter war München mit 22 Tagen, in Hamburg wurde der Zielwert lediglich an zwei Tagen überschritten. In Bristol kam es 2004 zu keiner Überschreitung. Angesichts dieser deutlichen Unterschiede stellt sich die Frage nach der Vergleichbarkeit der Lage der Hintergrundmessstationen. Beispielsweise können unterschiedliche Entfernungen der Messstandorte zu verkehrsreichen Straßen Einfluss auf die Höhe der Messwerte haben.

Ozon-Konzentration



Quelle: Urban Audit, EUROSTAT

PM10-Immissionsbelastung



Quelle: Urban Audit, EUROSTAT

Allgemeine Luftschadstoffbelastung

PM10-Immissionsbelastung

Der Jahresmittelwert ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) der PM10-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund beurteilt als Indikator die langfristige, mittlere Immissionsbelastung der Bevölkerung als Hintergrundbelastung in der jeweils betrachteten Stadt. Beurteilungsmaßstab zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind die in der Richtlinie 1999/30/EG bzw. der 22. BImSchV festgelegten Grenzwerte ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Tagesmittelwert und $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Mittelwert im Kalenderjahr).

Beim Feinstaub (PM10) liegt der Jahresmittelwert für Hannover bei $23,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Etwa die Hälfte der Vergleichsstädte ist bei Werten zwischen 22 und $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ platziert. Die höchste Belastung verzeichnet Poznan mit $29,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die niedrigste Helsinki mit $13,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Der Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde in keiner Vergleichsstadt überschritten. Der Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Feinstaub (PM10) darf nicht öfter als 35 mal im Jahr überschritten werden. Poznan verzeichnete im Jahre 2004 insgesamt 41 Überschreitungen, Hannover 20, Helsinki drei und Rouen nur eine Überschreitung. Bei der Bewertung der messtechnischen Daten muss der von Jahr zu Jahr erheblich schwankende Einfluss der Witterung berücksichtigt werden. In Hannover wurden $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahre 2005, $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahre 2006 und $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahre 2007 gemessen. Für einen Städtevergleich wäre deshalb die Betrachtung mehrjähriger Zeitreihen sinnvoll, die im Urban Audit jedoch nicht vorlagen.

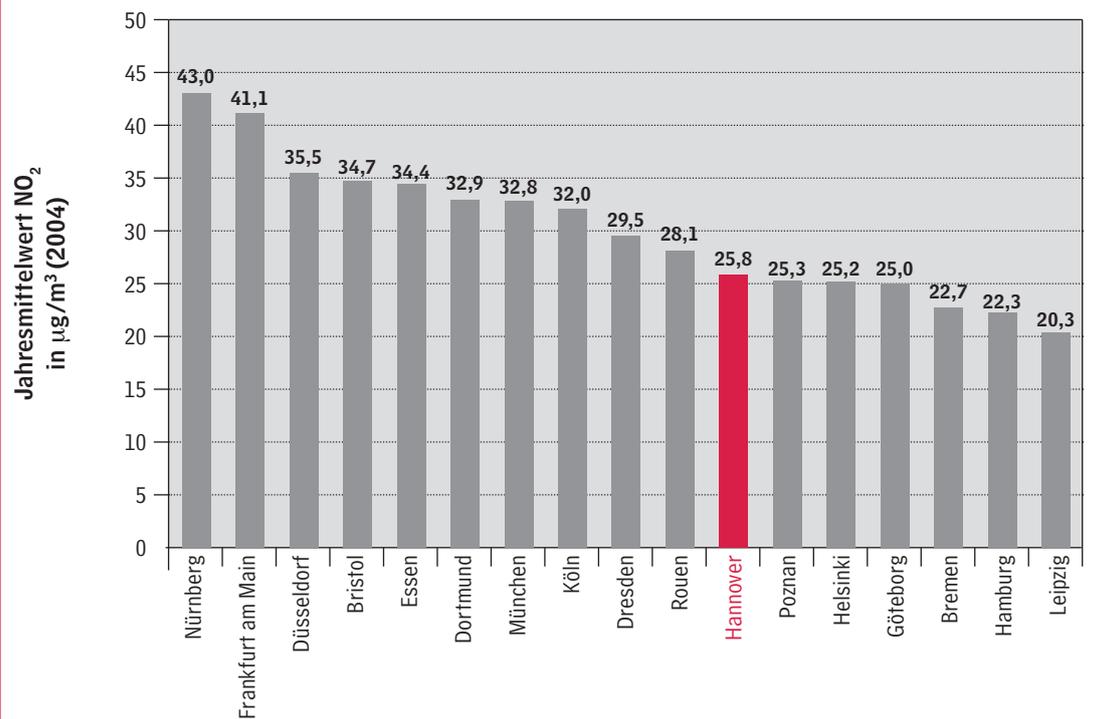


NO₂-Immissionsbelastung

Beim Jahresmittelwert der Stickstoffdioxidbelastung als Hintergrundbelastung liegt Hannover mit rund 26 µg/m³ im unteren Mittelfeld. Die Werte der Vergleichsstädte reichen von 20 µg/m³ (Leipzig) bis 43 µg/m³ (Nürnberg). Da der Straßenverkehr für die Stickstoffdioxidbelastung der Hauptverursacher ist, stellt sich hier beim Städtevergleich ebenfalls die Frage nach der Lage der Hintergrundmessstationen (siehe Seite 18).

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 01.01.2010 einzuhaltende, über ein Jahr gemittelte Immissionsgrenzwert gemäß der 22. BImSchV 40 µg/m³.

NO₂-Immissionsbelastung

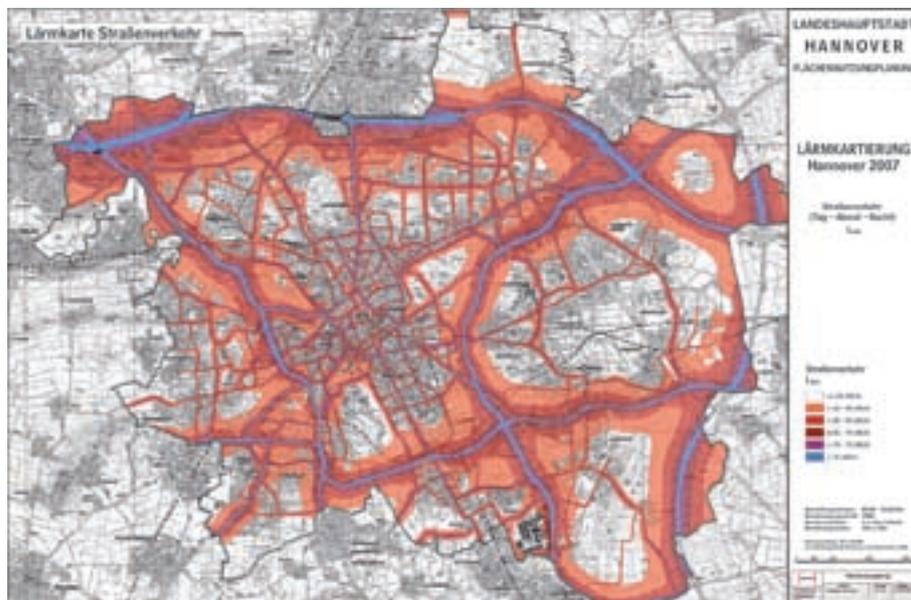


Quelle: Urban Audit

Lärm

Lärmbelastung durch Straßenverkehr

Im Zuge der Arbeiten zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG wurde in einem ersten Arbeitsschritt die Lärmbelastungssituation (europaweit) anhand von Lärmkarten flächenhaft analysiert. Neben den Lärmkarten wurden Betroffenenzahlen in einzelnen Pegelklassen ermittelt und damit die Anzahl der Menschen, die hinter den „lauten“ Fassaden wohnen. Der Vergleich der Ergebnisse mit anderen Städten ähnlicher Größenordnung zeigt, dass die Bandbreite der Betroffenheiten relativ groß ist. Zum Vergleich können die Betroffenen oberhalb eines Pegels von 70 dB(A) für den Pegel L_{DEN} und 60 dB(A) für den Nachtpegel L_{Night} herangezogen werden, da diese Pegel in den meisten Städten als Auslösewert für die Lärmaktionspläne ausgewählt wurden. Für die Stadt Hannover sind die Betroffenenzahlen (7.100/9.900 Betroffene DEN/Night) beispielsweise etwas höher als die für die Stadt Bremen (6.100/6.200), im Vergleich mit anderen Städten wie Frankfurt (21.600/25.000) und Düsseldorf (22.400/23.700) jedoch auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau.



Lärmbelastung durch Straßenverkehr

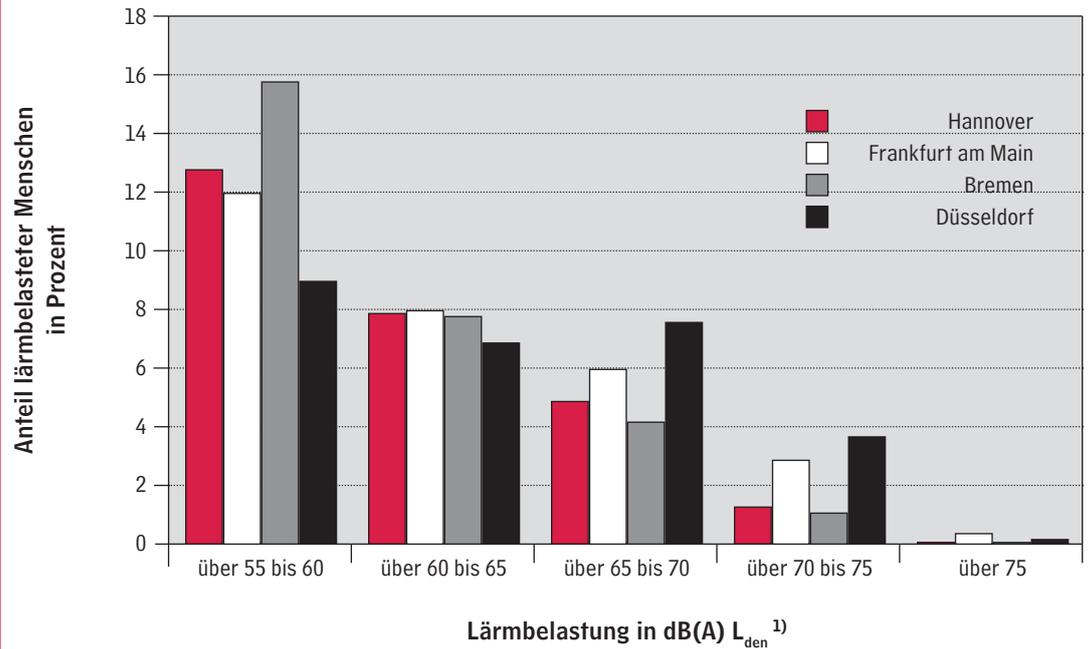
LÄRMINDEX	BEREICH IN dB(A)	HANNOVER 515.000 E		FRANKFURT 650.000 E		BREMEN 544.000 E		DÜSSELDORF 580.000 E	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
DEN ¹⁾	> 55 – 60	66.000	12,8 %	78.300	12,0 %	85.800	15,8 %	52.400	9,0 %
	> 60 – 65	40.800	7,9 %	51.700	8,0 %	42.200	7,8 %	40.200	6,9 %
	> 65 – 70	25.400	4,9 %	38.800	6,0 %	22.900	4,2 %	44.300	7,6 %
	> 70 – 75	6.500	1,3 %	18.700	2,9 %	5.900	1,1 %	21.500	3,7 %
	> 75	600	0,1 %	2.900	0,4 %	200	0,1 %	900	0,2 %
	> 70 tags	7.100	1,4 %	21.600	3,4 %	6.100	1,2 %	22.400	3,9 %
Night ²⁾	> 50 – 55	47.700	9,3 %	61.200	9,4 %	53.400	9,8 %	44.100	7,6 %
	> 55 – 60	29.100	5,7 %	42.300	6,5 %	25.200	4,6 %	45.700	7,9 %
	> 60 – 65	9.100	1,8 %	21.300	3,3 %	5.900	1,1 %	22.900	3,9 %
	> 65 – 70	700	0,1 %	3.300	0,5 %	300	> 0,1 %	800	0,1 %
	> 70	100	< 0,1 %	400	< 0,1 %	0	0,0 %	5	0,0 %
	> 60 nachts	9.900	1,9 %	25.000	3,9 %	6.200	1,2 %	23.700	4,1 %

1) L_{den} = Zeitbereich Gesamttag (day, evening, night) als Mischpegel aus Tag, Abend und Nacht

2) L_{night} = Nachtlärmindex

Quelle: Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung

Lärmbelastung durch Straßenverkehr



1) L_{den} = Zeitbereich Gesamttag (day, evening, night) als Mischpegel aus Tag, Abend und Nacht

Quelle: Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung

Zur besseren Vergleichbarkeit der Städte werden die prozentualen Anteile der belasteten Menschen in der Graphik angegeben.

Es ist davon auszugehen, dass das Umweltbundesamt und/oder die Europäische Union die Betroffenzahlen noch sehr detailliert analysieren und vergleichen werden (z. B. Lärmrankings), sobald diese komplett vorliegen. Spätestens mit der Aktualisierung der Lärmkarten, die im Fünf-Jahres-Rhythmus vorgesehen ist, können dann auch die Entwicklungen der Betroffenzahlen und damit die Erfolge oder Misserfolge der Lärmaktionspläne dokumentiert werden.

Die Lärmaktionspläne werden auf Basis der Ergebnisse der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie in einem zweiten Arbeitsschritt aufgestellt. Ziel soll die Reduzierung der Lärm-Betroffenheiten sein. Einzelne Städte und Gemeinden, wie z. B. Berlin, Hamburg oder Bremen, haben entsprechende Pläne bereits erarbeitet und bereiten derzeit die Umsetzung vor. Eine Vielzahl der Städte, wie auch die Stadt Hannover, haben bislang Entwürfe für einen Lärmaktionsplan vorgelegt, die noch mit Ratsgremien und Öffentlichkeit abzustimmen sind.

Boden und Flächeninanspruchnahme

Flächeninanspruchnahme – Siedlungs- und Verkehrsflächen

Grundlage für die Darstellung des Indikators ist die amtliche Statistik (Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung). Siedlungs- und Verkehrsflächen sind in der amtlichen Statistik definiert als die Summe aus Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland), Erholungsfläche (einschließlich Grünanlagen), Verkehrsfläche (Straßen, Wege, Plätze und sonstige dem Verkehr dienende Flächen) sowie Friedhofsflächen. Die Flächeninanspruchnahme steht als hoch aggregierter Schlüsselindikator für die Nachhaltigkeit der Raumnutzung. Der Indikator zeigt daher auch Belastungspotentiale, die über die in Anspruch genommenen Flächen hinausgehen (z. B. Zunahme des Verkehrsaufkommens und des Ausbaus der sonstigen Infrastruktur).

Es gibt keine Flächenstatistik, die internationale Vergleiche ermöglicht, sodass sich der Städtevergleich nur auf deutsche Städte bezieht. Er nimmt Bezug auf das Jahr 2004. In den Jahren nach 2004 sind die Gemeinbedarfsflächen neu hinzugekommen, sie werden aber nicht von allen Landesämtern ausgewiesen. Das Jahr 2004 ermöglicht bei vollständig vorliegendem Datenmaterial eine vergleichende Analyse. Quelle für diese Daten ist der Bereich Stadtentwicklung der Landeshauptstadt Hannover.

Zur besseren Vergleichbarkeit unter den Städten wird die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Beziehung zur Einwohnerzahl einer Stadt gesetzt, um den Einfluss, den unterschiedliche Stadtgrößen auch auf die Siedlungs- und Verkehrsflächen haben, deutlich zu machen. Dies gilt insbesondere für München mit sehr geringer Stadtfäche (25 Hektar je 1.000 Einwohner) und für Bremen, Leipzig und Dresden mit sehr viel größeren Stadtfächen (58 und mehr Hektar je 1.000 Einwohner). Hannover liegt mit einer Fläche von 40 Hektar je 1.000 Einwohner ziemlich genau im Mittelfeld.

Die Stadt Hannover gehört nach Bremen, Dortmund und Leipzig zu den Vergleichsstädten in Deutschland, die – bezogen auf die Einwohnerzahl – einen relativ hohen Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen aufweisen. In Bremen entfallen auf 1.000 Einwohner 33 Hektar Verkehrs- und Siedlungsflächen, in Dortmund und Leipzig 27 Hektar, in Hannover 26,5 Hektar. Den mit Abstand niedrigsten Wert zur Siedlungs- und Verkehrsfläche weist München mit 18 Hektar je 1.000 Einwohner auf.

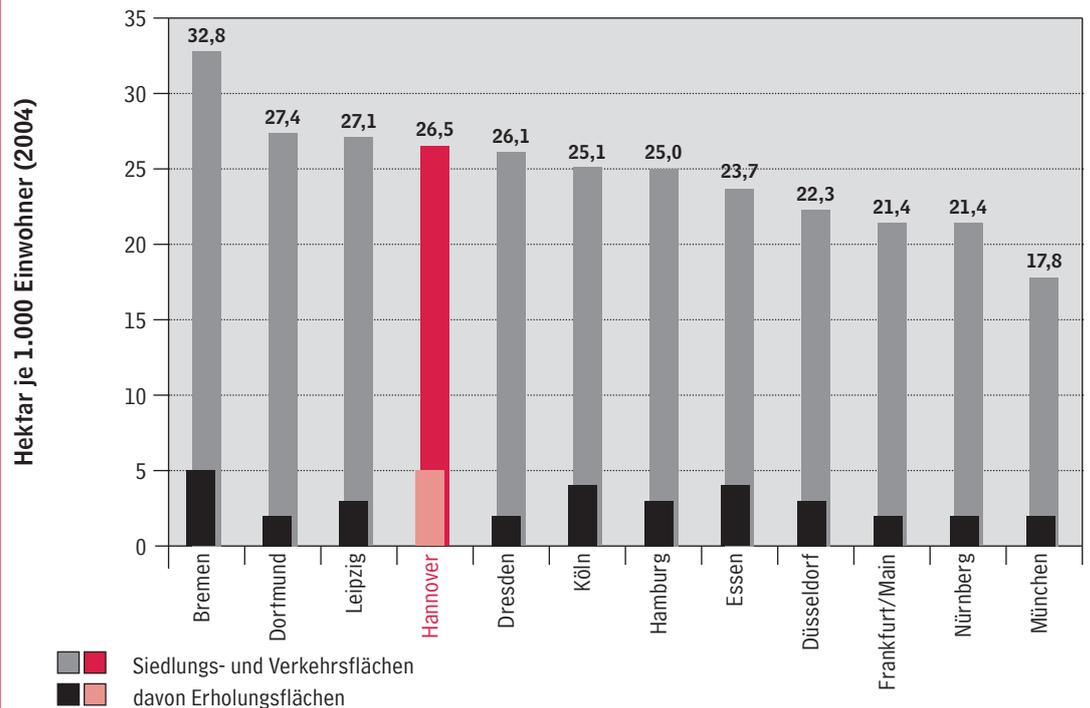
Siedlungs- und Verkehrsflächen umfassen allerdings auch einen erheblichen Anteil unbebauter und nicht versiegelter Flächen. Dies trifft insbesondere auf die



Im Ahrbergviertel in Hannover-Linden entstand auf dem Gelände einer ehemaligen Wurstfabrik ein neues Quartier mit Raum für neues Wohnen und Gewerbe

Erholungsflächen zu (Erholungsflächen sind definiert als unbebaute Flächen, die überwiegend dem Sport und der Erholung dienen, wie z. B. Parks, Kleingärten und Sportflächen). Mit 5,1 Hektar je 1.000 Einwohner weist Hannover hier den höchsten Wert unter den Vergleichsstädten auf, vor Bremen (4,8 Hektar) und Köln (4,3 Hektar). In den anderen Vergleichsstädten liegt der Anteil deutlich niedriger, er reicht von 1,5 Hektar (Nürnberg)

Flächeninanspruchnahme – Siedlungs- und Verkehrsflächen je 1.000 Einwohner



Die Erholungsfläche umfasst unbebaute Flächen, die überwiegend dem Sport, der Erholung oder dazu dienen, Tiere oder Pflanzen zu zeigen. Hierzu gehören u.a. Grünanlagen einschließlich der Parks, Kleingärten und dergleichen sowie der Sportflächen und Campingplätze.

Quelle: Bereich Stadtentwicklung, Landeshauptstadt Hannover

bis 3,9 Hektar (Essen). Ohne Berücksichtigung der Erholungsflächen als Siedlungsfläche liegt Hannover bei den Anteilen der Siedlungs- und Verkehrsflächen, bezogen auf die Einwohnerzahl, unter den zwölf Vergleichsstädten auf Rang 6 mit 21 Hektar wie Hamburg und Köln.

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche ist nicht gleichzusetzen mit der versiegelten Fläche. Untersuchungen gehen davon aus, dass der Anteil der tatsächlich versiegelten Fläche – abhängig von der jeweiligen Siedlungsstruktur – zwischen einem und zwei Dritteln der Siedlungs- und Verkehrsflächen liegt. Vergleichbare Daten verschiedener Städte zum tatsächlichen Versiegelungsgrad gibt es nicht.

Naherholung, Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft

Grünflächen

Grünflächen dienen der Erholung und haben eine hohe stadtklimatologische Bedeutung. Ein hoher Grünflächenanteil trägt auch zum positiven Image einer Stadt bei und stellt damit einen weichen Standortfaktor für die Wirtschaft dar. Die öffentlich zugänglichen Grünflächen werden in diesem Städtevergleich als Fläche in Quadratmeter pro Einwohner dargestellt. Die ausgewiesenen Flächen beinhalten öffentlich zugängliche Parks, Sportplätze sowie kostenlos zugängliche private Flächen gemäß Liegenschaftskataster. Nicht enthalten sind Waldflächen und landwirtschaftliche Flächen.

Die deutlich höchsten Anteile öffentlich zugänglicher Grünflächen pro Einwohner weist Helsinki mit 146 m² pro Einwohner auf. Hannover steht bei den betrachteten Städten auf Rang drei mit dem höchsten Anteil (56 m² pro Einwohner¹) aller betrachteten deutschen Städte. Zum Vergleich: Hamburg 34 m² pro Einwohner, München 32 m² pro Einwohner, Leipzig 17 m² und Bremen 11 m² pro Einwohner.

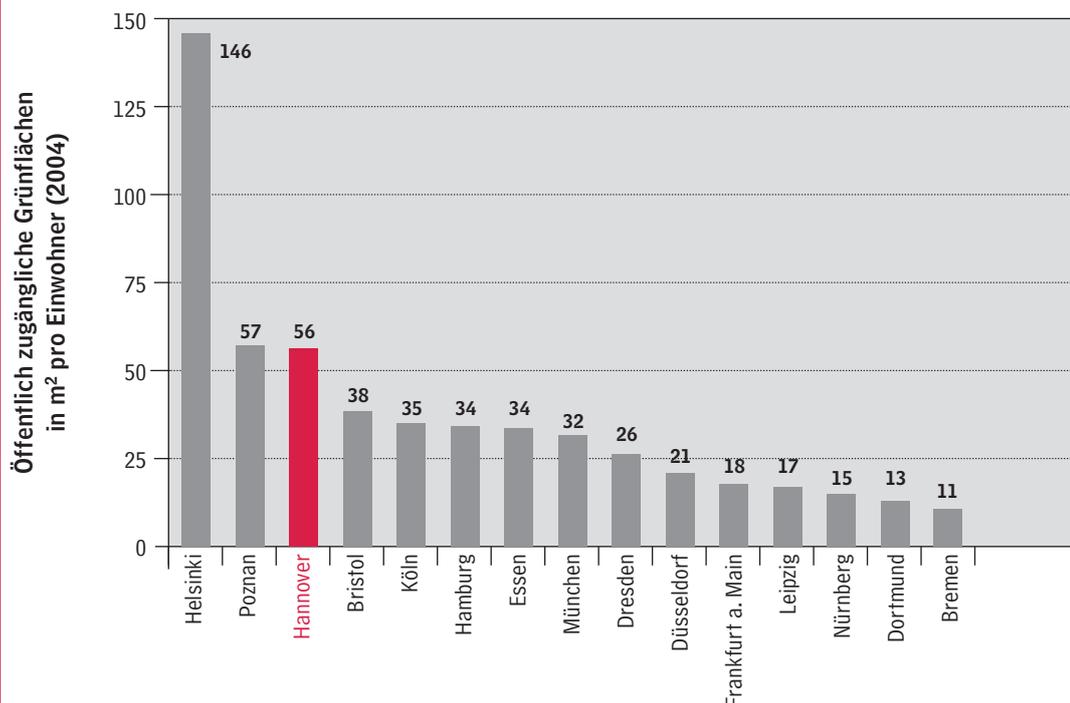


Hermann-Löns-Park

Diese Werte verdeutlichen bereits die Grünqualität Hannovers. Nach den neuesten Erhebungen des Fachbereichs Umwelt und Stadtgrün (November 2008) stehen pro Einwohner in Hannover 105,2 m² öffentliche Grün-

¹ Hierin enthalten sind auch Friedhofsflächen (5 m²/Einwohner).

Öffentlich zugängliche Grünflächen



Quelle: Urban Audit, EUROSTAT (für Rouen und Göteborg sind keine Werte genannt)

flächen zur Verfügung. Darin enthalten sind auch 46 m² Waldflächen sowie 2,7 m² Moore pro Einwohner, die im oben genannten Städtevergleich auf Basis der Daten von Urban Audit nicht enthalten sind.

Hannover ist als Stadt der Gärten national und international zu einem Begriff geworden. Wenige deutsche Großstädte sind so vom Grün geprägt wie Hannover. Zu diesen „Gartenqualitäten“ zählen nicht nur die historischen Parks und der europaweit größte Stadtwald, sondern auch die außergewöhnlich günstige Verteilung großer öffentlicher Grünanlagen und Naherholungsräume im Stadtgebiet, die bis auf wenige hundert Meter an das Stadtzentrum heranreichen. Relativ zu anderen Städten gesehen hat Hannover eine besonders hohe Anzahl an Kleingärten, aber auch ein großes Angebot an Hausgärten, Mietergärten und begrünten Innenhöfen.

Straßenbäume

Die Anzahl der Straßenbäume ist kein in amtlichen Statistiken oder internationalen Indikatorensystemen verwendeter Indikator. Zur Darstellung der Straßenbaumdichte und zur Verdeutlichung der Forderung nach mehr Straßenbäumen in Nürnberg hat die Kreisgruppe Nürnberg des Bundes Naturschutz in Bayern im Jahre 2001 einen Vergleich der Straßenbaumbestände bei zehn Städten durchgeführt. Drei Kennzahlen wurden untersucht: Straßenbäume pro Quadratkilometer, Einwohner pro Straßenbaum und die Entwicklung des Straßenbaumbestandes 1990/91 bis 2001. Aus dem Mittelwert der drei Kennzahlen wurde ein Rang für jede Stadt abgeleitet. Hannover hat von zehn Vergleichsstädten den fünften Rang erreicht. Wie die Gewichtung der einzelnen Kennzahlen vorgenommen wurde, ist aus der Studie nicht zu entnehmen. Deshalb wird im Folgenden das Augenmerk auf die Einzelkennzahlen gerichtet.

Bezogen auf den Indikator Anzahl der Straßenbäume pro Quadratkilometer lag Hannover mit 194 Straßenbäumen unter dem Durchschnitt von 221 Straßenbäumen je Quadratkilometer. Rechnet man die Gesamtzahl der



Straßenbäume auf die Einwohner um, so lag Hannover 2001 mit 13 Einwohnern pro Straßenbaum genau im Durchschnittsbereich (13,1 Einwohner pro Straßenbaum).

Bei der Entwicklung des Baumbestandes von 1990/91 bis 2001 lag Hannover mit einer Zunahme von 7.333 Straßenbäumen deutlich über dem Durchschnittswert von 5.873 Straßenbäumen. Eine deutliche Spitze bei den Neupflanzungen mit über 2.200 Bäumen im Jahr 1999 und noch über 1.500 Straßenbäumen im Jahr 2000 ergab sich durch den Bau des neuen Stadtteils Kronsberg und den Ausbau des Expo-Geländes zur Vorbereitung der Weltausstellung im Jahr 2000. Seit 2001 sind in Hannover rund 5.000 Bäume (5.024 bis September 2009) hinzugekommen, aktuelle Vergleichszahlen liegen nicht vor.

Geschützte Landschaftsbestandteile, Landschaftsschutzgebiete und Naturschutzgebiete

Die Ausweisung von Schutzgebieten zur nachhaltigen Sicherung der biologischen Vielfalt und zur nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter gehört zu den wichtigsten Instrumenten des Naturschutzes. Zum Bereich der geschützten Landschaftsbestandteile oder Naturschutzflächen wurden keine Vergleichswerte für einen Städtevergleich gesichtet. Vielmehr wird in der Literatur

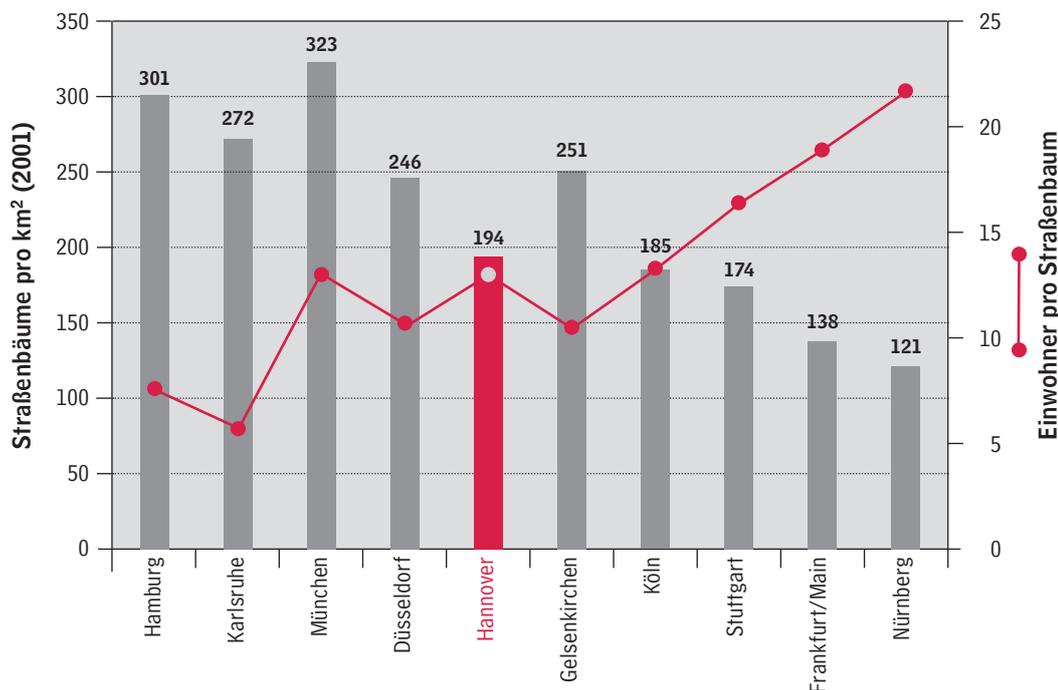
Straßenbäume im Städtevergleich (2001)

STADT	STRASSENBÄUME PRO KM ²	EINWOHNER PRO STRASSENBAUM	ENTWICKLUNG 1990/91 - 2001	RANG*
Hamburg	301	7,6	+ 20.000 bis 25.000	1
Karlsruhe	272	5,7	+ 7.100	2
München	323	13,0	+ 7.000	3
Düsseldorf	246	10,7	+ 6.000	4
Hannover	194	13,0	+ 7.333	5
Gelsenkirchen	251	10,5	ca. + 2.000	6
Köln	185	13,3	+ 2.500 bis 3.500	7
Stuttgart	174	16,4	ca. + 3.140	8
Frankfurt am Main	138	18,9	+ 1.319	9
Nürnberg	121	21,7	- 666	10
Durchschnitt	221	13,1	5.873	

*) aus dem Mittelwert der drei Kennzahlen abgeleitet

Quelle: Kreisgruppe Nürnberg des Bundes Naturschutz in Bayern

Straßenbäume im Städtevergleich



Quelle: Kreisgruppe Nürnberg des Bundes Naturschutz in Bayern

darauf verwiesen, dass im Interesse der Vergleichbarkeit und der Plausibilität eine konsequente Abgrenzung und Begründung der berücksichtigten Schutzkategorien zwingend erforderlich ist. Auch wird in der Literatur von einem Städte- oder Bundesländervergleich abgeraten, da die Städte und Länder in ihrer geographischen und naturräumlichen Struktur zu unterschiedlich sind. Da eine Flächenangabe auch nichts über die Qualität der Gebiete aussagt, hätte der Indikator auch nur eine geringe Aussagekraft.

In Hannover stehen rund 4.015 Hektar², das sind 21 Prozent der städtischen Flächen, als Landschaftsschutzgebiete, 216 Hektar als Naturschutzgebiete und etwa 500 besonders geschützte Biotop unter Schutz.

Ökologische Landwirtschaft

Von Seiten der Europäischen Union liegen die Daten zum Anteil der ökologisch bewirtschafteten landwirtschaftlich genutzten Flächen an der landwirtschaftlich genutzten Fläche insgesamt in Prozent nur bezogen auf die Länder vor. Ein Städtevergleich zu den Angaben ökologisch bewirtschafteter Flächen liegt nicht vor.

Für eine Interpretation der Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft eignet sich der Indikator nur bedingt, da er nur den Flächenanteil nachweist, der

entsprechend der EU-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 „ökologisch“ bewirtschaftet wird. Er sagt nichts über den Grad der nachhaltigen Bewirtschaftung der konventionell bewirtschafteten landwirtschaftlich genutzten Fläche aus.

In Hannover werden rund 14 Prozent der Stadtfäche (circa 2880 Hektar) landwirtschaftlich genutzt. 928 Hektar davon gehören der Stadt und sind an verschiedene Nutzer verpachtet. Rund 120 Hektar dieser Pachtflächen werden ökologisch bewirtschaftet, für rund 300 Hektar bestehen Nutzungsaufgaben aus Naturschutzgründen (z. B. extensive Grünlandbewirtschaftung, Ackerwildkrautschutz).



Extensive Grünlandwirtschaft

² Die 28a- und 28b-Biotop sind in der Hektarzahl der Landschaftsschutzgebiete und Naturschutzgebiete zum Teil enthalten, soweit sie in den Landschaftsschutzgebieten liegen. Die geschützten Landschaftsbestandteile und die nicht in Landschaftsschutzgebieten liegenden Biotop sind nicht enthalten. Bei den geschützten Landschaftsbestandteilen handelt es sich um drei kleine Flächen, die von der Quadratmeterzahl kaum ins Gewicht fallen. Angaben über die Zahl der geschützten Biotop, die außerhalb der Landschaftsschutzgebiete liegen, und deren Größe liegen nicht vor.

Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Naturschutz“

Um das Naturschutzengagement der Kommunen zu würdigen und vorbildliche Projekte bundesweit bekannt zu machen, hatte die Deutsche Umwelthilfe mit Unterstützung zahlreicher Naturschutzorganisationen und kommunaler Spitzenverbände den Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Naturschutz“ ausgeschrieben. Im Mittelpunkt des Fragenkatalogs stand das vielfältige Engagement der Kommunen für mehr Naturschutz. Zu den berücksichtigten Themenfeldern zählen: Planungsinstrumente und Organisation, kommunale Grünflächen, Schutzgebiete, Arten- und Biotopschutz, Gewässer, Land- und Forstwirtschaft sowie Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung.



Preisverleihung an den Wirtschafts- und Umweltdezernenten Hans Mönninghoff durch Prof. Dr. Harald Kächele (Deutsche Umwelthilfe).

Hannover hat 2007 unter 115 Städten in Deutschland hinter Heidelberg den zweiten Platz beim Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Naturschutz“ belegt. Mit der Auszeichnung stellte die Jury – der unter anderem die deutschen Naturschutzverbände und der Deutsche Städtetag angehörten – Hannover ein besonders gutes Zeugnis aus. Die Eilenriede wurde als bedeutendster citynaher Stadtwald Europas hervorgehoben und mit 27 Parkanlagen im Stadtgebiet hat Hannover die höchste Parkdichte aller deutschen Großstädte.

Vorbildlich abgeschnitten hat Hannover in den Themenbereichen „Kommunale Grünflächen“, „Schutzgebiete“, „Land- und Forstwirtschaft“ und „Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung“. Besonders gelobt wurde Hannover für den Kinderwald, den Grünen Ring, das landwirtschaftliche Modellprojekt am Kronsberg, den Innenhof- und Wohnumfeldwettbewerb, die Waldstation „Eilenriede“ und die Breite und Nasse Wiese in Misburg/Anderten, sowie für die langfristig angelegten, nachhaltigen Programme und das gute Zusammenwirken von Naturschutz und Erholung auf kommunalen Grünflächen.

An dem Wettbewerb, der erstmals im Jahr 2007 durchgeführt wurde und unter der Schirmherrschaft des Bundesumweltministeriums stand, haben insgesamt 115 Städte und Gemeinden teilgenommen, davon 32 in der Teilnehmerklasse über 100.000 Einwohner. Er wurde von der Deutschen Umwelthilfe (DUH) ausgerichtet und von zahlreichen Naturschutzorganisationen und kommunalen Spitzenverbänden unterstützt.

Wettbewerb „Unsere Stadt blüht auf“

Beim bundesweiten Städtewettbewerb „Unsere Stadt blüht auf – Entente Florale“ im Jahre 2002 hat die Landeshauptstadt Hannover für ihre vorbildliche Grün- und Naherholungsqualität eine Goldmedaille bekommen. „Hannover verfügt mit den hervorragend gestalteten und betreuten Parkanlagen von internationaler Bedeutung über ein überdurchschnittliches Niveau der Gartenkultur“, so heißt es in der Laudatio. Weiter heißt es: „Durch die politisch Verantwortlichen wird diese herausragende Rolle in der Verantwortung für die Bewahrung dieser Zeugnisse historischer Gartenkunst auch richtig gewertet.“ Besonders hervorgehoben wurde das Engagement der Bevölkerung, so unter anderem des Vereins „Freunde der Herrenhäuser Gärten“ sowie die alljährliche Aktion „Die offene Pforte“, bei der BürgerInnen ihre privaten Gärten für BesucherInnen öffnen.



Herrenhäuser Gärten

Wasser, Grundwasser, Oberflächengewässer und Abwasser

Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch pro Einwohner und Jahr (2004) beinhaltet nach den Daten des Urban Audit den Wasserverbrauch aller Nutzer, d. h. die Abgabe an private Haushalte (einschließlich Handwerk und Kleingewerbe), gewerbliche Unternehmen (produzierendes Gewerbe, Handel, Verkehr, Dienstleistungen), sonstige Abnehmer (z. B. Krankenhäuser und Schulen, Behörden und kommunale Einrichtungen, Bundeswehr, landwirtschaftliche Betriebe und sonstige Einrichtungen für öffentliche Zwecke) und Industriebetriebe, mit denen die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen die abgegebenen Trinkwassermengen unmittelbar ab- und verrechnen.

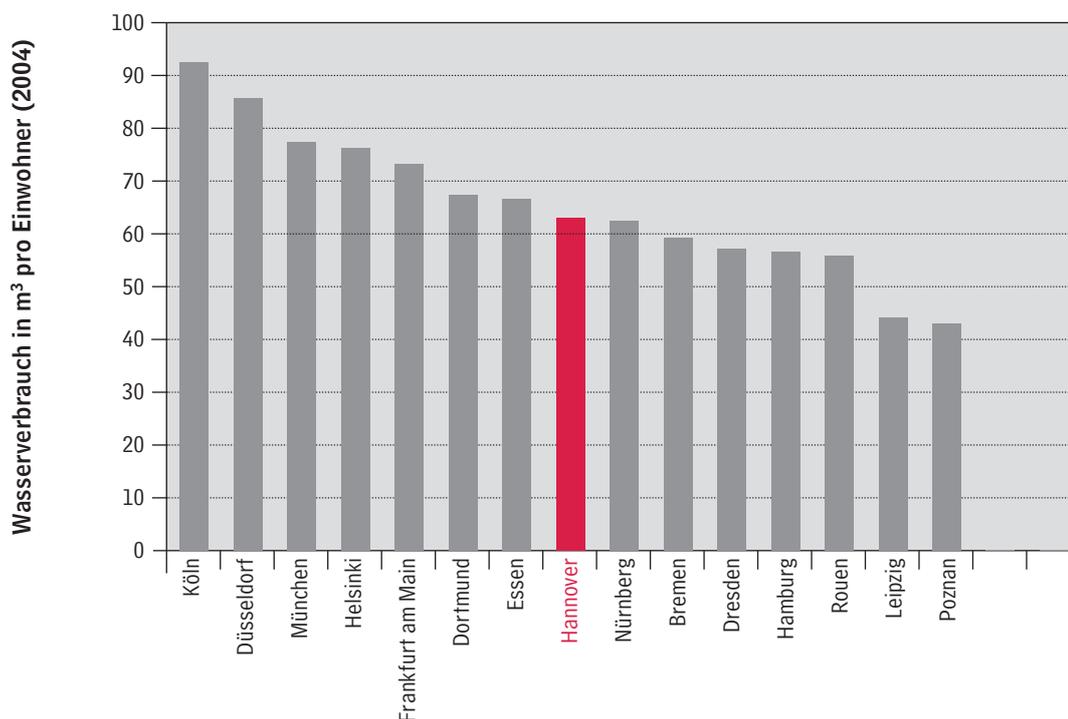
Der Wasserverbrauch zeigt deutliche Unterschiede im Jahresverbrauch je Einwohner zwischen Köln mit 93 m³, Helsinki mit 76 m³ und 44 m³ in Leipzig oder 43 m³ in Poznan. Bezogen auf den täglichen Wasserverbrauch in Litern reicht die Spannweite von 255 Liter in Köln, über 208 Liter in Helsinki bis 121 Liter in Leipzig.

Hannover liegt nach den Daten des Urban Audit mit einem Jahresverbrauch aller Nutzer im Versorgungsgebiet je Einwohner von 63 m³ (173 Liter/Tag) genau im Mit-



telbereich der insgesamt 15 in die Betrachtung einbezogenen Städte und unter dem errechneten Durchschnitt aller 15 beteiligten Städte von 65 m³ (178 Liter/Tag). Die Daten des Urban Audit zeigen für Hannover geringfügige Differenzen zu den Statistiken der Stadtwerke Hannover AG für ihr Versorgungsgebiet (Bezug: 665.770 Einwohner im Jahr 2004). Dort beträgt der Wasserverbrauch für das Jahr 2004 für die gleiche Nutzergruppe

Wasserverbrauch



Quelle: Urban Audit, EUROSTAT (für Göteborg und Bristol sind keine Werte genannt)

(Tarif- und Sondervertragskunden) 60,3 m³ pro Einwohner, was einem fäglichen Wasserverbrauch von 165 Liter pro Tag und Einwohner entspricht.

Bezieht man den Wasserverbrauch nur auf die sogenannten Tarifkunden (private Haushalte, gewerbliche Kunden und sonstige Abnehmer) ohne die Sondervertragskunden (einzelne Industriebetriebe), so beträgt dieser für 2004 im Wasserversorgungsnetz der Stadtwerke Hannover 142,7 Liter pro Tag und Einwohner. Der Wasserverbrauch hat sich seit 1990 von 157 Liter auf 141 Liter pro Tag im Jahr 2008 reduziert.

Gewässergüte – Biologische Qualität der Fließgewässer

Ein gutes Instrument zur Beschreibung der Beschaffenheit der ökologischen Qualität von Gewässern stellt die Bestimmung der Gewässergüte als prozentualer Anteil der Fließstrecke von Fließgewässern mit erreichtem Zielwert „mäßig belastet“ (Gewässergüteklasse II) dar. Erfasst werden sowohl chemisch-physikalische Parameter (wie z. B. Sauerstoffgehalt, pH-Wert und Leitfähigkeit), als auch biologische Kenngrößen durch das Saprobien-system.

Als Datenbasis werden die von den Bundesländern an die LAWA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) für den Gewässergüteatlas der Bundesrepublik Deutschland übermittelten Daten aus deren Gewässermessnetz herangezogen. Berücksichtigt sind in der Regel die Gewässer, deren Einzugsgebiet größer als 400 bis 500 Quadratkilometer ist. Die Bestimmung der Güteklasse beruht auf einer langjährigen und zwischen den Ländern abgestimmten Praxis. Bei der Auswahl der Gewässer und der Festlegung der Untersuchungszeitpunkte bestehen allerdings Unterschiede. Da sich die Untersuchungen auf einzelne Gewässerabschnitte beziehen, lassen sich keine auf Stadtgebiete bezogenen Vergleichsdaten herausarbeiten.

Die Leine in Hannover



Der Indikator ist für eine langfristige Trendbeobachtung geeignet. In Hannover befinden sich 43 Prozent (2007) der untersuchten Fließgewässerstrecken in der Güteklasse II. Stark verschmutzt sind nur 4 Prozent der Gewässerstrecken, 0,6 Prozent sind sehr stark verschmutzt und 3,8 Prozent durch Salzeinlagerungen des Kalibergbaues biologisch verödet. 48,6 Prozent der Fließgewässerstrecken sind kritisch belastet (Güteklasse II-III).

Abwasser – Abwasserreinigung

Mit Hilfe des Leistungsvergleiches kommunaler Kläranlagen wird die Öffentlichkeit über die Qualität der Abwasserreinigung in verständlicher Form informiert. Dabei wird der aktuelle Stand des Reinigungs-niveaus dargestellt. Die im Folgenden aufgeführten Graphiken wurden auf der Basis des 20. DWA-Leistungsvergleichs 2007, des DWA-Nord Leistungsvergleichs 2007 sowie Internet-Angaben und Broschüren der aufgeführten Kläranlagen erstellt. DWA ist die Abkürzung für die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. Die Stadt Dortmund lässt ihre Abwässer von der Emscher-Genossenschaft und die Stadt Essen vom Ruhrverband reinigen, sodass deshalb für diese Städte keine Vergleichsdaten vorliegen.



Kläranlage Hannover-Herrenhausen

In allen Landesverbänden der DWA werden neben den Ablaufwerten und der behandelten Abwassermenge seit einigen Jahren auch die Zulaufwerte erfasst. Ausgehend von der mittleren Belastung der Anlagen kann der spezifische Abwasseranfall je Einwohnerwert³ berechnet werden. Dieser ist bei den Kläranlagen des Landesverbands Nord, zu dem auch Hannover gehört, mit jährlich 42 m³ pro Einwohnerwert auffallend niedrig.

Im Vergleich hierzu liegen die spezifischen jährlichen Abwassermengen in den anderen Landesverbänden deutlich höher und erreichen Werte bis über 100 m³ pro Einwohnerwert. Dieses korrespondiert mit einem höheren Fremdwasseranfall und insbesondere mit dem dort weit verbreiteten Mischsystem. Letzteres führt zum Teil zu erheblichen Fremdwasser- und Niederschlagswassermengen, die in Kläranlagen mitbehandelt werden.

³ Der Einwohnerwert ist die Summe aus der Einwohnerzahl und dem Einwohnergleichwert für das Abwasser aus Gewerbe und Industrie

Fremdwasser und Niederschlagswasser weisen im Allgemeinen nur geringe abwasserspezifische Verschmutzungen auf. Deshalb sind die Konzentrationen der verschiedenen Schmutzstoffe im Kläranlagenzulauf in den Landesverbänden Nord und Nord-Ost deutlich höher als in den anderen Landesverbänden. Bemerkenswert ist, dass hohe Schmutzkonzentrationen im Zulauf nur hinsichtlich des CSB (chemischer Sauerstoffbedarf) in den Ablauf durchschlagen. Die CSB-Ablaufwerte liegen mit 37 mg/l beziehungsweise 41 mg/l in den Landesverbänden Nord und Nord-Ost deutlich höher, trotzdem ergeben sich aber dort die besten Abbaugrade.

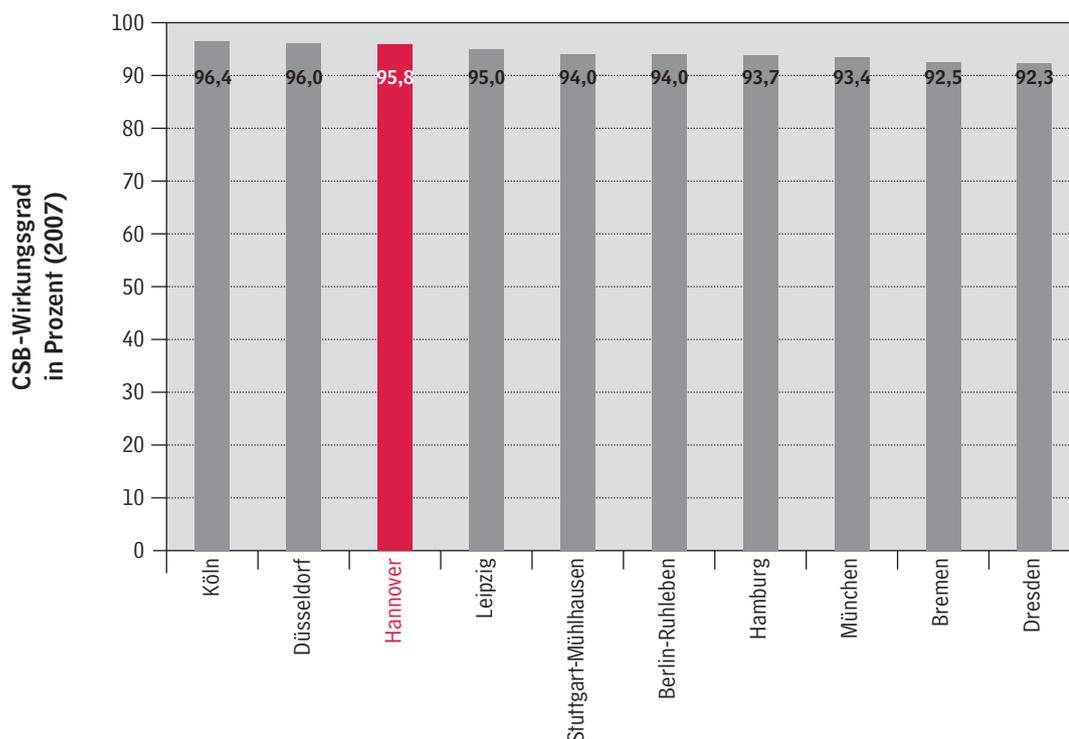
Bei den Stickstoff- und Phosphorablaufwerten zeigen sich trotz der unterschiedlichen Zulaufsituationen in den Landesverbänden keine gravierenden Unterschiede. Entscheidenden Einfluss auf die Ablaufwerte hat bei diesen Parametern vor allem die Art und die Betriebsweise der biologischen Abwasserbehandlung (inkl. Zugabe von Fällungsmittel) und weniger die Höhe der Zulaufkonzentrationen. Allerdings wirken sich hohe Zulaufkonzentrationen immer günstig auf die Abbaugrade aus.

Im Abwasserbereich wurden 10 Städte des DWA-Leistungsvergleichs kommunaler Kläranlagen in Bezug auf die Qualität der Abwasserreinigung untersucht. Die Abbaugrade belegen eindeutig die Leistungsfähigkeit der beiden Klärwerke der Stadtentwässerung Hannover, die mit einem konzentrierten Abwasser fertig werden müssen. Der **CSB-Wirkungsgrad** betrug 2007 95,8 Prozent und lag damit über dem Durchschnittswert von 94,3 Prozent aller beteiligten Städte.



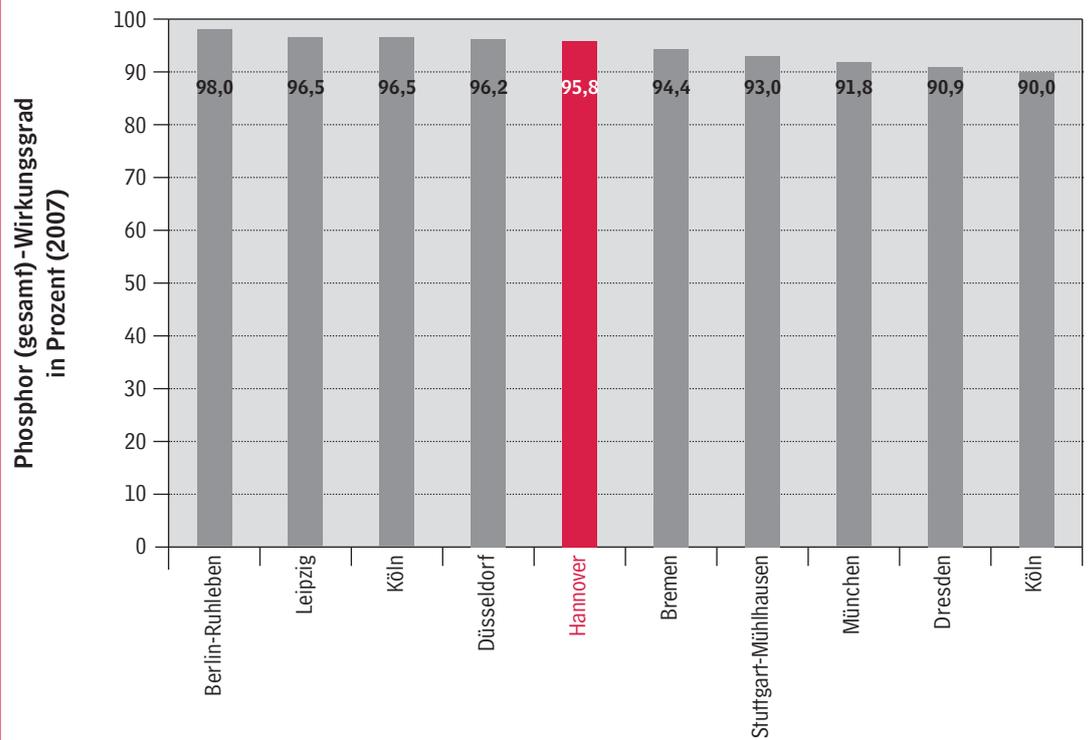
Absetzbecken für die biologische Abwasserbehandlung

Großklärwerke, Reinigungsleistung – CSB-Wirkungsgrad



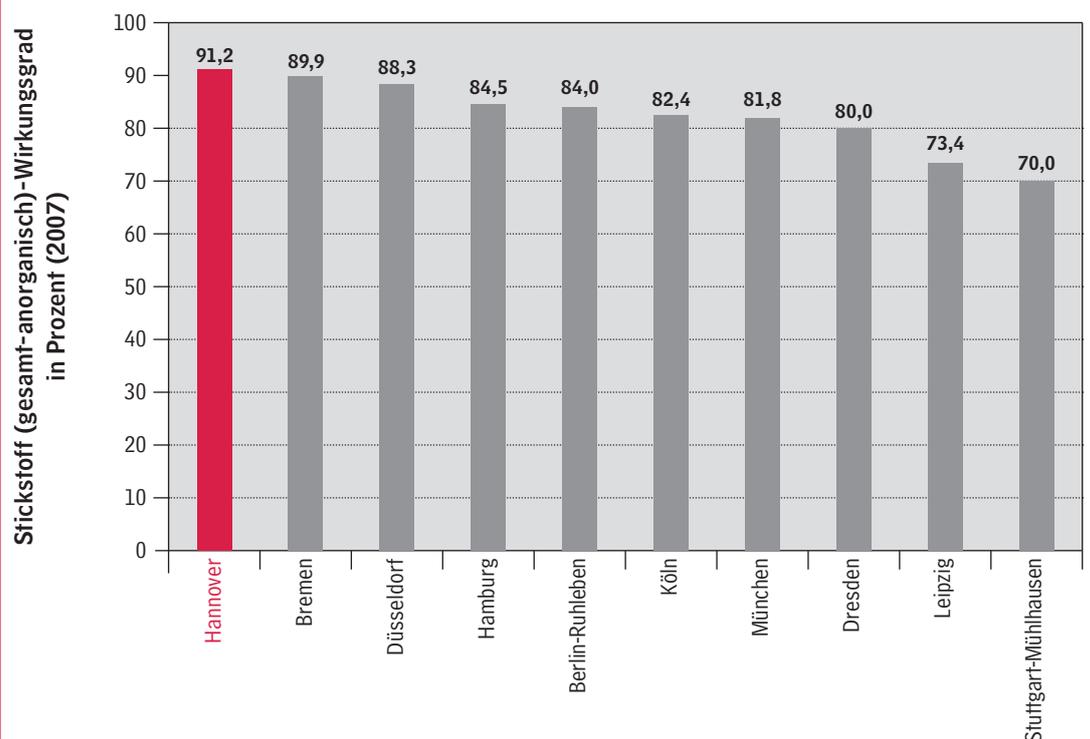
Quelle: 20. DWA-Leistungsvergleich, DWA-Nord Leistungsvergleich 2007, Angaben der Städte

Großklärwerke, Reinigungsleistung – Phosphor (gesamt)-Wirkungsgrad



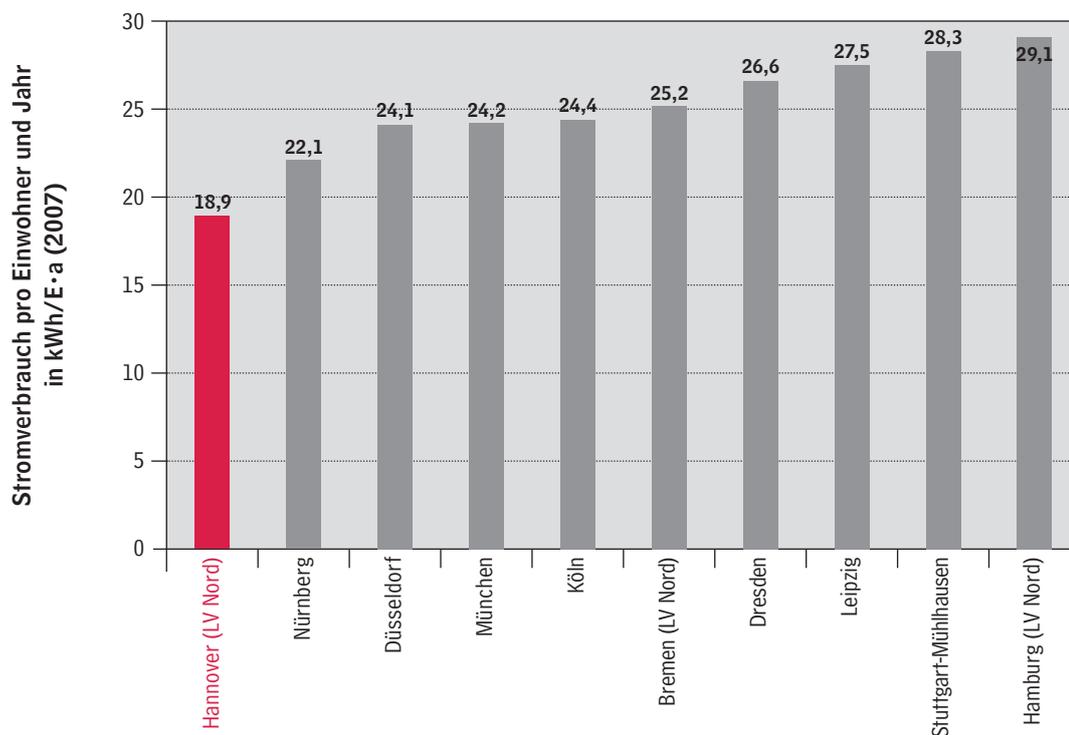
Quelle: 20. DWA-Leistungsvergleich, DWA-Nord Leistungsvergleich 2007, Angaben der Städte

Großklärwerke, Reinigungsleistung – Stickstoff (gesamt)-Wirkungsgrad



Quelle: 20. DWA-Leistungsvergleich, DWA-Nord Leistungsvergleich 2007, Angaben der Städte

Stromverbrauch für Abwasserreinigung



Quelle: 20. DWA-Leistungsvergleich, DWA-Nord Leistungsvergleich 2007, Angaben der Städte

Die Reinigungsleistung beim **Phosphor-Wirkungsgrad** als weiterer Indikator für die Reinigungsleistung der Kläranlagen betrug 95,8 Prozent.

Den Spitzenplatz aller DWA-Vergleichsstädte nimmt Hannover beim **Stickstoff** mit 91,2 Prozent Reinigungsleistung ein (Durchschnittswert 82,6 Prozent). Die Mindestanforderungen der deutschen Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) und die Vorgaben der EU-Richtlinien werden von den Klärwerken der Landeshauptstadt Hannover bei weitem übertroffen.

Der dargestellte **Stromverbrauch** stellt den Gesamtstromverbrauch dar, der für die Abwasserreinigung der Kläranlagen benutzt wird. Umgerechnet auf den Stromverbrauch in kWh/Einwohnerwert pro Jahr hat Hannover mit 18,9 kWh/Einwohnerwert pro Jahr den Spitzenplatz eingenommen (höchster Stromverbrauch in Hamburg mit 29,1 kWh/Einwohnerwert). Durch Investitionen in innovative, Strom sparende Abwasserreinigungstechniken konnte der spezifische Stromverbrauch in Hannover erheblich gesenkt werden.



Blockheizkraftwerk Herrenhausen

Abfall

Die vergleichende Darstellung wesentlicher Kennzahlen zum Abfall- und Wertstoffaufkommen (2008) basiert auf einer Umfrage bei 11 Großstädten, die vom Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover (aha) eigens für diesen Städtevergleich durchgeführt wurde. Auf das Stadtgebiet Hannover bezogene Abfalldaten liegen nicht vor, sondern nur für das Gebiet der Region Hannover. Diese Abfalldaten wurden auf die Einwohner der Region Hannover umgerechnet.

Abfallaufkommen – Hausabfälle

Die Tabelle zeigt die Hausabfälle in Kilogramm pro Einwohner und Jahr (kg/(E*a)), die in der jeweiligen Stadt eingesammelt wurden. Die höchsten Werte weisen Berlin (367 kg/Einwohner), Wien (295 kg/Einwohner) und Hamburg (313 kg/Einwohner) auf, den niedrigsten Wert Leipzig mit 147 kg/Einwohner. In der Region Hannover liegt das Hausmüllaufkommen mit 180 kg/Einwohner deutlich unter dem Durchschnitt der betrachteten elf Städte von 251 kg/Einwohner.



Abfallaufkommen und Wertstoffe (2008) in kg/(E*a)

	EINWOHNER-ZAHL	HAUS-ABFALL	GEWERBE-ABFALL ⁹⁾	PAPIER	GLAS	LEICHTVER-PACKUNGEN	BIO-ABFALL	GRÜN-ABFALL
Berlin	3.424.854	367,1	18,1	60,9	18,9	20,8	29,1	
Dortmund	580.479	221,7	415,2	87,4	19,1	25,8	36,4	13,7
Duisburg	493.679	263,5	13,2	65,2	14,1	23,8	¹⁾	77,7
Frankfurt	663.338	243,4	1,9	71,0	21,6	19,4	33,5	6,4
Hamburg	1.741.182	313,1	126,8 ²⁾	202,0 ³⁾	20,5	15,5	25,1	49,3
Köln	1.019.328	267,7	0,0	60,1	16,8	19,4	24,9	7,5
Leipzig	515.496	147,0	k. A.	52,0	22,0	37,0	43,0	25,0
München	1.315.476	234,0	77,0	81,0	20,0 ⁴⁾	5,0 ⁴⁾	30,0	11,0
Region Hannover	1.130.039	179,9	56,3	87,1	21,0⁵⁾	25,5	27,6	74,9⁶⁾ 132,3⁷⁾
Stuttgart	593.034	230,0 ⁸⁾	18,0	89,0	21,0	16,0	25,0	24,0
Wien	1.687.271	295,0	42,0	80,0	15,0	3,0	46,0	11,0

1) Biotonne noch nicht flächendeckend eingesetzt

2) inkl. ca. 123,48 kg/E Gemische zur Verwertung

3) inkl. 149,32 kg/(E*a) aus Gewerbe

4) wird nicht vom Abfallwirtschaftsbetrieb München gesammelt, sondern von Privatfirmen

5) Seit 1.1.2005 erfolgt die Altglassammlung nicht mehr unter der Regie von aha.

Daher ist die Menge aus der Nds. Abfallbilanz 2008 angegeben.

6) ohne Grünabfall aus den landwirtschaftlichen Grüngut-Aannahmestellen

7) mit Grünabfall aus den landwirtschaftlichen Grüngut-Aannahmestellen

8) inkl. Sperrmüll

9) Es ist davon auszugehen, dass in den verschiedenen Städten die Gewerbeabfälle nicht vollständig oder gar nicht über die Städte, sondern auch über Privatfirmen entsorgt werden, sodass die Städte nur Zahlen über die von ihnen entsorgten Gewerbeabfälle haben.

Wertstoffaufkommen

Das Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz des Bundes sieht als Grundsatz nach der Vermeidung die Verwertung der angefallenen Abfälle vor. Ein Indikator dafür, inwieweit die angestrebte Verwertung von Abfällen aus privaten Haushalten vorangebracht wurde, sind die Mengen der getrennt erfassten Teilfraktionen. Die getrennt erfassten Wertstoffmengen hängen sehr stark von den in den einzelnen Städten realisierten Entsorgungssystemen ab.

Die mengenmäßig bedeutsamsten Wertstofffraktionen sind Papier sowie Bio- und Grünabfälle. Die **Papier**-Erfassung der einzelnen Städte schwankt zwischen 52 kg/Einwohner in Leipzig und 89 kg/Einwohner in Stuttgart. Die Region Hannover nimmt mit 87 kg/Einwohner einen der vorderen Plätze ein.

Für die Erfassung der **Bio- und Grünabfälle** spielen die Siedlungsstrukturen eine wichtige Rolle. Dazu gehören die Gartengröße, die Möglichkeit einer Eigenkompostierung und das Angebot von Grüngut-Aannahmestellen. So liegt der Wert für den Grünabfall in der Region Hannover mit 75 kg/Einwohner am zweithöchsten (Duisburg 78 kg/Einwohner) und steigt sogar auf 132 kg/Einwohner, wenn der Grünabfall aus den landwirtschaftlichen Grüngut-Aannahmestellen einbezogen wird, die es aber nur im Umland gibt.

Bioabfälle aus Haushalten werden haushaltsnah über die Biotonne oder den Biosack eingesammelt. Bezogen auf den Durchschnitt von 32 kg/Einwohner, der aus den Mengenangaben von neun Städten mit eindeutig klassifizierten Bioabfallmengen errechnet wurde, liegt die Region Hannover mit 28 kg/Einwohner unter dem Durchschnitt.

Die Menge am Wertstoff **Glas** bewegt sich zwischen 14 kg/Einwohner in Duisburg und 22 kg/Einwohner in Leipzig. Da die Altglassammlung seit 1.1.2005 nicht mehr in der Regie von aha erfolgt, wurde hier die Menge für die Region Hannover von 21 kg/Einwohner aus der niedersächsischen Abfallbilanz entnommen. Im Jahre 2004 betrug das Wertstoffaufkommen für Altglas in der Region Hannover 25 kg/Einwohner (vgl. Umweltbericht 2005).

Bei den **Leichtverpackungen** ist die höchste Erfassungsmenge mit 37 kg/Einwohner in der Stadt Leipzig zu verzeichnen. Die Region Hannover liegt mit 25,5 kg/Einwohner hinter Leipzig und Dortmund auf dem dritten Rang. Für die Städte Wien (3 kg/Einwohner), Hamburg (15 kg/Einwohner) und Stuttgart (16 kg/Einwohner) werden die geringsten Erfassungsmengen für Leichtverpackungen angegeben.



Nachhaltige Beschaffung

Seit 1987 hat sich die Stadtverwaltung durch eine Dienstanweisung verpflichtet, für alle Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. In dieser Zeit sind auch Instrumente entwickelt worden, die dazu beitragen, eine nachhaltige Beschaffung sicherzustellen. Dazu gehören klare Vorgaben wie Materialverbote und gute Beschaffungsstandards, deren Inhalte darüber hinaus in Fortbildungsveranstaltungen vermittelt werden. Die Verwendung von Recyclingpapier ist wegen der besonderen Bedeutung zusätzlich in einer Dienstanweisung geregelt.

Verwendung von Recyclingpapier

Hannover erreichte im Städtewettbewerb um den Papieratlas 2009 mit einem Recyclingpapieranteil von 99,7 Prozent den vierten Platz von insgesamt 66 Städten. Damit gehört die Landeshauptstadt Niedersachsen zu den Vorreitern bei der Verwendung des umweltfreundlichen Papiers. Als recyclingpapierfreundlichste Stadt wurde Essen (100 Prozent) ausgezeichnet, die bereits ausschließlich Recyclingpapier in den Bereichen Verwaltung und Schule verwendet. In Kooperation mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Deutschen Städtetag führte die Initiative Pro Recyclingpapier zum zweiten Mal die bundesweite Erhebung für den Papieratlas durch. Er beinhaltet die Angaben von 66 Städten mit über 100.000 Einwohnern zum Papierverbrauch, die erreichten Einsatzquoten für Recyclingpapier und die entsprechenden ökologischen Einspareffekte.

In Hannover beträgt der Anteil an Recyclingpapier in der Verwaltung 30,60 Millionen Blatt bei einem Gesamt-



Die ErstklässlerInnen freuen sich über ihr Startpaket mit Recycling-Schulheften.

verbrauch an Büropapier von 30,69 Millionen Blatt. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Stadt ihre Recyclingpapierquote noch einmal erhöht und ist damit vom zehnten auf den vierten Platz in diesem Jahr geklettert. Seit der Dienstanweisung über die Verwendung von Recyclingpapier (ADA 10/40) haben die MitarbeiterInnen durch konsequente Umsetzung einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet. Weitere Informationen und die Ergebnisse der Erhebung unter www.papieratlas.de.

Die Top-10-Liste der recyclingpapierfreundlichsten Städte 2009

STADT	GESAMTVERBRAUCH VERWALTUNG IN BLATT DIN A4	VERBRAUCH RECYCLINGPAPIER IN BLATT DIN A4	ANTEIL RECYCLINGPAPIER IN PROZENT	SONDER- PUNKTE*
Essen	40.415.500	40.415.500	100,00 (inkl. Schulen)	10
Koblenz	10.000.000	10.000.000	100,00	8
Oldenburg	8.814.000	8.814.000	100,00	4
Hannover	30.693.750	30.600.750	99,70	3
München	99.940.000	95.840.000	95,90	11
Aachen	12.120.000	11.470.000	94,64	12
Bonn	16.700.000	15.700.000	94,01	12
Erlangen	12.545.000	11.775.500	93,87	4
Berlin	939.727.000	874.102.000	93,02	0
Münster	19.141.000	17.358.000	90,68	4

*) Für die Bereiche Schulen und Hausdruckereien wurden jeweils Sonderpunkte vergeben, die ebenso mit in die Bewertung einfließen.

Quelle: Initiative Pro Recyclingpapier

Teilnahme an umweltbereichsübergreifenden Wettbewerben und Vergleichsringen

Nationale Vergleichsringe, Wettbewerbe und Benchmarking

Das System der umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren enthält sehr viele Indikatoren, die auch national und international für einen Vergleich und ein Benchmarking verwendet werden können. So hat die Stadt Hannover insbesondere ab 2002 an vielen Wettbewerben (z. B. Bundeshauptstadt Naturschutz, Zukunftsfähige Kommune), Vergleichsringen und internationalen Projekten (z. B. Urban Europe Ecosystem) teilgenommen, um eine indikatorengestützte Analyse ihrer nachhaltigen Entwicklung im Vergleich zu anderen Städten zu ermöglichen.

Das **IKO-Netz der KGST** wurde 1996 als „internes Informationssystem der Kommunen“ gegründet, um interkommunale kennzahlenbasierte Leistungs- und Qualitätsvergleiche zwischen Kommunen durchzuführen, die sich unter Federführung der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (KGSt) zu politik- und aufgabenspezifischen Vergleichsringen zusammenschließen. Hierbei steht nicht die Information der Öffentlichkeit, sondern die Verbesserung der internen Informations- und Steuerungsstrukturen im Vordergrund der Betrachtung. Gemäß den Vergleichsring-Vereinbarungen können bei der Darstellung der Ergebnisse jedoch nur der eigene Städtewert, Minimum und Maximum sowie der Durchschnittswert veröffentlicht werden.

Bundesweit gibt es vielfältige Initiativen zur Durchführung von Leistungsvergleichen (**Benchmarking**). Vertragsvereinbarungen stellen sicher, dass die unternehmensbezogenen Daten ausschließlich den beteiligten Unternehmen und Kommunen zur Verfügung gestellt werden. Die Daten stehen deshalb meistens nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung, sondern dienen insbesondere dem Aufzeigen von best practice und dem gegenseitigen Erfahrungsaustausch der Vergleichsstädte sowie der Optimierung der technischen und wirtschaftlichen Leistung und Effizienz der Unternehmen. Beispiele dafür gibt es insbesondere im Abfall- und Abwasserbereich.

Wettbewerb „Zukunftsfähige Kommune“

Der Wettbewerb „Zukunftsfähige Kommune“ diente in den Jahren 2001 bis 2004 als Messinstrument, um die Erfolge von Agenda-21-Prozessen ermitteln zu können. Die Deutsche Umwelthilfe und die Projektpartner Agenda-Transfer, ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH und GP-Forschungsgruppe ermittelten mit Hilfe von 52 Nachhaltigkeitsindikatoren und 28 Qualitätskriterien zukunftsfähige Kommunen in vier Größenklassen. Anhand der Nachhaltigkeitsindika-

toren konnten die Städte und Gemeinden eine „Nachhaltigkeitsbilanz“ ziehen. Der ermittelte Ist-Zustand konnte mit anderen Kommunen verglichen werden, um Stärken und Schwächen und damit den Handlungsbedarf zu erkennen. 175 Städte und Gemeinden nahmen am Wettbewerb im Laufe der drei Jahre teil. Die Stadt Hannover nahm im Jahre 2002 an diesem Wettbewerb teil und belegte den dritten Platz in der Teilnehmerklasse über 80.000 Einwohner. In dieser Teilnehmerklasse nahmen insgesamt 20 Städte teil.

Internationale Wettbewerbe

European Green Capital – Europäische Umwelthauptstadt

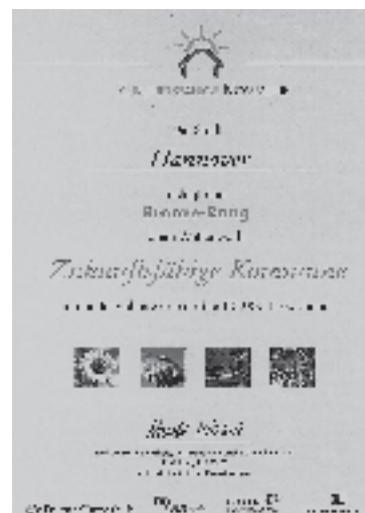
Ab 2010 wird alljährlich von der Europäischen Kommission eine europäische Stadt von Umweltexperten und einer Jury zur „Grünen Hauptstadt Europas“ ernannt. Die Auszeichnung soll einer europäischen Stadt zuerkannt werden, die dauerhaft hohe Umweltstandards unter Beweis gestellt hat und die sich fortlaufend anspruchsvolle Ziele im Hinblick auf weitere Verbesserungen der Umweltbedingungen und nachhaltige Entwicklung gesetzt hat. Die „Grüne Hauptstadt Europas“ sollte auch in der Lage sein, bewährte Verfahren in allen europäischen Städten zu verbreiten.

Die insgesamt 35 Städte, die sich um den Titel „Grüne Hauptstadt Europas“ für 2010 und 2011 beworben hatten, wurden anhand von zehn Umweltindikatoren bewertet:

- Klimaschutz – lokaler Beitrag zum globalen Klimawandel,
- Verkehr,
- Erreichbarkeit von öffentlichen Grünflächen,
- Luftqualität,
- Lärm,
- Abfallproduktion und -management,
- Trinkwasserversorgung und -verbrauch,
- Abwasserbehandlung,
- Umweltmanagement,
- nachhaltige Flächenentwicklung sowie
- Maßnahmenprogramme zur Verbreitung von Erfahrungen und vorbildlichen Praktiken.

Für jeden Indikator sollten die von den Städten eingereichten Anträge ergänzend zu den Umweltdaten folgende Informationen enthalten:

- Überblick über den derzeitigen Umweltzustand und bereits erzielte Ergebnisse,
- Übersicht über bereits umgesetzte Maßnahmen zur Verbesserung der städtischen Umwelt,



Overview of Evaluation of 35 applications for the European Green Capital Award of 2010 & 2011

Rank	City	Year(s)	Climate	Transport	Green Areas	Air	Noise	Waste	Water	Waste water	Env. management	Land use	Additional measures, average	Dissemination	Total score
1	Hamburg	2010 & 2011	11.00	10.00	12.00	13.00	9.50	11.00	10.00	13.50	12.50	11.50	6.43	30.00	150.43
2	Münster	2010 & 2011	12.00	12.00	12.00	13.00	13.00	10.00	7.00	7.00	14.50	10.75	5.86	30.00	147.11
3	Amsterdam	2010	12.00	12.00	12.00	15.00	10.50	13.00	11.00	8.00	13.00	10.25	5.29	23.00	145.04
4	Stockholm	2010 & 2011	12.00	12.00	12.00	12.50	13.50	15.00	8.75	8.25	12.25	11.50	6.86	19.00	143.61
5	Bristol	2010 & 2011	9.00	8.00	12.00	14.00	9.50	13.00	9.00	7.50	13.00	12.00	6.43	30.00	143.43
6	Freiburg	2010	12.00	12.00	12.00	11.00	9.00	11.00	9.75	10.25	14.00	10.00	6.86	24.00	141.86
7	Copenhagen	2010 & 2011	14.00	10.00	11.00	13.00	10.50	9.00	14.00	14.00	15.00	10.00	5.71	15.00	141.21
8	Oslo	2010 & 2011	12.00	9.00	12.00	13.00	11.50	12.00	9.75	9.75	11.75	10.75	4.71	25.00	141.21
9	Malmø	2010 & 2011	11.00	11.00	12.00	11.50	10.50	6.00	11.00	11.00	15.00	9.75	6.14	23.00	137.89
10	Vitoria-Gasteiz	2010 & 2011	2.00	9.00	12.00	14.00	9.50	14.00	12.25	7.00	11.50	11.00	5.86	25.00	133.11
11	Munich	2010 & 2011	9.00	9.00	10.00	11.00	10.00	12.00	8.00	8.50	15.00	10.50	5.00	21.00	129.00
12	Helsinki	2010 & 2011	13.00	9.00	10.00	13.00	13.00	12.00	9.00	7.00	12.25	11.50	5.43	12.00	127.18
13	Vienna	2010	11.00	9.00	12.00	13.00	7.50	15.00	7.25	8.75	13.25	10.00	5.14	14.00	125.89
14	Murcia	2010 & 2011	4.00	8.00	9.00	12.00	10.00	14.00	9.75	8.75	9.50	8.00	5.29	26.00	124.29
15	Prague	2010 & 2011	2.00	6.00	9.00	13.00	11.00	13.00	10.50	11.00	11.00	10.25	5.00	20.00	121.75
16	Dublin	2010 & 2011	5.00	8.00	11.00	13.00	8.00	14.00	8.50	7.00	5.50	9.25	3.86	22.00	115.11
17	Hannover	2010 & 2011	10.00	9.00	11.00	11.00	11.00	6.00	10.50	9.00	13.50	10.25	5.43	8.00	114.68
18	Pamplona	2010 & 2011	3.00	7.00	11.00	11.00	8.50	8.00	9.25	7.25	9.00	9.75	5.43	23.00	112.18
19	Bremen	2010 & 2011	8.00	9.00	9.00	8.00	9.50	12.00	9.25	8.25	13.50	9.00	3.43	10.00	108.93
20	Torún	2010 & 2011	6.00	6.00	11.00	11.00	7.50	4.00	7.00	7.00	9.50	8.25	3.43	27.00	107.68
21	Bordeaux	2010	0.00	7.00	10.00	13.00	9.00	4.00	10.00	7.00	10.50	11.50	2.71	22.00	106.71
22	Montpellier	2010 & 2011	5.00	9.00	11.00	6.50	8.50	10.00	7.50	8.00	7.50	10.75	4.14	18.00	105.89
23	Sabadell	2010 & 2011	2.00	8.00	11.00	8.00	7.50	11.00	8.75	9.25	8.75	9.50	3.71	14.00	101.46
24	Valencia	2011	5.00	6.00	10.00	6.00	8.50	9.00	9.00	5.00	11.50	7.50	3.57	18.00	99.07
25	Zaragoza	2010	7.00	8.00	10.00	11.00	5.50	6.00	8.75	6.50	7.25	8.75	4.57	14.00	97.32
26	Espoo	2010 & 2011	5.00	8.00	12.00	8.00	7.00	10.00	7.50	7.00	8.50	7.75	3.21	8.00	91.96
27	Rotterdam	2010	6.00	9.00	11.00	10.00	10.50	6.00	5.00	2.00	5.50	0.00	3.29	20.00	88.29
28	Magdeburg	2011	6.00	7.00	10.00	6.00	5.00	6.00	7.75	8.50	8.50	8.50	3.71	10.00	86.96
29	Riga	2011	1.00	6.00	8.00	8.50	4.00	8.00	9.00	5.00	9.75	6.75	2.86	18.00	86.86
30	Tampere	2010 & 2011	3.00	7.00	11.00	8.00	6.00	7.00	8.00	6.50	10.25	7.25	2.29	8.00	84.29
31	Vilnius	2010 & 2011	1.00	1.00	8.00	13.00	6.50	3.00	3.00	6.50	6.50	5.00	2.86	18.00	74.36
32	Lisbon	2010	2.00	7.00	8.00	3.00	6.50	8.00	3.50	3.50	0.00	1.00	2.29	8.00	52.79
33	Cluj-Napoca	2010	0.00	4.00	7.00	7.00	4.50	5.00	3.00	1.50	5.50	3.00	1.00	8.00	49.50
34	Lódz	2010 & 2011	2.00	5.00	12.00	3.50	6.50	6.00	5.50	3.00	0.00	0.00	1.14	0.00	44.64
35	Kaunas	2010 & 2011	0.00	3.00	0.00	4.00	4.00	1.00	2.50	1.50	1.00	0.00	0.00	0.00	17.00

Quelle: European Green Capital Award

- Kurzdarstellung künftiger Verpflichtungen und Initiativen sowie
- Überblick über geplante Aktivitäten und Veranstaltungen zur Verbreitung von Erfahrungen und bewährten Verfahren bei Umweltbelangen.

Von den teilnehmenden 35 Städten erreichte Hannover den 17. Rang. Acht Städte kamen in eine engere Auswahl, von denen schließlich Stockholm für das Jahr 2010 und Hamburg für 2011 auf der Grundlage erweiterter Bewerbungsunterlagen von der Jury als „Grüne Hauptstadt Europas“ ausgewählt wurden.

Urban Europe Ecosystem

Der „Urban Ecosystem Europe Report (2007)“ des Forschungsinstituts „Ambienteitalia“ vergleicht die Qualität der städtischen Umwelt in 32 großen Städten aus 16 europäischen Ländern miteinander auf der Basis von 25 Indikatoren und zeigt lokale Stärken und Schwächen sowie Problemlösungsstrategien auf. Daten wurden u. a.

in den Bereichen Feinstaubbelastung und Stickstoffdioxidkonzentration sowie zum Zugang zu öffentlichen Grünanlagen, zum Ausbau des Fahrradwegenetzes, zu Energiesparmaßnahmen sowie zum Abfallaufkommen erhoben. Die ausgewählten Indikatoren zur Erfassung der Umweltsituation orientieren sich an verschiedenen europäischen Indikatorensystemen, wie Urban Audit, ECI, TISSUE und STATUS unter Berücksichtigung der Aalborg Commitments und der Europäischen Strategie für städtische Umwelt.

Die in dem Wettbewerb aufgeführten Werte sind jedoch nicht unmittelbar mit denen der vorangegangenen Ausführungen auf der Basis von Urban Audit (2004) zu vergleichen. Unterschiedliche Abgrenzungen und Bezugsgrößen der Indikatoren erlauben deshalb auch hier nur einen Vergleich innerhalb dieses Wettbewerbs. Die Ergebnisse unterstützen jedoch die im Urban Audit gemachten Aussagen zur Umweltqualität Hannovers. Weitere Informationen unter www.ambienteitalia.it/chisiamo_engl/aboutus.htm

Zusammenfassende Bewertung

Die Stadt Hannover hat 1998 bis 2000 ein System von umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren entwickelt und diese seitdem als Instrument in der Umweltberichterstattung, der Umweltplanung und im Öko-Audit eingesetzt. Im Folgenden wird dargestellt, wo die Stadt bei den wichtigsten dieser Indikatoren im Vergleich zu anderen vergleichbaren europäischen Städten steht und wo die Stärken und Schwächen liegen. Die in die Untersuchung einbezogenen Städte sind Hamburg, Dortmund, Düsseldorf, München, Nürnberg, Essen, Köln, Frankfurt am Main, Dresden, Bremen und Leipzig, da sie in der Größe und Struktur (außer Hamburg und München) in etwa mit Hannover vergleichbar sind. Des Weiteren wurden Helsinki und Göteborg (da Skandinavien im Umweltschutz besonders aktiv ist) sowie neben Leipzig die weiteren hannoverschen Partnerstädte Bristol (GB), Rouen (Frankreich) und Poznan (Polen) ausgewählt.

Unterschiedliche Abgrenzungen, Bezugsgrößen und Berichtszeiträume der Indikatoren machen einen vollständigen Vergleich unmöglich – vergleichbar sind nur Gegenüberstellungen der einzelnen Indikatoren innerhalb von durchgeführten Wettbewerben bzw. eigene Erhebungen auf der Basis gesicherter einheitlicher Datenquellen.

Gesamtergebnis des Städtevergleichs ist, dass Hannover unter Umweltgesichtspunkten teilweise in der Spitzengruppe, insgesamt gesehen im vorderen Bereich der verglichenen Städte positioniert ist und in keinem relevanten Umweltbereich unter dem Durchschnitt liegt.

Wo Hannover in der Spitzengruppe liegt

ÖPNV-Angebot und Qualität

In einer entsprechenden Studie erreichte die Landeshauptstadt Hannover bei sechs untersuchten Städten hinter Karlsruhe den zweitbesten Wert und übertraf damit vergleichbare Städte wie Bremen und Dortmund. Bei der Darstellung der ÖPNV-Streckenlänge (Bus/Stadtbahn/Straßenbahn) in Bezug zur Siedlungs- und Verkehrsfläche nimmt Hannover den ersten Platz ein mit einer Streckenlänge von 3,5 km/km² Siedlungs- und Verkehrsfläche.

Grünflächen

Hannover hat mit 56 m² pro Einwohner den höchsten Anteil öffentlich zugänglicher Grünflächen (ohne Wälder) aller deutschen Vergleichsstädte. Zum Vergleich: Hamburg 34 m², München 32 m², Leipzig 17 m² und Bremen 11 m² pro Einwohner. Hinzu kommen in Hannover

noch 46 m² pro Einwohner Wald (städtischer Wald, Staatsforst und Privatwald). Die Eilenriede ist der europaweit größte Stadtwald. Außerdem hat die Stadt mit 27 Parkanlagen im Stadtgebiet die höchste Parkdichte aller deutschen Großstädte.

Naturschutz

Unter 115 Städten in Deutschland hat Hannover nach Heidelberg den zweiten Platz beim Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Naturschutz“ belegt. Dabei wurden u. a. die Umweltbildungsarbeit der Stadt (Waldstation, Kinderwald, Schulbiologiezentrum) und die sehr langfristigen Programme (Gewässerrenaturierung, Ökologisierung von Landwirtschaftsflächen, Aufwertung der Landschaftsräume am Grünen Ring) besonders hervorgehoben.

Abwasserreinigung

Im 2007 durchgeführten Leistungsvergleich der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. wurden die Kläranlagen von zehn vergleichbaren Städten untersucht. Hierbei erreichte Hannover Spitzenwerte beim Abbau von Kohlenstoff-Verbindungen (CSB) und der Reinigungsleistung bei Phosphor und Stickstoff. Der Stromverbrauch, der für die Abwasserreinigung der Kläranlagen benötigt wird, beträgt in Hannover durch systematisch eingesetzte Strom sparende Abwasserreinigungstechniken nur 18,9 kWh/Einwohnerwert pro Jahr – der günstigste Wert der zehn Vergleichsstädte.

Nachhaltige Beschaffung – Beispiel Recyclingpapier

Hannover erreichte im Städtewettbewerb um den Papieratlas 2009 mit einem Recyclingpapieranteil von 99,7 Prozent Platz vier von insgesamt 66 Städten.

Klimaschutz

Im aktuell im Auftrage des Umweltbundesamt entwickelten Klimaschutz-Benchmark weist das Aktivitätsprofil für die Stadt Hannover in fast allen Maßnahmenbereichen die höchste Punktzahl auf und bei den bisherigen Städtewettbewerben zum Klimaschutz befindet sich Hannover im vorderen (positiven) Bereich: Beim von der Deutschen Umwelthilfe 2005 durchgeführten Wettbewerb „Energiesparkommune“ erreichte die Stadt Platz neun von 77. Im 2006 durchgeführten Wettbewerb „Bundeshauptstadt Klimaschutz“, an dem 78 der über 100.000 Einwohner großen Städte teilnahmen, belegte Hannover Platz fünf.





Wo Hannover außerdem noch überdurchschnittlich gut ist

Pkw-Bestand und CarSharing

Für die Stadt Hannover ergibt sich unter den betrachteten 17 Städten mit 369 privaten Personenkraftwagen je 1000 Einwohner die sechstniedrigste Dichtezahl. In einem Städtevergleich der Organisation Stadtmobil über die Zahl von Teilauto-Fahrzeugen nimmt Hannover unter den insgesamt 22 untersuchten Städten mit 2,18 Fahrzeugen je 10.000 Einwohner den achten Rang ein.

Modal split

Nach Ergebnissen einer im Jahr 2002 durchgeführten Mobilitätsstudie werden in Hannover nur 41 Prozent der Wege im motorisierten Individualverkehr durchgeführt – die Städte Kassel (49 Prozent) sowie Frankfurt und Offenbach (46 Prozent) haben unter Umweltgesichtspunkten deutlich schlechtere Werte. Auffallend bei diesem Vergleich sind die relativ hohen ÖPNV-Werte für die Landeshauptstadt Hannover (18 Prozent). Nur die Städte Berlin und München weisen mit jeweils 23 Prozent bessere Werte auf. Der Radverkehrsanteil an allen Fahrten und Wegen liegt in Hannover mit 13 Prozent an erster Stelle der in dieser Studie ausgewählten neun Vergleichsstädte (typische Radfahrstädte wie Münster wurden in dieser Studie nicht verglichen).

Fahrradverkehr

Beim regelmäßig gemessenen „Fahrradklima“ liegt Hannover bundesweit unter 28 Großstädten auf den vorderen Plätzen. Das zeigten sowohl ein ADAC-Expertenfest „Rad Fahren in Städten“ (2003) als auch die ADFC-Fahrradklimatests 2003 und 2005 (Nutzerbefragungen), wo jeweils der vierte Rang erreicht wurde. Die insgesamt 530 Kilometer Radwege in der Stadt Hannover sind bezogen auf die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner 1,03 m Radwege pro Einwohner. Damit liegt Hannover hinter Göteborg mit 2,69 m pro Einwohner, Köln mit 1,86 m und Helsinki mit 1,48 m Radwegen pro Einwohner zusammen mit Bremen auf Platz vier bei 15 verglichenen Städten.

Lärmbelastung durch Straßenverkehr

Im Zuge der Arbeiten zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG wurden Betroffenenzahlen in einzelnen Pegelklassen ermittelt. Ein Vergleich mit Städten ähnlicher Größenordnung zeigt für Hannover bei einem Vergleich der Prozentangaben der Betroffenen oberhalb eines Pegels von 70 dB(A) (tags) bzw. 60 dB(A) (nachts) folgendes Ergebnis: Für die Stadt Hannover sind die Betroffenenanteile (1,4 Prozent / 1,9 Prozent) etwas höher als die für die Stadt Bremen (1,2 Prozent / 1,2 Prozent), im Vergleich mit Frankfurt (3,4 Prozent / 3,9 Prozent) und Düsseldorf (3,9 Prozent / 4,1 Prozent) jedoch auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau.

Abfall

In der Region Hannover liegt das Hausmüllaufkommen mit 180 kg/Einwohner im Jahr 2008 deutlich unter dem Durchschnitt der betrachteten elf Städte von 251 kg/Einwohner. Die höchsten Werte weisen Berlin (367 kg/Einwohner), Wien (295 kg/Einwohner) und Hamburg (313 kg/Einwohner) auf, den niedrigsten Wert Leipzig mit 147 kg/Einwohner. Die Papier-Erfassung der einzelnen Städte schwankt zwischen 52 kg/Einwohner in Leipzig und 89 kg/Einwohner in Stuttgart. Die Region Hannover nimmt mit 87 kg/Einwohner einen der vorderen Plätze ein. In der Region Hannover werden 21 kg/Einwohner Altglas gesammelt, die Vergleichswerte schwanken zwischen 14 kg/Einwohner in Duisburg und 22 kg/Einwohner in Leipzig. Bei den Leichtverpackungen liegt die Region Hannover mit 25,5 kg/Einwohner hinter Leipzig (37 kg/Einwohner) und Dortmund (25,8 kg/Einwohner) an dritter Stelle.

Wo Hannover im Umweltbereich (nur) im Mittelfeld liegt

Luft

Obwohl die Vergleichbarkeit durch die Lage der Messstationen in den jeweiligen Städten eingeschränkt ist, muss man feststellen, dass Hannover sowohl bei der Belastung mit bodennahem Ozon als auch der Schadstoffbelastung der Luft mit Feinstaub und Stickstoffdioxid in Bezug auf die Hintergrundbelastung jeweils einen mittleren Platz einnimmt.

Straßenbäume

Der letzte repräsentative Städtevergleich bei Straßenbäumen stammt aus dem Jahr 2001. Danach lag Hannover mit 194 Bäumen pro km² Stadtfläche bei zehn Vergleichsstädten unter dem Durchschnitt von 221 Straßenbäumen je km². Rechnet man die Gesamtzahl der Straßenbäume auf die Einwohner um, so lag Hannover 2001 mit 13 Einwohnern je Straßenbaum genau im Durchschnittsbereich. Seit 2001 sind in Hannover rund 5.000 Bäume hinzugekommen – ob dies den Rang unter den Vergleichsstädten verbessert hat, ist nicht ermittelbar, da aktuelle Vergleichszahlen nicht vorliegen.

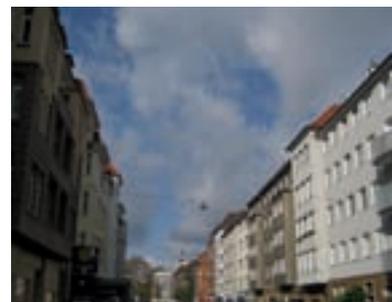
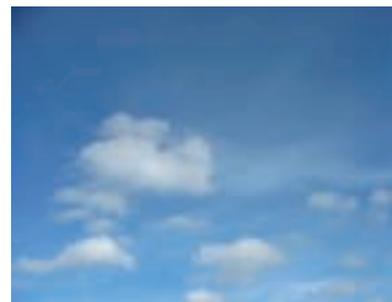
Wasserverbrauch

Hannover liegt mit einem Jahresverbrauch aller Nutzer je Einwohner im Mittelbereich der insgesamt 15 in die Betrachtung einbezogenen Städte. Bezieht man den Wasserverbrauch nur auf die sogenannten Tarifkunden (private Haushalte, gewerbliche Kunden, sonstige Abnehmer) im Wasserversorgungsnetz der Stadtwerke Hannover, so hat sich dieser je Einwohner seit 1990 von 157 Liter auf 141 Liter pro Tag im Jahr 2008 reduziert.

Wo Hannover schlechter als der Durchschnitt ist

Bei den verschiedenen vorliegenden Städtevergleichen und den eigenen Datenerhebungen wurden keine relevanten Umweltthemen identifiziert, in denen Hannover schlechter als der Durchschnitt der Städte liegt.

Bemüht man sich trotzdem, auch einen Bereich darzustellen, in dem Hannover relativ schlecht ist, so kann man die Nutzung der Solarenergie nennen. In einer „Solarbundesliga“ haben etwa 30 Städte über 100.000 Einwohner einen besseren Wert als Hannover erzielt. Bei der Solarnutzung sind Städte in Süddeutschland wegen der höheren Strahlungsintensität bevorzugt, sodass dort insbesondere die Renditen für Investoren großer PV-Anlagen höher sind. Aber auch norddeutsche Städte wie Bielefeld und Osnabrück sind unter Solarnutzungsgesichtspunkten besser, da Hannover seine Klimaschutzaktivitäten und -förderungen auf Wärmedämmung und Energieeffizienz und weniger in aufwändige Solarkampagnen konzentriert hat und für die Solarthermie darüber hinaus gilt, dass sie in Konkurrenz zu der Wärme aus Fernwärme und aus Blockheizkraftwerken steht.





Wo keine belastbaren Vergleiche möglich sind

In folgenden Umweltbereichen sind keine belastbaren Vergleichsbewertungen möglich, da die vorliegenden Daten keine aussagefähigen Vergleiche zulassen.

CO₂-Emissionen

Jede Person in Hannover (Gewerbe und Industrie umgerechnet) ist (einschließlich dem Verkehrsbereich) für die Produktion von 11,8 Tonnen CO₂ pro Jahr verantwortlich (Auswertungsstand 2005), was in etwa dem durchschnittlichen deutschen Verbrauch entspricht, obwohl Hannover vollständig auf Atomstrom verzichtet. Leider gibt es trotz intensiver überregionaler Zusammenarbeit (Klimabündnis, ICLEI) bis heute keinen wissenschaftlich belastbaren exakten Städtevergleich bei den CO₂-Emissionen, da die verwendeten Methodiken erhebliche Unterschiede aufweisen, Ergebnisse in anderen Städten oft nur unzureichend dokumentiert sind und die Ausgangssituation der Städte (Siedlungsdichte, energieintensiver Industrieanteil, Pendleranteil bei den Beschäftigten, Stromerzeugung aus Atomenergie) sehr verschieden sind.

Landschaftsschutzflächen

In Hannover sind rund 21 Prozent der Stadtfläche als Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete oder als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen. In der Literatur wird von einem Städtevergleich abgeraten, da die jeweilige geographische und naturräumliche Struktur zu unterschiedlich ist, so dass Angaben zu Anzahl und Flächengrößen von geschützten Landschaftsbestandteilen nichts über die Qualität der Gebiete aussagen.

Gewässergüte

In Hannover wird seit 25 Jahren detailliert die kontinuierliche Verbesserung der Gewässergüte dokumentiert. Vergleichbare Werte aus anderen Städten liegen nicht vor.

Bio- und Grünabfälle

Für die Erfassung der Bio- und Grünabfälle spielen die Siedlungsstrukturen (z. B. Möglichkeit einer Eigenkompostierung, Angebot von Grüngut-Aannahmestellen) eine wichtige Rolle. Hier ist die Vergleichbarkeit der Großstadtgebiete mit dem Gebiet der Region Hannover, auf das sich die Mengenangaben beziehen, eingeschränkt. So liegt der Wert für den Grünabfall in der Region Hannover mit 75 kg/Einwohner am zweithöchsten (Duisburg 78 kg/Einwohner) und steigt sogar auf 132 kg/Einwohner, wenn der Grünabfall aus den landwirtschaftlichen Grüngut-Aannahmestellen einbezogen wird, die es aber nur im Umland gibt. Bei den getrennt gesammelten Bioabfällen liegt die Region Hannover mit 28 kg/Einwohner unter dem Durchschnitt von 32 kg/Einwohner von neun Vergleichsstädten.

Anhang

Literatur

City of Hannover, Germany, The Lord Mayor, Directorate of Economic and Environmental Services (Hrsg.) (2008): 2008 Environment Report – applying environment-related sustainability indicators. Hannover

DUH – Deutsche Umwelthilfe (2001): Zukunftsfähige Kommune – Wettbewerb und Kampagne zur Unterstützung der Lokalen Agenda 21. Radolfzell

Eurostat (Hrsg.) (2007): Urban Audit Methodological Handbook. Luxemburg

Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (2002): Mobilität in Deutschland 2002 – Ergebnisbericht; im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Bonn

Landeshauptstadt Hannover, Der Oberstadtdirektor, Umweltdezernat (Hrsg.) (2002): Umweltbericht 2002 – Anwendung umweltbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren, Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz, Heft 37

Landeshauptstadt Hannover, Der Oberstadtdirektor, Umweltdezernat (Hrsg.) (2004): Umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren für Hannover – Ein Praxisbericht; Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz, Heft 40.

Landeshauptstadt Hannover, Der Oberstadtdirektor, Wirtschafts- und Umweltdezernat (Hrsg.) (2005): Umweltbericht 2005 – Anwendung umweltbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren, Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz, Heft 41.

Landeshauptstadt Hannover, Der Oberstadtdirektor, Wirtschafts- und Umweltdezernat (Hrsg.) (2008): Umweltbericht 2008 – Anwendung umweltbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren, Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz, Heft 46

PTV Planung Transport und Verkehr (2003): Vergleich der ÖPNV-Qualität in Bremen mit der anderer Städte. Karlsruhe

Seidel-Schulze, A. / Grabow, B. (2007): Nutzung von Urban Audit-Daten – eine Arbeitshilfe für deutsche Städte, herausgegeben vom Deutschen Institut für Urbanistik. Berlin und Nürnberg

Bildnachweis

aha – Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover | Seite 35 (3)

Nik Barlo jr.; HMTG | Seite 28 (unten)

Bürgerinitiative Umweltschutz e.V. | Seite 36

Jörg-Axel Fischer | Seite 34, 35 (1, 2, 4), 40 (5), 42 (3)

Lars Gerhardt; HMTG | Seite 4

Hannover Tourismus Service | Seite 8, Titel (rechts)

Ifeu Institut | Seite 12

Karl Johaentges | Seite 7, 42 (5), Titel (unten links) HMTG

Marlies Kloten | Seite 23

Landeshauptstadt Hannover – Fachbereich Gebäudemanagement | Seite 10 (links), 42 (4)

Landeshauptstadt Hannover – Bereich Geoinformation | Seite 40 (3, 4)

Landeshauptstadt Hannover – Fachbereich Planen und Stadtentwicklung | Seite 21, 39 (3), 40 (6)

Landeshauptstadt Hannover – Fachbereich Umwelt und Stadtgrün | Seite 5, 6, 10 (rechts), 18, 25, 26, 27, 28 (links), 29, 30 (links), 39 (2, 4, 5, 6), 40 (1), 41 (1, 4, 5, 6), 42 (2, 6), Titel (oben links u. Mitte)

Landeshauptstadt Hannover | Seite 1 (1, 2)

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (ehem.) | Seite 20, 41 (3)

Region Hannover | Seite 15

Stadtentwässerung Hannover | Seite 30 (rechts), 31, 33, 39 (1)

Stadtmobil | Seite 16, 40 (2)

üstra | Seite 14

Windwärts Energie-GmbH | Seite 41 (2)

Christian Wyrwa; HMTG | Seite 42 (1)

Nicht aufgeführte Hefte sind vergriffen, liegen nur noch in Ansichtsexemplaren vor und/oder sind nicht mehr aktuell.

Heft Nr.

34	Landschaftsschutzgebiete der Stadt Hannover Juli 2001	2,00 €
35	10-Jahres-Bilanz über die Entwicklung der hannoverschen Fließgewässer – Wassergüte und Gewässerstruktur – Juni 2001	3,00 €
38	Mit der UVP ins Öko-Audit Bausteine des Umweltmanagements – Ein Praxisbericht – 2002	5,00 €
39	Das Mindestuntersuchungsprogramm für Kinderspielflächen (MUP)	3,10 €
40	Umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren für Hannover Ein Praxisbericht – 2004	5,30 €
41	Umweltbericht 2005 Anwendung umweltbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren	4,90 €
42	Maßnahmenprogramm zur Entwicklung von Landschaftsräumen Umsetzungszeitraum 2006 – 2010	2,50 €
43	Das Stillgewässerprogramm Maßnahmen 2001 – 2006	2,60 €
44	CO₂-Bilanz 1990/2005 Energie- und verkehrsbedingte Emissionen	2,50 €
45	Gewässergütekarte der Landeshauptstadt Hannover Erläuterungsbericht 2007	3,90 €
46	Umweltbericht 2008 Anwendung umweltbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren	3,60 €
47	Klima-Allianz Hannover 2020 Klimaschutzaktionsprogramm 2008 bis 2020 für die Landeshauptstadt Hannover	4,75 €
48	Mehr Natur in der Stadt Ein Programm zur Verbesserung der biologischen Vielfalt in Hannover 2009 – 2013	kostenfrei
49	Hannovers Umwelt im Städtevergleich	2,90 €

Gebührenangaben zuzüglich Versandkosten (außer Heft 35). Die Lieferung erfolgt gegen Rechnung.

Bezugsadresse für Heft 35:

Landeshauptstadt Hannover • Stadtentwässerung Hannover (OE 68.Ö)
Sorststraße 16 • 30165 Hannover • Telefon (0511) 168-47460 • Fax (0511) 168-47539

Bezugsadresse für alle anderen Hefte:

Landeshauptstadt Hannover • Fachbereich Umwelt und Stadtgrün • Umweltkommunikation
Langensalzastraße 17 • 30169 Hannover • Telefon (0511) 168-43801 • Fax (0511) 168-42914
E-Mail umweltkommunikation@hannover-stadt.de

