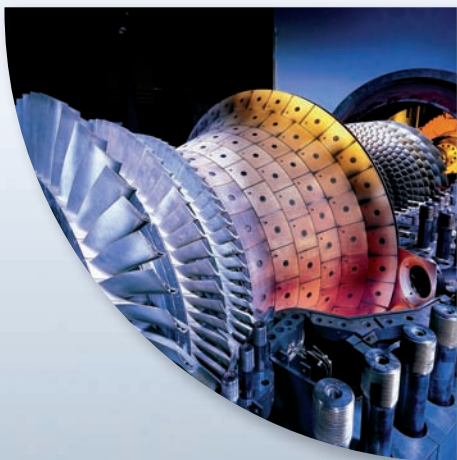


Nürnberg nachhaltig

Bericht zur nachhaltigen Entwicklung
der Stadt Nürnberg (2009–2012)



Inhalt

Ziele und Vision	5
1 Initiativen für mehr Nachhaltigkeit	7
2 Dokumentation ausgewählter Handlungsfelder anhand von Nachhaltigkeitsindikatoren	15
2.1. Ökologische Zukunftsfähigkeit	17
2.1.1 Klimaschutz	18
2.1.2 Anpassung an den Klimawandel	41
2.1.3 Luftgüte	45
2.2 Solidarische Stadtgesellschaft	63
2.2.1 Bildung	64
2.2.2 Integration von Menschen mit Migrationshintergrund und interkulturelle Öffnung	69
2.2.3 Gesundheitssituation von Bürgern mit Migrationshintergrund	73
2.3 Zukunftsfähige Wirtschaft	87
2.3.1 Kompetenzfeld „Energie und Umwelt“	88
2.3.2 Nachhaltige Produktion – Initiativen für mehr Ressourcen- und Energieeffizienz	90
2.3.3 Nachhaltiger Konsum – Bio-Metropole und Fairtrade Town Nürnberg	94
2.4 Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern	107
2.4.1 Formelle Beteiligungsverfahren – Beispiel Lärmaktionsplanung	108
2.4.2 Informelle Beteiligungsprozesse	109
3 Planungsinstrumente und Beschlüsse für mehr Nachhaltigkeit 2008–2011 im Zuständigkeitsbereich der Stadt Nürnberg	113
4 Zusammenfassende Bewertung und Ausblick	117
4.1 Allgemeine Aussagen	117
4.2 Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch – wir brauchen neue Wohlstandsindikatoren	122



Dr. Ulrich Maly
Oberbürgermeister



Dr. Peter Pluschke
Umweltreferent

Die Stadt Nürnberg fühlt sich dem Leitbild einer nachhaltigen Stadtentwicklung verpflichtet und bekennt sich ausdrücklich zum Konzept „Strategische Eckpunkte für eine nachhaltige Entwicklung in Kommunen“, das im Rahmen eines vom Rat für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung mit Oberbürgermeistern geführten Dialogs entwickelt wurde. Diese Eckpunkte beinhalten Partizipation und Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern, Nachhaltigkeit als Chefsache und in der kommunalen Finanzpolitik sowie die Abstimmung der Aktivitäten mit anderen Kommunen, Ländern, dem Bund und der Europäischen Union.

Die Stadt Nürnberg hat bereits vor Jahren damit begonnen, im Sinne dieser Eckpunkte konkret auf kommunalpolitischer Ebene zu handeln. Die ersten politischen Beschlüsse hierzu hat der Stadtrat in den Jahren 2004 und 2005 gefasst. Es folgte ein aufwändiger referatsübergreifender Arbeitsprozess, in dem ein Katalog praxisbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren für Nürnberg entwickelt wurde. Diese Datenbasis konnte seit dem ersten Bericht (2009) verstetigt und erheblich erweitert werden. Die Stadt Nürnberg verfügt inzwischen über ein Nachhaltigkeits-Monitoring, das es erlaubt, die Entwicklung von über 100 Indikatoren über längere Zeiträume zu verfolgen und im Hinblick auf die Frage einer zukunftsfähigen Entwicklung zu bewerten. Darauf aufbauend, hat die Stadt Nürnberg in einzelnen Bereichen bereits konsequent Fachpläne erarbeitet und umgesetzt, wie zum Beispiel den Luftreinhalteplan und den Lärmaktionsplan.

Der 2011 vorgelegte Bildungsbericht rückt den lernenden Menschen in den Mittelpunkt und schafft wesentliche Grundlagen für die Weiterentwicklung der Bildungsangebote für alle Lebensphasen. Ein Gewerbeflächenentwicklungskonzept, das dem Flächensparen einen hohen Stellenwert einräumen soll, ist in Vorbereitung. Diesem Thema muss in Nürnberg künftig noch mehr Beachtung geschenkt werden. Der Jahreskongress der „European Land and Soil Alliance“ (ELSA), der im April 2013 unter dem Motto „Flächensparen – Boden gut machen“ in Nürnberg stattfinden wird, kann dazu einen wesentlichen Beitrag leisten.

Der zweite Nachhaltigkeitsbericht der Stadt Nürnberg baut auf der Systematik des ersten Berichts von 2009 auf und gibt einen umfassenden und gleichzeitig detaillierten Überblick über die Entwicklung Nürnbergs im Hinblick auf die vier wichtigen Nachhaltigkeitsbereiche

- einer Stadtentwicklungspolitik, die die naturräumlichen und ökologischen Rahmenbedingungen als Basis ihres politischen Handelns versteht,
- einer solidarischen Stadtgesellschaft, die die gleichberechtigte Teilhabe aller an Bildung, sozialer Anerkennung und Mitwirkung als Grundlage jedes Gemeinwesens begreift,
- einer zukunftsfähigen Wirtschaft, die anstrebt, ihre Wachstums- und Innovationsfreudigkeit mit dem natürlichen Angebot an Ressourcen und Energie dauerhaft in Einklang zu bringen sowie
- neuer Beteiligungsprozesse, die der Eigenverantwortung und dem Vertrauen des Einzelnen in zukunftsfähige Entscheidungen der Politik und der Verwaltung gerecht werden.

Es ist nicht ganz einfach, die Frage zu beantworten, ob die Stadt Nürnberg dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung gerecht wird oder nicht. Die Fülle der hier vorgelegten Indikatoren und Kennzahlen fordert auf zu differenzierter Betrachtung, Bewertung und weiterer Diskussion über künftige Prioritäten und Strategien. Viele offene Fragen werden sich erst beantworten lassen, wenn Daten und Entwicklungen über einen längeren Zeitraum zur Verfügung stehen, so dass die Entwicklungstrends besser beurteilt werden können.

Für den Umweltbereich sollen die operativen Ziele und Aktivitäten mittelfristig in einem Masterplan Umwelt zusammengefasst werden. Die Erreichung der Ziele wird dann anhand des Nachhaltigkeits-Monitorings überprüft und transparent gemacht.

Erste Schritte auf dem Weg sind getan.



Dr. Ulrich Maly
Oberbürgermeister

Dr. Peter Pluschke
Umweltreferent



Der Begriff Nachhaltigkeit stammt ursprünglich aus der Forstwirtschaft und bedeutet, einem Ökosystem nicht mehr Ressourcen zu entnehmen, als erneuert werden können. Bereits 1368 „erfand“ der Nürnberger Peter Stomer die Nadelholzzaat und begründete damit den Ruf der Stadt Nürnberg als „Wiege der nachhaltigen Forstwirtschaft“. Heute hat eine nachhaltige Stadtpolitik bedeutend mehr Facetten: Ökologie, Ökonomie, soziale Teilhabe und Partizipation. Und es gilt, diese Bereiche der Stadtpolitik nicht nur zukunftsfähig zu gestalten, sondern auch miteinander zu verzahnen, so dass Strategien und Projekte in einem Bereich nicht zu Lasten anderer Bereiche verwirklicht werden.

Entscheidungen über solch komplexe Zusammenhänge zu treffen, ist nicht immer einfach. Es setzt eine persönliche Verantwortung und Motivation bei den Handelnden voraus, aber auch ein Instrumentarium, das hilft, die komplexen und vernetzten Auswirkungen kommunaler Aktivitäten besser zu verstehen und zu bewerten. Der zweite Nachhaltigkeitsbericht mit dem für Nürnberg entwickelten übersichtlichen und praktisch anwendbaren Monitoring bildet eine fundierte Basis für mehr Verantwortlichkeit und Nachhaltigkeit im Handeln von Verwaltung und Politik. Viele Dienststellen

und Externe sind daran beteiligt, und bereits der Prozess, diese Daten zu sammeln und zur Verfügung zu stellen, regt Austausch und Engagement innerhalb der Stadtverwaltung für mehr Nachhaltigkeit an. Diesem Ziel fühlt sich die Stadt Nürnberg verpflichtet und hat bereits 2004, 2005 und 2008 im Stadtrat entsprechende Beschlüsse gefasst.

Künftig sollen das nun entwickelte Indikatorensystem wie auch die Berichterstattung zu einem Frühwarn- und Steuerungssystem ausgebaut werden. Rechtliche und politische Zielvorgaben können dann anhand der Nachhaltigkeitsindikatoren auf den Grad ihrer Umsetzung hin überprüft werden, um Zielabweichungen zu bewerten und gegebenenfalls rechtzeitig mit Maßnahmen gegensteuern zu können. Insbesondere für die Bereiche Umwelt und Gesundheit besteht die Vision darin, ein regelmäßiges Monitoring mit dem Ziel eines Steuerungssystems einzuführen. Aus dem Nachhaltigkeitsbericht soll so ein „Masterplan Umwelt und Gesundheit“ für Nürnberg entstehen – mit Zielen, Strategien, Maßnahmen sowie einer regelmäßigen Erfolgskontrolle in den Bereichen Ressourcenverbrauch, Grün- und Freiflächen, Ökosysteme, Biodiversität, gesunde Lebensmittel und Gesundheit.

1 Initiativen für mehr Nachhaltigkeit



Die Stadt Nürnberg setzt sich mit dem Thema „Nachhaltigkeit“ bereits seit langem auseinander. Die Meilensteine auf diesem Weg wurden bereits im ersten Nachhaltigkeitsbericht 2005–2008 ausführlich dargestellt und seien hier nur kurz zusammengefasst. Darüber hinaus wird auf die neueren Initiativen für Nachhaltigkeit der Stadt Nürnberg in den Jahren 2009–2012 eingegangen.

Nürnberg – Stadt des Friedens und der Menschenrechte seit 1993

Ein wichtiger Meilenstein zum nachhaltigen Lernen aus der eigenen Geschichte ist der Weg Nürnbergs zur Stadt des Friedens und der Menschenrechte. Aus der Zeit des Nationalsozialismus ist der Name Nürnbergs untrennbar verbunden mit dem Bild als „Stadt der Reichsparteitage“, den 1935 hier erlassenen, menschenverachtenden Rassengesetzen, aber auch mit den „Nürnberger Prozessen“, die die Alliierten nach Kriegsende im Nürnberger Justizgebäude gegen die Hauptkriegsverbrecher des Nazi-Regimes durchführten. Die „Nürnberger Prozesse“ waren Wegbereiter für die internationale Strafgerichtsbarkeit der Gegenwart. Die Stadt sieht ihre Verantwortung vor dieser Vergangenheit. Deshalb bemüht sie sich, als „Stadt

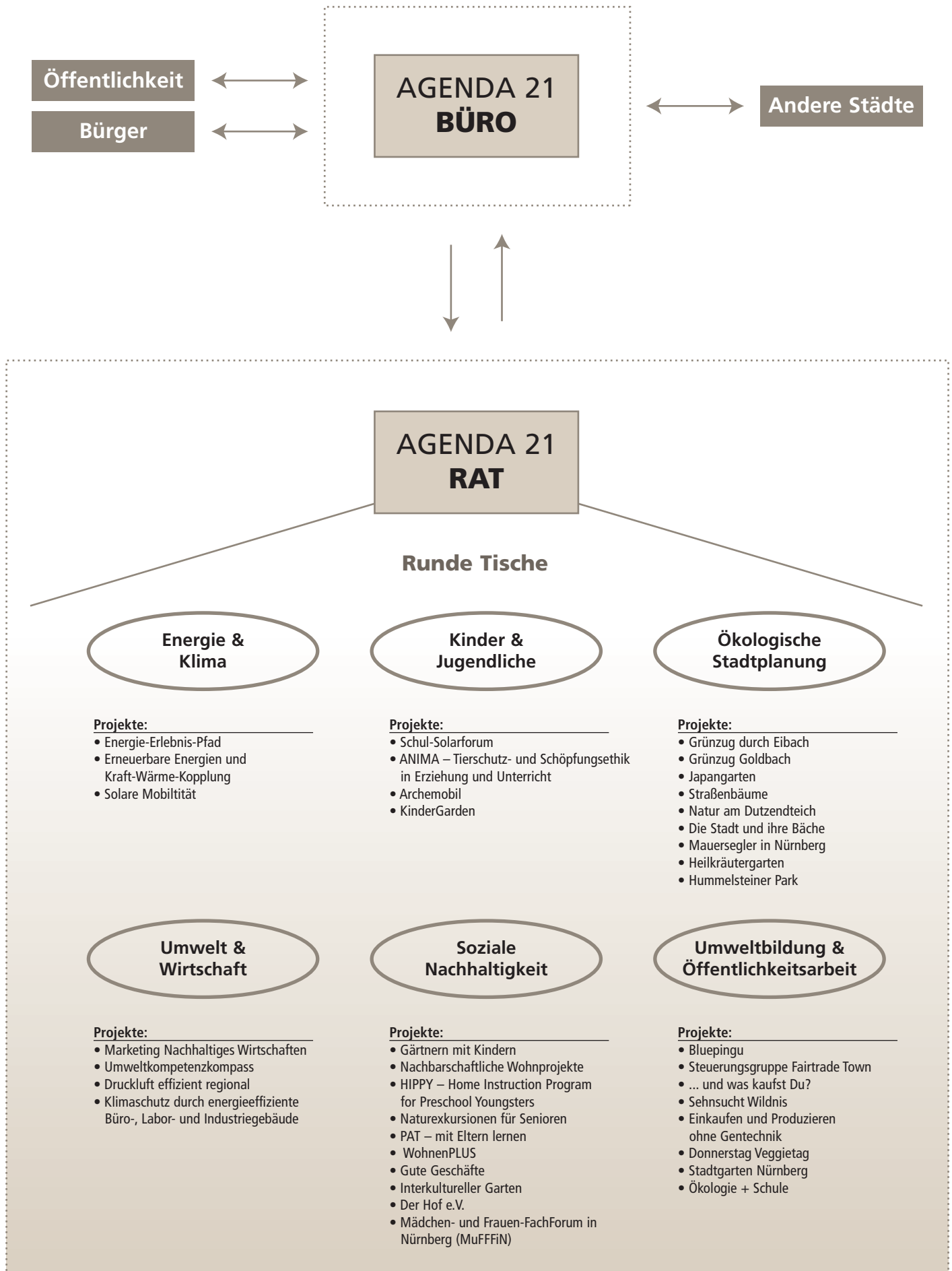
des Friedens und der Menschenrechte“ aufzuklären und neue, hoffnungsfrohe Zeichen für eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung in Freiheit und Toleranz zu setzen.

In der „Straße der Menschenrechte“ sind seit 1993 auf Steinsäulen in verschiedenen Sprachen 30 Artikel der Menschenrechtserklärung im Stadtbild präsent. 2001 eröffnete der damalige Bundespräsident Johannes Rau das inzwischen international beachtete Dokumentationszentrum Reichsparteitagsgelände. Die Stadt Nürnberg richtete das erste kommunale Menschenrechtsbüro Deutschlands ein und verleiht seit 1995 im Turnus von zwei Jahren den Internationalen Nürnberger Menschenrechtspreis. Seit 1995 ist Nürnberg einmal im Jahr zum Schauplatz der Internationalen Menschenrechtskonferenz.

Lokale Agenda 21 seit 1997

1997 wurde die Nürnberger Agenda 21 gegründet im Nachgang zur Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992. In Rio verständigte sich die Weltgemeinschaft auf das Leitbild der Nachhaltigkeit und verabschiedete das umwelt- und entwicklungspolitische Aktionsprogramm der Agenda 21, das auf allen staatlichen Ebenen umgesetzt werden sollte.

Struktur und Aufbau der Nürnberger Agenda 21



In Nürnberg bildeten sich zunächst vier Runden Tische („Energie & Klima“, „Ökologische Stadtplanung“, „Umweltbildung & Öffentlichkeitsarbeit“ sowie „Umwelt & Wirtschaft“). Zu jedem dieser Tische ordneten sich thematisch verschiedene Projektgruppen zu. Daneben wurde im Umweltreferat ein Agenda 21 Büro eingerichtet, das den Prozess organisiert und den Projektgruppen weiterhilft. Außerdem wurden Fachbetreuer für die Runden Tische benannt, die diese bei fachlichen Problemen beraten. Die Nürnberger Agenda 21 verfolgte von Anfang an einen sehr pragmatischen Kurs ohne jahrelange Leitbilddiskussionen wie in anderen Städten. Konkrete Projekte wie z.B. Grünzüge oder Bürgersolaranlagen wurden realisiert. Später kamen noch der Runde Tisch „Soziale Nachhaltigkeit“ und der Runde Tisch „Kinder & Jugendliche“ dazu.

Von Beginn an waren viele Projekte im Runden Tisch „Ökologische Stadtplanung“ sehr aktiv. Hier konnten bereits Projekte wie z.B. ein Rundgang mit Infotafeln zum Nürnberger Stadtgraben und rund um den Dutzendteich realisiert sowie die Grünzüge Goldbach und Eibach vorangetrieben werden. Auch im Bereich der Straßenbäume engagiert sich eine kleine Projektgruppe von Beginn der Agenda 21 an für mehr Grün in Nürnbergs Straßen. Einzigartig ist der Japanische Garten, der asiatisches Flair in die Noris bringt und jedes Jahr ein Stückchen weiter wächst. Im sozialen Bereich gab es eine sehr engagierte Seniorengruppe, die sich mit Hauptschülern beschäftigte und sie für Bewerbungsschreiben und -gespräche fit machte. Auch unterschiedlichste Wohnformen werden von der Agenda 21 unterstützt. So konnte u.a. ein generationenübergreifendes Wohnprojekt „WohnenPlus“ am Karl-Bröger-Platz umgesetzt werden. Im Rahmen der lokalen Agenda 21 entstand auch ein Energie-Erlebnispfad, der Groß und Klein begeistert und ein Gespür dafür vermittelt, wie hoch unser täglicher Energieverbrauch ist und welche erneuerbaren Energien es gibt.

Nachhaltigkeits- und Umweltpreis seit 2002

2002 wurde ein Preis für Nachhaltiges Wirtschaften ausgelobt, der erstmals 2003 verliehen wurde, die zweite Preisverleihung fand 2007 statt. Mit Beschluss des Umweltausschusses vom 08.07.2009 wurden der Nachhaltigkeits- und der Umweltpreis der Stadt Nürnberg zusammen gelegt. Der neue Umweltpreis wird nun alle zwei Jahre verliehen und ist mit 9.000 € dotiert. 2012 war das ausgeschriebene Thema „Energiewende in Nürnberg“. Ausgezeichnet wurden das Energiewendebündnis Nürnberg, die Projektgruppe „Erneuerbare Energien und

Kraftwärmekopplung“, Michael Vogtmann, die Altstadtfreunde Nürnberg e.V. sowie der Club am Marienberg e.V.. Mit Anerkennungsurkunden ausgezeichnet wurden 2012 die Robert Bosch GmbH, Partyservice Wahler GmbH und Architekt Dr. Burkhard Schulze Darup.

Stadtratsbeschlüsse zur Nachhaltigkeit seit 2004

Am 22.09.2004 beschloss der Stadtrat die allgemeine Resolution „Mehr sein – Verpflichtung der Stadt Nürnberg im Bereich Nachhaltigkeit“. Ebenso wurde eine eigenverantwortliche Berichterstattung der Dienststellen in den jeweils relevanten Ausschüssen beschlossen. Dem Stadtrat sollte in zweijährigem Abstand ein Nachhaltigkeitsbericht vorgelegt werden. Am 20.07.2005 beschloss der Stadtrat den konkretisierten Nürnberger Indikatorenkatalog und beauftragte eine Arbeitsgruppe mit der Datenerhebung und -auswertung. Am 07.10.2009 wurde dem Stadtrat der erste Nürnberger Nachhaltigkeitsbericht 2005–2008 vorgestellt. Es erfolgte der Beschluss, dass die Berichterstattung nunmehr in dreijährigem Turnus erfolgen soll. Diesem Beschluss folgt nun der zweite Nachhaltigkeitsbericht 2009–2012.

Nachhaltigkeit in der Europäischen Metropolregion Nürnberg seit 2005

Am 28.04.2005 wurde die Wirtschaftsregion Nürnberg durch die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) in den Kreis der elf Metropolregionen Deutschlands aufgenommen. Sie gehört heute zu den zehn großen Wirtschaftszentren Deutschlands. Die Metropolregion Nürnberg besteht aus zwölf kreisfreien Städten und 21 Landkreisen. Hier leben 3,5 Mio. Menschen und 1,7 Mio. Erwerbstätige, die ein Bruttoinlandsprodukt von etwa 100 Mrd. € erwirtschaften. Die Metropolregion Nürnberg verfügt über ein breites Spektrum zukunftsfähiger technologischer Kernkompetenzen wie Medizin und Gesundheit, Information und Kommunikation, Energie und Umwelt, Verkehr und Logistik, Neue Materialien, Automation und Produktionstechnik sowie Automotive.

Das am 05.02.2010 unterzeichnete „Leitbild für nachhaltiges Wachstum und Beschäftigung“ der Metropolregion Nürnberg benennt als übergeordnetes Ziel die Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität.

Lenkungskreis „Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung“

Zur Umsetzung dieses Zieles wurde 2010 auf Initiative des Umweltreferates der Lenkungskreis „Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung“ der Metropolregion Nürnberg ins Leben gerufen, dem seither 25 Gebietskörperschaften, Vereine und andere Institutionen beigetreten sind.

Der Lenkungskreis arbeitet an der Umsetzung folgender Ziele:

- einen lokalen Beitrag zum globalen Klimaschutz liefern,
- die innerregionale Koordination von Institutionen und Projekten optimieren,
- Best Practices und Informationen über Fördermittel austauschen sowie
- die Kommunikation der Klimaschutzkompetenz nach innen wie nach außen verbessern.

Derzeit gehören 25 Vertreter der Gebietskörperschaften der Region – Oberbürgermeister, Bürgermeister, Landräte und Verwaltungsexperten – dem Lenkungskreis an. Basis der Aktivitäten ist die Umsetzung des „Leitbilds für nachhaltiges Wachstum und Beschäftigung 2010“ für die Metropolregion. Dieses Leitbild hat die „Erhaltung der Lebensgrundlagen für kommende Generationen durch ein nachhaltiges, Umwelt- und regionalgerechtes Wirtschaften“ zum Ziel.

Zur Umsetzung des Leitbildes hat der Lenkungskreis drei Arbeitskreise gegründet, in denen an konkreten Projekte gearbeitet wird:

- Energieeffizienz in der Wirtschaft: Im Vordergrund stehen Energiemanagementsysteme für Unternehmen sowie eine Initiative zur besseren Koordination und Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung.
- Energieeffizienz in Gebäuden und privaten Haushalten: Schwerpunkt ist der Aufbau einer Klimaschutzberatung in allen Gebietskörperschaften der Metropolregion sowie die bessere Abstimmung bei der energetischen Sanierung im Geschosswohnungsbau, bei denkmalgeschützten Gebäuden und der Stadterneuerung.
- Regenerative Energien und innovative Energiekonzepte: Hier steht derzeit die energetische „Reststoffverwertung“ im Mittelpunkt, d.h. Anbau und energetische Nutzung von Pflanzen (Projekt „Energiewald“ der Landwirtschaftlichen Lehranstalten in Triesdorf).

Der Lenkungskreis „Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung“ hat einen in der Bundes-

republik bisher einmaligen „Klimapakt“ der Metropolregion erarbeitet, der am 13.01.2012 von der Ratsversammlung beschlossen wurde. Er hat sich das anspruchsvolle Ziel gesetzt, die CO₂-Emissionen auf dem Gebiet der Metropolregion Nürnberg bis 2050 um 80% zu reduzieren. Dabei setzt der Klimapakt auf die bewährte Stadt-Land-Kooperation in der Metropolregion Nürnberg: Nicht jeder Landkreis oder jede Stadt muss das 80%-Ziel realisieren, sondern die Metropolregion als Ganzes kann ihre Energiekompetenz und ihren Umsetzungswillen beweisen. Jede Teilregion soll ihren möglichen Beitrag zum Gesamtziel der CO₂-Minderung in der Metropolregion leisten. Dabei werden die Landkreise langfristig mehr erneuerbare Energien erzeugen müssen, als sie selbst verbrauchen. Die Städte hingegen müssen mehr bei der Kraft-Wärme-Kopplung oder der energieeffizienten Gebäudemodernisierung leisten. Stadt und Land können so die jeweils möglichen und sinnvollen Beiträge einbringen, um das Gesamtziel schließlich im Durchschnitt der beteiligten Gebietskörperschaften zu erreichen.

Internationale Beteiligungen Nürnbergs 2008–2012

KONVENT DER BÜRGERMEISTER

Am 10.02.2008 haben sich mehr als 350 Städte aus ganz Europa bei einem Festakt durch Unterzeichnung des Bürgermeisterkonvents verpflichtet, die von der EU bis 2020 angestrebte Verringerung der CO₂-Emissionen um 20% noch zu übertreffen. Die Stadt Nürnberg ist dem Konvent der Bürgermeister am 10.02.2009 beigetreten.

OPEN DAYS in Brüssel 2009

Vom 05. bis 08.10.2009 fanden in Brüssel die „Open Days“ statt, bei der sich die Städte und Regionen Europas präsentierten. Auf Initiative der Geschäftsstelle der Metropolregion Nürnberg koordinierte und moderierte das Umweltreferat einen Workshop zum Thema Klimaschutz („Regions and climate change: Europe's way to a sustainable regionale development“).

EUROCITIES

Das Umweltreferat wirkt kontinuierlich im Environmental Forum von EURO CITIES mit und beteiligt sich an den aus Nürnberger Sicht relevanten Arbeitsgruppen des Forums (Working Group on Climate Change – Air Quality – Energy Efficiency), die insbesondere im Hinblick auf die Umsetzung der Luftgüterichtlinien und energiepolitischen Grundsätze der EU wichtige Arbeit leistet.

ICT ADVISORY GROUP

Der Umweltreferent der Stadt Nürnberg wurde durch die Generaldirektion „Informationsgesellschaft und Medien“ in die „Advisory Group – ICT Infrastructure for energy-efficient buildings and neighbourhoods for carbon-neutral Cities“ berufen.

ELSA – European Land and Soil Alliance (Mitwirkung im Vorstand des Europäischen Bodenbündnisses)

Das Boden-Bündnis ist ein Zusammenschluss von Städten und Gemeinden in Europa, mit dem Ziel, sich aktiv für einen nachhaltigen Umgang mit Böden einzusetzen.

GREEN DIGITAL CHARTER

Am 23.06.2010 stimmte der Stadtrat der Unterzeichnung der „Green Digital Charter“ zu. Bei der Green Digital Charter steht der spezielle Bereich der Green IT im Fokus. Mithilfe der „grünen Informationstechnologie“ sollen vor allem Energieeffizienzaktivitäten der Städte verstärkt werden. Mit der Unterzeichnung verpflichtete sich die Stadt Nürnberg, einen Beitrag zur Einhaltung der von der EU gesetzten Klimaschutzziele zu leisten, indem sie Energieeffizienz insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien innerhalb der Stadtverwaltung selbst fördert. So werden Optimierungsmaßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs der 190 verwaltungsinternen Server durchgeführt und im Rahmen der Beschaffung Energieeffizienzkriterien für Bürogeräte festgelegt. Außerdem wurde 2010 eine Modernisierung der Klimatisierung im Hauptrechenzentrum durchgeführt, die zu einer Verringerung des Stromverbrauchs um 490.000 kWh führte.

NETWORKING INTELLIGENT CITIES FOR ENERGY EFFICIENCY (NiCE)

NiCE (Networking intelligent Cities for Energy efficiency) ist ein Netzwerk der 28 Städte, die die Green Digital Charter unterzeichnet haben, zu denen von Anfang an auch Nürnberg gehört. NiCE liefert den Unterzeichner-Städten Unterstützung, um die vereinbarten Klimaschutzziele nach der gleichen Systematik und im Idealfall mit den gleichen Werkzeugen zu ermitteln. Des Weiteren sollen in NiCE Projektideen ausgetauscht und diese gemeinsam auf EU-Ebene beantragt werden. Gemeinsame Konferenzen und die Möglichkeit, Partnerreisen mit Projektbesuchen durchzuführen, sollen das gegenseitige Kennen- und voneinander lernen fördern. Neben der Netzwerkarbeit auf europäischer Ebene wird über NiCE auch versucht, chinesische Städte zu vergleichbaren Aktivitäten zu bewegen. NiCE wird von der Europäischen Union im 7. Forschungsrahmenprogramm über ICT-Mittel gefördert.

Wettbewerbe und Auszeichnungen Nürnbergs 2008–2012

Nürnberg ist Fairtrade Town – ein Titel mit Ansporn

Das Engagement für den Fairen Handel hat in Nürnberg eine lange Tradition, die bis in die 70er Jahre zurück geht. Heute gibt es bereits über 100 Geschäfte und über 80 gastronomische Einrichtungen, in denen man faire Produkte kaufen und genießen kann. Das Anstreben des Titels war die konsequente Weiterführung und Umsetzung bereits getätigter Beschlüsse in den Stadtratsgremien, u.a. der Beschluss gegen ausbeuterische Kinderarbeit im Juni 2006.

Den Titel „Fairtrade Town“ erhielt Nürnberg am 07.08.2010 und wurde im Sommer 2012 um weitere vier Jahre verlängert. Der Titel ist in Nürnberg mehr als nur eine Urkunde. „Fairtrade Town“ zu sein bedeutet, ein konkretes Zeichen für eine gerechtere Welt zu setzen. Der Faire Handel trägt durch ökonomische, soziale und ökologische Standards dazu bei, dass Produzenten in Lateinamerika, Afrika und Asien bessere Preise für ihre Produkte erhalten, um so mit ihren Familien ein menschenwürdiges Leben führen zu können. Daran arbeitet die Steuerungsgruppe Fairtrade seit 2009 und konnte schon verschiedene Projekte und Aktionen in Nürnberg erfolgreich umsetzen.

Für die regelmäßig stattfindenden Sitzungen der Steuerungsgruppe konnten auch Stadträtinnen und Stadträte der Fraktionen SPD, CSU, B'90/ Die Grünen und ÖDP gewonnen werden, so dass auf kurzen Wegen neue Ideen und Vorgehensweisen in enger Zusammenarbeit mit dem Stadtrat abgestimmt werden können und eine Abstimmung mit den politischen Gremien der Stadt gewährleistet ist.

Ein besonderes Anliegen der Steuerungsgruppe ist es, den Fairen Handel noch mehr in das Beschaffungsmanagement der Stadtverwaltung zu integrieren, da gerade Kommunen viele Waren und Dienstleistungen einkaufen und hier ein großes Potential gesehen wird, die ökologischen und sozialen Belange mehr in den Vordergrund zu rücken.

Auch die Zusammenarbeit mit der BioMetropole Nürnberg soll weiter vertieft werden, denn bio, fair und regional sind ein starkes Trio.

Nürnberg Platz vier beim Europäischen Wettbewerb „Green Capital City“ 2012/2013

Nürnberg bewarb sich für die Jahre 2012/2013 als „Green Capital City“ mit einer ausführlichen Bewerbung, die zwölf Umweltbereiche umfasste und erreichte bei diesem Wettbewerb einen guten vierten Platz unter 17 europäischen Bewerberstädten. Aus einer detaillierten Evaluation geht hervor, dass Nürnberg sogar eine höhere Punktebewertung aufweist als die letzte

Annex II: Overview of evaluation of 6 short-listed cities for the European Green Capital Award of 2012 & 2013

City	Barcelona	Malmö	Vitoria-Gasteiz	Nuremberg	Nantes	Reykjavik
1. Local Contribution to global climate change	9	14,5	15	10	13,5	10
2. Local transport	12	14	14,5	11	12	8
3. Green urban areas	11,5	12	11	9	10	10
4. sustainable land use	12,5	11,5	10,5	9	7	7
5. nature and diversity	13	8,5	12,5	11	12	9,5
6. quality of local ambient air	12,25	12,5	15	13	12	15
7. Noise pollution	12,25	12,75	14	10,75	12	11,5
8. Waste production and management	13	13,5	12	14	12	10
9. Water consumption	12,5	9,75	12	11	10,5	10,5
10. Waste water treatment	13	12,5	11	11	11,5	10,5
11. Environmental management of the municipality	15	13	10	11,5	10	11
12. Dissemination programme	20	20	15	18	15	20
Presentation/Q&A	12,3	13,2	14,1	13,1	11,8	9,6
<i>Total score</i>	<i>168,3</i>	<i>167,7</i>	<i>166,6</i>	<i>152,35</i>	<i>149,3</i>	<i>142,6</i>

Gewinnerstadt Nantes. Hier wurde ersichtlich, dass neben fachlichen Gesichtspunkten auch andere Kriterien herangezogen wurden, insbesondere achtete die EU-Kommission auch auf eine angemessene regionale Verteilung der Gewinner. Das Gesamtergebnis im Überblick zeigt die oben stehende Tabelle.

Nachfolgend sind die Punktebewertungen für Nürnberg in den einzelnen Umweltbereichen dargestellt, die maximal erreichbare Punktezahl betrug jeweils 15, die der Öffentlichkeitsarbeit 20.

• Klimaschutz	10
• Verkehr	11
• Grünflächen	9
• Nachhaltige Flächenentwicklung	9
• Biodiversität	11
• Luftgüte	13
• Lärmverminderung	10,75
• Abfallwirtschaft	14
• Wasserverbrauch	11
• Abwasserbehandlung	11
• Umweltmanagement	11,5
• Öffentlichkeitsarbeit	18

In der Abfallwirtschaft liegt Nürnberg damit auf Platz eins unter den europäischen Finalisten, in der Luftgüte, beim Wasserverbrauch und im Bereich Umweltmanagement auf Platz 3.

Nürnberg auf Platz vier beim bundesdeutschen Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz“ 2010

Beim Klimaschutz kann sich die Stadt Nürnberg sowohl im internationalen als auch im deutschen Vergleich zu den Spitzenkommunen zählen. Dies zeigt auch der 4. Rang im deutschen Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz“. Nürnberg beteiligte sich 2010 an diesem anspruchsvollen Wettbewerb und belegte unter 73 Teilnehmerkommunen den 4. Platz, ebenso Rang vier bei den Städten über 100.000 Einwohnern und einen erfreulichen 1. Platz unter den zwölf bayerischen Teilnehmern.

Beim Kommunalen Energiemanagement belegt die Stadt Nürnberg den 1. Platz unter allen teilnehmenden Städten. Systematisches Controlling der städtischen Liegenschaften, die erzielten Einsparergebnisse 2003–2008, hohe energetische Standards für den Neubau bzw. die Sanierung städtischer Gebäude sowie die Energieeinsparaktivitäten bei der Straßenbeleuchtung führten zu diesem hervorragenden Ergebnis. Im Bereich Verkehr erreichte Nürnberg einen guten 6. Platz. Nürnberg konnte dabei mit seinem integrierten Verkehrsentwicklungsplan, der Förderung des ÖPNV und besonders mit den Maßnahmen zur Förderung des Rad- und Fußgängerverkehrs punkten. Verbesserungspotenzial besteht in der Beachtung klimaschonender Aspekte im Zusammenhang mit Dienstfahrten und Dienstreisen städtischer Mit-

arbeiter. In der Öffentlichkeitsarbeit erreichte Nürnberg einen 7. Platz. Besonders positiv wurden die vielfältigen Beratungsangebote zum Energiesparen für Bürgerinnen und Bürger gewertet (Broschüren, SAMS-Beratung, Kundencenter der N-ERGIE, EnergieRegion e.V., Pauk and Ride, Energieschuldenprävention, aber auch das seit zehn Jahren bestehende städtische CO₂-Minderungsprogramm mit einem Etat von 800.000 € für energiesparende Haushaltsgeräte, energetische Altbaumodernisierung, KWK-Anlagen, erneuerbare Energien u.v.m.

Verbesserungspotenziale bestehen dagegen in den Bereichen Green IT und energieeffizientes Büro (Nürnberg Platz 19) sowie Siedlungsgestaltung.

Biodiversitätspreis für das Projekt „Lebensraum Burg“

Mit dem Biodiversitätspreis werden Projekte und Initiativen ausgezeichnet, die mehr Natur in die Städte bringen und das Bewusstsein für den Erhalt der Artenvielfalt stärken. Der von der Stiftung Bayerischer Naturschutzfonds ausgelobte Preis ist mit insgesamt 15.000 € dotiert und wird alle zwei Jahre für herausragende Projekte und besondere Leistungen im Arten- und Biotopschutz verliehen. Nürnberg erhielt diesen Preis 2012 im Bereich „Kommunales Engagement“ für das Projekt „Lebensraum Burg“ ( www.lebensraum-burg.de).

Auszeichnung des CardioNet NORIS als „Gesundheitsregion Bayern“

Das CardioNet NORIS wurde am 26.06.2012 mit dem Qualitätssiegel „Gesundheitsregion Bayern“ ausgezeichnet. Am CardioNet NORIS sind als stationäre Einrichtung das Klinikum Nürnberg und als Zusammenschluss von 66 Haus- und Facharztpraxen das Gesundheitsnetzwerk Qualität und Effizienz QuE beteiligt. Die Siemens AG, die AOK Bayern sowie die Novartis Pharma GmbH unterstützen das CardioNet NORIS.

Ziel des Nürnberger Pilotprojekts ist es zum einen, der Erkrankung an Herzinsuffizienz vorzubeugen. Hierzu gehören Angebote wie Tabakentwöhnungsprogramme oder Ernährungsberatung. Zum anderen soll die sektorenübergreifende Behandlung von Herzinsuffizienz-Patienten optimiert werden, d.h. es erfolgt eine enge Abstimmung zwischen dem ambulanten, dem stationären und dem rehabilitativen Bereich. Dies wird zum Beispiel über die transsektorale Vernetzung aller Akteure des CardioNet NORIS mittels elektronischer Patientenakte, die Einführung gemeinsamer sektorenübergreifender Qualitätsindikatoren und die Optimierung der sektorenübergreifenden leitlinienkonformen Arzneimitteltherapie erreicht.

2 Dokumentation ausgewählter Handlungsfelder anhand von Nachhaltigkeitsindikatoren



Das neue Nürnberger Nachhaltigkeits-Monitoring

Auf Initiative des Umweltreferates erarbeitete eine referatsübergreifende Arbeitsgruppe bereits 2004 einen ersten Katalog mit Nachhaltigkeitsindikatoren, der auf bestehende Statistiken, Berichte etc. zurückgriff. Seit 2009 kooperiert das Umweltreferat mit dem Amt für Stadtforschung und Statistik, wo eine ganze Reihe wichtiger Indikatoren zur Nachhaltigkeit von Amts wegen erfasst, dokumentiert und ausgewertet werden. Durch diese Zusammenarbeit wurde der Aufwand der Datenerhebung und -fortschreibung deutlich verringert. Das Amt für Stadtforschung und Statistik entwickelte 2010/2011 ein umfassendes Nachhaltigkeits-Monitoringsystem, in dem die Entwicklung von mehr als 100 Indikatoren in Zeitreihen, weitgehend seit 1990, dargestellt wird. Das Nachhaltigkeits-Monitoring ist Teil des gesamtstädtischen Monitoringsystems. Es ist seit Anfang 2012 allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung zugänglich. Zu einem späteren Zeitpunkt soll es allen interessierten Bürgerinnen und Bürgern zur Verfügung stehen und wird auf diese Weise auch die Bürgerbeteiligung stärken. So wird die Diskussion von Nachhaltigkeitsprozessen in Nürnberg künftig

auf allgemein zugängliche, transparente und fundierte Daten zurückgreifen können.

Das Nachhaltigkeitsmonitoring – eine datenlogistische Herkulesaufgabe aus Sicht der Statistik

Um die Bereitstellung der Informationsgrundlagen beispielsweise für die Stadtentwicklung bemühen sich kommunale Statistiker schon seit über 100 Jahren. Solche Bemühungen finden in den letzten Jahren verstärkt unter der Bezeichnung „Monitoring“ statt. Alle Monitoringansätze haben im Grunde die regelmäßige und mehrdimensionale Beobachtung einer begrenzten Anzahl von Indikatoren gemeinsam. Mit einem Monitoring soll es gelingen, Entwicklungen in einem bestimmten Gebiet (Quartier, Distrikt, Bezirk, Stadtteil, Stadt) über die Zeit zu beobachten. Auf diese Weise ist leichter erkennbar, wenn eine Entwicklung nicht wie gewünscht verläuft oder sich eine wie auch immer definierte negative Veränderung einzustellen droht. Die Betrachtung ausgewählter Indikatoren soll es daher ermöglichen, frühzeitig vor problematischen Entwicklungen gewarnt zu sein und Handlungsbedarf erkennen zu können.

Im Unterschied zum klassischen Weg der Datenbereitstellung hat das Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth bei der Umsetzung des Monitorings einen Paradigmenwechsel eingeläutet („Daten-Holsystem statt Bringsystem“): Im Rahmen eines stadtweiten Monitorings wird nun von den Dienststellen nicht mehr eine statistische Untersuchung in Auftrag gegeben, sondern alle relevanten Informationen werden den Anwendern zur Abholung bereitgestellt. Als Datenquellen stehen der abgeschotteten Statistikstelle das Melde- register und andere Verwaltungsregister, die (kleinräumige) Arbeitslosen- und Leistungsempfängerstatistik der Bundesagentur für Arbeit und andere Statistiken (u.a. die Ergebnisse der Wohnungs- und Haushaltserhebungen) zur Verfügung.

Über das Intranet der Stadtverwaltung werden Indikatoren zum Sozialraum und der Wohnumgebung, zur Lebenslage, Wohn- und Arbeitssituation und zur sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Infrastruktur als vorgefertigten Tabellen und thematische Karten zur Verfügung gestellt. Für den Profi-Nutzer ist über eine benutzerfreundliche Weboberfläche auch die dynamische Bildung von selbst aus dem Datenbestand zusammengestellten Tabellen möglich.

Das Nachhaltigkeitsmonitoring greift in seiner ursprünglichen Idee die Struktur des Nachhaltigkeitsberichts der Stadt Nürnberg auf. Das Amt für Stadtforschung und Statistik hat sich vor einigen Jahren auf Anregung des fachlich zuständigen Umweltreferates dazu bereit erklärt, die technische Plattform für ein derart heterogenes System bereitzustellen. Primäres Ziel dieser Kooperation war es, eine „Fachschale Nachhaltigkeit“ in das bestehende Monitoring- system zu integrieren, die dem interessierten Nutzer den Zugriff auf essentielle und weiterführende Indikatoren bzw. Erläuterungen zu diesem Thema ermöglicht.

Als echte Herkulesaufgabe kristallisierte sich die Koordination der unterschiedlichen Datenlieferungen von Dienststellen und externen Partnern heraus. Die teils sehr heterogenen Datenlieferungen sollen in einem – im wahren Sinne – nachhaltigen Verfahren verstetigt werden, ohne dass die Datenqualität und -aktualität sowie der zwingend erforderliche Erklärungsbedarf durch die Fachdienststellen an den „Laien“ leidet.

Seit Mitte 2012 wird die Datenlieferung über webgestützte Erfassungsmasken durchgeführt. Ziel ist es, dass alle verwaltungsinternen Partner die Daten aus ihrer eigenen Zuständigkeit über einen passwortgeschützten Webzugang selbst bei Bedarf aktualisieren bzw. bearbeiten können, und dabei gleichzeitig alle davon abhängigen angebotenen Standardtabellen und -karten im Hintergrund automatisch aktuali-

siert werden. Das Thema „Nachhaltigkeit“ ist in den vergangenen drei Jahren ein integraler Bestandteil des Monitorings des Statistischen Amtes geworden. An den neuralgischen Punkten wird zudem permanent nach Optimierungsmöglichkeiten gesucht – der Pflegeaufwand ist durch wechselnde Zuständigkeiten und laufende Anpassungen des Indikatorenkatalogs nicht zu unterschätzen.

Während das Nachhaltigkeitsmonitoring gegenwärtig noch stadtintern Verwendung findet und den räumlichen Fokus auf die Gesamtstadt legt, laufen bereits Planungen, das System einerseits einer interessierten Öffentlichkeit über das Internetangebot des Statistikamtes zugänglich zu machen, und andererseits das verwaltungsinterne Angebot um eine kleinräumige Betrachtungsebene zu ergänzen. Letzteres ist nicht nur auf eine adäquate Datengrundlage sondern auch auf eine erneut gute Kooperation mit allen beteiligten Partnern angewiesen.

Die dargestellten Nachhaltigkeitsindikatoren sollen dazu beitragen, Erfolge wie auch Misserfolge in Bezug auf das Ziel der Nachhaltigkeit messbar und sichtbar zu machen. Darüber hinaus sollen die Indikatoren auch geeignet sein, Querbeziehungen zwischen wirtschaftlichen, umweltbezogenen und sozialen Indikatoren systematisch zu untersuchen. Nachhaltigkeit bringt Konfliktsituationen und Abwägungsprozesse mit sich. Eine ganzheitliche Betrachtungsweise erfordert es, unterschiedliche und zum Teil miteinander im Konflikt stehende Zielsetzungen gleichzeitig im Blick zu behalten.

Im Folgenden werden ausgewählte Handlungsfelder der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit sowie der Bürgerbeteiligung in Nürnberg ausführlicher dargestellt.

2.1. Ökologische Zukunftsfähigkeit



Aus dem sehr umfangreichen Gebiet der ökologischen Zukunftsfähigkeit werden in diesem Bericht zwei Themenschwerpunkte herausgegriffen, die in den letzten Jahren besondere Erfolge in Bezug auf eine nachhaltige Entwick-

lung in Nürnberg aufzeigen: Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel sowie die Luftgüte in Nürnberg.

2.1.1 Klimaschutz

Energieeffizienz und Klimaschutz sind in Nürnberg seit langem ein bedeutendes Nachhaltigkeitsthema. Bereits seit 1996 läuft das CO₂-Minderungsprogramm der N-ERGIE, ein kommunales Förderprogramm zur Unterstützung von Gebäudedämmung, Heizungsumstellung, Blockheizkraftwerken sowie der Nutzung erneuerbarer Energien. 2012 ist es insgesamt mit 800.000 € dotiert.

Klimaschutzziele, -berichte und CO₂-Bilanzierung seit 1994

Bereits 1994 hat das Umweltreferat einen ersten Klimaschutzbericht (auf der Basis der Daten von 1990) erstellt. Der zweite Klimaschutzbericht von 1999 zeigte einen ersten Trend zur Verringerung der CO₂-Emissionen (minus 7% im Zeitraum 1990 bis 1996). Der dritte Klimaschutzbericht (2006) kommt zu dem Ergebnis einer weiteren moderaten Verringerung der CO₂-Emissionen (minus 13,4% im Zeitraum 1990 bis 2004 bzw. minus 18,2% unter Berücksichtigung des berichtigten Erdgasverbrauchs vom Großkraftwerk E.ON Franken 1 2004). Die letzte vorliegende CO₂-Bilanzierung aus dem CO₂-Monitoring 2010 kommt zu einer Reduzierung

der CO₂-Emissionen von 34,2% (inkl. Stromgutschrift) gegenüber 1990. Das im Klimaschutzfahrplan 2010–2020 gesetzte Ziel einer Reduktion von 40% scheint somit erreichbar.

2010 hat die Energieagentur Nordbayern GmbH im Auftrag der Stadt Nürnberg einen Bericht zur „Entwicklung eines CO₂-Indikatoren- und Monitoringsystems“ vorgelegt, in dem ein Indikatorensystem für die Sektoren Verkehr, Gebäude und Stadtverwaltung sowie für die Energieträger „fossile Energien“ und „regenerative Energien“ entwickelt wurde. Dieses Indikatorensystem ist die Grundlage für ein regelmäßiges zweijähriges CO₂-Monitoring in Nürnberg.

Im Jahr 2006 beschloss das Klima-Bündnis als neues Ziel, den CO₂-Ausstoß alle fünf Jahre um 10% zu reduzieren. Dabei soll der wichtige Meilenstein einer Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen bis spätestens 2030 erreicht werden. Langfristig streben die Klima-Bündnis-Städte eine Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen auf ein nachhaltiges Niveau von 2,5 t CO₂-Äquivalent pro Einwohner und Jahr durch Energiesparen, Energieeffizienz und durch die Nutzung erneuerbarer Energien an.



Links: Wärmeverbrauch je Gebäudefläche in Veilhof, rechts: Luftbild Stadtteil Nürnberg-Veilhof.
Quelle: ENP Nürnberg erstellt durch FfE, 2011, S. 21

Langfristige Klimaschutzfahrpläne und -strategien

Der erste Klimaschutzfahrplan 2000–2010 wurde im Unterausschuss am 29.03.2000 vorgestellt. Darin wurde bis 2010 ein 27%-iges Reduktionsziel der CO₂-Emissionen gegenüber 1990 angestrebt.

Der zweite 2007 vorgestellte Klimaschutzfahrplan 2010–2020 setzt das Ziel einer CO₂-Reduktion um 40% gegenüber 1990 – dieses Ziel erscheint mit einer realisierten Verringerung um -34,2% im Jahr 2010 als tatsächlich realisierbar.

Energienutzungsplan Nürnberg 2010 2030

2012 hat die Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft (FfE) im Auftrag der Stadt Nürnberg einen „Energienutzungsplan bis 2030“ erstellt. Die Studie umfasst die Erhebung eines Ist-Zustands und eine Darstellung verschiedener Einsparpotenziale in den Sektoren Gebäude und Wirtschaft sowie des Ausbaus der Nutzung regenerativer Energieträger. Dabei werden Verbräuche und Erzeugung einander räumlich (auf Distriktebene) gegenübergestellt.

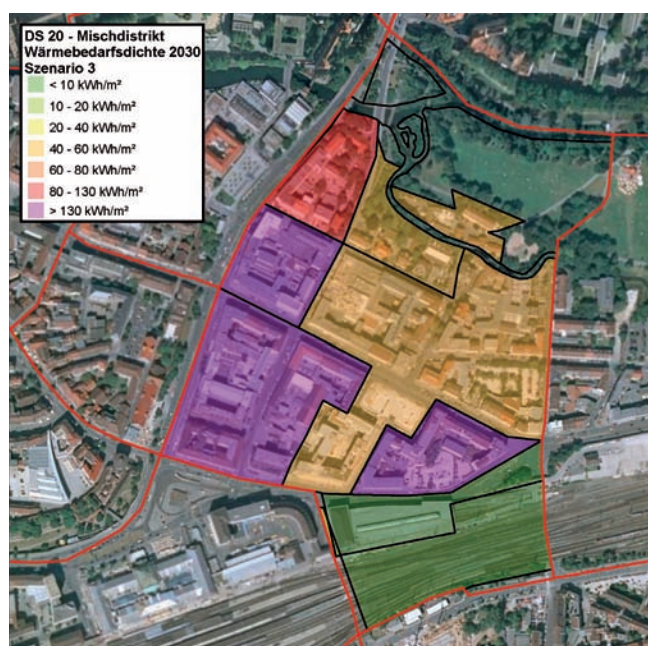
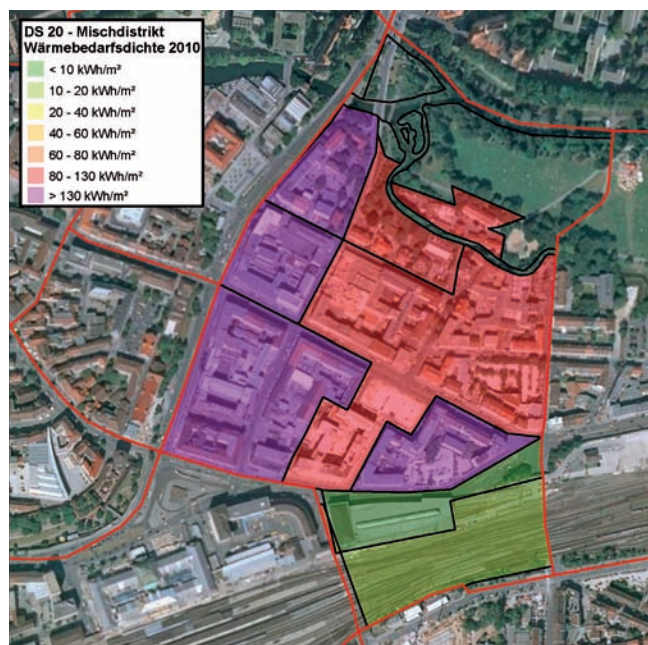
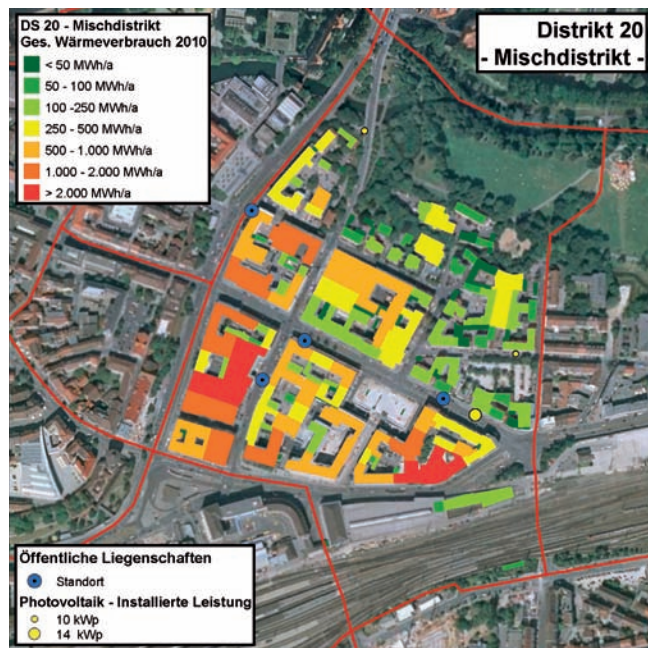
Zunächst wurden die Energieverbräuche detailliert in allen 316 Distrikten der Stadt erfasst. Darauf basierend konnten nach der Verschneidung mit der Flächentypennutzungskartierung die Energiedichten dargestellt werden.

Bei genauerer Betrachtung einzelner Distrikte wurden Einsparpotenziale zur Energieeinsparung und regenerativer Erzeugung deutlich. Das größte Potential ist dabei im Bereich der energetischen Gebäudesanierung gegeben. Allerdings setzt dies eine Sanierungsrate von 2,5% pro Jahr und den höchsten Dämmstandard voraus. Im Einfamilienhausbereich können so Wärmeeinsparungen von bis zu 60% und im Mehrfamilienhausbereich von bis zu 56% erreicht werden. Der Stromverbrauch in den Haushalten wird als konstant bleibend prognostiziert. Dies wird damit begründet, dass den zwar effizienter werdenden Geräten die Steigerung der Geräteanzahl und der Gerätegrößen gegenüber steht.

Der Wärme- und der Stromverbrauch der Industrie wurde über Fragebögen erhoben. Effizienzsteigerungen in diesem Bereich werden durch Ausweitungen der Produktion wieder kompensiert, so dass auch hier der Verbrauch konstant bleiben wird. Im Bereich des Sektors Gewerbe, Handel und Dienstleistung (GHD) sind Einsparpotenziale von bis zu 40% möglich.

Oben: Wärmeverbrauch in einem Gewerbegebiet 2010, Mitte: Wärmebedarfsdichte 2010, unten: Wärmebedarfsdichte 2030 (Szenario 3).

Quelle: ENP Nürnberg, erstellt durch FfE, 2011, S. 77





Wärmebedarfsdichte in einer Reihenhaussiedlung 2010.
Quelle: ENP Nürnberg, erstellt durch FfE, 2011, S. 77



Wärmebedarfsdichte in einer Reihenhaussiedlung 2030.
Quelle: ENP Nürnberg, erstellt durch FfE, 2011, S. 77

Die Energieerzeugung durch regenerative Energien ist in Nürnberg nur begrenzt möglich. Für die Windkraft steht beispielsweise nur eine einzige Fläche zur Verfügung. Wesentliche Potentiale zur Erzeugung von pflanzlichem Biogas sind nicht gegeben. Somit verbleibt die Nutzung der Dachflächen für Photovoltaik und Solarthermie.

Die Kraft-Wärme-Kopplung wird auch zukünftig über das Heizkraftwerk Sandreuth einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung leisten. Jedoch sinkt der Vorteil der fossilen Kraft-Wärme-Kopplung gegenüber dem deutschen Energieerzeugungsmix kontinuierlich, da der Anteil regenerativer Energien an der Stromerzeugung in Deutschland insgesamt zunehmen wird. Gleiches gilt für dezentrale Mikro-KWK-Anlagen. Dennoch sind diese Anlagen sehr wirtschaftlich in solchen Stadtteilen, in denen kein Nah- oder Fernwärmenetz gegeben ist, insbesondere auch dadurch, dass im Sommer Kälte bereit gestellt werden kann.

Abschließend werden konkrete Maßnahmen für einzelne Distrikte dargestellt. Hierzu werden die Distrikte nach dem Kriterium des Hauptsiedlungstypes gegliedert und stellvertretend für einzelne Distriktypen konkrete Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

Im Folgenden sind die aus dem Energienutzungsplan resultierenden Maßnahmen kurz aufgeführt:

- Förderung und Umsetzung von Maßnahmen zur Wärmedämmung im Gebäudebestand
- Aufbau von Nahwärmenetzen auf regenerativer Basis
- Energetische Optimierung aller stadt eigenen Gebäude
- Ausbau der Photovoltaik
- Ausbau der Solarthermienutzung
- Nachverdichtung in fernwärmeversorgten Gebieten
- Anschluss geeigneter Gebiete an das vorhandene Fernwärmenetz
- Einsatz von Mikro-KWK-Anlagen in geeigneten Gebäuden
- Ausbau der Windkraft an geeigneten Standorten
- Nutzung vorhandener Biomassepotentiale
- Nutzung vorhandener Umweltwärme über Wärmepumpen
- Effizienzsteigerung der Industrie durch Effizienznetzwerke
- Effizienzkampagnen in der Öffentlichkeit

Wie diese Maßnahmen in den nächsten Jahren konkret umgesetzt werden sollen, wird in einem weiteren Klimaschutzfahrplan 2010–2050 noch erarbeitet.

Energieeffizienzstrategie Nürnberg 2050

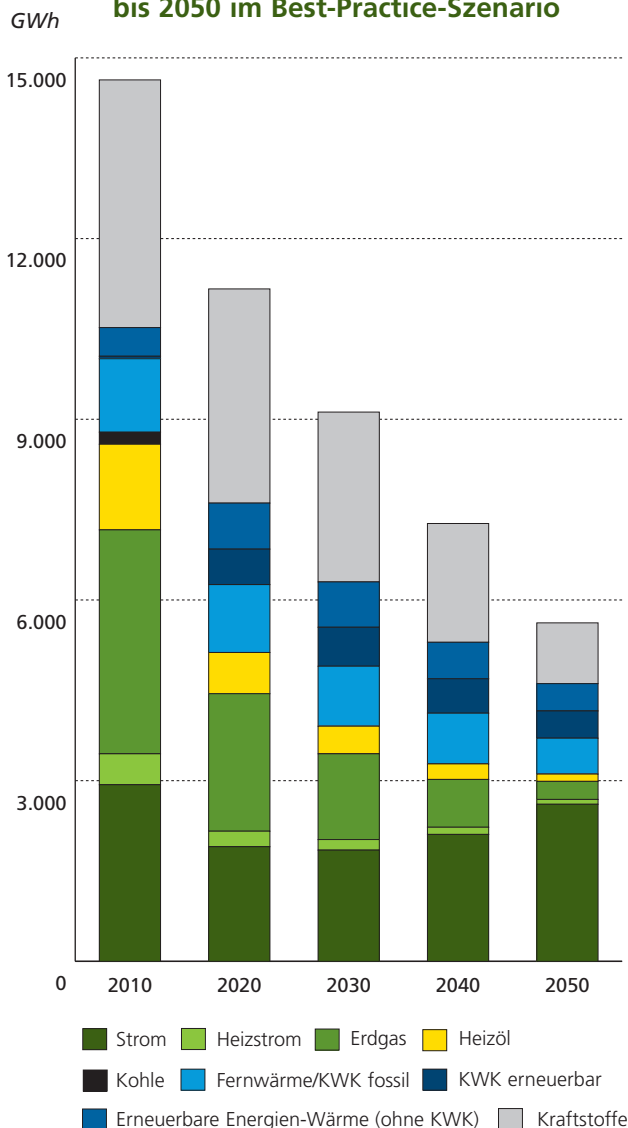
Ebenfalls im Jahr 2012 hat die Energieagentur Nordbayern in Kooperation mit dem Architekturbüro Dr. Schulze Darup im Auftrag der Stadt Nürnberg eine Langzeitstudie zur „Energieeffizienzstrategie Nürnberg 2050“ erstellt, die vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie gefördert wurde. Vorgabe war die anspruchsvolle Zielsetzung, die CO₂-Emissionen in Nürnberg bis 2050 um 80% (gegenüber 1990) zu reduzieren.

Bei der „Energieeffizienzstrategie Nürnberg 2050“ steht der Betrachtungszeitraum der Jahre 2010 bis 2050 im Mittelpunkt. Bis zum Jahr 2050 ist es zwar noch eine lange Zeitspanne, aber wichtige Maßnahmen des rationellen Einsatzes von Energie müssen bereits jetzt in die Wege geleitet werden, um die langfristigen Energie- und Klimaschutzziele zu erreichen.

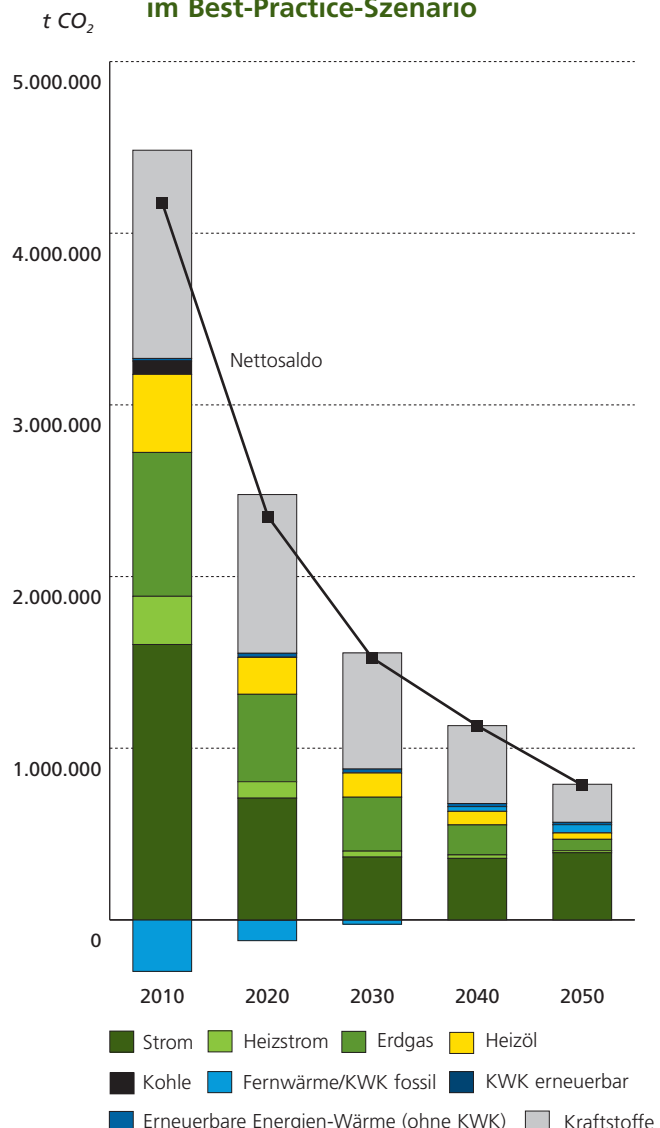
Die Studie „Energieeffizienzstrategie Nürnberg 2050“ beweist, dass das Ziel der Bundes-

regierung einer CO₂-Einsparung von minus 80% im Zeitraum 1990 bis 2050 für die Stadt Nürnberg grundsätzlich erreichbar ist. Dies erfordert aber die Durchführung wegweisender Klimaschutzmaßnahmen auf allen Sektoren. Die Studie untersucht in drei unterschiedlichen Szenarien die Entwicklungspfade der CO₂-Emissionen in Abhängigkeit der Intensität der umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen. Im Klimaschutzszenario wird der Endenergieverbrauch zwischen 2010 und 2050 um ca. 49% abnehmen, während die CO₂-Emissionen um ca. 74% zurückgehen. Sollten die Anstrengungen im Klimaschutz noch intensiver betrieben werden, ist im Best-Practice-Szenario eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 81% bei einer Senkung des Endenergieverbrauchs von 62% möglich. Grundlage für die CO₂-Einsparung ist die Ausschöpfung der vorhandenen Effizienzpotenziale zur kontinuierlichen Senkung des Endenergieverbrauchs in Verbindung mit der verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien im Energiemix.

Endenergieverbrauch in Nürnberg bis 2050 im Best-Practice-Szenario



CO₂-Emissionen in Nürnberg bis 2050 im Best-Practice-Szenario



Als wichtige Aktionsfelder wurden die Bereiche der energetischen Gebäudesanierung und der effizienten Nutzung der lokalen Fernwärme produziert detaillierter untersucht. Innerhalb des Gebäudesektors liegt der Schwerpunkt bei der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes. Dieser deckt hinsichtlich des Flächenumfangs den größten Teil der Gebäudeflächen ab. Ein klimaneutraler Gebäudebestand ist dabei das entscheidende Handlungsfeld zum Erreichen der Klimaschutzziele. Ergänzend wurde untersucht, wie die zukünftigen Gebäudesanierungen sich auf den Fernwärmebedarf auswirken. Neue Verwendungsmöglichkeiten für die Fernwärme bei Großverbrauchern und in der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung werden ermittelt. Die Studie reflektiert noch weitere Handlungsfelder und Themenbereiche:

- Analyse des zukünftigen Wärmebedarfs im Stadtgebiet Nürnberg
- Beschreibung von Siedlungstypen im Nürnberger Städtebau
- Potential der Erneuerbaren Energien im Stadtgebiet Nürnberg
- Entwicklung des Verkehrssektors
- Energieverbrauch in kommunalen Liegenschaften
- Einflussmöglichkeiten kommunaler Unternehmen im Klimaschutz
- Kommunale Best-Practice-Beispiele und Klimaschutzstrategien anderer Kommunen

Die Studie zeigt, dass die Stadt Nürnberg bereits auf einem guten Weg im Rahmen des Klimaschutzes ist die bisherigen Erfolge im Klimaschutz auch in der Zukunft fortführen kann.

Nürnberg seit 2009 Mitglied beim Covenant of Mayors

Mit dem Beitritt zum „Covenant of Mayors“ am 10.02.2009 setzt Nürnberg ein deutliches Signal für die Bedeutung des Klimaschutzes weltweit. Der „Covenant of Mayors“, zu Deutsch „Konvent der Bürgermeister“, wurde im Jahr 2008 von der Europäischen Kommission ins Leben gerufen, um die beteiligten Kommunen bei der Umsetzung einer nachhaltigen Energiepolitik zu unterstützen. Die Unterzeichner des „Covenant of Mayors“ verpflichten sich, durch eine 20%-ige Steigerung ihrer Energieeffizienz und eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energieträger am Endenergieverbrauch auf 20%, ihre CO₂-Emissionen bis 2020 um 20% zu senken und weitere Kommunen zu entsprechenden Anstrengungen zu motivieren. In diesem Rahmen ist die Stadt Nürnberg zur Aufstellung eines „Nachhaltigen Energie-Aktionsplanes“ (sustainable energy action plan – SEAP) verpflichtet und hat diesen am 19.10.2009

eingereicht. Er enthält Ziele und Maßnahmen bis 2020 zur Umsetzung von CO₂-mindernden Maßnahmen in den Bereichen Gebäude, Transport, Strom- und Wärmeerzeugung, Kommunales Energiemanagement, energieeffiziente Beschaffung und Energieberatung. Als nächster Schritt steht die Erstellung eines „Implementation Report“ an, der als „Umsetzungsbericht“ überprüfen soll, inwieweit die Stadt Nürnberg die gesteckten Ziele in den Bereichen Energie und Klimaschutz erreicht hat.

Endenergieverbrauch in der Stadt Nürnberg

Nachfolgend ist die Entwicklung ausgewählter Indikatoren bis 2011 dargestellt, zunächst für das gesamte Stadtgebiet (Datengrundlage: CO₂-Monitoring/N-ERGIE AG), sodann für die Stadtverwaltung selbst (städtische Liegenschaften – Datengrundlage: Hochbauamt/Kommunales Energiemanagement).

Der Stromverbrauch hat über den Zeitraum 1990 bis 2011 mit Ausnahme von leichten Schwankungen in den Jahren 2000 und 2009 kontinuierlich zugenommen.

Der Grund für den gestiegenen Stromverbrauch seit 1990 besteht u. a. in den zusätzlichen Anwendungen für Strom v.a. in der Informations- und Kommunikationstechnik und dem steigenden Lebensstandard. Effizienzmaßnahmen wirken dem allerdings langsam entgegen.

Der Stromverbrauch in Nürnberg steigt sowohl absolut, als auch pro Einwohner beständig leicht an. Nach aktuellen Berechnungen des Bundeswirtschaftsministeriums stieg der Stromverbrauch (Endenergieverbrauch) bundesweit zwischen 1995 und 2010 um + 12,8% an, in Nürnberg um ca. + 9%.

Der Erdgasverbrauch stieg von 1990 bis 2000 stark an. Seit dem Jahr 2000 nimmt er jedoch tendenziell leicht ab. Der starke Anstieg in den neunziger Jahren ist v.a. durch die Substitution von Heizöl und Kohle durch den umweltfreundlicheren Energieträger Erdgas zu erklären. Seit dem Jahr 2000 wirkt sich besonders die Energieeffizienz im Gebäudebereich auf den Erdgasverbrauch aus.

Der Fernwärmeverbrauch in der Stadt Nürnberg befindet sich seit 2004 auf einem stabilen Niveau, das im Jahr 2011 ca. 18% über dem Wert des Jahres 1990 liegt.

Die Fernwärme wird überwiegend im zentralen Heizkraftwerk Sandreuth der N-ERGIE Aktiengesellschaft in umweltfreundlicher Kraft-Wärme-Kopplung aus Erdgas erzeugt.

Der gesamte Endenergieverbrauch in der Stadt Nürnberg hat zwischen den Jahren 1990

und 2004 deutlich um ca. 12% abgenommen. Von 2004 bis 2010 bewegt sich der Endenergieverbrauch auf einem relativ konstanten Niveau von fast 14 Millionen Megawattstunden (MWh). Zwischen 1990 und 2011 wurde der gesamte Endenergieverbrauch um 16% reduziert. Während der Stromverbrauch langsam aber kontinuierlich ansteigt, nimmt der Erdgasverbrauch seit 2000 stetig leicht ab. Die fossilen Energieträger Heizöl und Kohle haben stark an Bedeutung verloren. Die Erneuerbaren Energien verzeichnen dagegen die höchsten Zuwächse. Der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors verharrt auf einem hohen Niveau. Die umweltfreundliche Fernwärme deckt einen relativ hohen Anteil des Wärmebedarfs.

Gesamte CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch

Die Kohlendioxidemissionen der Stadt Nürnberg sind, bereinigt um witterungsbedingte Schwankungen, seit 1991 rückläufig. Eine Reduzierung um 27% bis 2010, wie im ersten Klimaschutzfahrplan 2000 ehrgeizig prognostiziert, ist inzwischen mit -33,2% realisiert. Dieser Rückgang beruht insbesondere auf der Umstellung des Heizkraftwerkes Sandreuth von Kohle auf GuD in den Jahren 2005/2006. Dabei machen allein die Emissionen aus dem Strom- und Gasverbrauch sowie dem Verkehr zusammen mittlerweile über 80% der gesamten CO₂-Belastung aus. Während die verkehrsbedingten Emissionen trotz zunehmender Mobilität der Bürger auf hohem Niveau stagnieren, gehen die Emissionen CO₂-intensiver Energieträger (Öl, Kohle) infolge der Umstellung auf Erdgas deutlich zurück.

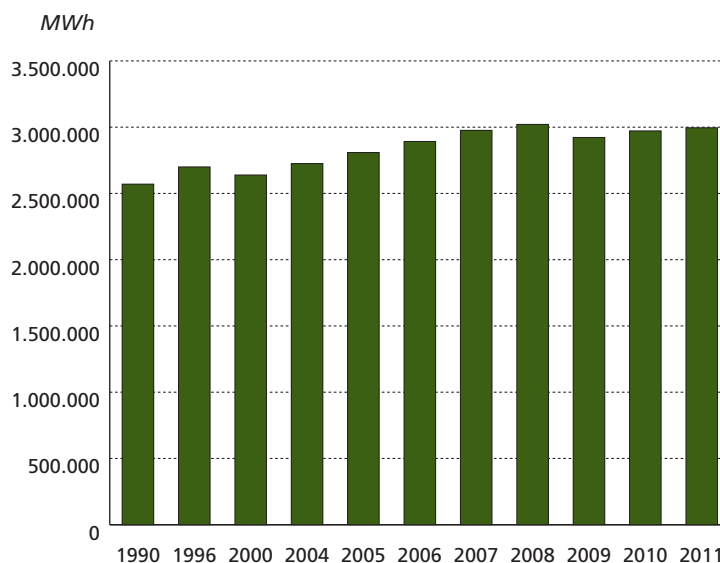
Spezifische CO₂-Emissionen pro Einwohner

Die Grafik auf S. 25 zeigt die spezifischen CO₂-Emissionen pro Einwohner in der Stadt Nürnberg im Zeitraum der Jahre 1990 bis 2011. Unter Berücksichtigung der Stromgutschrift aus der Fernwärmeerzeugung können zwei Werte angegeben werden. Die Tendenz 2004 zeigt, dass sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung dieser Stromgutschrift die CO₂-Emissionen je Einwohner sinken. Lagen sie im Jahr 2000 noch bei ca. 10,0 t je Einwohner, sind es im Jahr 2011 nur noch ca. 8 t CO₂ je Einwohner (ohne Gutschrift) bzw. ca. 7,3 t CO₂ je Einwohner (mit Gutschrift).

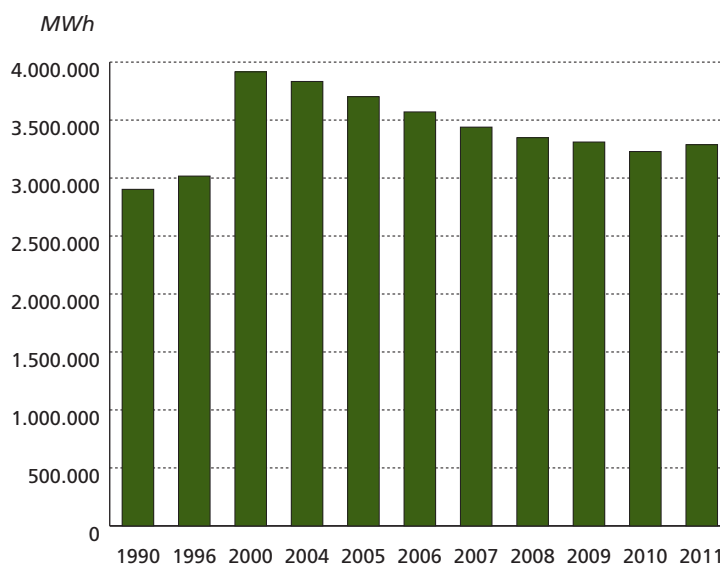
Der stark emissionsmindernde Effekt der Umstellung des Heizkraftwerkes Sandreuth von Kohlefeuerung auf GuD-Technologie macht sich seit 2005/2006 bemerkbar.

Die Summe aller Maßnahmen zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und dem Einsatz emissionsärmerer bzw. erneuerbarer Energieträger drückt sich im mittleren CO₂-Faktor aus, der von 0,346 g/kWh (1996) auf 0,325 g/kWh (2004) bzw. 0,276 g/kWh (2011, inkl. Stromgutschrift) gesunken ist.

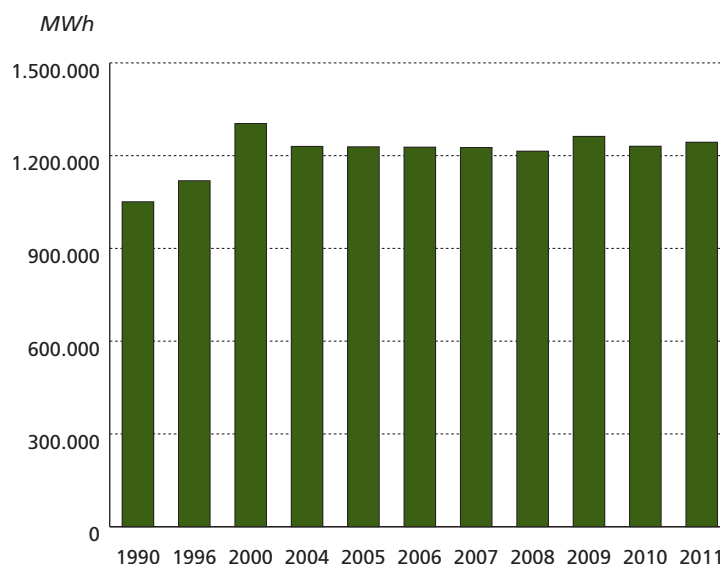
Stromverbrauch in Nürnberg



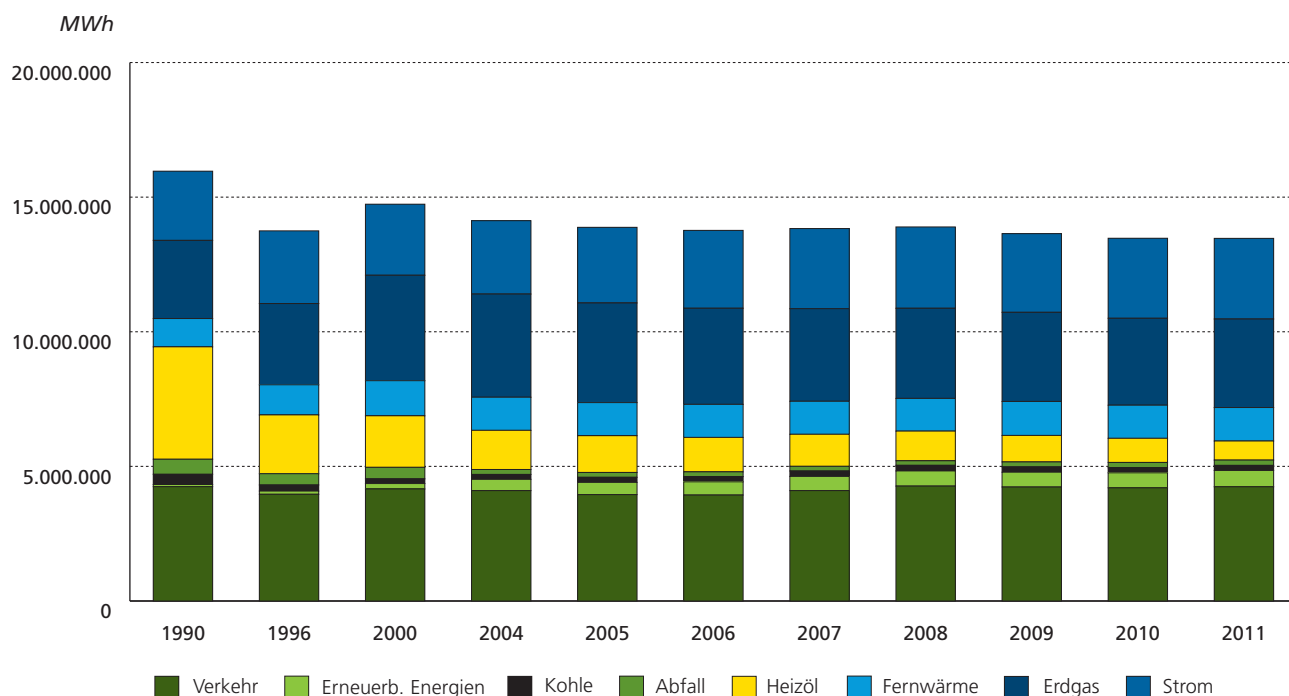
Erdgasverbrauch in Nürnberg



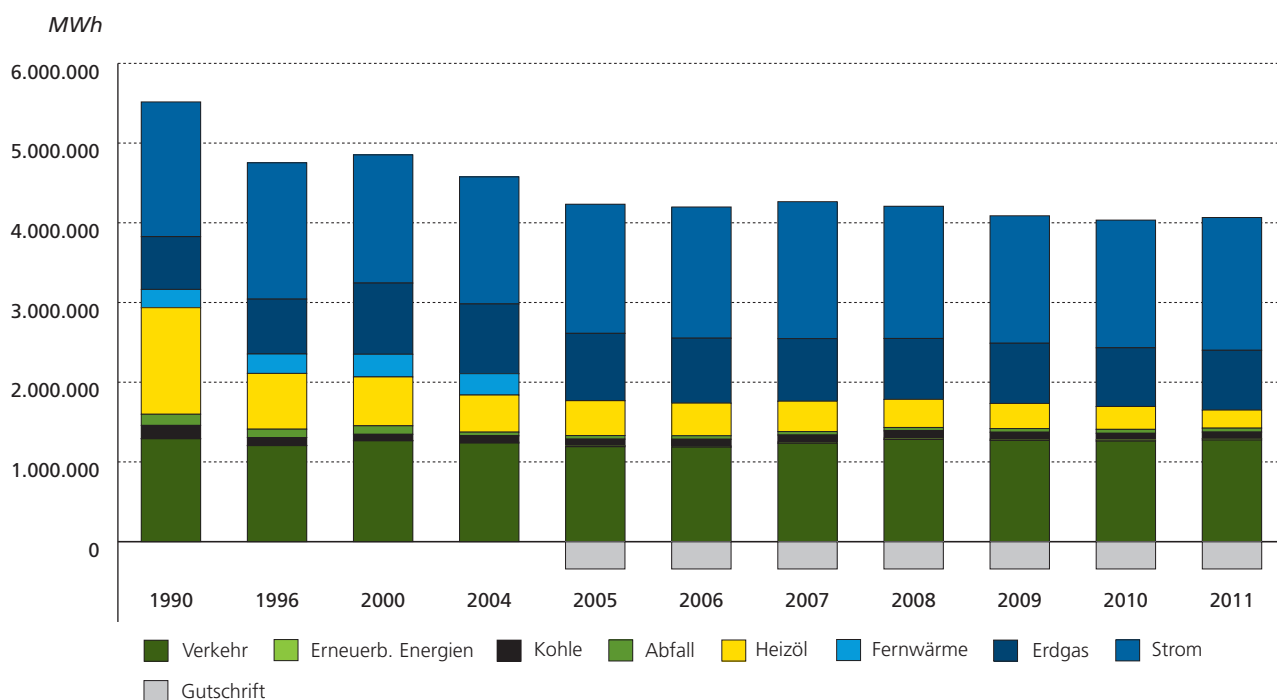
Fernwärmeverbrauch in Nürnberg



Endenergieverbrauch in Nürnberg



CO₂-Emissionen in Nürnberg



Erneuerbare Energien/Kraft-Wärme-Kopplung im Stadtgebiet

Die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien im Stadtgebiet Nürnberg betrug nach Jahren kontinuierlichen Wachstums im Jahr 2009 ca. 1,0% (ca. 26.000 MWh) des gesamten Stromverbrauchs. Im Jahr 2011 stieg dieser Wert auf

1,07%. Durch das neue Biomasseheizkraftwerk der N-ERGIE Aktiengesellschaft am Standort Nürnberg-Sandreuth ist mit einem weiteren Anstieg der Erneuerbaren Stromerzeugung im Stadtgebiet zu rechnen.

Photovoltaik

Im März 2009 gibt es 897 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 9.313 kWp, davon 1.487 kWp auf städtischen Dächern (35 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 74 kWp wurden durch die Stadt Nürnberg selbst errichtet). Die installierte Photovoltaikleistung hat sich seit 2004 um mehr als 250% erhöht. 2011 hat die implea Plus GmbH, ein Tochterunternehmen der N-ERGIE Aktiengesellschaft, die 68. PV-Anlage auf einem Dach der Wohnungsbaugesellschaft Nürnberg (wbg) in Betrieb genommen. Im Rahmen der Kooperation zwischen N-ERGIE und wbg sind nun bereits fast 1,3 MW_{peak} PV-Leistung installiert.

Die Stromerzeugung durch PV-Anlagen verzeichnete in den letzten Jahren einen stetigen Anstieg, sodass im Jahr 2011 ca. 22.015 MWh regenerativer Strom gewonnen werden konnte. Die hohe Bedeutung der Photovoltaik in Nürnberg beweist, dass im Jahr 2011 ca. 69% des direkt in Nürnberg erzeugten EEG-Stroms aus PV-Anlagen stammen. Da die Fläche des Stadtgebiets eng begrenzt ist, bietet die Photovoltaik auf bestehenden Dachflächen eine gute Nutzungsmöglichkeit für Erneuerbare Energien.

Solarthermie

Die installierte Fläche solarthermischer Anlagen ist von 8.117 m² (2004) auf 22.794 m² (2011) angewachsen und hat sich damit in sieben Jahren fast verdreifacht. Ende Dezember 2008 gab es 1.863 Solarthermie-Anlagen, davon ist bei 18 Anlagen mit einer Gesamtfläche von 1.165 m² die Stadt Nürnberg Betreiber.

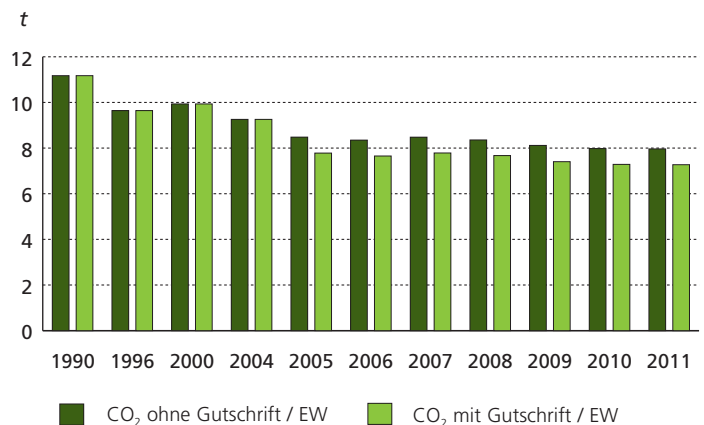
Solarbundesliga

Mit dieser Entwicklung in den Bereichen Photovoltaik und Solarthermie nimmt die Stadt Nürnberg in der Solarbundesliga von 2004 bis 2008 (in der Kategorie von Städten über 100.000 Einwohnern) jeweils einen 13. bzw. 14. Platz ein. 2012 liegt Nürnberg in der Kategorie der Städte über 100.000 Einwohner auf Platz 22, allerdings ergeben sich für Großstädte aufgrund des sehr viel geringeren Anteils von Eigenheimbebauung allgemein strukturelle Nachteile innerhalb des Bewertungsschemas der Solarbundesliga. Betrachtet man alleine die Städte mit über 500.000 Einwohnern, so liegt Nürnberg nach wie vor auf Platz 1.

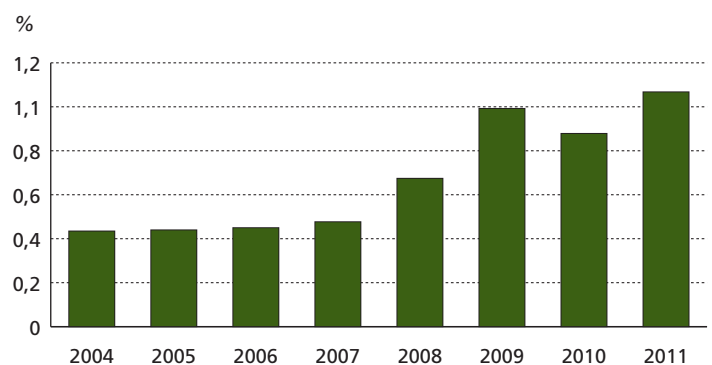
KWK-Anlagen

2008 gibt es in Nürnberg 32 KWK-Anlagen, davon drei BHKW, die mit Raps- oder Palmöl betrieben werden und eine Vergütung nach dem EEG erhalten. Die installierte Leistung beträgt 210 MWel, die der EEG-Anlagen 0,03 MWel. Aus KWK-Anlagen wurden insgesamt 959 GWh Strom ins Netz eingespeist. Ein zwischen Stadt und dem damaligen Energie-Technologischem

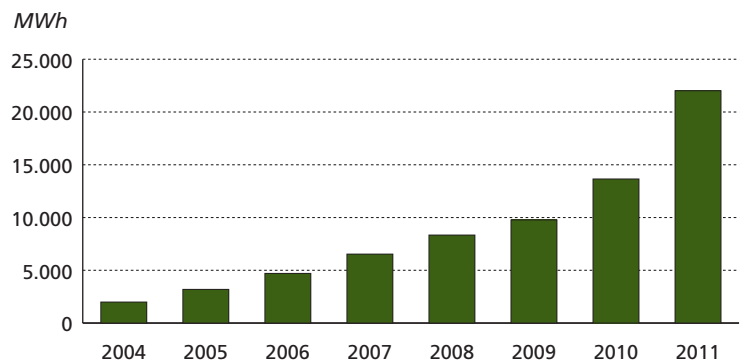
CO₂-Emissionen pro Einwohner



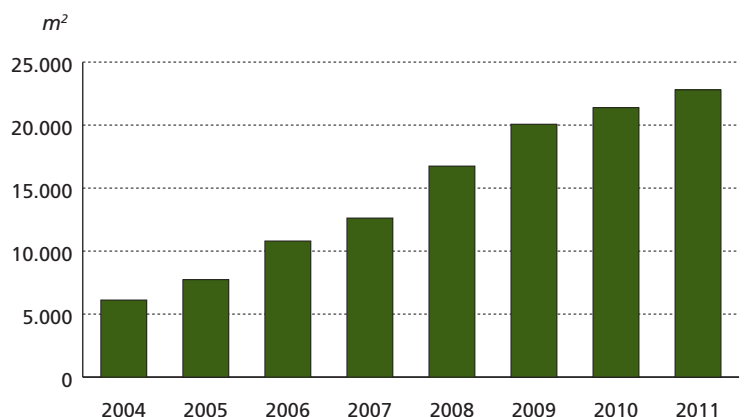
Anteil EEG Strom am Stromverbrauch



Einspeisung von Strom aus Photovoltaik



Solarthermie (Kollektorfläche)





Wohnanlage SchultheiBallee 34–38

Zentrum Nürnberg (etw Nürnberg) initiiertes Beratungsprogramm zur Förderung dezentraler KWK-Anlagen zeigte bisher allerdings nicht die gewünschte Resonanz. Durch die Inbetriebnahme des neuen Biomasseheizkraftwerkes der N-ERGIE Aktiengesellschaft Anfang 2011 ist mit einer deutlichen Erhöhung der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren KWK-Anlagen zu rechnen.

Klimaschutzaktivitäten von Wohnungsbaugesellschaften bzw. -genossenschaften

In Nürnberg gibt es zahlreiche Wohnungsbaugenossenschaften, die sehr aktiv bei der energieeffizienten Sanierung ihres Wohnbestandes sind. Einige beispielhafte Sanierungsaktivitäten werden nachfolgend dargestellt.

Klimaschutzaktivitäten der wbg

Die wbg besitzt ca. 18.000 Mietwohnungen mit einer Wohnfläche, die ungefähr 10% der Nürnberger Wohnfläche entspricht. Von den 18.000 Wohnungen sind 2011 8.000 und damit fast die Hälfte energetisch modernisiert oder teilsaniert.

Die wbg hat von 2008–2011 ca. 71.000 m² Wohnfläche ihres Bestandes durch Abbruch/Neubau, Umbau und Modernisierung energetisch saniert, wodurch zukünftig rund 960.000 l Heizöl pro Jahr eingespart werden und der CO₂-Ausstoß des Gesamtbestandes um fast 2.900 t pro Jahr reduziert wird.

Beispielhaft konnte dabei 2011 die Gesamtsanierung der Wohnanlage Mögeldorf durch Umbau bzw. Modernisierung abgeschlossen werden. Das letzte unsanierte Doppelgebäude, Ostendstraße 85 und 87 wurde Ende 2012

abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt. Weiter hat sich die wbg 2009 mit der Kollwitzstraße 1–17 am dena-3-Projekt und 2011 mit der SchultheiBallee 34–38 am dena-4-Projekt beteiligt. In der Kollwitzstraße wurden dabei die Bestandsgebäude durch Anbauten und Balkonvorbauten sowie durch ein zusätzliches Geschoss ergänzt. Die drei Gebäude mit insgesamt 90 Wohneinheiten wurden dabei als Energieeffizienzhaus 50 realisiert. Auch die SchultheiBallee 34–38 mit ihren 49 Wohneinheiten wurde im gleichen Energiestandard, hier unterstützt durch eine thermische Solaranlage, umgesetzt.

Bei der Energieversorgung der Gebäude wird weiterhin – wie schon in den letzten Jahrzehnten – möglichst der Anschluss an die Fernwärme weiterverfolgt. Zwischen 2008–2011 konnten weitere Gebäude mit einer Anschlussleistung über 2.000 kW an das Fernwärmenetz angeschlossen und weitere 1.000 kW für einen Anschluss in den nächsten Jahren vorverlegt werden.

2011 wurde mit der N-ERGIE vertraglich vereinbart, den Nordbahnhof, die letzte Kernwohnanlage ohne Fernwärmeanschluss ab 2012 zu versorgen. Die jeweiligen Hausstationen werden durch die wbg bis spätestens 2021 umgebaut und an die Fernwärme angeschlossen. Der Anschlusswert der Wohnanlage liegt derzeit bei 6.000 kW.

Außerdem wurde in Kooperation mit der impleaPlus GmbH der Ausbau der Photovoltaikanlagen auf wbg-Dächern fortgesetzt. Bis Ende 2011 wurden insgesamt 68 Anlagen mit einer Leistung von fast 1.300 kWp installiert.

Klimaschutzaktivitäten der Noris Wohnungsbaugenossenschaft e.G.

In der Zeitspanne 2008–2012 wurden von der Wohnungsgenossenschaft Noris eG zahlreiche ihrer 2.453 Bestandswohnungen mit einer Gesamtwohnfläche von ca. 152.550 m² energetisch saniert.

Die Schwerpunkte lagen in den Wohnanlagen Muggenhof (Peyerstraße/ Muggenhofer Straße), St. Peter (Schwanhardtstraße / Herbartstraße) sowie Nordostbahnhof (Mommsen- / Merseburger-, Elbinger Straße). Hier wurden energetische Sanierungen auf neuestem EnEV-Standard ausgeführt, einschließlich Einbau neuer Kunststofffenster, sowie Balkonanbauten.

Die Wohnanlage in Mögeldorf (Sammelweißstraße 3–17 / Ziegenstraße 86, zusammen 50 Wohneinheiten) erhielt zusätzlich Aufstockungen und neue Heizanlagen mit Warmwasserbereitung unterstützt durch Solarthermie. In den Wohnanlagen in Lichtenhof (Schwerpunkt Lödelstraße / Schönweißstraße) wurden Dämmmaßnahmen nach aktueller EnEV eingebaut, zum Teil mit Austausch der Fenster und Balkonanbau. In der Wohnanlage Schweinau wurden drei Häuser auf den neuesten energetischen



Wohnanlage Semmelsweisstraße links, Wohnanlage Muggenhoferstraße rechts

Standard gebracht (zum Teil mit Laubengangverglasung bzw. Erneuerung der Fenster).

Die genannten Maßnahmen betreffen ca. 23% des Wohnungsbestandes. Aktuell ist der Wohnungsbestand zu ca. 87% mit Wärmedämmung versehen. Für die nächsten Jahre ist bereits geplant, auch einen Großteil der restlichen Wohnanlagen energetisch zu sanieren, jedoch auch bereits bestehende Wärmedämmungen auf neueren EnEV-Standard zu bringen.

Die Wohnanlage Langwasser (280 Wohneinheiten) erhielt 2010/2011 neue Fernwärmeübergabestationen (Heizung und Warmwasserbereitung). Knapp über 90% der Häuser dort werden mit Fernwärme beheizt. Für die nächsten ein bis drei Jahre ist geplant, zwei weitere Wohnanlagen ans Fernwärmenetz der N-ERGIE anzuschließen.



Klimaschutzaktivitäten der Baugenossenschaft des Eisenbahnpersonals Nürnberg und Umgebung e.G.

Die Baugenossenschaft des Eisenbahnpersonals Nürnberg und Umgebung eG verfügt über 1.442 Wohnungen mit einer Wohnfläche von rund 90.000 m². Derzeit sind rund 540 Wohnungen (37%) energetisch vollständig nach EnEV saniert. Dabei wurde sowohl in Dämmmaßnahmen als auch in Heizungstechnik investiert. Bei einem weiteren Drittel der Wohnungen wurden energetische Teilmaßnahmen vorgenommen (z.B. nur Zentralheizung, nur Dachbodendämmung oder Dämmung der Giebelfassaden oder neue Fenster).

Rund 55% des Bestandes steht unter Denkmalschutz (Ensemble). Hier dürfen nur bis zu zehn cm Außendämmung aufgebracht werden. Damit kann die EnEV 2009 nicht erreicht werden.



Wohnanlage Budapeststraße 6–14

In der Südstadt (Galvanistraße, Budapester Straße) wurde bei 110 Wohnungen in den Jahren 2009–2011 die EnEV 2009 übertroffen, da hier neben Fernwärme eine großzügige Solarthermieanlage im Einsatz ist. Eigene Photovoltaikanlagen werden in der Bauernfeindsiedlung mit ca. 30 kWp und in der Budapesterstraße mit ca. 54 kWp betrieben. Weitere Dächer in der Ulmenstraße und Tullnaustraße sind für fremde Photovoltaikanlagen vermietet.

Der Passivhausstandard wurde wegen der spürbaren Mehrkosten bisher nicht realisiert.

Nutzerschulungen finden nicht statt. Allerdings werden die Mieter nach Modernisierungen schriftlich informiert, bei konkreten Problemen erfolgt eine individuelle Einzelberatung in der Wohnung.

Energieverbrauch der städtischen Liegenschaften (einschließlich Straßenbeleuchtung)

Kommunales Energiemanagement

Mit Stadtratsbeschlüssen vom 19.11.1997 und 26.01.1999 wurde der Auf- und Ausbau eines Kommunalen Energiemanagements (KEM) beschlossen. Ziele des KEM sind die Verringerung der Schadstoffemissionen für den städtischen Gebäudebestand, die Optimierung von Strom- und Wasserverbrauch und damit der Kosten sowie die Wahrnehmung einer Vorbildfunktion in der kommunalen Klimaschutzpolitik.

Strategien zur Umsetzung der Ziele sind:

- Überwachung des Verbrauchs und Einfluss auf den Betrieb,
- Verbrauchsreduzierung durch nichtinvestive und organisatorische Maßnahmen,
- Gebäude und Anlagen sanieren, energieeffiziente Neubauten errichten (z.B. Südpunkt),
- verstärkt erneuerbare Energien einsetzen,
- gezielte Einflussnahme auf das Nutzerverhalten durch Information und Motivation,
- Kostensenkung durch Vertragsgestaltung.

Heizenergie-, Strom- und Wasserverbrauch der städtischen Liegenschaften

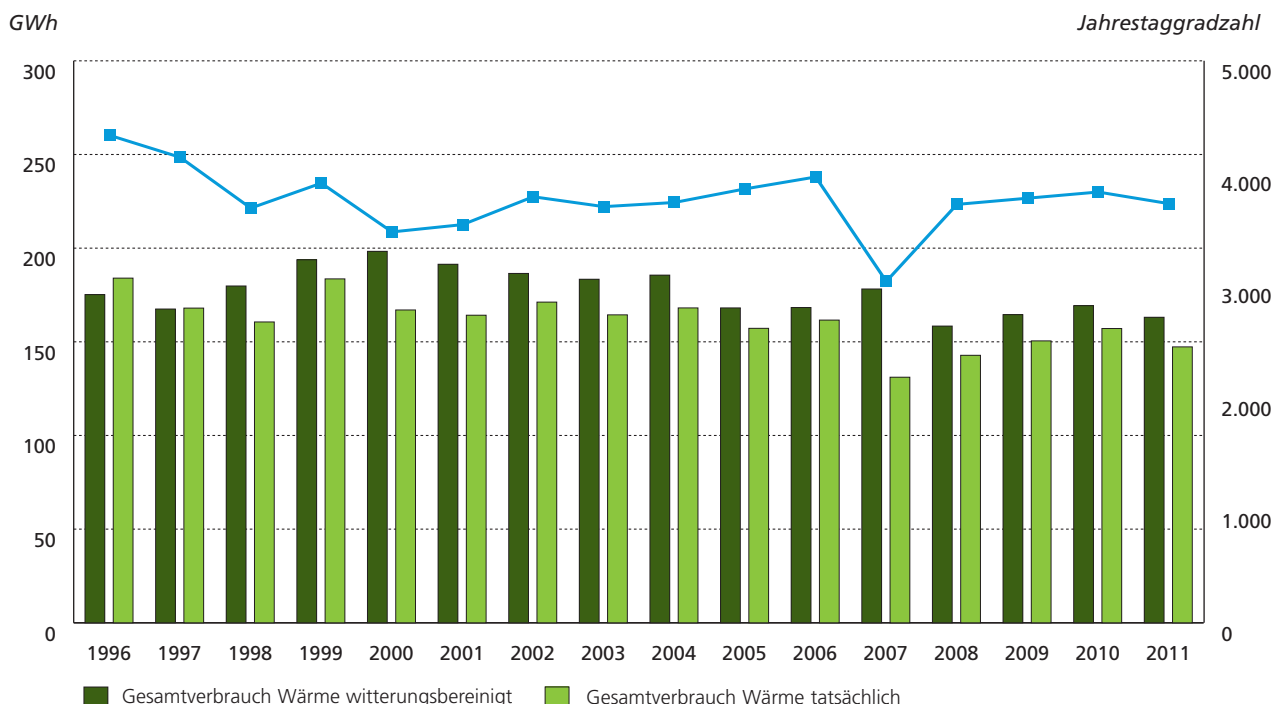
Die Verbrauchsentwicklungen für Wärme, Strom und Wasser beziehen sich in nachstehenden Diagrammen auf städtische Dienststellen einschließlich der Eigenbetriebe NüSt, NüBad und SÖR. Die Eigenbetriebe SUN, ASN, die Straßenbeleuchtung sowie das Kommunalunternehmen Klinikum werden hier nicht betrachtet.

Heizenergieverbrauch in städtischen Liegenschaften 1996–2011

Der witterungsbereinigte Verlauf zeigt, dass der Wärmeverbrauch seit dem Jahr 2008 wieder leicht gestiegen ist. Im Jahr 2011 liegt er ca. 3% über dem Wert von 2008. Dennoch liegt der Wert niedriger als im Jahr 2007 und in den Vorjahren.

Der Anstieg des Verbrauchs in den Jahren 2009 und 2010 basiert auf dem Zuwachs von städ-

Heizenergieverbrauch in städtischen Liegenschaften



Quelle: Kommunales Energiemanagement 2011

tischen Gebäudeflächen aufgrund des erweiterten Leistungsangebots der Stadt Nürnberg.

Von 2006–2011 hat sich diese durch Neubau-
maßnahmen um ca. 80.000 m² erhöht.

So wurden in den letzten Jahren u.a. die Gebäude „süd.stadt.bad“ inkl. Sauna und Freibecken, „südpunkt“, Geschwister-Scholl Realschule, Stadtbibliothek Katharinenkloster, Turnhalle Röthenbacher-Landgraben, Turnhalle Hans-Sachs-Gymnasium, integrierte Leitstelle der Feuerwehr, Berufsoberschule im „Tempo“-Haus, Heilig-Geist-Haus, Kinder- und Jugendhaus Gartenstadt und einige Kindertagesstätten neu in Betrieb genommen. Im Neuen Gymnasium Nürnberg, Hans-Sachs Gymnasium, Scharrer Gymnasium und Peter-Vischer Gymnasium konnten Ganztagesbetreuungen errichtet und eingeweiht werden. Diese Auswahl an Neu- und Erweiterungsbauten macht deutlich, dass die erzielten Effizienzsteigerungen durch Zuwachs an Gebäudeflächen wieder zunichte gemacht wurden. Ohne die Einsparmaßnahmen und die erzielten Erfolge wären die Verbräuche deutlich höher.

Prozentualer Anteil der Energieträger am Heizenergieverbrauch

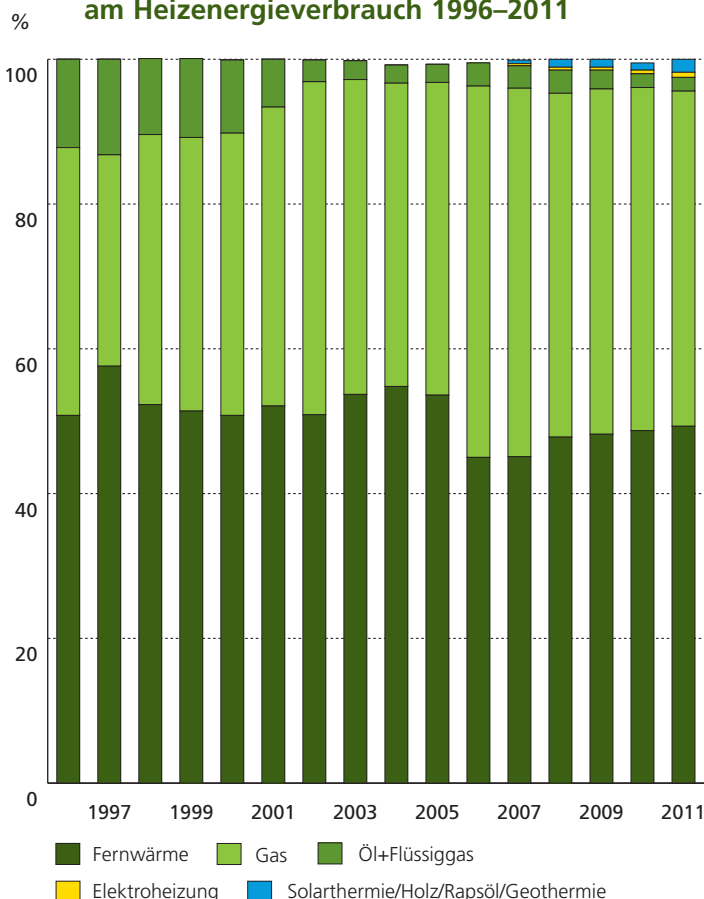
Der Anteil an umweltschonender Fernwärme konnte aufgrund von systematischer Umstellung der Wärmeträger bei einigen Großverbrauchern seit 2006 um ca. 4,3% gesteigert werden. Somit wird die überwiegende Zahl von 95,6% der städtischen Liegenschaften mit Erdgas oder Fernwärme beheizt. Der Anteil von Öl- und Flüssiggasheizungen ist mit 1,9% relativ gering und rückläufig. Der Anteil von Strom für die Beheizung ist in den letzten Jahren leicht auf 0,7% gestiegen. Dies liegt an dem Einbau von einigen Wärmepumpenanlagen sowie einer Vielzahl von Containerbauten und Raumzellengebäuden, die nur temporär errichtet sind und hierdurch oft mit Strom beheizt werden.

Der Anteil regenerativer Energien konnte auf 1,8% gesteigert werden. Hierbei sind thermische Solaranlagen sowie Holzheizungen zusammengefasst.

Stromverbrauch in städtischen Liegenschaften 1996–2011

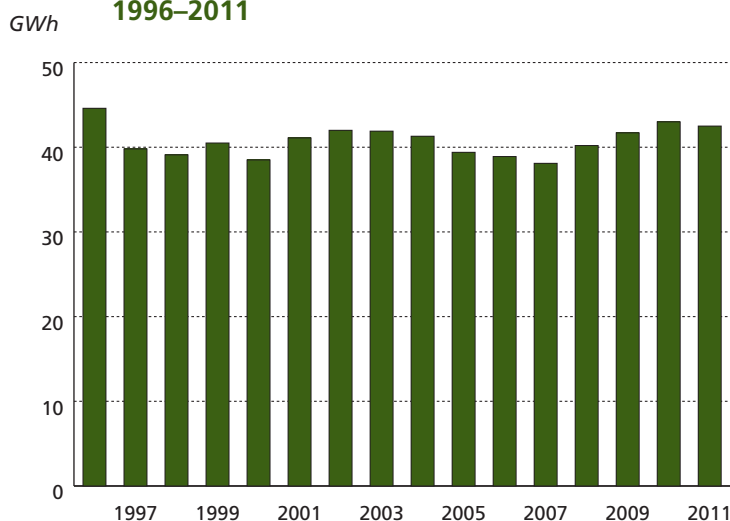
Der Anstieg im Stromverbrauch städtischer Liegenschaften in den Jahren 2008–2010 konnte 2011 gestoppt werden. Die wesentliche Ursache für den Anstieg liegt einerseits an den neuen zusätzlichen Gebäuden. Diese verbrauchen trotz effizienter Bauweise zusätzlichen Strom. Eine Auflistung der zusätzlichen Gebäude ist im Abschnitt Heizenergieverbrauch aufgelistet. Andererseits ist der Verbrauchsanstieg durch zunehmende Computerausstattungen im Schul- und Verwaltungsbereich sowie eine steigende Technikausstattung insgesamt bedingt.

Prozentualer Anteil der Energieträger am Heizenergieverbrauch 1996–2011



Quelle: Kommunales Energiemanagement 2011

Stromverbrauch in städtischen Liegenschaften 1996–2011



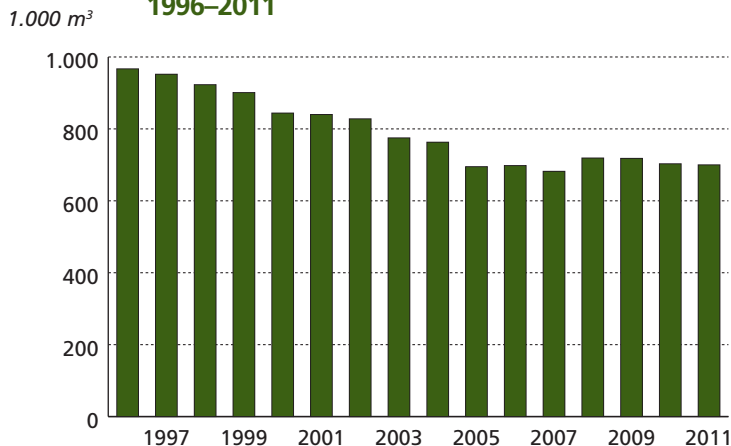
Quelle: Kommunales Energiemanagement 2011

Das heißt, dass auch beim Stromverbrauch die erzielten Effizienzsteigerungen durch zusätzliches Wachstum wieder zunichte gemacht werden. Auch hier wären die Verbräuche ohne durchgeführte Einsparmaßnahmen deutlich höher.

Wasserbrauch in städtischen Liegenschaften 1996–2011

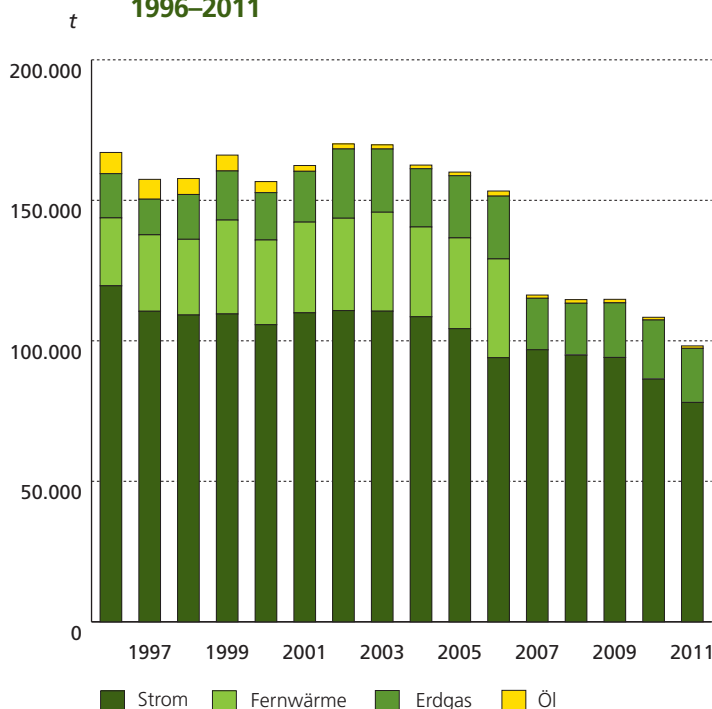
Trotz der zahlreichen zusätzlich in Betrieb genommenen Gebäude, konnte der Wasserverbrauch in den städtischen Liegenschaften nahezu konstant gehalten werden. Dies ist im Wesentlichen auf die konsequente Kontrolle der Sanitäreinrichtungen, den Einbau von wassersparenden Armaturen und auf die Nutzer-motivation und -schulung zurückzuführen.

Wasserverbrauch in städtischen Liegenschaften 1996–2011



Quelle: Kommunales Energiemanagement 2011

CO₂-Emissionen der städtischen Liegenschaften 1996–2011



Bei der Betrachtung der CO₂-Emissionen sind sämtliche städtische Dienststellen und Eigenbetriebe, sowie das Nürnberger Klinikum und der Straßenbeleuchtung berücksichtigt.

Quelle: Kommunales Energiemanagement 2011

CO₂-Emissionen der städtischen Liegenschaften 1996–2011

Bei der Betrachtung der CO₂-Emissionen sind sämtliche städtische Dienststellen und Eigenbetriebe, sowie das Nürnberger Klinikum und der Straßenbeleuchtung berücksichtigt.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen der städtischen Gebäude sinken seit 2002 stetig. Im Jahr 2007 gibt es einen sprunghaften Abfall der CO₂-Emissionen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das Heizkraftwerk der N-ERGIE von Kohle auf Erdgas umgestellt wurde und der CO₂-Faktor der Fernwärme laut Zertifikat des Energieversorgers ab 2007 mit 0,0 kg/kWh angesetzt werden kann. Im Bereich Strom bezieht die Stadt Nürnberg seit 2008 CO₂-neutrales Ökostrom aus Wasserkraft. Dennoch wird bei dem Diagramm der Wert für den bundesweiten Strommix angesetzt. Die Reduzierung der letzten beiden Jahre liegt im Wesentlichen an der Umstellung von Erdgas auf Fernwärme für Heizzwecke, Einsparungen bei der Straßenbeleuchtung, Einbau von zusätzlichen Blockheizkraftwerken im Klärwerk sowie der Reduzierung des CO₂-Faktors für Strom durch das Umweltbundesamt.

Der Vergleich der vorliegenden Daten ergibt eine Verminderung von ca. 170.000 t im Jahr 2002 auf ca. 98.300 t im Jahr 2011. Das entspricht einer Reduzierung um etwa 42%.

Erneuerbare Energien in städtischen Liegenschaften

Stromverbrauch zu 100% regenerativ

Im Jahr 2010 betrug der Anteil der erneuerbaren Energien im Strommix der N-ERGIE Aktiengesellschaft 35%. Seit 01.01.2008 bezieht die Stadtverwaltung von der N-ERGIE Aktiengesellschaft Ökostrom aus dem Wasserkraftwerk Melk in Österreich. Der Stromverbrauch der Stadtverwaltung ist somit seit Jahresbeginn 2008 zu 100% regenerativ.

Die Stadt Nürnberg betreibt insgesamt 40 Photovoltaikanlagen. Seit dem letzten Bericht konnte die installierte Fläche von ca. 740 m² auf 2.247 m² erweitert und damit ca. verdreifacht werden. Die installierte Leistung beläuft sich auf ca. 228 KW_{peak}. Auf städtischen Dächern sind zusätzlich 49 Photovoltaikanlagen von Fremdbetreibern installiert. Auch hier konnte die installierte Fläche von 14.000 m² auf ca. 23.500 m² deutlich erhöht werden.

Bei SUN (Klärwerk I) wurden 2011 zwei weitere Blockheizkraftwerke (BHKW) zur Verfeuerung von Klärgas errichtet. Insgesamt sind hier nun vier BHKW mit einer gesamten elektrischen Leistung von ca. 2,7 MW und einer thermischen Leistung von ca. 3,2 kW in Betrieb. Hierdurch liegt die Eigenstromerzeugung des Klärwerkes I mit ca. 15 GWh bei immerhin 64% und der Heizölverbrauch konnte auf null reduziert werden.

Wärme

Die Stadt Nürnberg betreibt im Jahr 2011 insgesamt 27 thermische Solaranlagen. Auch hier konnte seit dem letzten Bericht die Gesamtfläche von ca. 1.120 m² auf 2.150 m² nahezu verdoppelt werden. Seit dem Jahr 2010 ist im Nürnberger Tiergarten eine neue Holzhack-schnitzel-Heisanlage in Betrieb. Zusammen mit den beiden städtischen Holzpelletskessel erreichen sie eine Wärmeabgabe von jährlich ca. 1,3 GWh. Auch hier konnte der Wert verdoppelt werden. Bei SUN laufen zusätzlich zwei BHKWs zur Verfeuerung von Klärgas mit einer Wärmeauskopplung pro Jahr von ca. 18 GWh. Seit 2008 wurden auch sechs Wärmepumpen installiert mit einer thermischen Gesamtleistung von 245 kW.

Betrachtet man die Energielieferanten Solarthermie, Holz und Wärmepumpen, so liegt der Anteil der erneuerbaren Energien bei 1,6%.

Der angestrebte 20%-Anteil an erneuerbaren Energien wird bei der Wärmebereitstellung somit noch nicht erreicht.

Energieoptimierung und ganzheitliche Betrachtung von städtischen Hochbaumaßnahmen

Das Hochbauamt unterzieht Baumaßnahmen einer ganzheitlichen Betrachtung. Ziel ist dabei, für die Anforderungen an funktionales, bedarfsgerechtes, wirtschaftliches und gestalterisch anspruchsvolles sowie ressourcenschonendes, energiesparendes und substanzerhaltendes Bauen optimale Lösungen zu finden. Im Vordergrund standen neben den Erhaltungs- oder Erneuerungs bzw. Umbaumaßnahmen die Realisierung zeitgemäßen winterlichen und sommerlichen Wärmeschutzes, Bauschadensvermeidung sowie die Umsetzung aktueller bautechnischer Auflagen (Wärmeschutz, Brandschutz, Blitzschutz, Denkmalschutz und Schadstoffsanierungen).

Die Betrachtung bauphysikalischer Belange bei Neubau und insbesondere bei Sanierungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden gewinnt im Hinblick auf energiesparendes und schadenfreies Bauen zunehmend an Bedeutung. Bauphysikalische Untersuchungen und energetische Betrachtungen werden vom Kommunalen Energiemanagement (KEM) frühzeitig in die Planungsphasen bei komplexeren Sanierungsmaßnahmen integriert.

Auszeichnungen für das Passivhaus Südpunkt

Das Hochbauamt hat mit dem innovativen und bundesweit einmaligen Passivhaus Neubau des „südpunkt – Forum für Bildung und Kultur“ herausragende Preise erhalten. Sie verleihen dem größten Kultur- und Bildungszentrum in Passivhausbauweise überregionale Bedeutung

und sind zugleich Verpflichtung für die Stadt Nürnberg, mit dem Klimaschutz ernst zu machen.

Der 2009 eingeweihte „Südpunkt“ ist als multifunktionelles Stadtteilzentrum interkultureller Treffpunkt, Ort der Integration und Ort der Weiterbildung gleichermaßen, wobei ‚Lebenslanges Lernen‘ als Leitlinie des neuen Hauses gilt. Er beheimatet die städtischen Dienststellen Bildungszentrum, Stadtbibliothek und das Amt für Kultur und Freizeit.

Neuerrichtung von Gebäuden mit Passivhausstandard

Seit 2008 wurden vier Neubauten der Stadt Nürnberg im Passivhausstandard errichtet:

- Ganztagesbetreuung Neues Gymnasium Nürnberg
- Südpunkt – Forum für Bildung und Kultur
- Tiergarten – Manatihaus und Tropenhaus
- Turnhalle Dürer-Gymnasium (Einweihung 2012)

In Planung sind neun Kindertagesstätten bzw. Kinder- und Jugendhäuser, Viatis-Schule und NürnbergBad – Schwimmzentrum Langwasser. Im Stadium eines Architektenwettbewerbs befindet sich das Verwaltungsgebäude des Service Öffentlicher Raum (SÖR 2012/2013), im Stadium der Vergabe das Paul-Moor-Förderzentrum (2012/2013).

Seit 2008 wurden folgende energetisch anspruchsvolle und umfassende Sanierungen durchgeführt (Maßnahmen des Konjunkturprogrammes II):

- Kindertagesstätte Reutersbrunnenstraße
- Berufsschule B1
- Maxtormauerturm
- Gemeinschaftshaus Langwasser
- Luitpoldhaus/Stadtbibliothek (Einweihung 2012)
- Sanierung Raubtierhaus Tiergarten

Wettbewerb Kommunalen Klimaschutzes 2010 des Bundesumweltministeriums

Die Stadt Nürnberg gehört zu den Gewinnern des Bundeswettbewerbs „Kommunaler Klimaschutz 2010“, den das Bundesumweltministerium in Kooperation mit der „Servicestelle Kommunaler Klimaschutz“ ausgeschrieben hat. Die parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Katharina Reiche hat den „südpunkt“ als eine von drei Preisträgern und Preisträgerinnen ausgezeichnet.

Anerkennungspreis im Rahmen des Bayerischen Energiepreises 2010

Der „südpunkt“ erhielt einen Anerkennungspreis als „herausragende innovative Leistung in den Bereichen rationelle Energienutzung, erneuerbare Energien und neue Energietechnologien“.

Diese Auszeichnung unterstreicht deutlich, dass die Stadt Nürnberg ihre Vorbildfunktion im Bereich energieeffizientes Bauen ernst nimmt und mit diesem Projekt einen wichtigen kommunalen Beitrag zur Ressourcenschonung und zum Klimaschutz geleistet hat.

Energetische Standards und Planungsvorgaben der Stadt Nürnberg für den Hochbau

Zielsetzung zur Einführung von energetischen Standards war, die Summe der Investitions- und Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes bzw. einer Anlage zu minimieren, konsequent in einer definierten Qualität zu bauen, Kostensicherheit für die Planung zu gewährleisten und den klimapolitischen Zielen der Stadt Nürnberg gerecht zu werden.

Die Überarbeitung der bereits im Februar 2007 beschlossenen Standards wurde aufgrund geänderter Rahmenbedingungen, Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV) ab 01.10.2009 und Inkrafttreten des Erneuerbaren Energien Wärmegesetzes am 01.01.2009, notwendig. Auf Vorschlag des Baureferates, hat der Bau- und Vergabeausschuss am 17.11.2009 weiterentwickelte „Energetische Standards zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei städtischen Hochbaumaßnahmen“ einstimmig beschlossen.

Die beschlossenen energetischen Standards beinhalten im Wesentlichen:

- Neubauten sollen im Passivhausstandard gebaut werden.
- Werden Anbauten an bestehende Gebäude vorgenommen, die auch an die vorhandene Heizungsanlage angeschlossen werden, soll die Ausführung des Wärmeschutzes etwa 30% besser als die EnEV 2009 werden.
- Werden umfassende Sanierungsmaßnahmen an einem Gebäude durchgeführt, ist das Ziel, den Neubaustandard nach EnEV 2009 zu erreichen.
- Bei einzelnen Bauteilsanierungen wird ein um etwa 20% besserer Standard als ihn die EnEV 2009 vorschreibt, verlangt.

Ein unabdingbarer Bestandteil bei den Standards ist das Wirtschaftlichkeitsgebot. Das heißt, ein besserer energetischer Standard wird nur

gebaut, wenn er auch über die Lebensdauer des Gebäudes und der Anlagentechnik wirtschaftlich ist. Neben den Investitionskosten und allen Energie- und Wasserkosten gehen dabei auch Kapital-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungskosten sowie die jeweiligen Preissteigerungsraten und die Umweltfolgekosten (eine Tonne CO₂ ist mit 50 € angesetzt) ein.

Zusätzlich wurden die bestehenden Planungsvorgaben aus dem Jahr 2007 aktualisiert und besonders auf Praxistauglichkeit geachtet. Die Planungsvorgaben sind für die einzelnen Bereiche (Hochbau, Heizungs- und Lüftungstechnik, etc.) als Checklisten mit Kurz- und Erläuterungstext angelegt, so dass sie übersichtlich und gut handhabbar sind. Verantwortlichkeiten für die Qualitätssicherung sind festgelegt.

Der Beschluss vom November 2009 hilft, dass das Kriterium des energiesparenden Bauens und Sanierens sich zum Qualitätsmerkmal, gleichrangig neben Funktion, Gestaltung, statischen Erfordernissen, etc. entwickelt.

Nähere Infos im Internet unter:

 www.nuernberg.de/internet/referat6/energiestandards.html

Durchführung des Innendämmprogrammes

Im Jahr 2000 startete die Stadt Nürnberg ihr „Innendämmprojekt“. Dem Pilotprojekt mit der TU Dresden mit Laufzeit 2000–2003 in den beiden Gebäuden Herrenschießhaus und Gemeinschaftshaus Langwasser folgten zwei Bauvorhaben mit Innendämmung von Stahlbetondächern. 2004 konnte das erste größere Projekt, die Sanierung der Kindertagesstätte Schlachthof, abgeschlossen werden, bei dem das ganze Gebäude mit Innendämmung ausgestattet wurde.

In den Jahren danach folgten zwölf kleinere und sechs größere Baumaßnahmen unter Verwendung von Innendämmungen. Vier weitere große Projekte sind derzeit in der Planungsphase.

Aus dem Pilotprojekt ist inzwischen Alltäglichkeit geworden. Der Erfolg des ursprünglichen Innendämmprojekts hat die Skeptiker überzeugen können. Im Hochbauamt ist ein enormer Know-how-Zuwachs bei Planung und Ausführungsüberwachung zu verzeichnen. Positiv sind auch die Lerneffekte bei den beteiligten regionalen Handwerksfirmen zu vermerken. In der Region und bundesweit wird große Resonanz registriert.

Energiesparpreis für städtische Dienststellen

Für alle städtischen Dienststellen wird seit 2003 zweijährig ein Energiesparpreis ausgeteilt. Hiermit sollen Dienststellen gewürdigt werden, die einen besonderen Beitrag zur Ener-

gie- und Kosteneinsparung geleistet haben. Mit der Preisverleihung werden herausragende Initiativen zur Energieeinsparung, wie gezielte organisatorische oder auch eigene investive Maßnahmen sowie die tatsächlich erreichten Verbrauchsreduzierungen, honoriert. Der Energiesparpreis ist mit 6.000 € dotiert und finanziert sich über die Einspeisevergütungen der stadteigenen Photovoltaikanlagen.

Im Juli 2012 wurde der Energiesparpreis 2012 der Stadt Nürnberg zum sechsten Mal vergeben.

Der 1. Preis ging an NürnbergBad. Auf den Plätzen zwei und drei landete der Werkbereich Stadtentwässerung des Eigenbetriebs Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg sowie das Museum Industriekultur. Zusätzlich wurden drei Sonderpreise verliehen. In der Kategorie Informations- und Kommunikationstechnik war das Amt für Organisation (OrgA/IuK) erfolgreich. Der Sonderpreis für die Kategorie Neubewerbungen ging an den Großmarkt Nürnberg, während das Bürgeramt Ost in der Kategorie kontinuierliche Arbeit ausgezeichnet wurde. Insgesamt 13 Dienststellen und Eigenbetriebe hatten sich beworben. Weitere Teilnehmer an dem Wettbewerb waren Dokumentationszentrum, Hochbauamt, Organisationsamt/Haus- und Personalverwaltung, Kulturladen Röthenbach, Spielzeugmuseum, Tiergarten und Umweltamt.

KEiM – Keep Energy in Mind: Energiesparen an Nürnberger Schulen

Das Energie- und Wassersparprogramm KEiM (Keep Energy in Mind) an Nürnberger Schulen wurde im Jahr 1999 ins Leben gerufen und wird in einer Kooperation zwischen der Umweltstation Nürnberg im Institut für Pädagogik und Schulpsychologie (IPSN) und dem Kommunalen Energiemanagement (KEM) im Hochbauamt umgesetzt. Beteiligt sind alle Gymnasien, Realschulen, Berufliche Schulen sowie Volks- und Förderschulen, für die die Stadt Nürnberg den Sachaufwand trägt.

Durch das Programm werden die Schulen ermutigt, sich mit dem Thema Energie- und Wassersparen intensiv auseinander zu setzen. Ziel ist es, den umweltbewussten und sparsamen Umgang mit Energie und Wasser in den Schulen zu implementieren, so dass er sowohl im inner- als auch im außerschulischen Alltag selbstverständlich wird.

Die Schulen werden bei der Projektentwicklung unterstützt, Materialien können ausgeliehen werden und Informationsmedien und ein Newsletter rund um das Thema werden bereitgestellt. Der Arbeitskreis KEiM dient der Vernetzung der Schulen untereinander und hilft bei der Realisierung von Projektideen. Zusätzlich werden im Rahmen von Gebäudebegehungen Einsparmöglichkeiten aufgezeigt.



Südpunkt - Forum für Bildung und Kultur im Passivhausstandard

Zur Anerkennung der Einsparaktivitäten und um die Motivation zu steigern wurde ein Bonussystem installiert, bei dem sowohl die realen Einsparungen als auch die pädagogische Arbeit honoriert werden. Die Bonusgelder speisen sich aus den Energieeinsparungen der Schulen. Im Durchschnitt reichen jedes Jahr ca. 40 Schulen ein Projekt ein, die in der jährlich stattfindenden Preisverleihung gewürdigt werden. In den Schuljahren 2011/2012 wurde im Rahmen des Programms KEiM das Projekt „Kluge Köpfe sparen Energie!“ initiiert. Hierbei wurden drei Schulen (eine Mittelschule und zwei Gymnasien), die das Thema Energiesparen dauerhaft in ihrer Schule implementieren möchten, zwei Jahre lang auf diesem Weg begleitet.

Weitere Informationen:

➔ www.keim.nuernberg.de

Strategie für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien der N-ERGIE AG

Bis 2020 soll der Anteil des Stroms aus regenerativen Quellen laut EU-Vorgaben 20 Prozent der verbrauchten Strommenge betragen. Bereits zehn Jahre früher ist diese Quote im Netz der N-ERGIE erreicht. Auch das von der Bundesregierung formulierte Klimaziel für 2030 ist bei der N-ERGIE schon Tatsache. 2011 werden im Netzgebiet erstmals mehr als 50 Prozent des Stroms aus regenerativen Energiequellen pro-



Spatenstich Windkraftanlage Illschwang.



Photovoltaikanlage KEM Nürnberg.

duziert. In den letzten Jahren lag auch der Investitionsschwerpunkt der N-ERGIE im Bereich der regenerativen Erzeugung. Nachfolgend sind einige Beispiele hierzu aufgeführt.

Bürgerkraftwerke Schwabach (BKS)

Die N-ERGIE hat 2011 gemeinsam mit den Stadtwerken Schwabach die Bürgerkraftwerke Schwabach GmbH (BKS) gegründet. An der BKS halten die Stadtwerke Schwabach einen Anteil von 51% und die N-ERGIE Regenerativ GmbH von 49%. Ziel der Gesellschaft ist die Entwicklung, die Errichtung, der Betrieb und die Vermarktung von Anlagen zur Erzeugung von regenerativen Strom und die Beteiligung der Bürger. Derzeit betreibt die Gesellschaft zwei PV-Dachanlagen selbst und ist mit einem Anteil von ca. 30% an einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in Bonnhof beteiligt. Die N-ERGIE hat in dieser Partnerschaft die vollständige Abwicklung des Bürgerbeteiligungsmodells übernommen.

Windkraftprojekt Illschwang ab 2013

Der neue Windpark an der Autobahn A6 im Gemeindegebiet von Illschwang besteht aus fünf Anlagen mit Nabenhöhen von 120 und 141 Metern. Zusammen haben die fünf Windräder eine Leistung von ca. zwölf Megawatt (MW) und werden insgesamt rund 35 bis 39 Mio. Kilowattstunden (kWh) ökologischen Strom erzeugen. Das entspricht dem Jahresverbrauch von 8.000 Dreipersonenhaushalten. Baubeginn war im August 2012. Die Anlagen sollen im Frühjahr 2013 in Betrieb gehen. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 25 Mio. €. Eigentümer des Windparks ist die Flemma W.1 Energie GmbH Co. KG, an der die N-ERGIE Regenerativ GmbH gemeinsam mit weiteren regionalen Partnern und der Gemeinde Illschwang beteiligt ist. Neben den bisherigen Partnern ist auch eine Bürgerbeteiligung geplant.

Solkraftwerke

Die N-ERGIE Aktiengesellschaft hat im Jahr 2011 insgesamt zehn Solarkraftwerke mit einer Gesamtleistung von 25 MW erworben. Beispielsweise hat N-ERGIE im mittelfränkischen Heilsbrunn Freiflächen-Solkraftwerke erworben. Die Anlagen mit Standorten in der Nähe der Autobahn bzw. der Bahnlinie verfügen über eine Leistung von insgesamt rund sieben Megawatt-Peak (MWp).

Biomasseanlage Sandreuth

Die Fernwärmeerzeugung in der GuD-Anlage Sandreuth wird seit 2012 durch ein neu errichtetes Biomasse-Heizkraftwerk ergänzt. Die in dieser Anlage im umweltschonenden Verfahren der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Wärme wird komplett genutzt und in das Nürnberger Fernwärmenetz eingespeist. Der Wirkungsgrad des Biomasse-Heizkraftwerks liegt bei 85%. Pro Jahr werden so rund 28.000 t CO₂ vermieden.

Bioerdgas

Die Einspeisung von Bioerdgas in das Erdgasnetz ermöglicht den Einsatz dieser regenerativen Energie auch in einem dicht besiedelten Ballungsraum wie Nürnberg. Die N-ERGIE hat gemeinsam mit regionalen Partnern bereits eine Anlage zur Bioerdgaserzeugung in Gollhofen in Betrieb. Das in dieser Anlage erzeugte Biogas wird auf Erdgasqualität aufbereitet und in das Erdgasnetz eingespeist. Mit diesem Projekt leistet die N-ERGIE einen Beitrag zur Stärkung erneuerbarer Energien und fördert zugleich die wirtschaftliche Entwicklung in der Region.

CO₂-Minderungsprogramm

Ein wesentlicher Baustein für die Erreichung der Klimaschutzziele ist schon seit vielen Jahren das CO₂-Minderungsprogramm, das seit 1996 zur Verbesserung der lufthygienischen

Verhältnisse und CO₂-Emissionsminderung im Stadtgebiet und auch in der Region beiträgt. Seit Bestehen des CO₂-Minderungsprogrammes wurden bis 2012 mehr als elf Millionen € bereitgestellt. Die jährlichen Mittel haben in den letzten beiden Jahren eine Größenordnung von rund 800.000 € pro Jahr (Stadt Nürnberg und Region) erreicht. Damit konnten allein in 2011 mehr als 6.000 t CO₂ vermieden werden. Seit 2002 wird das Programm ausschließlich von der N-ERGIE finanziert. Mit dem zur Verfügung gestellten Budget werden diverse Maßnahmen unterstützt, wie z.B. energieeffizientes Sanieren (Dämmung und Heizungsumstellung). Hierfür stehen allein Mittel in Höhe von rund 600.000 € pro Jahr zur Verfügung. Das restliche Budget wird für die Förderung von erneuerbaren Energien, die Umstellung auf Fernwärme- und Erdgasversorgung, für Erdgas- und Elektromobilität, für den Einsatz von BHKW, stromeffiziente Haushalte, in der Energie- und Umweltberatung sowie für Sonderprojekte eingesetzt.

Energie-Tisch Effizienz für Unternehmen

Der bewusste Umgang mit Ressourcen ist eine Grundvoraussetzung für die Wirtschaftlichkeit und den nachhaltigen Erfolg jedes Unternehmens. Energieeffiziente Strategien und Technologien sind demnach gefragt, gerade für den Mittelstand. Mit dem Energie-Tisch Effizienz für Unternehmen bietet die Energie Effizienz GmbH ihren Firmenkunden mit Energiekosten über ca. 150.000 €/Jahr aktive Unterstützung. Diese erhalten die Möglichkeit an einem Netzwerk von acht bis maximal zwölf Unternehmen teilzunehmen, das von Experten begleitet und angeleitet wird. So profitieren die Teilnehmer vom Fachwissen der Berater und vom Erfahrungsaustausch untereinander. Das Netzwerk zeichnet sich durch umfassende und intensive Arbeit mit den teilnehmenden Unternehmen in Projekten mit einer Laufzeit von etwa vier Jahren aus. Derzeit sind bereits über 20 Unternehmen aus unterschiedlichsten Branchen in zwei Energietischen aktiv.

BHKW zur Wärme- und Stromversorgung im Hallenbad Katzwang

Seit November 2007 ist das BHKW in Betrieb und versorgt das städtische Hallenbad in Katzwang mit Wärme und Strom. In der Verantwortung der Energie Effizienz GmbH liegen die Finanzierung, die Planung und der Betrieb der Anlage - alles enthalten in einem Energieliefercontracting über 15 Jahre. NürnbergBad bezieht zu festgelegten Preisen die Wärme - ohne die Risiken des Anlagenbetriebs, der Instandhaltung oder notwendiger Instandsetzungen tragen zu müssen. Das Blockheizkraftwerk wurde im November 2012 nach fünf Jahren von Raps-

öl auf Bioerdgas umgestellt. Es erzeugt jährlich ca. 1.200 MWh Wärme und ca. 800 MWh Strom. Damit hat es einen Gesamtwirkungsgrad von über 90 Prozent. Mit seiner Leistung deckt die Anlage, die zur Absicherung und Abdeckung der Spitzenlast noch mit zwei Gaskesseln ausgestattet ist, 80 Prozent des Wärmebedarfs des Schwimmbades. Mit dem erzeugten Strom, der ins Netz eingespeist und vergütet wird, können 200 Haushalte versorgt werden. Gegenüber der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme werden durch das Blockheizkraftwerk jährlich 450 t CO₂ eingespart.

Mikro-KWK mit Stirlingmotor im Kindergarten Austraße

Seit November 2012 sorgt im Kindergarten Austraße im Stadtteil Gostenhof ein Mikro-Blockheizkraftwerk (BHKW) auf Grundlage eines Stirlingmotors für zuverlässige Versorgung mit Wärme und Strom. Die Anlage ist ein Gemeinschaftsprojekt der N-ERGIE, des Baureferates und des Jugendamtes der Stadt Nürnberg. Dabei soll die Wirtschaftlichkeit und die Technik dieser Anlage im Langzeitbetrieb erprobt werden. Bei diesem Projekt wurde der veraltete Gaskessel des Kindergartens durch einen Stirlingmotor und einen energieeffizienten Brennwertkessel ersetzt. Ein Stirlingmotor ist eine Wärmekraftmaschine, die mit Hilfe von Erdgaswärme einen Motor antreibt, der gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt. Der etwa kühlschrankgroße Motor hat eine elektrische Leistung von einem Kilowatt und eine thermische Leistung von sieben Kilowatt. Im Rahmen der Wärmelieferung übernimmt die N-ERGIE Effizienz GmbH für den städtischen Kindergarten alle Dienstleistungen, die bei der Energieerzeugung und -versorgung erforderlich sind.

Bioerdgas-BHKW für Gartenbautrieb im Knoblauchsland

Die N-ERGIE Effizienz GmbH erweiterte ihren Anlagenpark im Bereich „Erneuerbare Energien“ durch das Bioerdgas-BHKW für den Gartenbaubetrieb Stahl im Nürnberger Knoblauchsland. Das Blockheizkraftwerk erzeugt jährlich ca. 1.000 MWh Wärme und ca. 700 MWh Strom. Eine besondere Herausforderung war neben der ökologischen Effizienz durch Kraft-Wärme-Kopplung das Thema Lärmschutz, da das BHKW in der Nähe eines Wohngebäudes errichtet wurde.

Klimaschutz beim städtischen Fuhrpark und bei den Beteiligungsunternehmen VAG sowie N-ERGIE AG

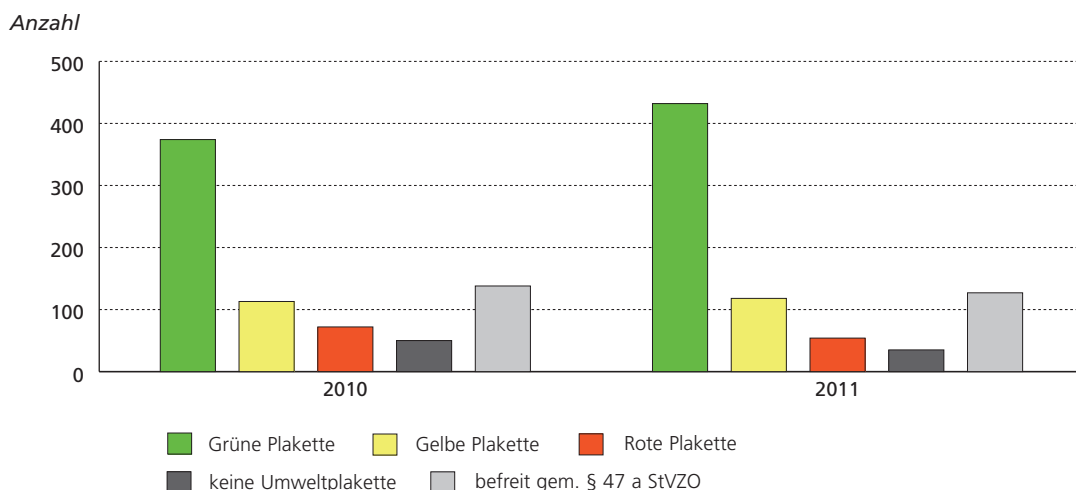
In der Stadtverwaltung Nürnberg waren im Zeitraum 2010 und 2011 folgende PKW, LKW und Kleintransportfahrzeuge im Einsatz (stadteigene Fahrzeuge) wie die untenstehende Tabelle zeigt.

Es werden nur PKW mit geregelter Katalysator bzw. Dieselfahrzeuge beschafft. Bei den Dienst-PKW mit höheren Jahreslaufleistungen wird auf bivalenten Erdgasantrieb gesetzt. So werden derzeit im Stadtgebiet zwölf erdgasbetriebene PKW eingesetzt. Der Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR) erprobt derzeit auch ein elektrisch betriebenes Kleintransportfahrzeug, das im Betrieb keine Emissionen ausstößt.

Die neubeschafften Sonderfahrzeuge (z.B. Straßenkehrfahrzeuge) entsprechen der höchsten, auf dem Markt verfügbaren Schadstoffklasse. Ältere Dieselfahrzeuge sind mit Rußfilteranlagen bzw. CRT-Anlagen ausgestattet. Neueste Fahrzeuge sind mit der sogenannten BlueTec-Technologie (Harnstoffeinspritzung) ausgerüstet, die Euro 5-Norm erfüllen. Somit wird derzeit ein Maximum zur Schadstoffreduzierung durchgeführt.

Seit Anfang 2001 wird im städtischen Fuhrpark ausschließlich schwefelfreier Vergaserkraftstoff und seit April 2004 werden alle städtischen Dieseltankstellen mit sogenanntem Biodieselblend versorgt. Zur Reduzierung der CO₂-relevanten Emissionen war im Rahmen des Umweltprogramms 2007 die Einführung eines Bioblend-Dieselmotorkraftstoffs mit einem Anteil von 10% (früher 5%) RME geplant. Diese Maßnah-

Zugeteilte Umweltplaketten für städtischen Fuhrpark



2010		Umweltplakette			keine Umweltplakette	befreit gem. § 47a StVZO
Anzahl	Fahrzeugkategorie	grün	gelb	rot		
285	PKW	218	21	22	9	15
201	LKW über 3,5 t	40	25	16	18	102
201	Transporter bis 3,5 t	87	50	21	22	21
60	Müllfahrzeuge	29	17	13	1	0
747		374	113	72	50	138

2011		Umweltplakette			keine Umweltplakette	befreit gem. § 47a StVZO
Anzahl	Fahrzeugkategorie	grün	gelb	rot		
286	PKW	223	19	19	9	16
199	LKW über 3,5 t	54	25	14	14	92
220	Transporter bis 3,5 t	118	57	14	12	19
61	Müllfahrzeuge	37	17	7	0	0
766		432	118	54	35	127

me wurde aufgrund gesetzlicher Bestimmungen, fehlender Händlerfreigaben und letztendlich auch wegen der anhaltenden Diskussion über die Sinnhaftigkeit einer Erhöhung der Anteile nachwachsender Rohstoffe bei Vergaser- und Dieselmotoren gestrichen.

Die gesamte städtische Fahrzeugflotte verbrauchte im Jahr 2011 1.438.475 l (Vorjahr: 1.483.727 l) schwefelfreien Dieselmotoren und 99.389 l (Vorjahr: 66.541 l) bleifreies und schwefelfreies Superbenzin.

Bei den Hydraulikaggregaten werden ausnahmslos biologisch abbaubare Hydrauliköle eingesetzt. Seit 1997 werden Hydraulik- und Motoröl sowohl stationär als auch mobil gefiltert, um die Wechselintervalle zu verlängern. Zudem wird bei allen Abfallsammelfahrzeugen Hydrauliköl auf synthetischer Esterbasis eingesetzt, dass mit Herstellergarantie nicht mehr gewechselt werden muss. Die LKW sind mit Motoröl-Feinstfiltern ausgerüstet. Das Motoröl wird nicht mehr regelmäßig gewechselt bis die Ölanalyse die Toleranzwerte unterschreitet. Dies führt zu erheblichen Öleinsparungen. Zudem werden Leichtlauf-Öle eingesetzt, um den Treibstoffverbrauch und damit die Emissionen zu reduzieren.

VAG

Die Busflotte besteht aus 191 Bussen, wovon 178 im Linienbetrieb eingesetzt werden. 88 Busse werden mit Erdgas betrieben. Alle Busse der Abgasnorm Euro 1 und 2 sind aus dem regulären Linienbetrieb ausgeschieden. Elf Busse mit Abgasnorm Euro 2 werden für den Schienenersatzverkehr sowie für Umrüstaktionen (neues Betriebsleitsystem) zurückgehalten und bedarfsweise eingesetzt.

2010 wurden zwei neue Diesel-Gelenkbusse mit Abgasnorm Euro 5 / EEV in Betrieb genommen sowie neun neue Diesel-Busse mit Abgasnorm Euro 5 / EEV. 2011 wurden zwei Diesel-Hybrid-Busse beschafft, die eine bis zu 30%ige CO₂-Reduzierung erreichen.

2012 besteht die Busflotte aus 190 Bussen, wovon 185 im regulären Linienbetrieb eingesetzt werden. 98 Busse werden mit Erdgas betrieben. Die VAG Bus-Flotte setzt sich zusammen aus:

- Gelb: Euro 3; 48 Busse, davon 22 mit CRT-Filter (25,3%)
- Grün: Euro 4; ein Bus mit CRT-Filter
- Grün: Euro 5 / EEV; 134 Busse, davon 93 CNG, 39 Diesel und zwei Hybridbusse (70,5%)
- „Blau“: Euro 6; zwei Diesel-, fünf CNG-Busse (3,7%)

2012 wurden zwei neue Diesel-Hybridbusse mit Abgasnorm Euro 5 / EEV in Betrieb genommen, die eine bis zu 30%ige CO₂-Reduzierung



erreichen sollen sowie fünf neue Erdgas-Busse mit Abgasnorm Euro 5 / EEV.

Städtische Werke Nürnberg

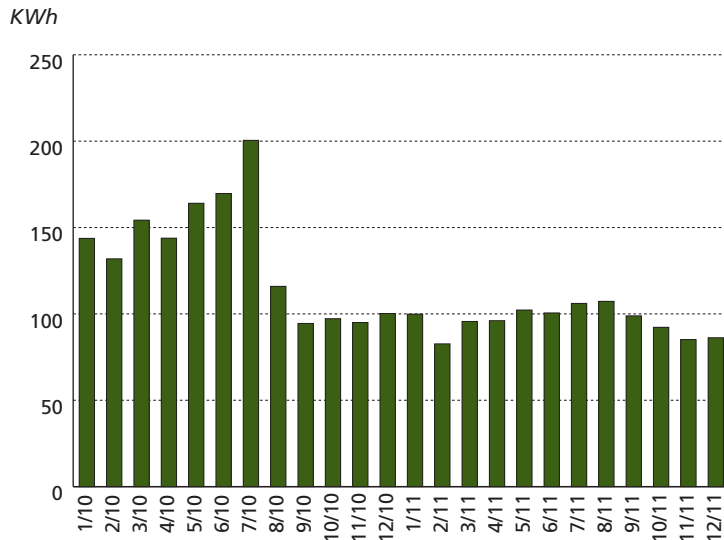
Ende 2010 sind im Konzern der Städtischen Werke Nürnberg 917 Kraftfahrzeuge sowie elf Elektroroller und Elektrofahrzeuge (2011: 915 sowie 14 Elektroroller und acht Elektrofahrzeuge) im Einsatz. Davon haben 608 Fahrzeuge die grüne (2011: 677), 280 die gelbe (2011: 230) und elf, meist Sonderfahrzeuge, rote Feinstaubplaketten (2011: 8). Neun VW-Polo Blue Motion 89g wurden neu beschafft.

Anfang 2011 wurden drei weitere Elektrofahrzeuge bestellt, bis Ende 2012 werden weitere 20 E-Fahrzeuge beschafft.

Energieeinsparung im Beschaffungswesen der Stadt Nürnberg

Bei energieverbrauchsrelevanten Produkten, technischen Geräten oder Ausrüstungen, die Gegenstand einer Lieferleistung oder wesentliche Voraussetzung zur Ausführung einer Dienstleistung sind, wird das höchste Leistungsniveau an Energieeffizienz und die höchste Energieeffizienzklasse nach der Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung gefordert. Von den Bietern werden Informationen zum konkreten Energieverbrauch und in geeigneten Fällen Analysen minimierter Lebenszykluskosten gefordert. Die Ergebnisse werden als Zuschlagskriterien angemessen berücksichtigt. Dies betrifft generell zum Beispiel die Beschaffung von Elektrogeräten, -werkzeugen und Werkzeugmaschinen für die Berufsschulen.

Stromverbrauch Rechenzentrum



Beim Kauf von LED-Fernsehern wird auf das Energiezeichen A geachtet, Steckdosenleisten des Warenlagers sind mit Ein- und Ausschaltknopf ausgestattet, um Standby-Zeiten zu reduzieren.

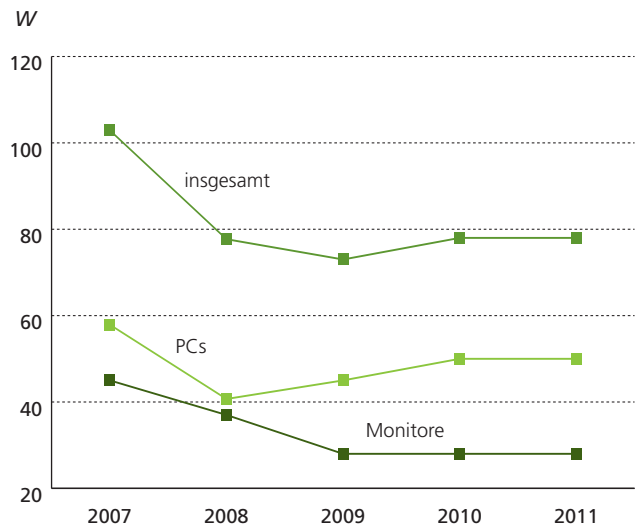
Leistungsaufnahme Monitore und PCs

Die Grafik oben rechts zeigt die Leistungsaufnahme in Watt (max.) eines im jeweiligen Jahr beschafften Standard-PCs und -Monitors. Bis zum Quartal 3/2008 handelte es sich beim Standardmonitor um ein Modell mit TFT-Technik mit 19-Zoll-Bildschirmdiagonale, seit 4/2008 ist ein 22-Zoll-TFT-Monitor das Standardmodell. Ähnlich hat sich auch der Energieverbrauch eines städtischen Standard-PCs stark verändert. In der Grafik ist der Anschlusswert eines Standard-PC im sog. Idle-Modus in Watt dargestellt. Im Idle-Modus ist der PC mit gestartetem Betriebssystem vollständig betriebsbereit. Die leicht ansteigende Leistungsaufnahme der Standard-PCs in den Jahren 2009 und 2010 begründet sich in der verbesserten technischen Ausstattung. So erfolgte beispielsweise der Umstieg von Einkern- auf Zweikernprozessoren und die Geräte enthalten standardmäßig einen größeren Arbeitsspeicher. Eine Anpassung der technischen Komponenten ist notwendig, um eine Nutzungsdauer von 60 Monaten auch bei gestiegenen Softwareanforderungen zu ermöglichen. Im Jahr 2011 gab es keine Modellwechsel, die Werte sind deshalb unverändert.

Stromverbrauch Rechenzentrum

Im Zuge des Umbaus des Hauptrechenzentrums 2009/2010 wurde der bisherige Serverraum verkleinert und modernisiert. Dabei erfolgte auch ein Austausch der veralteten Klimaanlage. Die neue Klimaanlage ist in der Lage, bei entsprechenden Temperaturen die Außenluft zur Kühlung beizumischen. Büros werden

Leistungsaufnahme Monitore und PCs



nicht mehr durch die Klimaanlage versorgt. Die modernisierte Klimaanlage ging im August 2010 in Betrieb. Der Erfolg dieser und weiterer Maßnahmen (z.B. Erhöhung der Durchschnittstemperatur im Serverraum, optimierte Beleuchtung im Gebäude) ist aus der Grafik oben links erkennbar, die den Stromverbrauch des gesamten Gebäudes für die Jahre 2010 und 2011 in Kilowattstunden (kWh) darstellt.

Straßenbeleuchtung mit LED in Nürnberg – energiesparend, emissionsmindernd, kostensenkend

Die Stadt Nürnberg setzt bei der Modernisierung der Straßenbeleuchtung zunehmend auf LED-Technik. Bereits 1980 hatte die Stadt damit begonnen, einzelne Lampen in mehrlampigen Straßenleuchten nachts über eine Tonfrequenz-Rundsteuerungsanlage abzuschalten. Von 1985 an ließen sich die Leuchten auch dimmen – je nach Verkehrsaufkommen. Ab 1990 setzte Nürnberg konsequent auf die äußerst ener-



LED-Straßenbeleuchtung.

gieeffiziente Natriumdampf-Hochdrucklampe. Und seit Mitte der Neunzigerjahre werden die Anzahl der Leuchten und die eingesetzte Lampenleistung per Computer optimiert. Kein Wunder also, dass Nürnberg auch konsequent „zugriff“, als das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) den Kommunen im Rahmen der sog. Kommunalrichtlinie die Chance bot, Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung fördern zu lassen. Der damalige BMU-Zuschuss in Höhe von 40% der Investitionskosten verkürzte die Amortisationszeit für das Vorhaben aus Sicht der Stadt: auf etwa eineinhalb Jahre.

Moderne Straßenbeleuchtung ist Teil der allgemeinen öffentlichen Sicherheit und dient vor allem dazu, die (Verkehrs-)Sicherheit in der Nacht zu verbessern. LED steht für Licht emittierende Diode. Anders als beispielsweise Glühlampen sind LEDs keine thermischen Strahler. Moderne LEDs arbeiten sehr energieeffizient, sind auch bei Kälte sofort betriebsbereit und zeichnen sich durch hohe Lebensdauer, Wartungsarmut und Zuverlässigkeit aus.

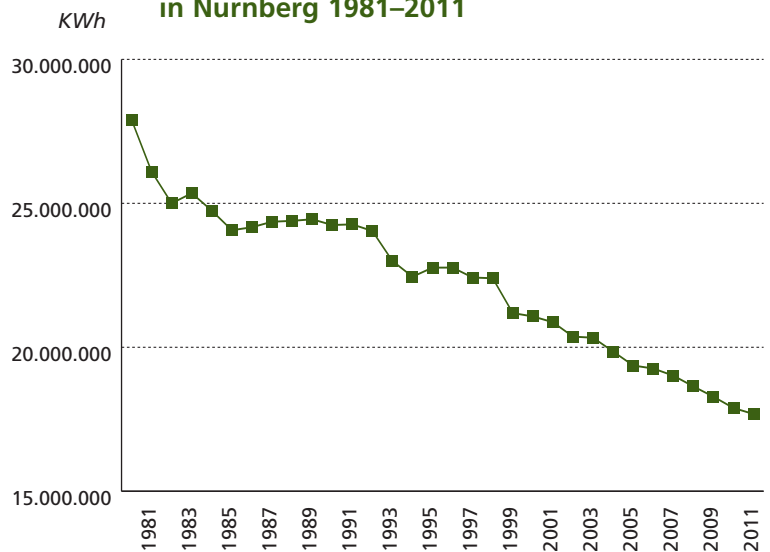
Erste positive Mess- und Erfahrungswerte mit LED-Straßenbeleuchtung liegen in Nürnberg seit Mai 2008 vor. Damals war eine Versuchsstrecke mit elf LED-Leuchten in der Steinfeldstraße installiert worden. Gerade auf die Mitsprache und das Votum der Bürgerschaft wurde großer Wert gelegt. Im März 2011 installierte die Stadt in der Sigmund-Freud-Straße im Ortsteil Weiherhaus probeweise zwei LED-Leuchten unterschiedlichen Fabrikats. Diese wurden bei nächtlichen Ortsterminen von der Bevölkerung einhellig positiv beurteilt.

Von August 2011 bis Juli 2012 stattete der stadteigene Servicebetrieb Öffentlicher Raum Nürnberg (SÖR) im Rahmen einer BMU-Förderung 1.810 Leuchten an 278 Straßen und Wegen im gesamten Stadtgebiet mit LED-Technik aus. An über 13 Kilometern Rad- und Gehwegen sowie gut 48 Kilometern Anliegerstraßen wurden LED-Leuchten mit 17 Watt und 38 Watt installiert. Sie ersetzen unwirtschaftliche Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit 80 Watt und 125 Watt sowie Leuchtstofflampen mit 58 Watt.

Die Entscheidung pro LED ermöglichte der Stadt, den Energieverbrauch – und damit auch den CO₂-Ausstoß – gegenüber den Altanlagen um durchschnittlich 80% zu verringern. Nürnberg spart bei der Maßnahme rund 567.000 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr an Energie. Dies entspricht dem durchschnittlichen Verbrauch von mehr als 140 Dreipersonenhaushalten. Der kommunale Haushalt wird dadurch um mehr als 100.000 € entlastet. Der CO₂-Ausstoß vermindert um rund 334 t.

Zu dem „Mehrwert“ aus dem Projekt gehört unter anderem die Bestätigung, dass sich LED-Lampen besonders gut für Geh- und Radwege

Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung in Nürnberg 1981–2011



Quelle: Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR), Nürnberg

sowie für Anliegerstraßen eignen. Die LED-Technik erlaubt es, anders als die konventionelle Lampentechnologie, Leuchten mit einem umfangreichen Spektrum an elektrischer Leistung einzusetzen. Dadurch lässt sich die Lichtleistung sehr genau an die Erfordernisse der jeweiligen Beleuchtungsaufgabe anpassen.

Das Interesse an der Maßnahme in Medien und Bürgerschaft ist enorm: Wenn Vorteile geschickt gebündelt werden – hier ein Mehr an Lebensqualität und Sicherheit, die Einsparung von Energie und Kosten, die Verminderung von Umweltbelastung –, ist eine Investition in den Klimaschutz besonders ergiebig und aussichtsreich.

Nürnberg – intelligent mobil

Das Verkehrsprojekt „Nürnberg – intelligent mobil“ regt Nürnbergs Bürgerinnen und Bürger durch originelle und öffentlichkeitswirksame Aktionen zum Nachdenken über ihre eigene Mobilität an mit dem Ziel, das persönliche Verhalten zu hinterfragen und zu ändern. Der intelligente Verkehrsmittelmix, besonders die Nutzung des Fahrrades und der öffentlichen Verkehrsmittel, steht dabei im Fokus des Projektes. Informationsbroschüren und Aktionen zeigen Wege für eine umweltfreundliche und intelligente Fortbewegung und machen Lust auf den Umstieg.

Am 18.09.2010 wurde der „Tag der Emissionsfreien Mobilität – Schwerpunkt Elektromobilität“ in der Lorenzer Straße und auf dem Lorenzer Platz durchgeführt. Rund 35 Ausstellerinnen und Ausstellern zeigten ein umfassendes und informatives Angebot für Bürgerinnen und Bürger, das das Thema umweltfreundliche Mobilität und innovative Verkehrsmittel erleb-

bar machte. 2011 hat die Nürnberger Zeitung das Thema wieder aufgegriffen und die Veranstaltung auf dem Jakobsplatz erneut durchgeführt.

Ein besonderes Highlight ist die in Nürnberg entstandene Idee des „Stadtra(t)delns“, welche vom Klimabündnis zur deutschlandweiten Kampagne „STADTRADELN“ ausgearbeitet wurde. Inzwischen nehmen hier jährlich mehr als 150 Kommunen am Städtewettbewerb im Radeln teil. Erfreulicherweise erhielt die Kampagne 2011 in Brüssel den Sustainable Energy Award in der Kategorie Travelling. 2012 fand die bundesweite Auftaktveranstaltung des STADTRADELNS in Nürnberg mit einem großen Bühnenprogramm und einer Sternfahrt statt.

Der Mobilitätsflohmarkt wird bereits seit 2002 regelmäßig veranstaltet und hat sich in den letzten Jahren zu einem Lieblingsflohmarkt für Bürgerinnen und Bürger entwickelt. Zunächst fand die Veranstaltung nur alle zwei Jahre statt, seit 2008 wird sie auf Grund der großen Nachfrage jährlich durchgeführt. Das Bayerische Rote Kreuz unterstützt seit Beginn

die Aktion und stellt eine abgetrennte Fläche der traditionellen BRK-Flohmarktes kostenlos zur Verfügung. Der Mobilitätsflohmarkt ist aber mehr als nur ein Fahrradflohmarkt, denn hier ist alles erlaubt was ohne Motor rollt!

Umweltpreis Nürnberg 2012 zum Thema Energiewende

Der Umweltpreis 2012 wurde zum Thema „Energiewende in Nürnberg“ ausgeschrieben und an folgende Preisträger vergeben: Energiewendebündnis Nürnberg, Projektgruppe Erneuerbare Energien und Kraftwärmekopplung, Michael Vogtmann, Altstadtfreunde Nürnberg e.V., Club am Marienberg e.V.. Anerkennungsurkunden erhielten folgende Unternehmen: Robert Bosch GmbH, Partyservice Wahler GmbH sowie Architekt Dr. Burkhard Schulze Darup.

Zusammenfassung wichtiger Planungsgrundlagen zum Klimaschutz

Klimaschutzberichte

- 1999 – Zeitraum 1990 bis 1996 – Bericht Umweltausschuss 14.07.1999
- 2006 – Zeitraum 1990 bis 2004 – Bericht Umweltausschuss 06.12.2006

Langfristige Klimaschutzfahrpläne

- 2000 – Zeitraum 2000 bis 2010 – Bericht Umweltausschuss 29.03.2000
- 2007 – Zeitraum 2010 bis 2020 – Bericht Umweltausschuss 05.12.2007
- 2012 – Zeitraum 2010 bis 2030 – Energienutzungsplan Nürnberg 2010–2030
- 2012 – Zeitraum 2010 bis 2050 – Energieeffizienzstrategie Nürnberg 2050
- Energetische Standards und Planungsanweisungen bei städtischen Hochbaumaßnahmen (2007 und 2009). Sie regeln u.a. eine gegenüber den Anforderungen der früheren Energieeinsparverordnung verbesserte energetische Ausführung für Neubauten und Bestandssanierungen.
- CO₂-Minderungsprogramm für Nürnberg und die Region (seit 1996)
- Anteil erneuerbarer Energien an der städtischen Energieversorgung (Umweltausschuss vom 09.04.2008)

2.1.2 Anpassung an den Klimawandel

Forschungsprojekt „Urbane Strategien zum Klimawandel – Kommunale Strategien und Potenziale“

Mit der Teilnahme an dem Forschungsprojekt „Urbane Strategien zum Klimawandel – Kommunale Strategien und Potenziale“ des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt) hat sich die Stadt Nürnberg erstmalig mit der Frage nach den zu erwartenden klimatischen Veränderungen und den zu ergreifenden Maßnahmen zur Anpassung auseinandergesetzt. Von Ende 2009 bis Mitte 2012 waren insgesamt neun Städte und Gemeinden aus dem Bundesgebiet an dem Forschungsvorhaben beteiligt. Gefördert wurde das Modellvorhaben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und betreut vom Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung (BBSR).

Neben dem Umweltamt (Abteilung Umweltplanung) als projektleitende Dienststelle haben das Gesundheitsamt, das Amt für Wohnen und Stadtentwicklung, das Stadtplanungsamt und Mitarbeiter des Servicebetriebes Öffentlicher Raum an den Ergebnissen mitgewirkt. Als externe Partner hat das Institut für Geographie der FAU Erlangen-Nürnberg die lokale Forschungsassistenz für das Projekt übernommen. Der Deutsche Wetterdienst, der Lehrstuhl für Soziologie und empirische Sozialforschung sowie das Institut für Geographie der FAU Erlangen-Nürnberg und die TU München waren ebenfalls mit zahlreichen richtungsweisenden Untersuchungen an dem Projekt beteiligt.

Projektziel

Nürnberg gehört zu den trockenen Gebieten Bayerns und zu den wärmeren Regionen Deutschlands. Bei Projektbeginn lagen bereits erste Prognosen vom Deutschen Wetterdienst vor. Demnach wird sich diese Situation noch verschärfen. Ziel des Projektes war deshalb die Erarbeitung einer Handlungsstrategie, die prioritär auf die Auswirkungen der Temperaturerhöhungen ausgerichtet ist und vorrangig zur nachhaltigen Verbesserung der lokalklimatischen Situation beitragen soll. Betrachtet wurden vorrangig die Handlungsfelder Stadtentwicklung, Bauleitplanung, Grünflächen- und Freiraumgestaltung und Gesundheit.

Die Ausarbeitung erfolgte anhand von zwei ausgewählten Stadtgebieten, der Alt- und der Weststadt. Durch die hohe Verdichtung und Versiegelung und den geringen Grünanteil ist hier von einer besonderen Betroffenheit aus-

zugehen. Die aktuellen Planungsprozesse boten zudem die Möglichkeit der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen.

Stadtteilanalyse zur Verwundbarkeit gegenüber klimatischen Veränderungen

Die Projektgebiete wurden vom Institut für Geographie der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) auf ihre Verwundbarkeit gegenüber Hitzebelastung untersucht. Durch die Betrachtung der drei Komponenten – klimatische Belastungen, städtebauliche Rahmenbedingungen und Sensibilitäten der Einwohner – kann eine Aussage darüber getroffen werden, in welchen Bereichen und gegenüber welchen Klimafolgen ein Stadtteil besonders betroffen ist. Mithilfe einer repräsentativen Öffentlichkeitsbefragung (Lehrstuhl für Soziologie und Empirische Sozialforschung, FAU) wurde die lokale Bevölkerung in das Projekt mit einbezogen. Bei den 8.000 Befragten stand der Wunsch nach „mehr Brunnen und Wasserspielplätzen, mehr Schatten, mehr Grün auf Straßen und Plätzen“ an erster Stelle. Ergänzt wurden die Aussagen durch eine Befragung zur Aufenthaltsqualität öffentlicher Plätze an Hitzetagen (Institut für Geographie, FAU).

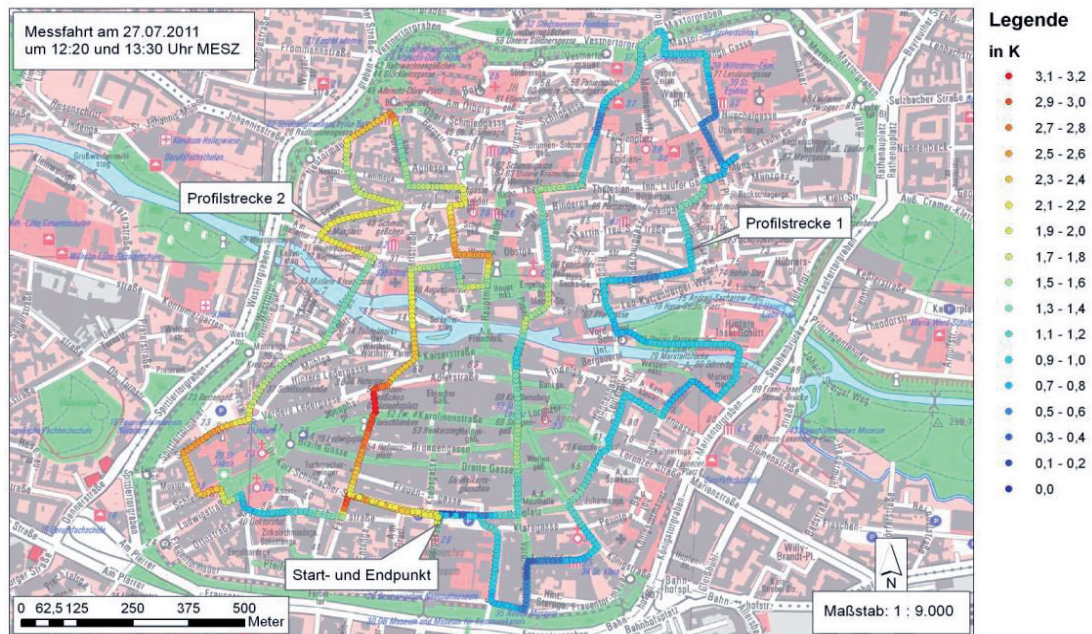
Zum Thema Gesundheit wurden Daten der für die Gesundheitsvorsorge zuständigen Einrichtungen der Stadt Nürnberg, sowie der ambulanten Pflege- und Mahlzeitendienste vom Gesundheitsamt ausgewertet. Gerade bei Senioren, Pflegebedürftigen und Kleinkindern ist eine besondere Betroffenheit erkennbar. Herz- und Kreislauferkrankungen, Allergien und bisher nicht bekannte Krankheitsbilder sind die Folgen von klimatischen Veränderungen.

Lokalklimatische Situation

Der Deutsche Wetterdienst hat im Sommer 2010 und 2011 an sechs Messstationen, durch Messfahrten und die Auswertung langfristig vorhandener Datensätze (Flugwetterwarte) die aktuelle lokalklimatische Situation in der Alt- und Weststadt erfasst. Durch knopfzellengroße Thermobuttons, die sehr nahe an strahlenden Oberflächen (Hauswände, besonnt oder beschattet) platziert werden, wurden zudem Messdaten gewonnen, die dem menschlichen Empfinden wesentlich näher kommen als reine Messungen der Temperatur.

Es konnte u.a. nachgewiesen werden, dass dicht bebaute Gebiete sich stärker erwärmen, dass helle Oberflächen durch den Albedoeffekt sich weniger stark aufheizen, dass in flussnahen

Differenzen zur tiefsten Lufttemperatur in Kelvin. Nürnberg – Profilstrecke 1 und 2



Quelle: Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung (HOFMANN, G.) 2012: Projekt ExWoSt Nürnberg. Endbericht über die meteorologischen Messungen 2010 und 2011. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Nürnberg, Umweltamt. München

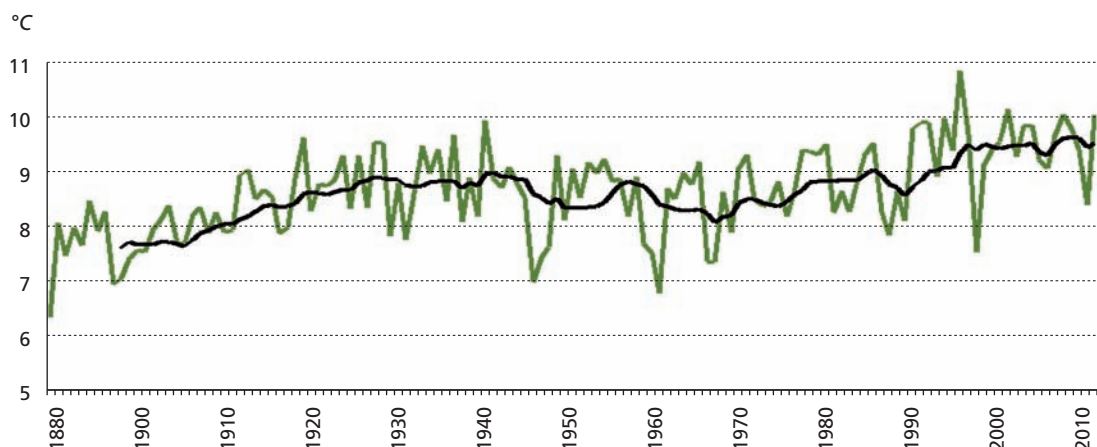
Bereichen niedrigere Temperaturen vorherrschen (z.B. um ca. 3°C im Bereich Insel Schütt) und dass Grünflächen und Grünstrukturen einen positiven Einfluss auf die Temperaturentwicklung haben.

Eine Veränderung der durchschnittlichen Temperatur lässt sich an Aufzeichnungen der Klimamessungen des DWD seit Beginn des 19. Jahrhunderts erkennen. Seit Beginn der Messungen ist in Nürnberg (nach erfolgter Mittelung und Glättung der Messergebnisse) ein stetiger Anstieg der durchschnittlichen Temperatur, der Sommertage und der Hitzetage zu verzeichnen.

Klimasimulation

Das Institut für Geographie der FAU Erlangen-Nürnberg hat in einer Studie die zukünftigen Auswirkungen des Klimawandels auf die Stadt Nürnberg unter Berücksichtigung der regionalen Klimamodelle WETTREG und REMO, sowie der Messdaten des Deutschen Wetterdienstes untersucht. Die Klimasimulationen beziehen sich auf den Zeitraum 2040–2050 und 2090–2100. Alle Aussagen sind auf Basis einer Klimasimulation zu bewerten, also nicht als „Vorhersage“, sondern als Errechnung einer Eintrittswahrscheinlichkeit.

Jahresmitteltemperatur Station Nürnberg



Quelle: Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung (HOFMANN, G.) 2012: Projekt ExWoSt Nürnberg. Endbericht über die meteorologischen Messungen 2010 und 2011. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Nürnberg, Umweltamt. München

Simulierte jährliche Anzahl der Kennwerte nach verschiedenen Klimaprojektionen unter Berücksichtigung der ExWoSt-Klimamessungen (Werte gerundet).

2040–2050	REMO A1B	REMO B1	WETTREG
Anzahl der Sommertage / Jahr (heute: 49,3)	69,3	45,5	70,3
Anzahl der Hitzetage / Jahr (heute: 11,8)	22,6	12,0	22,7
Anzahl der Tropennächte / Jahr (heute: 0,3)	9,6	4,9	7,2

2090–2100	REMO A1B	REMO B1	WETTREG
Anzahl der Sommertage / Jahr (heute: 9,3)	98,8	78,5	99,5
Anzahl der Hitzetage / Jahr (heute: 11,8)	44,9	29,1	46,5
Anzahl der Tropennächte / Jahr (heute: 0,3)	33,0	17,5	17,5

Quelle: Stadt Nürnberg, Umweltamt 2012: Handbuch Klimaanpassung. Bausteine für die Nürnberger Anpassungsstrategie. Kap. 3.2.2., S. 31

Die Auswertung der meteorologischen Messdaten des Projektes ExWoSt zeigt, dass die Stadtstruktur tatsächlich einen erheblichen Einfluss auf die Temperaturverteilung im Stadtgebiet hat und im Regelfall zu merklich höheren Temperaturen als in der Umgebung führt. Dies wird auch beim direkten Vergleich der Altstadt mit der Weststadt deutlich. In der Altstadt ist zukünftig mit einer noch höheren Zunahme an Sommer- und Hitzetage pro Jahr zu rechnen. Je nach Szenario und städtischem Wärmeineffekt muss in der Altstadt mit durchschnittlich 56 Tropennächten pro Jahr bis zum Ende des Jahrhunderts gerechnet werden. Vor allem die Zahl der Hitzetage steigt für den Altstadtbereich auf drei bis fünf zusätzliche Tage pro Jahr. In der Weststadt stellt sich diese Situation, u.a. durch den kühlenden Einfluss der Grünflächen an der Pegnitz nicht ganz so krass dar.

Je nach Klimamodell wird sich bis zum Ende des Jahrhunderts die Zahl der Sommertage mit Temperaturen über 25 Grad fast verdoppeln auf bis zu 99 Tage. Hitzetage über 30 Grad werden von zwölf Tagen heute auf bis zu 46 Tage ansteigen, die Tropennächte von heute so gut wie null auf 17 bis 33 Tage. Es ist zudem mit der Zunahme von Wetterextremen wie Starkregen und Trockenperioden und einer Umverteilung der Niederschläge von den Sommer- zu den Wintermonaten zu rechnen.

Maßnahmenkonzept und erste Umsetzungsschritte

Die sich aus der Grundlagenarbeit ergebenden Kenntnisse über die strukturellen Rahmenbedingungen in der Weststadt (hohe Baudichte, starke Versiegelung, wenig Grün, Defizit an öffentlichen Grünflächen von 30 ha) waren Auslöser dafür, dass die Klimaanpassungsstrategie in erster Linie darauf aufbaut, die Grün- und Freiraumsituation und die Erreichbarkeit angrenzender Landschaftsräume für die Bewohner zu verbessern. Das Grün- und Freiraumkonzept

Weststadt wurde damit ein entscheidender Mosaikstein für die Anpassungsstrategie und dient als Grundlage für Umsetzungsmaßnahmen wie der Sanierung und Neuschaffung von Grünanlagen und der Wiederaufnahme des Programmes zur Hinterhofbegrünung. Es wird zwischenzeitlich bei allen städtebaulichen Prozessen mit berücksichtigt und hat Vorbildcharakter für die Arbeit in weiteren Stadtteilen.

Ziel einer Anpassungsstrategie für die Altstadt war die Realisierung von Maßnahmen, die einer Überhitzung und Ausbildung von städtischen Wärmeinseln vorbeugen und die Frischluftversorgung verbessern. Vordringlich Maßnahmen dazu ergeben sich durch die Schaffung von Grünstrukturen, Schatten- und nutzbaren Wasserplätzen. Durch die vorgegebene Bestandssituation wird dies in erster Linie durch Hinterhof-, Fassaden- und Dachbegrünung sowie die Gestaltung öffentlicher Plätze realisierbar sein. Durch eine Auswertung vorliegender Luftbilder wurde eine Potentialanalyse zur Hinterhof- und Dachbegrünung erstellt. Sie bilden die Grundlage für das geplante Förderprogramm „Grün in der Altstadt“.

Handbuch Klimaanpassung

Die Projektergebnisse sind in einem Handbuch zur Klimaanpassung zusammenfassend dargestellt. Es enthält neben der Analyse der Ausgangsbedingungen auch ein Maßnahmenkonzept, das als Leitfaden zur Klimaanpassung für die kommunale Planungspraxis dient.

Politische Beschlüsse

Stadtrat Nürnberg (13.07.2011): Mit dem Ziel, eine klimaangepasste Stadtplanung zu ermöglichen, wurde ein gesamtstädtisches Klimagutachten beantragt. Der Antrag wurde auf Initiative des ExWoSt-Projektes Nürnberg gestellt und soll die ersten Messungen des DWD aufgreifen, weiterführen und klimatische Aus-

sagen für das gesamte Stadtgebiet ermöglichen. Der Antrag und dessen Finanzierung wurden bewilligt.

Das Grün- und Freiraumkonzept Weststadt wurde im Umweltausschuss und im Stadtplanungsausschuss als Grundlage für weitere Planungen und Konzepte beschlossen und soll unter Einsatz von Städtebaufördermitteln umgesetzt werden. Desweiteren soll ein gesamtstädtischer Masterplan Freiraum und Naherholung erstellt werden.

Ausblick

Durch das Klimawandelprojekt hat erstmalig eine Auseinandersetzung mit dem Thema Klimaanpassung in der Verwaltung stattgefunden. Zukünftig sollen die Handlungsfelder schrittweise in der kommunalen Verwaltungspraxis umgesetzt werden. Die fachlichen Aspekte des Klimaanpassungsprojektes konnten bereits in die einzelnen, ressortübergreifend arbeitenden Gremien (z.B. Gebietsteams, Meinungsträgerkreis, Projektgruppen, Stadtteilarbeitskreise und Bürgervereine) eingebracht werden. Diese Arbeit soll fortgesetzt werden.

Seit 2010 wurde der Aspekt Klimaanpassung in die Umweltprüfung integriert, wobei sich

Synergieeffekte mit anderen Umweltbelangen ergeben. Im Juli 2011 wurde im Stadtrat das Thema „EnergieVision Nürnberg 2050 – Langfriststrategie für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel in Nürnberg“ behandelt. Neben dem Klimaschutz wird der Klimaanpassung eine steigende Bedeutung zukommen. Das soll auch in der Fortschreibung des Klimaschutzfahrplans deutlich herausgearbeitet werden.

Für eine nachhaltige Stadtplanung sind Kenntnisse zur klimatischen Situation und Funktion von Stadträumen unerlässlich. Deutlich wurde, dass die Stadt Nürnberg zurzeit über keine belastbaren Grundlagen verfügt. Der Stadtrat hat deshalb der Erstellung eines Klimagutachtens für Nürnberg zugestimmt und entsprechende Gelder bewilligt.

Im März 2012 haben Ausschüsse des Stadtrates die Verwaltung aufgefordert, Grün- und Freiraumkonzepte für weitere Stadträume und einen gesamtstädtischen „Masterplan Grün und Freiraum“ zu entwickeln.

Folgende Maßnahmen konnten im Rahmen des Projektes umgesetzt werden:

- Einbringung von Klimaanpassungsaspekten in den Wettbewerb zur Neugestaltung des ehemaligen Quelle-Areals
- Vorbereitung von umsetzbaren Maßnahmen: Grün- und Freiraumkonzept
- Wiederaufnahme des Förderprogramms Hinterhof- und Dachbegrünung Altstadt
- Leitfaden für Verwaltung: Handbuch Klimaanpassung

Folgende Leistungen konnten im Rahmen des Projektes abgeschlossen werden:

- Untersuchung der Klimaanfälligkeit der Nürnberger Modellstadtteile Altstadt und Weststadt
- Meteorologische Messungen des DWD
- Kartographische Aufarbeitung der Messdaten
- Klimasimulation unter Berücksichtigung verschiedener regionaler Klimamodelle
- Computergestützte Simulation der thermischen Effekte von Baumplantungen im Straßenraum
- Umfrage Erhebung Klimabetroffenheit der Bevölkerung
- Umfrage Wärmeinseln in der Nürnberger Altstadt
- Umfrage Gesundheitsvorsorge und Pflege
- Grün- und Freiraumkonzept Weststadt
- Straßenbaumkonzept
- Mitarbeit Städtebaulicher Wettbewerb Quelle-Areal
- Potentialermittlung Begrünung & Begrünungsprogramm Altstadt
- Handbuch Klimaanpassung

2.1.3 Luftgüte

Bereits seit Ende der 1950er Jahre befasst sich die Stadt Nürnberg systematisch mit der Luftqualität. Auslöser waren damals gesundheitliche Beschwerden von Polizisten, die an Verkehrsknotenpunkten zur Verkehrsregelung eingesetzt waren. Damals war Kohlenmonoxid der gefährlichste Luftschadstoff. Später waren es die Industrie und die Energiewirtschaft, die die Luftgüte stark belasteten. Bis Ende der 1980er Jahre kam es in Nürnberg immer wieder zu winterlichen Smog-Situationen, geprägt von hohen Schwefeldioxid- und Schwebstaubkonzentrationen. Die Bundesländer erließen Smog-Verordnungen mit verschiedenen Warnstufen. Bei Erreichen definierter kritischer Werte konnten Verkehrseinschränkungen sowie Betriebseinschränkungen in Industrie und in Kraftwerken vorgenommen werden. Von Anbeginn wurde in Nürnberg der frühzeitigen Information der Öffentlichkeit ein hohes Augenmerk geschenkt und das dafür entwickelte System immer wieder auf den jeweils neuesten Stand der Kommunikationstechnik gebracht. Heute sind alle Daten und ergänzenden Informationen über das Internet zugänglich. Messwerte stehen im Echtzeit-Modus rund um die Uhr zur Verfügung (🔗 www.umweltdaten.nuernberg.de).

In Nürnberg hatte die öffentliche Debatte über die Luftqualität noch eine besondere Komponente, da erhebliche Schäden an den historischen Sandsteinbauten zu beobachten waren, die durch saure Luftschadstoffe Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid verursacht wurden. Besonders dramatisch stellten sich die Verhältnisse an der Sebalduskirche dar, an der damals noch ein enormer Verkehrsstrom vorbeifloss, im Jahr 1988 waren es noch täglich rund 25.000 Fahrzeuge. Umfangreiche Untersuchungen zur Luftgütesituation und deren Einfluss auf Bauwerke und Kunstschatze haben wesentlich die öffentliche Meinungsbildung zur Sperre des Rathausplatzes für den Durchgangsverkehr beeinflusst.

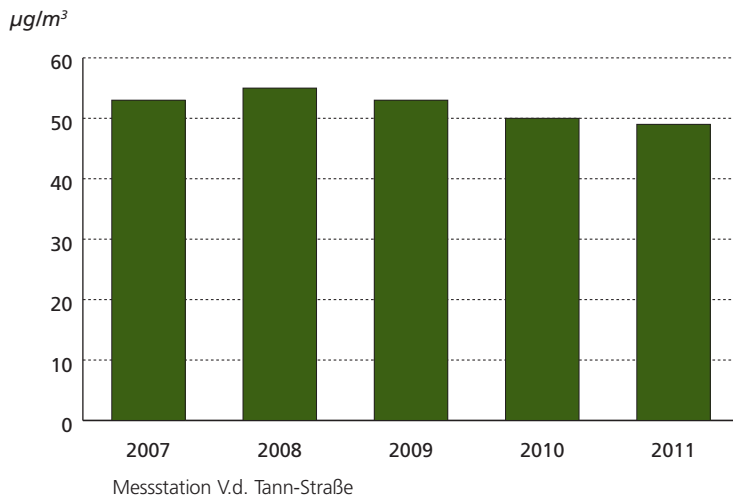
Das Immissionsschutzrecht wurde in den 1980er und 90er Jahren dahin gehend neu aufgestellt, dass nicht mehr die Symptome bekämpft (beispielsweise durch temporäre Einschränkungen nach Smog-Verordnung bei extremen Luftgütebelastungen), sondern die Ursachen in den Blick genommen wurden. Die Emissionen von Kraftwerken, Industrieanlagen und Kraftfahrzeugen wurden schrittweise immer weiter limitiert. Heute prägen vor allem Stickstoffdioxid und Ozon eine neue Form des Smogs: Den Sommer-Smog, der sich vorrangig bei hohen Außentemperaturen und starker Sonneneinstrahlung bildet. Hinzu kommen noch Feinstäube, die als PM₁₀ oder PM_{2,5} bestimmt werden, d.h. als Par-



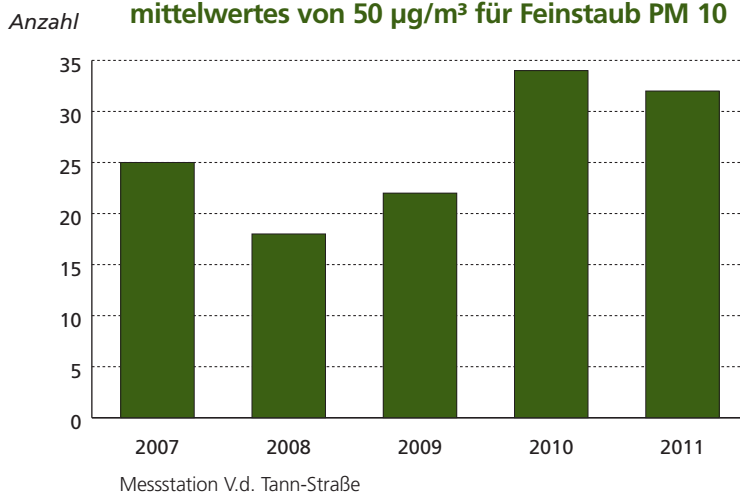
tikel mit einem Durchmesser kleiner als 10 µm respektive 2,5 µm. Wie in anderen Großstädten stellen heute die vom Kraftverkehr ausgehenden Emissionen das Hauptproblem in der Luftreinhaltung dar.

Europäische Union und Bundesregierung haben mit den Luftgüterichtlinien die Kommunen zur Erreichung strenger Grenzwerte verpflichtet, allerdings die Vorgaben für die Automobilindustrie zur Umsetzung strikter Emissionsnormen mit einem Zeitverzug gegenüber den Immissions-Grenzwerten ausgestattet. Damit sind die Vorgaben in urbanen Ballungsräumen kaum einzuhalten: Der Verkehr hat inzwischen einen so hohen Anteil an der Luftbelastung, dass nur seine Einschränkung oder eine drastische Reduzierung der von ihm ausgehenden Emissionen zum Ziel führen. Der entscheidende Schritt kann gelingen, wenn die Emissionsgrenzwerte im Sinne des Euro-6-Standards sowohl bei Per-

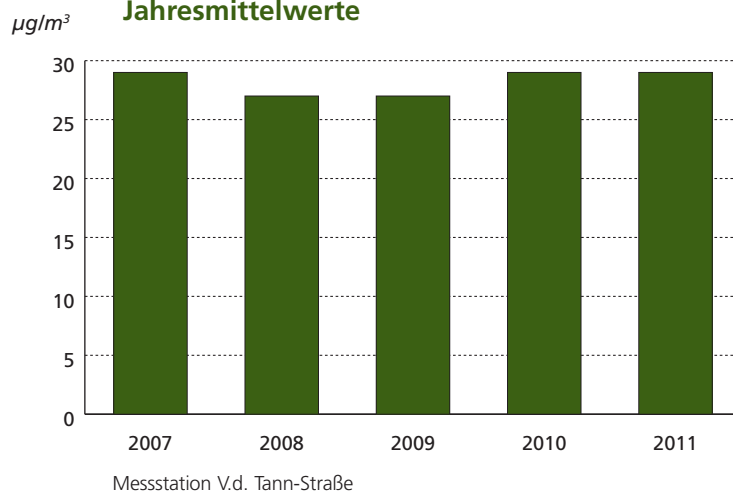
Stickstoffdioxid Jahresmittelwerte



Anzahl der jährlichen Überschreitung des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ für Feinstaub PM 10



Belastung mit Feinstaub/PM 10 – Jahresmittelwerte



oder weiter verbesserte erdgasbetriebene Fahrzeuge können diese Entwicklung unterstützen.

Die Nürnberger Luftgütesituation hat sich über die letzten 50 Jahre stark verbessert. Sie ist in Teilbereichen der Stadt aber nach wie vor nur befriedigend. Insbesondere die in bestimmten Gebieten noch zu hohen Stickstoffdioxid-Konzentrationen müssen weiter gesenkt werden. Die Luftmessstation „Von-der-Tann-Straße“ weist beim Jahresmittelwert – jedoch bei sinkender Tendenz – noch Überschreitungen des als Jahresmittelwert definierten Grenzwertes von 40 µg/m³ auf. Die anderen vier Messstationen für Stickstoffdioxid im Stadtgebiet zeigen schon heute Messwerte im Rahmen der gültigen Grenzwerte. In enger Zusammenarbeit mit staatlichen Dienststellen hat das Umweltamt der Stadt Nürnberg einen Luftreinhalteplan entwickelt, dessen umfangreiche Maßnahmen nach heutiger Einschätzung – bei konsequenter Umsetzung – bis etwa zum Jahr 2015 die Einhaltung auch des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid in Höhe von 40 µg/m³ in allen Stadtteilen ermöglichen werden. Damit wären dann alle verbindlichen Grenzwertregelungen für Luftschadstoffe im gesamten Stadtgebiet Nürnbergs erfüllt.

Für Stickstoffdioxid sind zwei Grenzwerte festgelegt:

- zum einen ein Grenzwert für hohe Kurzzeitbelastungen mit Stickstoffdioxid, der bei 200 µg/m³ liegt und bis zu 18mal jährlich überschritten werden darf. Das war in Nürnberg noch nie der Fall. Es ist auch nicht damit zu rechnen, dass solche Kurzzeitbelastungen in Zukunft auftreten könnten.
- zum zweiten zur Begrenzung der chronischen Belastung der bereits angesprochene Langzeit-Grenzwert, der im Jahresmittel den Wert von 40 µg/m³ nicht überschreiten soll.

An den Luftmessstationen „Jakobsplatz“, „Bahnhof“, „Ziegelsteinstraße“, „Flugplatz“ und „Muggenhof“ wurden die rechtlichen Vorgaben immer eingehalten. Lediglich an der Luftmessstation „Von-der-Tann-Straße“ werden höhere Werte festgestellt, allerdings nunmehr seit 2008 mit sinkender Tendenz, wie die Grafik oben links zeigt.

Weniger problematisch ist die Feinstaub-Belastung. Diesbezügliche Grenzwertfestsetzungen wurden in Nürnberg bisher durchwegs eingehalten, wie den nachfolgenden Übersichten über die Entwicklung an der in Nürnberg am höchsten belasteten Messstation in der Von-der-Tann-Straße zu entnehmen ist.

Noch nicht abschließend lässt sich die weitere Entwicklung der sommerlichen Ozon-Belastung einschätzen. Auf Grund der besonderen

sonenkraftwagen als auch im Lastwagenverkehr umgesetzt sind. Auch Innovationen in der Antriebstechnik, also beispielsweise Elektromobilität, der Einsatz von Wasserstoff als Treibstoff

Entstehungsmechanismen sind bei Ozon zwar keine erhöhten Belastungen im dicht bebauten Stadtgebiet zu befürchten, aber durchaus im städtischen Umland. Es handelt sich bei Ozon um einen Schadstoff, der sich durch luftchemische Prozesse aus verschiedenen Vorläuferverbindungen bildet. In der Peripherie der Städte herrschen dafür vorteilhafte Bedingungen. Erhöhte Ozon-Konzentrationen treffen also eher die am Stadtrand bzw. im Umland lebende Bevölkerung und auch die Landwirtschaft, da erhöhte Ozonwerte das Pflanzenwachstum und den Ernteertrag beeinträchtigen können.

Zur Bewertung der Ozon-Belastung wurde daher ein Parameter eingeführt, der einen Summenwert für die Wachstumsperiode der Pflanzen von Mai bis Juli repräsentiert: der „AOT 40“. AOT 40 steht für „accumulated exposure over a threshold of 40 ppb“. Zur Ermittlung dieser Größe werden für den genannten Zeitraum alle 1-Stunden-Mittelwerte aufsummiert, die über der Richtgröße von 80 µg/m³ (entsprechend „40 ppb“) liegen. Der Betrachtung wird dann ein 5-Jahres-Zeitraum zugrunde gelegt, über den ein Mittelwert gebildet wird. Der auf diese Weise rechnerisch festgestellte Wert wird an einer Richtgröße von 18 000 µg/m³ x h gemessen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Daten für Nürnberg auf der Basis der Messwerte von der Messstation „Flugplatz“.

Der kritischste Faktor für die Luftgüte bleibt aber die hauptsächlich vom Kraftfahrzeugverkehr verursachten Stickoxide, insbesondere Stickstoffdioxid mit dem Grenzwert von 40 µg/m³. Da dieser noch nicht überall in Nürnberg eingehalten wird, wurde über das Bayerische Umweltministerium ein Antrag auf Verlängerung der Fristsetzung für die Einhaltung dieses Grenzwertes gestellt. Dieses Verfahren, das für zahlreiche deutsche Städte – wie auch für viele andere europäische Städte – derzeit läuft, soll dazu führen, dass die Einführung strengerer Abgasnormen und die Forderung nach besserer Luftgüte wieder aufeinander abgestimmt werden.

Am Beispiel der flächendeckend im gesamten Stadtgebiet erhobenen Messwerte für Stickstoffdioxid ist zu erkennen, wie sich die Luftgüte über die letzten Jahrzehnte entwickelt hat. Auf der nachfolgenden Seite sind die mit Luftgüte-Messfahrzeugen erhobenen Daten dargestellt. Die Messwerte lassen sich nicht unmittelbar mit den Ergebnissen der Messungen in ortsfesten Dauer-Messstationen vergleichen, da sie nach methodisch anderen Gesichtspunkten erhoben wurden. Qualitativ geben sie ein sehr klares Bild von den Veränderungen der Luftbelastungssituation: Der Rückgang der rot und orange markierten Flächen, die für ein erhöhtes Belastungsniveau stehen und die Zunahme der grünen Flächen, die für ein niedriges Belastungsniveau stehen, sind sehr deutlich zu sehen.

Auswertung der Ozonmesswerte der Luftmessstation Flugplatz als AOT 40

Jahr	AOT 40 (µg/m³ x h)	Mittelwert des AOT 40 über 5 Jahre (µg/m³ x h)
2002	14.356	
2003	22.422	
2004	9.723	
2005	18.528	
2006	34.210	19.848
2007	11.263	19.229
2008	15.452	17.835
2009	15.853	19.061
2010	25.187	20.393
2011	12.575	16.066
<i>Richtwert</i>		18.000

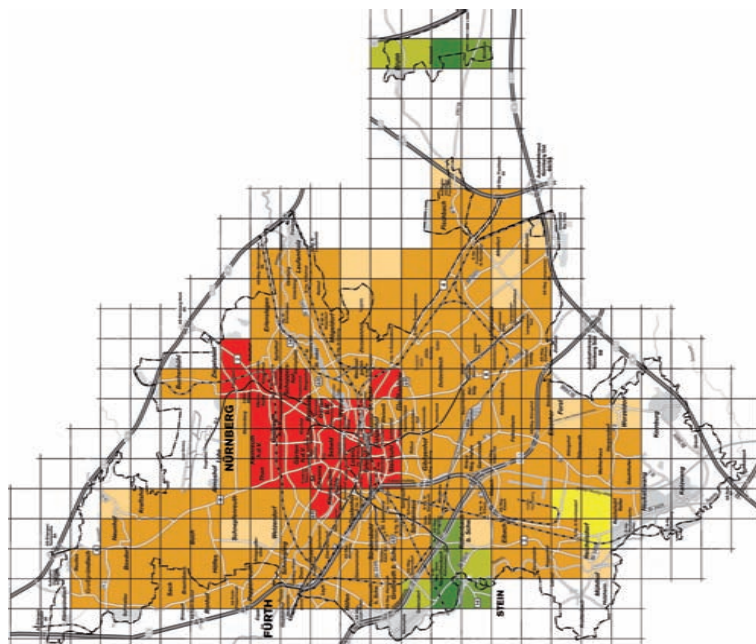
tungsniveau stehen, markieren diese Veränderungen sehr offensichtlich.

Insofern ist Nürnberg dem Ziel einer guten Luftqualität wesentlich näher gekommen. Insgesamt waren die Schadstoffbelastungen in den letzten 50 Jahren noch nie so niedrig wie heute.

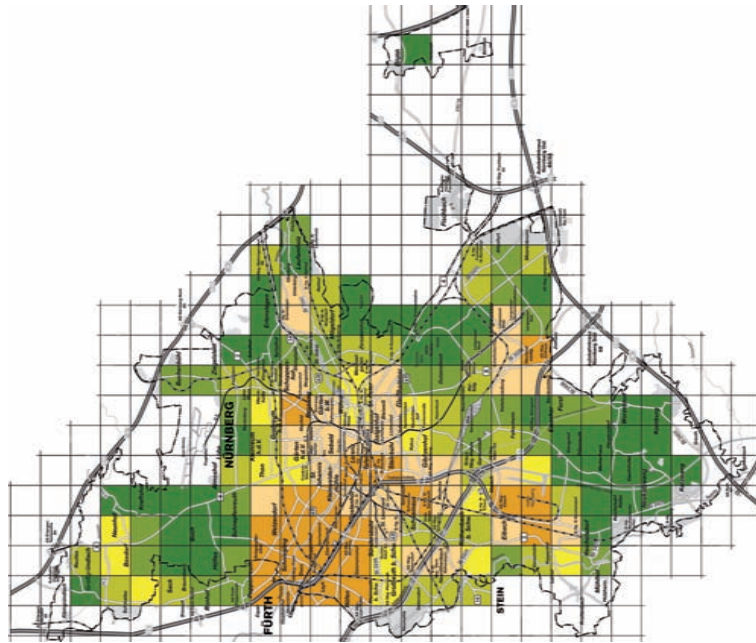
Um endgültig das Niveau zu erreichen, das im Sinne einer guten urbanen Lebensqualität zu fordern ist, bedarf es allerdings auch in der nächsten Dekade noch erheblicher Anstrengungen. Eine nachhaltige Luftgütepolitik muss zur dauerhaften Unterschreitung aller geforderten Grenzwerte, zur Sicherung von Luftschneisen und zu einer mikroklimatisch klugen Gestaltung der Stadt führen.

Stickstoffdioxid (NO₂) flächendeckend

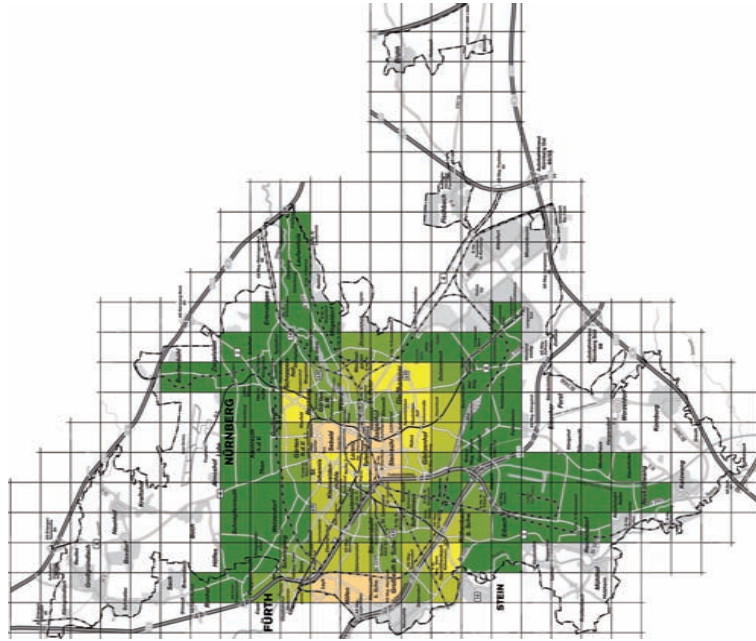
1981–1987



1993–1997



2002–2011



Quelle: Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg, Luftgütebericht ILRP, Dr. Köppel, Dr. Köppel, Dr. Pluschke

Abfälle

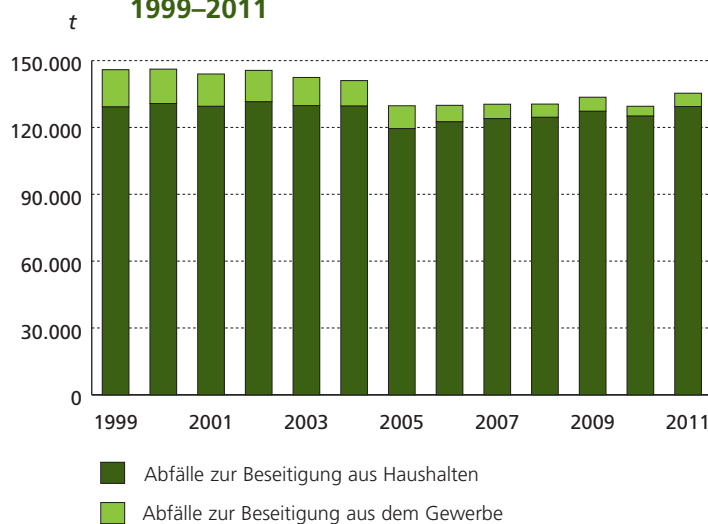
Abfälle zur Beseitigung und zur Verwertung aus Haushalten (Gesamtabfallaufkommen) 1999–2011

kg pro
Einw./Jahr



Das Gesamtabfallaufkommen ist trotz der verstärkten Maßnahmen zur Abfallverwertung gestiegen. Abfallvermeidungsstrategien wie z.B. die Verpackungsverordnung haben nicht gegriffen. Ziel muss es sein, die Gesamtabfallmenge zu reduzieren.

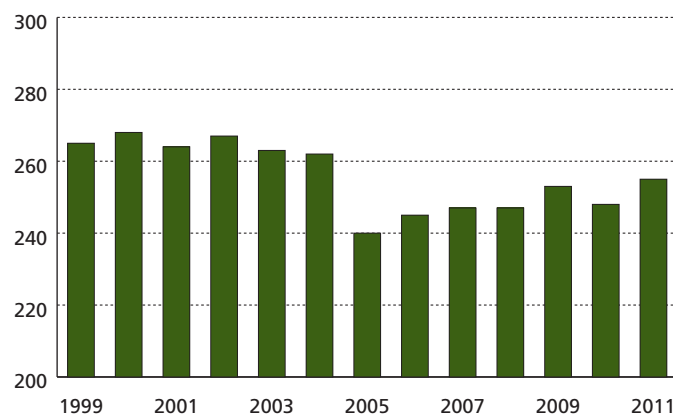
Haus- und Gewerbeabfälle zur Beseitigung 1999–2011



Seit 1999 stieg die Wirtschaftsleistung in Deutschland zunächst leicht an und stagnierte dann, während das Gesamtabfallaufkommen sank. Ab 2004 stieg das Bruttoinlandsprodukt wieder an, während das Abfallaufkommen leicht sank. Die Abfälle aus dem Bereich der Nicht-Haushalte wie Gewerbe und Industrie sind im größeren Umfang von den Abfallerzeugern als Abfälle zur Verwertung deklariert worden. Dies zeigt der Rückgang der Gewerbeabfälle in der Müllverbrennungsanlage.

Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten 1999–2011

kg pro
Einw./Jahr



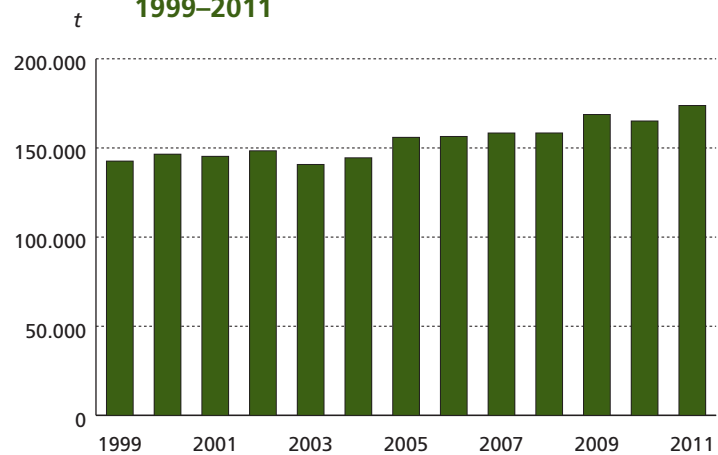
Das Aufkommen an Abfällen zur Beseitigung aus Haushalten kann – bei der geringen Schwankungsbreite von 10 kg / Einwohner und Jahr über einen Zeitraum von 13 Jahren hinweg – als relativ konstant bezeichnet werden. Ab 2003 bewirkt der Ausbau und die Optimierung der Abfallsammelsysteme (Kombination von Hol- und Bringsystemen) einen Rückgang des Aufkommens an Abfällen zur Beseitigung. Die leichte Zunahme in den letzten Jahren ist wohl auf einen gestiegenen Konsum im privaten Bereich und auf den Kauf kurzlebiger Produkte zurückzuführen.

Die bis Ende der 90er Jahre eingeführten Sammelsysteme wurden fortlaufend ausgebaut, flächendeckend installiert, optimiert und durch intensive Öffentlichkeitsarbeit im Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger verankert. Das breitgefächerte Angebot an Hol- und Bringsystemen für Abfälle aus Haushalten und dem Kleingewerbe wird sehr gut angenommen. Dies gilt besonders für die sechs Wertstoffhöfe im Stadtgebiet. Durch die hohen Erfassungs- und Verwertungsmengen wird ein nennenswerter Beitrag zur Einsparung von Rohstoffen und Primärenergien geleistet.

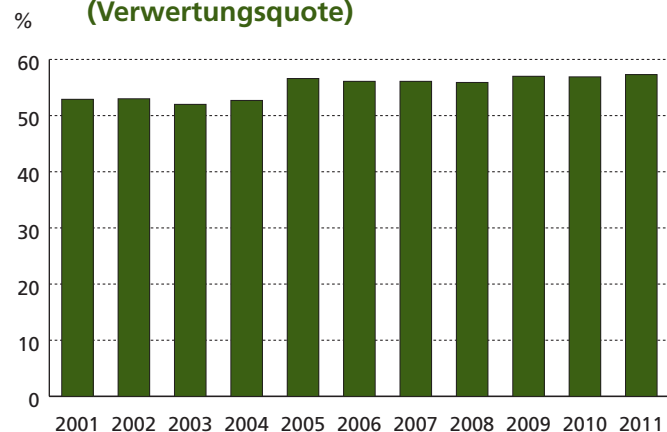
Nach dem flächendeckenden Ausbau der grundlegenden Erfassungssysteme kam es ab 2005 zu einer Zunahme der Abfälle zur Verwertung. Während seit 1999 die Abfälle zur Beseitigung um 10 kg/Einwohner pro Jahr zurückgegangen sind, stieg die Menge an Abfällen zur Verwertung um rd. 50 kg/Einwohner pro Jahr. Die Verwertungsquote stieg auf über 57%. Dies ist einerseits erfreulich, da eine große Bereitschaft zur getrennten Sammlung festgestellt werden kann, andererseits abfallwirtschaftlich negativ, da die Gesamtabfallmenge im gleichen Zeitraum gestiegen ist. Das Ziel einer spürbaren Abfallvermeidung ist noch nicht erreicht. Dies gilt sowohl für Gewerbe und Industrie als auch für die private Haushalte.

Das Gesamtabfallaufkommen ist trotz der verstärkten Maßnahmen zur Abfalltrennung und -verwertung gestiegen. Abfallvermeidungsstrategien waren bisher nicht erfolgreich. Ziel bleibt letztlich aber eine Reduzierung der Gesamtabfallmenge.

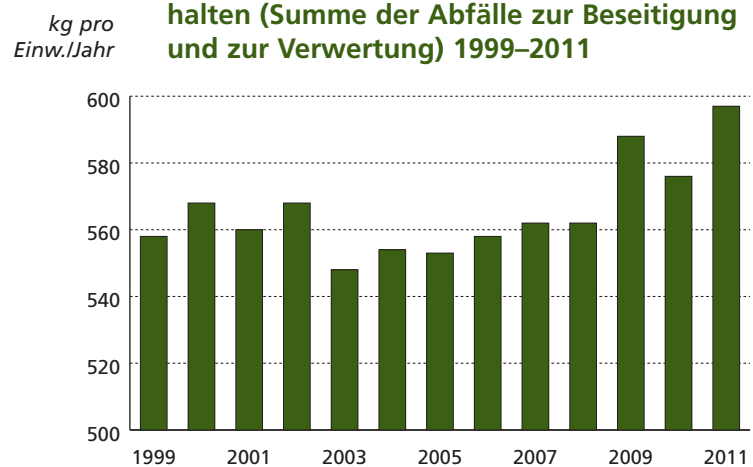
Abfälle zur Verwertung aus Haushalten 1999–2011



Anteil der Abfälle zur Verwertung am Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten (Verwertungsquote)

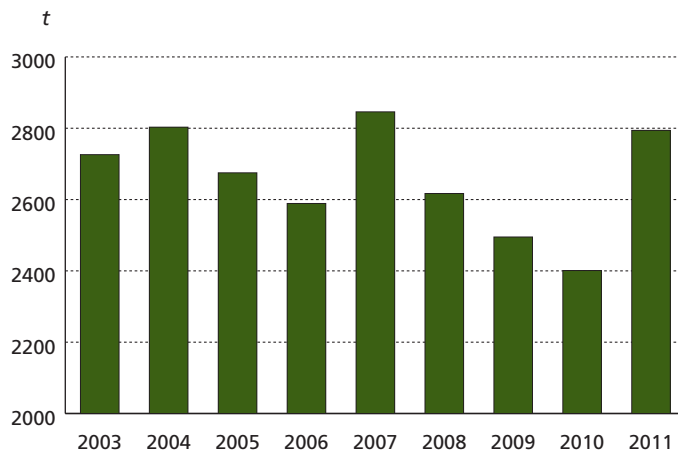


Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten (Summe der Abfälle zur Beseitigung und zur Verwertung) 1999–2011



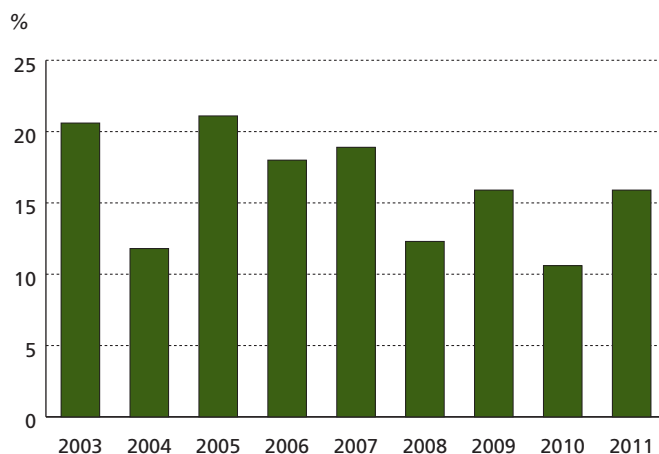
Wasser und Abwasser

Ablauffrachten



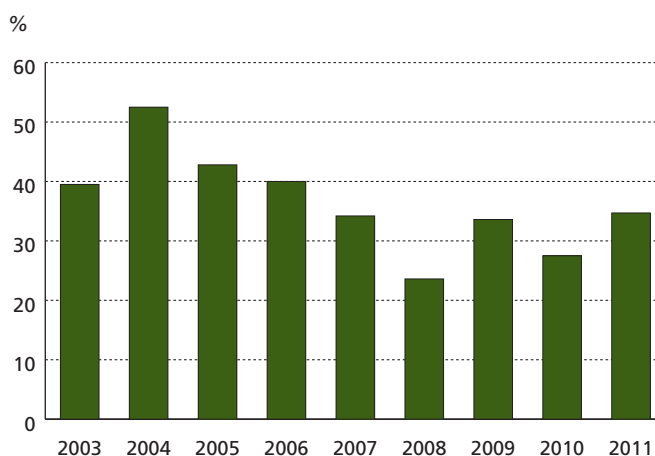
Die Ablauffrachten in Tonnen CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf) der Klärwerke sind das Produkt aus behandelter Abwassermenge und der Ablaufkonzentration des CSB in die Pegnitz. Nachdem sich der behördliche Grenzwert für die Einleitkonzentration nicht geändert hat, ist die Ablauffracht nur von der behandelten Abwassermenge abhängig. Die behandelte Abwassermenge hängt wiederum ursächlich mit dem Jahresniederschlag zusammen und spiegeln sich in den Schwankungen der Ablauffrachten wieder.

Entlastete CSB-Frachten



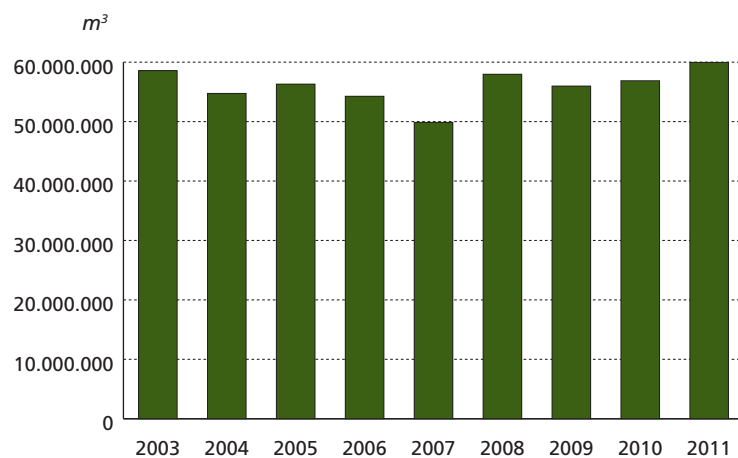
Die entlasteten Wassermengen und Frachten (CSB) sind die Belastungen der Gewässer, die durch das Kanalnetz herrühren. Bei Niederschlägen, die über der kritischen Regenmenge liegen, reicht das Stauraumvolumen der Regenüberlaufbecken und Sammler nicht mehr aus und mechanisch gereinigtes Abwasser wird in die Gewässer eingeleitet. Die Schwankungen innerhalb der Jahresreihen sind durch unterschiedliche Jahresniederschlagsraten begründet. Die tendenzielle Abnahme ist verursacht durch weiterentwickelte Bewirtschaftungskonzepte und durch den Ausbau der Stauraumvolumina.

Entlastete Wassermengen



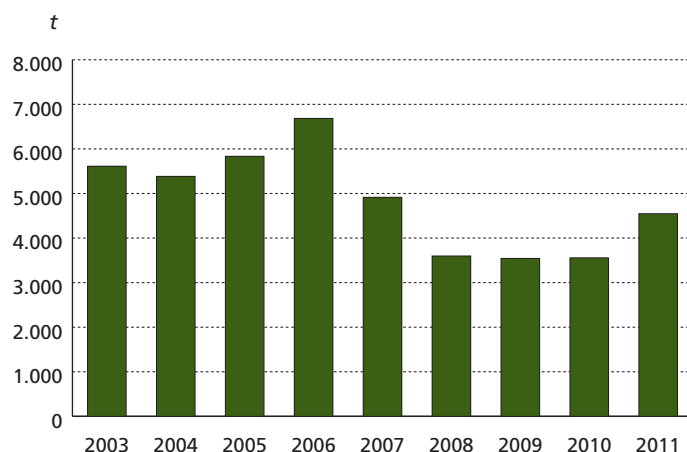
Die Entwicklung der Schmutzwassermenge hängt vom Frischwasserverbrauch der Bürger, aber auch von schwankenden Grundwasserständen ab. Bei hohen Grundwasserständen liegen größere Kanalstrecken im Grundwasser. Über Undichtigkeiten gelangt es in die Kanäle und wird als Schmutzwasser gemessen. Der Verlauf des Mischwassers ist die Summe des gesamten Zulaufes zur Kläranlage, d.h. des Schmutzwassers einschließlich des Regenwassers.

Misch- und Schmutzwassermengen



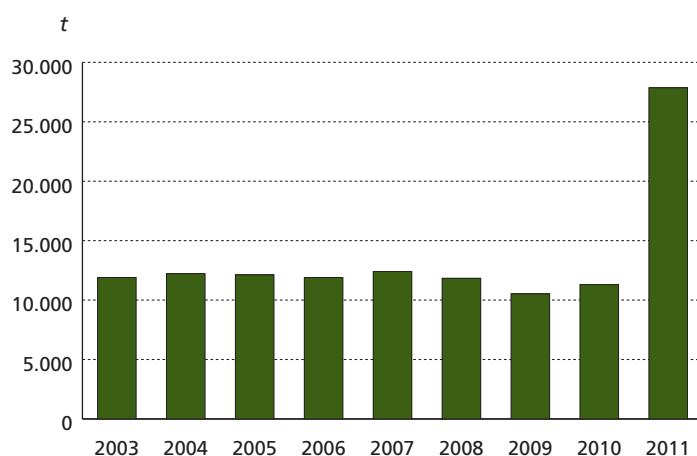
Der Anfall des Sandfang- und Rechengutes ist relativ konstant. Höhere Jahreswerte beim Sandfanggut resultieren aus Sonderreinigungen im Kanalnetz. Die Spülsande werden hier mit erfasst.

Sandfang- und Rechengut

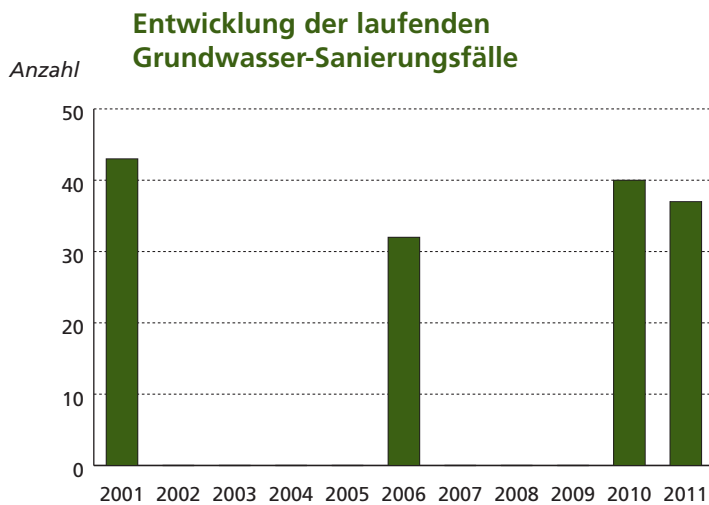


Die anfallende Faulschlammmenge ist über die Jahre relativ konstant. Sie korrespondieren mit der behandelten Schmutzfracht. Schwankungen resultieren aus der unterschiedlichen Verfügbarkeit der Schlamm-trocknungsanlage (TST). In den letzten Jahren wurde bis auf kleine Restmengen der gesamte anfallende Schlamm getrocknet. In 2011 wurde die TST abgeschaltet. Damit erhöht sich der Wassergehalt des Schlammes von rund 15% auf 71%. Entsprechend erhöhen sich die zu entsorgenden Schlamm-mengen.

Schlamm-entsorgung



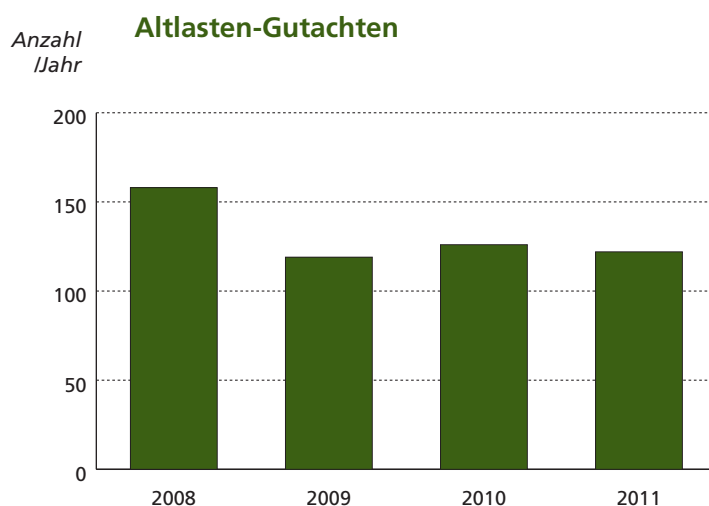
Altlasten



In den letzten zehn Jahren laufen jährlich zwischen 32 und 43 Grundwassersanierungen im Stadtgebiet. Überwiegend werden Lösungsmittel aus dem Grundwasser entfernt.

Diese Maßnahmen laufen in der Regel über viele, zum Teil mehr als zehn Jahre und müssen in Einzelfällen bei nachgewiesenen Rücksättigungen sogar wieder aufgenommen werden. Jährlich können in der Regel weniger als zehn Grundwassersanierungen endgültig abgeschlossen werden. Insgesamt wurden bislang rund 200 t Schadstoffe entfernt.

Grundwassersanierungen sind kostenintensiv. Durchschnittlich muss der Sanierungspflichtige mehrere 100.000 Euro aufwenden, in Einzelfällen auch deutlich mehr.



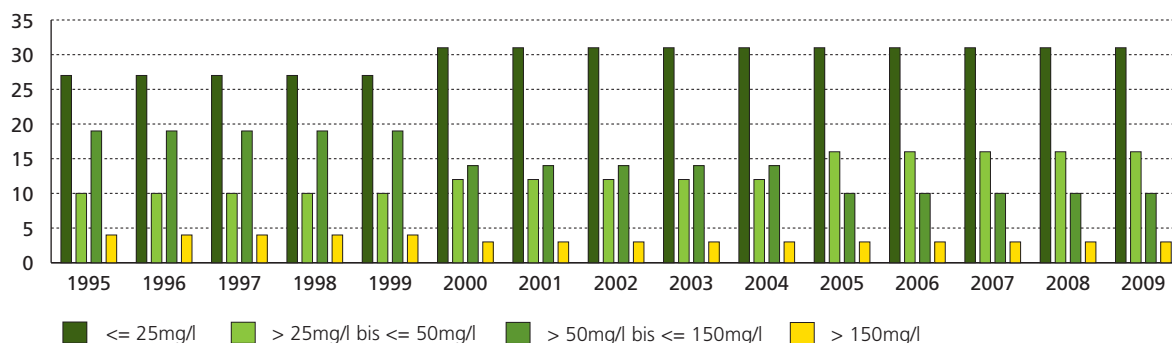
Die Anzahl der jährlich beim Umweltamt eingehenden Gutachten ist seit Jahren auf relativ konstantem und hohem Niveau (120–160). Die Gutachten betreffen sowohl länger laufende Sanierungsmaßnahmen, neue Sanierungsfälle als auch orientierende Altlastenuntersuchungen.

Angesichts der ebenfalls hohen und ansteigenden Anfragen zu Auskünften aus dem Altlastenkataster nimmt damit die Zahl der erkundeten Grundstücke im Stadtgebiet laufend zu.

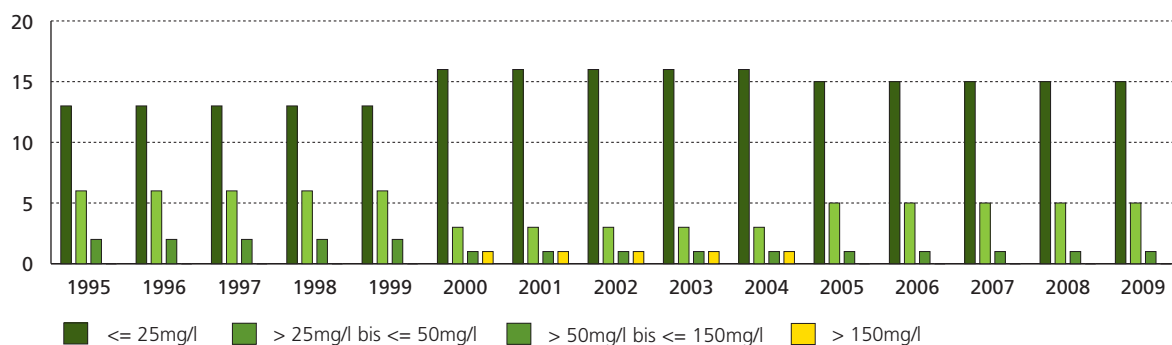
Die Klärung sowohl der Altlastensituation von Grundstücken sowie möglicher Entsorgungsfragen im Vorfeld von Baumaßnahmen oder Grundstücksverkäufen ist gute fachliche Praxis und wird weiter ausgebaut.

Anzahl
Brunnen

Nitratbelastung in Notbrunnen

Anzahl
Brunnen

Nitratbelastung in Betriebsbrunnen



In größerem Maße gelangen Nitrate durch landwirtschaftliche Düngung (Mineraldünger, Gülle) in das Grundwasser. Aufgrund der Nitratbelastung verfolgen die Landwirte der Region bereits Strategien zur präzisen Düngung (etwa mit Hilfe von zähflüssigem Dünger, der nicht so leicht in das Grundwasser ausgewaschen wird). Nachweisbare Verbesserungen der Grundwasserqualität durch solche Maßnahmen sind allerdings nur über einen längeren Zeitraum von bis zu 20 Jahren zu erwarten. Aus den beiden Diagrammen ist jedoch - als Tendenz für die über das ganze Stadtgebiet verteilten Notwasserbrunnen - eine stetige Abnahme der Anzahl der stärker belasteten Brunnen (>50 mg/l und ≤ 150 mg/l) erkennbar.

Der Wasserverbrauch pro Kopf sinkt konstant seit 15 Jahren. Dies belegt einerseits die Bemühungen um Wassereinsparung, stößt allerdings aus hygienischer Sicht (Wasserdurchfluss in der Kanalisation) langsam an Grenzen.

l pro
Einw./Jahr

Wasserverbrauch in Nürnberg



Schutzgebiete in Nürnberg 2008–2011

Schutzgebiete	31.12.08	31.12.11	Veränderung in %
Naturschutzgebiete	37,1 ha	37,1 ha	0
Naturdenkmale	43	44	2,5
Landschaftsschutzgebiete	4.422 ha	4.434 ha	0,3
geschützte Landschaftsbestandteile	39	39	0
Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)	2.565 ha	2.565 ha	0
Bannwald	2.328 ha	2.328 ha	0

In den letzten zehn Jahren laufen jährlich zwischen 32 und 43 Grundwassersanierungen im Stadtgebiet. Überwiegend werden Lösungsmittel aus dem Grundwasser entfernt.

Diese Maßnahmen laufen in der Regel über viele, zum Teil mehr als zehn Jahre und müssen in Einzelfällen bei nachgewiesenen Rücksättigungen sogar wieder aufgenommen werden. Jährlich können in der Regel weniger als zehn Grundwassersanierungen endgültig abgeschlossen werden. Insgesamt konnten bislang rund 200 t Schadstoffe entfernt werden.

Grundwassersanierungen sind kostenintensiv. Durchschnittlich muss der Sanierungspflichtige mehrere 100.000 Euro aufwenden, in Einzelfällen auch deutlich mehr.

Zentrale Kennwerte zur Mobilität – Bewohner(innen) der Stadt Nürnberg

Zentrale Kennwerte der Mobilität sind die Anzahl der Aktivitäten und Wege pro Person und Tag, die dafür benötigte Unterwegszeit und die dabei zurückgelegte Entfernung. Diese Mobilitätskennziffern haben sich im Verlauf der letzten 20 Jahre kaum verändert.

pro Person	1989	1992	1995	1998	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Anzahl der Aktivitäten	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Unterwegszeit [min]	67	65	64	63	64	63	62	61	63	65	66	64	63	65	64
Wege	3,1	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9
Entfernung [km]	20	20	20	21	21	21	20	20	20	20	20	19	19	20	20

Quelle: VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft; Untersuchungen von Socialdata, Institut für Verkehrs- und Infrastrukturforschung GmbH

Die Anzahl der pro Person und Tag erledigten Aktivitäten hat sich seit Beginn der Erhebungen (1989) kaum verändert. Bei den pro Tag und Person zurückgelegten Wegen ist ein leichter Rückgang seit 1989 zu erkennen. Bis 1995 ging die Wegeanzahl auf 2,9 Wege pro Person und Tag zurück und blieb bis 2011 auf diesem Niveau. Die dafür benötigte (Unterwegs-)Zeit beträgt gut eine Stunde (2011: 64 Minuten). Die pro Tag zurückgelegte Entfernung liegt heute bei 20 km.

Verkehrsmittelwahl – Bewohner(innen) der Stadt Nürnberg

An einem durchschnittlichen Tag 2011 legten die Einwohner(innen) der Stadt Nürnberg 23% aller Wege (ausschließlich) zu Fuß und 11% mit dem Fahrrad zurück. Ein Drittel aller Wege (33%) wird von PKW-Fahrer(innen) und ein Zehntel (10%) von PKW-Mitfahrer(innen) getätigt. Der Anteil der mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Wege beträgt 22%.

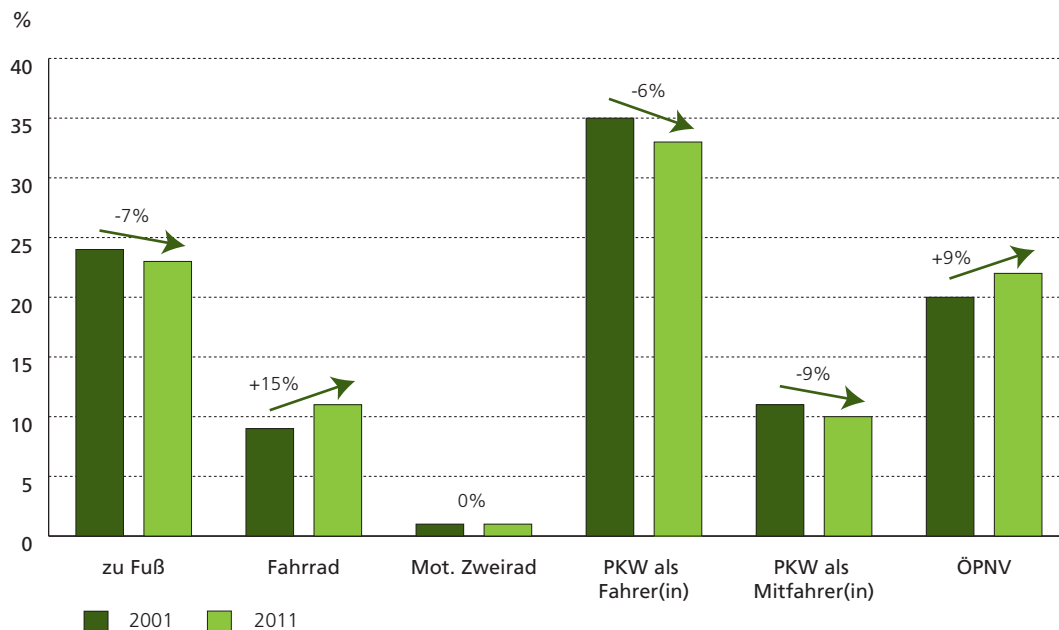
	1989	1992	1995	1998	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
zu Fuss	25	23	24	23	24	23	23	22	23	23	23	22	23	23	23
Fahrrad	12	10	10	9	9	10	9	10	9	10	11	11	10	11	11
Mot. Zweirad	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
PKW als Fahrer(in)	33	35	34	36	35	35	35	35	34	34	34	34	34	33	33
PKW als Mitfahrer(in)	10	11	11	12	11	11	11	12	12	11	11	10	10	10	10
ÖPNV	19	20	21	19	20	20	21	20	21	21	21	22	22	22	22

Quelle: VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft; Untersuchungen von Socialdata, Institut für Verkehrs- und Infrastrukturforschung GmbH sowie Dienstleistungsbericht 2011 – VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft, PK-MK-QA, Nürnberg 2012

Ein Blick auf die Verkehrsmittelwahl der vergangenen Jahre, lässt Ende der neunziger Jahre einen Trend zu einem höheren Anteil von PKW-Fahrten und einer Reduzierung des Anteils von ÖPNV-Fahrten erkennen. Während der Anteil der Wege mit dem PKW als Fahrer(in) zwischen 1995 und 1998 von 34% auf 36% stieg, ging der Anteil von ÖPNV-Wege im gleichen Zeitraum von 21% auf 19% zurück. Dieser Trend kehrte sich in den Folgejahren um. Im Jahr 2011 werden 33% aller Wege mit dem PKW als Fahrer(in) und 22% mit den öffentlichen Verkehrsmitteln getätigt. Seit 2008 weist damit der ÖPNV seinen höchsten Anteil seit Zeitreihenbeginn auf. Bei den Fahrradanteilen ist ein leicht zunehmender Trend seit 2005 zu erkennen (2005: 9%; 2011: 11%), während die Anteile der Wege als Mitfahrer(in) in einem PKW eher rückläufig sind (2005: 12%; 2011: 10%). Insgesamt konnten in den letzten zehn Jahren die öffentlichen Verkehrsmittel und das Fahrrad einen Zuwachs verzeichnen. Einbußen erlitten Fußwege und PKW-Fahrten (sowohl als Fahrer als auch als Mitfahrer).

Mobilität

Veränderung der Verkehrsmittelwahl 2001–2011



ÖPNV-Nutzung

Die ÖPNV-Nutzung kann durch drei zentrale Kenngrößen dargestellt werden: Die Anzahl der Fahrten je Einwohner und Jahr, der Anteil der Nutzer pro Tag und die Nutzungshäufigkeit je Nutzer und Tag.

pro Person	1989	1992	1995	1998	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ÖPNV-Wege im Jahr pro Person	194	201	211	190	197	201	206	202	206	209	211	216	215	210	213
Anteil ÖPNV-Nutzer(innen) pro Tag bezogen auf alle Personen [%]	22	23	25	21	23	23	23	23	23	23	24	24	23	25	25
ÖPNV-Wege pro ÖPNV-Nutzer(in) / Tag	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,5	2,5

Quelle: VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft; Untersuchungen von Socialdata, Institut für Verkehrs- und Infrastrukturforschung GmbH

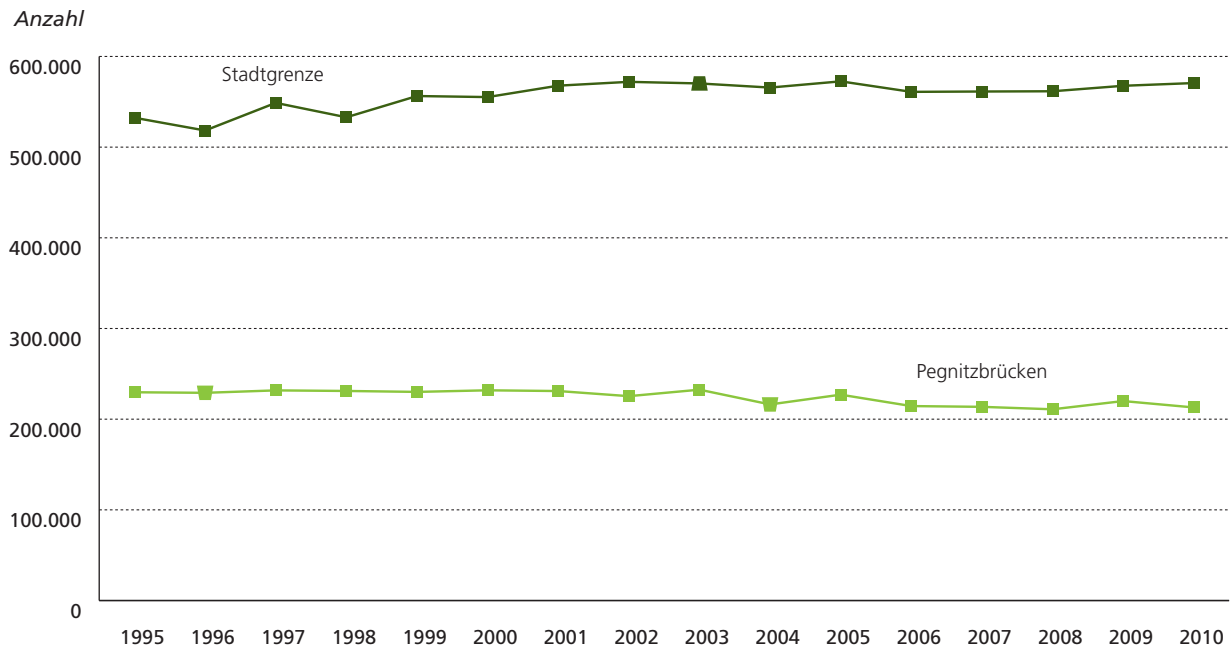
1989 wurden durchschnittlich von jedem(r) Bewohner(in) der Stadt Nürnberg 194 Fahrten pro Jahr mit öffentlichen Verkehrsmitteln unternommen. Diese Anzahl stieg bis 1995 auf 211 Fahrten pro Person und Jahr an. Danach ist eine Trendwende eingetreten: 1998 wurden nur noch 190 ÖPNV-Fahrten je Person und Jahr unternommen. Nach erfolgreichem Gegensteuern stieg die ÖPNV-Nutzung seit 2000 wieder an und erreichte 2008 mit 216 ÖPNV-Fahrten pro Person und Jahr den höchsten Wert seit Beginn der Erhebungen. In jüngster Zeit war die Anzahl der Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln wieder leicht rückläufig. 2011 konnte mit 213 ÖPNV-Fahrten pro Person und Jahr wieder eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr erzielt werden.

Der Anteil der Bürger(innen), die (an einem durchschnittlichen Tag) überhaupt den ÖPNV benutzen, erhöhte sich bis 1995 von 22 auf 25%, war danach bis 1998 (21%) rückläufig und stieg seit 1999, mit Ausnahme von 2009, wieder kontinuierlich an. 2010 ist der Anteil der ÖPNV-Nutzer(innen) mit 25%, wie bereits 1995, auf seinem bisher höchsten Stand.

Entwicklung des Kraftfahrzeugverkehrs

Die Verkehrsmenge ist sowohl an der Stadtgrenze als auch auf den Pegnitzbrücken seit vielen Jahren weitgehend konstant, bei leichten jährlichen Schwankungen.

Entwicklung des Kraftfahrzeugverkehrs



Quelle: Verkehrsplanungsamt Stadt Nürnberg

PKW-Nutzung – Stadt Nürnberg

	1989	1992	1995	1998	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nutzungsquote [%]	67	67	66	61	58	58	58	59	60	61	62	61	60	62	62
Fahrten	2,3	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
Dauer [min]	41	43	40	41	38	37	37	36	34	35	34	33	31	32	32
Besetzung	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Quelle: VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft; Untersuchungen von Socialdata, Institut für Verkehrs- und Infrastrukturforschung GmbH

Rund 62% der (privat) zugelassenen PKW werden 2011 an einem durchschnittlichen Tag in Betrieb genommen. Diese Nutzungsquote lag Anfang der 90er Jahre noch bei 67% und hat sich bis 2001 kontinuierlich verringert. Seit 2004 ist wieder ein leicht zunehmender Trend bei der Nutzungsquote von Personenkraftwagen zu beobachten.

Die Zahl der täglichen Fahrten je PKW ist im Zeitvergleich leicht gesunken. Heute liegt sie bei 1,9 Fahrten pro Tag. Auch in Bezug auf die tägliche Nutzungsdauer ist ein Abwärtstrend zu beobachten. Während ein PKW 1989 im Durchschnitt 41 Minuten pro Tag gefahren wurde, sind es 2011 nur noch 32 Minuten.

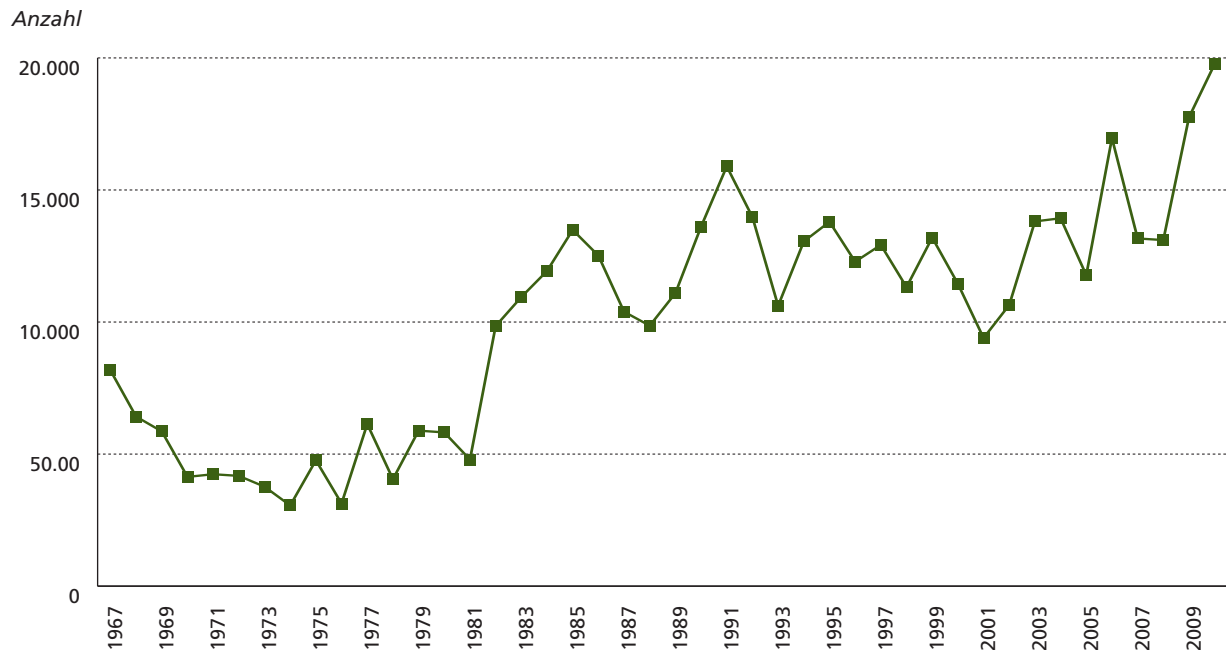
Die durchschnittliche Besetzung eines PKW pro Fahrt liegt 2011 bei 1,3 Personen.

Mobilität

Entwicklung des Radverkehrs

Nachdem mit der wachsenden Motorisierung in den 60er und 70er Jahren der Radverkehr rückläufig war, nimmt er seit Anfang der 1980er Jahre konstant zu. Dies belegen die Zählungen des Radverkehrs auf den Pegnitzbrücken mit KFZ-Verkehr.

Radverkehr in 16 Stunden

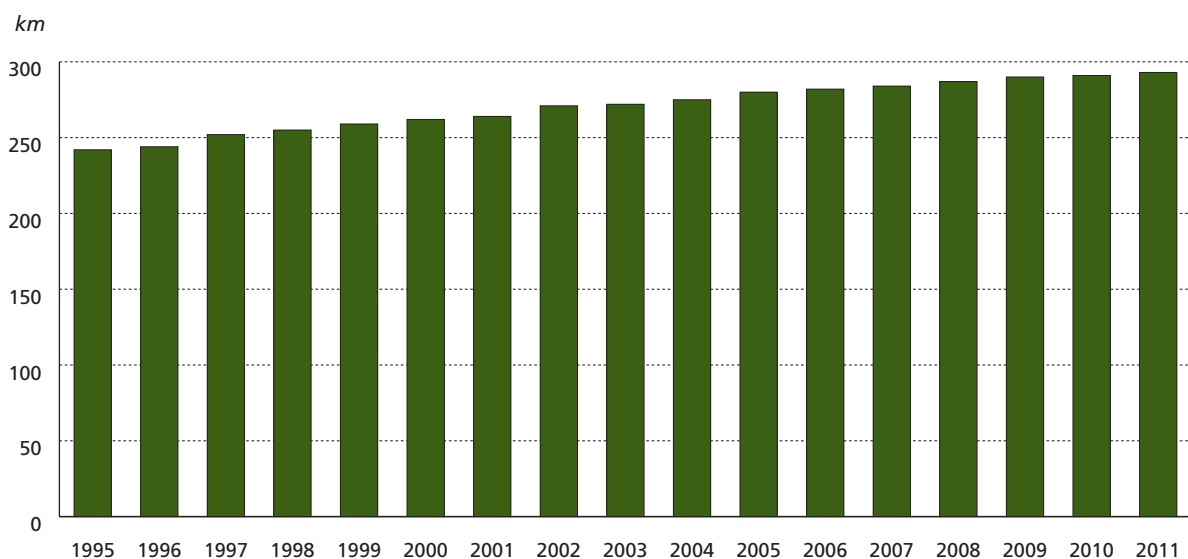


Quelle: Verkehrsplanungsamt Stadt Nürnberg

Gesamtlänge der Radwege

Die Radverkehrsinfrastruktur wird kontinuierlich ausgebaut. 1995 betrug die Länge der Radwege noch 240 km, 2011 waren es 293 km. Der Anstieg ist in den letzten sieben Jahren abgeflacht, da es weniger Lücken gibt, die schnell und günstig beseitigt werden können.

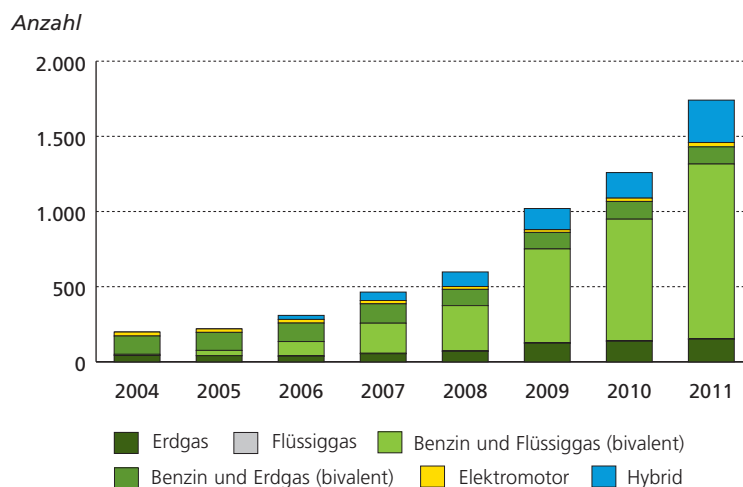
Gesamtlänge des durchgehenden Fahrradwegnetzes



Quelle: Verkehrsplanungsamt Stadt Nürnberg

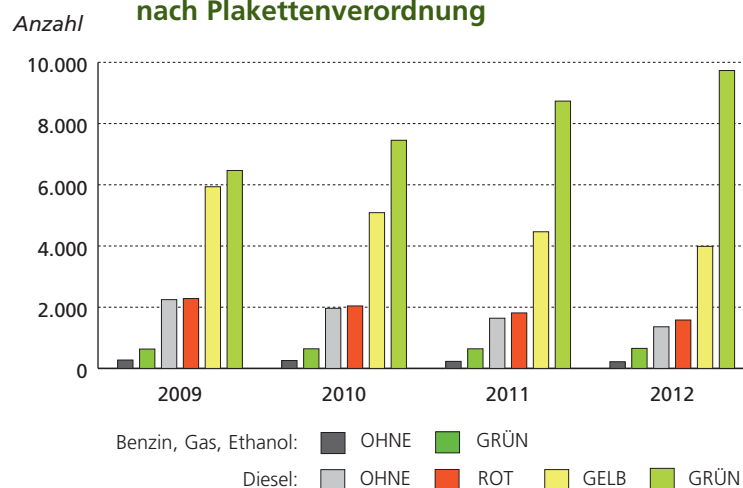
Ein Trend zu bivalenten Fahrzeugen mit Autogas wird deutlich sichtbar.

Alternative PKW-Antriebsarten in Nürnberg

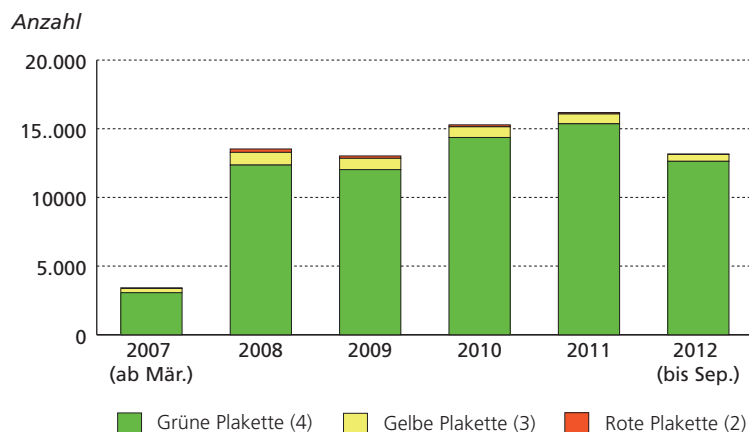


Es zeigt sich hier, wie sich die Fahrzeugflotte in Nürnberg hin zum umweltfreundlicheren Abgasstandard wandelt.

Nutzfahrzeug-Bestand in Nürnberg nach Plakettenverordnung



Vergabe von Umweltplaketten pro Jahr





2.2 Solidarische Stadtgesellschaft



Aus dem umfassenden Bereich einer solidarisches Stadtgesellschaft werden in diesem Bericht zwei Themenschwerpunkte herausgegrif-

fen, die in den letzten Jahren von besonderer Bedeutung waren: Bildung und Integration.

2.2.1 Bildung

Bildungsbegriff und Bildungsziele

Die Stadt Nürnberg räumt dem Thema Bildung hohe Priorität ein. Die kommunalen Bildungsaufgaben werden schwerpunktmäßig in den drei städtischen Geschäftsbereichen Schule, Kultur sowie Jugend, Familie und Soziales wahrgenommen. 2008 wurden darüber hinaus eine Stabsstelle „Bildung und Integration“ beim Oberbürgermeister und ein Bildungsbüro eingerichtet. Die Stabsstelle hat die Leitung des Bildungsbüros inne. Zu den Aufgaben des Bildungsbüros zählen neben der Geschäftsführung des 2008 installierten Bildungsrats – bestehend aus einem Expertenrat (Bildungsbeirat) und einer jährlich stattfindenden Bildungskonferenz, die sich an die Öffentlichkeit richtet – die Entwicklung eines nachhaltigen Bildungsmonitorings sowie die Entwicklung einer fortschreibungsfähigen Bildungsberichterstattung. Derzeit werden auch die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgeschrieben Programme „Regionales Übergangsmanagement (RÜM)“ (Laufzeit bis Ende 2012) sowie „Lernen vor Ort (LvO)“ (Laufzeit bis August 2014) umgesetzt.

Die Leitideen einer nachhaltigen Bildung wurden dem Nürnberger Bildungsbeirat am 18.12.2009 vorgetragen, von diesem bestätigt und im Nürnberger Bildungsbericht ausgeführt (S. 38 f.). Demnach wird nachhaltige Bildung als Förderung des lebenslangen Lernens verstanden, verbunden mit dem Ziel der Herstellung bzw. Verbesserung von Bildungsgerechtigkeit. Damit rückt nicht ein einzelner Lebenszeitabschnitt in den Fokus. Vielmehr stehen die Bildungsbiografie und die Verwirklichung von Teilhabe im Zentrum des Interesses. An diesen Leitideen orientieren sich das Bildungsmonitoring, die Bildungsberichterstattung mit Handlungsempfehlungen, die Entwicklung von Konzepten zur Verbesserung einzelner Aspekte von Bildung und der Aufbau eines integrierten Bildungsmanagements.

Diese Auffassung von nachhaltiger Bildung im Lebenslauf liegt dem ersten Nürnberger Bildungsbericht (Bildung in Nürnberg 2011, www.lernenvorort.nuernberg.de) mit den Kapiteln „Bildung im Spannungsfeld aktueller Rahmenbedingungen“, „Grundinformationen zur Bildung in Nürnberg“, „Frühkindliche Bildung“, „Allgemeinbildende Schulen“, „Non-

formale Lernwelten im Schulalter“ und „Berufliche Bildung“ zugrunde. Zurzeit arbeitet das Bildungsbüro ganz im Sinne der Nachhaltigkeit an der Fortschreibung der bestehenden Kapitel durch die Fortentwicklung von Zeitreihen und vertiefenden Analysen und ergänzt die angesprochenen Bereiche um die Kapitel „Kulturelle Bildung“, „Hochschule“, „Weiterbildung“ und um einen Fokusbericht „Inklusive Bildung“. Der zweite Nürnberger Bildungsbericht soll Ende 2013 vorliegen. In diesem stellen nicht nur die formalen Lernprozesse, sondern auch das non-formale und das informelle Lernen zentrale Gesichtspunkte dar.

Indikatoren einer nachhaltigen Bildung

Zu den meistgenannten Indikatoren, die international als Gradmesser für Nachhaltigkeit definiert worden sind und deren Zieleinlösung direkt oder zumindest teilweise dem Bereich Bildung zugeordnet werden können, zählen:

- Betreuungs- und Besuchsquote für Kinder unter sechs Jahren
- Abschlüsse an allgemeinbildenden Schulen
- Schulabgänger ohne allgemeinbildenden Schulabschluss
- Ausbildungsquote
- Erwerbstätigenquote

Nachhaltigkeit in der Bildung bezieht sich dabei auf:

- das Erreichen von Qualifikationsniveaus und den Erwerb von Schlüsselqualifikationen in der Bildungsbiografie von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen (individuell erfolgreiche Bildungslaufbahn, Schul- und Bildungsabschlüsse, Bereitschaft zu Weiterbildung und lebenslangem Lernen),
- das Einüben von Nachhaltigkeit im persönlichen aktiven Handeln, zum Beispiel von Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften (Schulprojekte, Unterrichtsentwicklung),
- Nachhaltigkeit im Handeln von Schulen und weiterer bildungsbeteiligter Institutionen, wie der Schulverwaltung (Schulstrukturen, Schulentwicklung, Übergangsmanagement, Pilotprojekte).

Besuchsquoten¹ der Kindertageseinrichtungen in Nürnberg nach Alter des Kindes (ohne Kindertagespflege; ohne Schulkinder), 2011

Alter des Kindes	betreute Kinder insgesamt	Kinder in Nürnberg insgesamt	Besuchsquote (in %)
0 Jahre	96	4296	2,2
1 Jahr	799	4342	18,4
2 Jahre	1096	4168	26,3
0 bis unter 3 Jahre	1991	12806	15,5
3 Jahre	3535	4344	81,4
4 Jahre	3783	4056	93,3
5 Jahre	3788	3991	94,9
3 bis unter 6 Jahre	11106	12391	89,6
6 Jahre	1654	4041	40,9

1) Bei der Berechnung der altersspezifischen Besuchsquoten wird die Anzahl der Kinder in Tageseinrichtungen vom 01.03.2011 auf die altersentsprechende Bevölkerung am 31.12.2010 bezogen.

Quelle: Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth; Kinder- und Jugendhilfestatistik, Einwohnermelderegister.

Frühkindliche Bildung

Betreuungs- und Besuchsquoten

Im Jahr 2011 besuchten von den 12.806 Kindern unter drei Jahren in Nürnberg insgesamt 15,5% eine Kindertageseinrichtung (vgl. Tabelle). Im Vergleich zum Vorjahr ist dies eine Steigerung um 2,6 Prozentpunkte. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass in Nürnberg Kinder im ersten Lebensjahr kaum außerhalb der Familie betreut werden (2,7% einschließlich der Kindertagespflege), während der Anteil von Kindern im dritten Lebensjahr in Tageseinrichtungen bereits bei 26,3% (einschließlich der Tagespflege bei 30,9%) liegt. Die Quote steigt mit dem Alter stetig an und beträgt bei den Fünfjährigen 94,9%. Da von den Sechsjährigen bereits der größere Teil die Schule besucht, sind nur noch 40,9% von ihnen in einer Kindertageseinrichtung.

Im Vergleich zu den Nachbarstädten in der Metropolregion Nürnberg (Erlangen, Fürth und Schwabach) hat Nürnberg teilweise noch einen Nachholbedarf, insbesondere in der Betreuung von Kindern unter drei Jahren.

1) Kinder in Tagespflege sind nur berücksichtigt, sofern sie nicht zusätzlich eine Tageseinrichtung oder eine Ganztagschule besuchen.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Allgemeinbildende Schulen

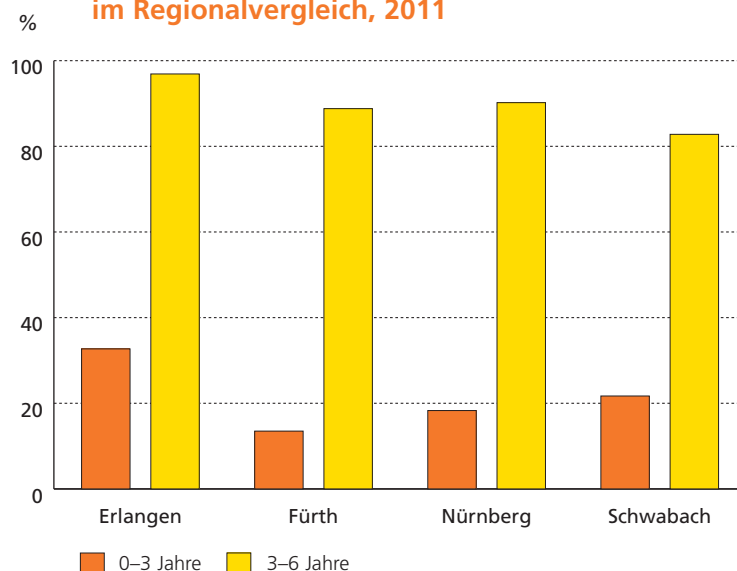
Schüler an allgemeinbildenden Schulen

Die Schülerzahl an den staatlichen, kommunalen und privaten Schulen in Nürnberg ist seit dem Schuljahr 2006/2007 von etwa 49.650 auf etwa 48.900 gesunken. Diese Schülerzahl verteilt sich auf die verschiedenen Schultypen wie folgt, wie auch die unten stehende Grafik zeigt.

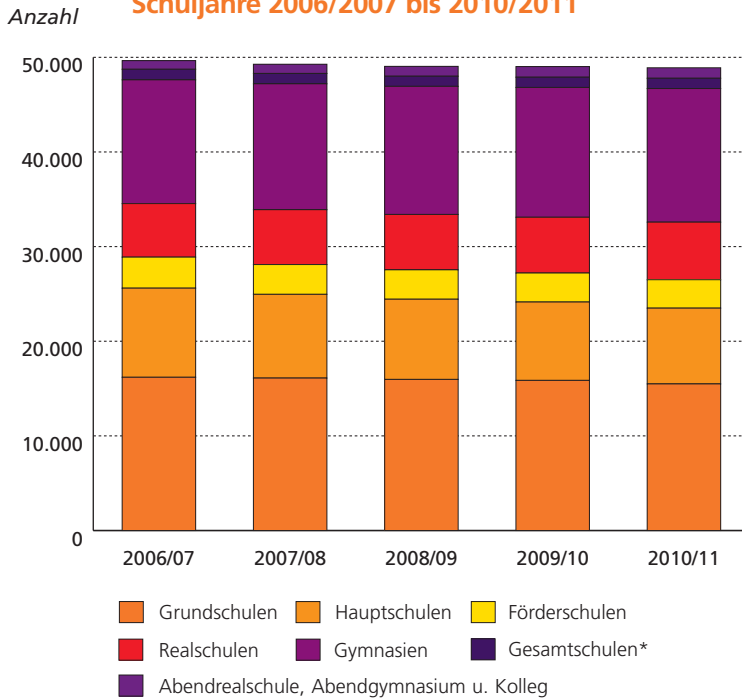
Folgende Entwicklungstendenzen sind sichtbar:

- Zuwächse an den Gymnasien (plus 8%)
- Zuwächse an den Realschulen (plus 7,5%)

Besuchsquoten nach Altersgruppen (Kindertageseinrichtungen und Tagespflege¹) im Regionalvergleich, 2011



Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Schulen nach Schulart in Nürnberg, Schuljahre 2006/2007 bis 2010/2011



*) Freie Waldorfschule und Ausländische Schule

Quelle: Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth; Schulstatistik.

- sinkende Schülerzahl an den Förderschulen (minus 8,4%)
- sinkende Schülerzahl vor allem an den Hauptschulen (minus 15%)
- sinkende Schülerzahl an den Grundschulen (minus 4,3%)
- steigende Gesamtschülerzahl an „Schulen des 2. Bildungswegs“ (plus 21,6%)

Die Grafik oben stellt alle Absolventen und Abgänger mit allgemeinbildendem Schulabschluss dar, einschließlich der Absolventen und Abgänger von beruflichen Schulen (insbesondere Wirtschaftsschulen und FOS/BOS).

Danach weist Nürnberg im Schuljahr 2009/2010 unter allen bayerischen Großstädten die höchste Quote von Schülern ohne Abschluss (6,6%) auf. Der Anteil von Hauptschulabsolventen liegt in Nürnberg mit 22,5% leicht über dem bayerischen Durchschnittswert von 22,2%. Ein knappes Drittel (30,7%) der Nürnberger Absolventen und Abgänger verlässt die Schule mit mittlerem Abschluss. Bei der Anzahl der Absolventen mit Hochschulberechtigung rangiert Nürnberg ebenfalls eher am Ende der Vergleichsstädte. Augsburg und München weisen hier deutlich bessere Quoten auf.

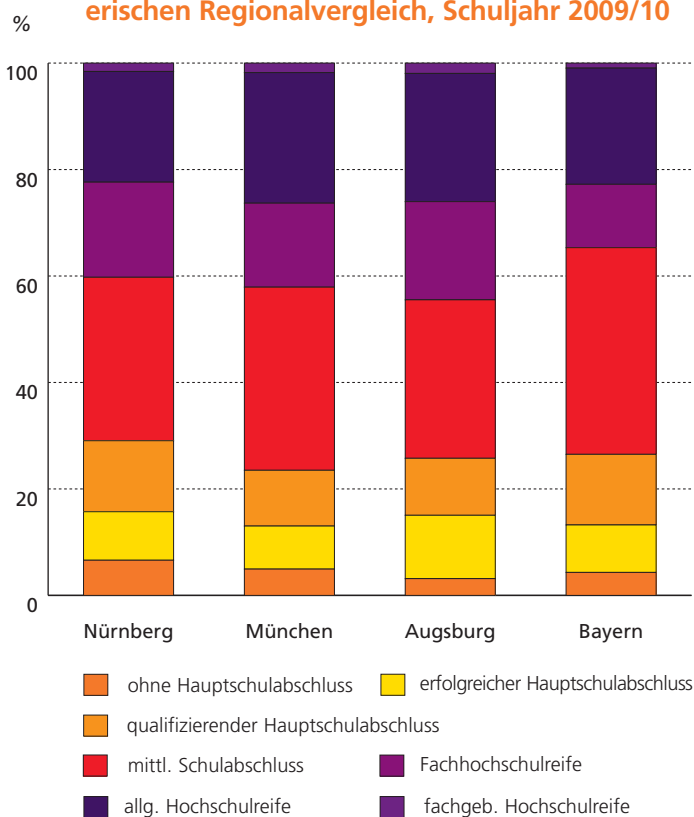
Berufliche Bildung

Ausbildungssituation

Eine datengestützte umfassende Aussage zum Ausbildungsmarkt ist schwierig. Die von der Arbeitsagentur publizierte Nachfrage/Angebots-Relation basiert auf einer Geschäftsstatistik. Da die Meldung von Ausbildungsstellen an die Bundesagentur freiwillig erfolgt, gibt dieser Wert im Vergleich mit den Werten anderer Agenturbezirke eher eine Tendenz an. Aus den Statistiken des Bundesinstituts für Berufliche Bildung stellt sich die Ausbildungssituation im Agenturbezirk wie folgt dar.

Die relative Entspannung auf dem Ausbildungsmarkt ist einerseits der demografischen Entwicklung (Verringerung der Bewerber insbesondere aus den ländlichen Gebieten des Agenturbezirks), andererseits den besonderen Anstrengungen von Stadt, Land, Bund und Arbeitsagentur auf dem Gebiet der vertieften Berufsorientierung und des Übergangsmanagements geschuldet. Stichworte sind hier: Initiati-

Absolventen und Abgänger aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen nach Art des allgemeinbildenden Abschlusses im bayerischen Regionalvergleich, Schuljahr 2009/10



Anmerkung: einschließlich Übertritte an weiterführende allgemeinbildende Schulen mit dem Abschluss der jeweiligen Schulart. „Ohne Hauptschulabschluss“ beinhaltet Abgänger mit erfüllter Vollzeitschulpflicht. „Mittlerer Schulabschluss“ einschl. Fachschulreife. „Fachhochschulreife“ einschl. fachgebundener Fachhochschulreife.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge im Arbeitsagenturbezirk Nürnberg, 2008 bis 2011

Neu geschlossene Ausbildungsverträge zum 30.9.	2008	2009	2010	2011
Industrie und Handel	7.484	6.743	6.485	6.932
Handwerk	2.777	2.406	2.382	2.338
Öffentlicher Dienst ^{1,2}	146	207	153	140
Landwirtschaft	132	120	132	126
Freie Berufe ¹	879	888	872	894
Hauswirtschaft ¹	31	35	29	21
insgesamt	11.449	10.399	10.053	10.451

1) Ohne jene neuen Ausbildungsverträge, für die andere Stellen (Kammern) zuständig sind.

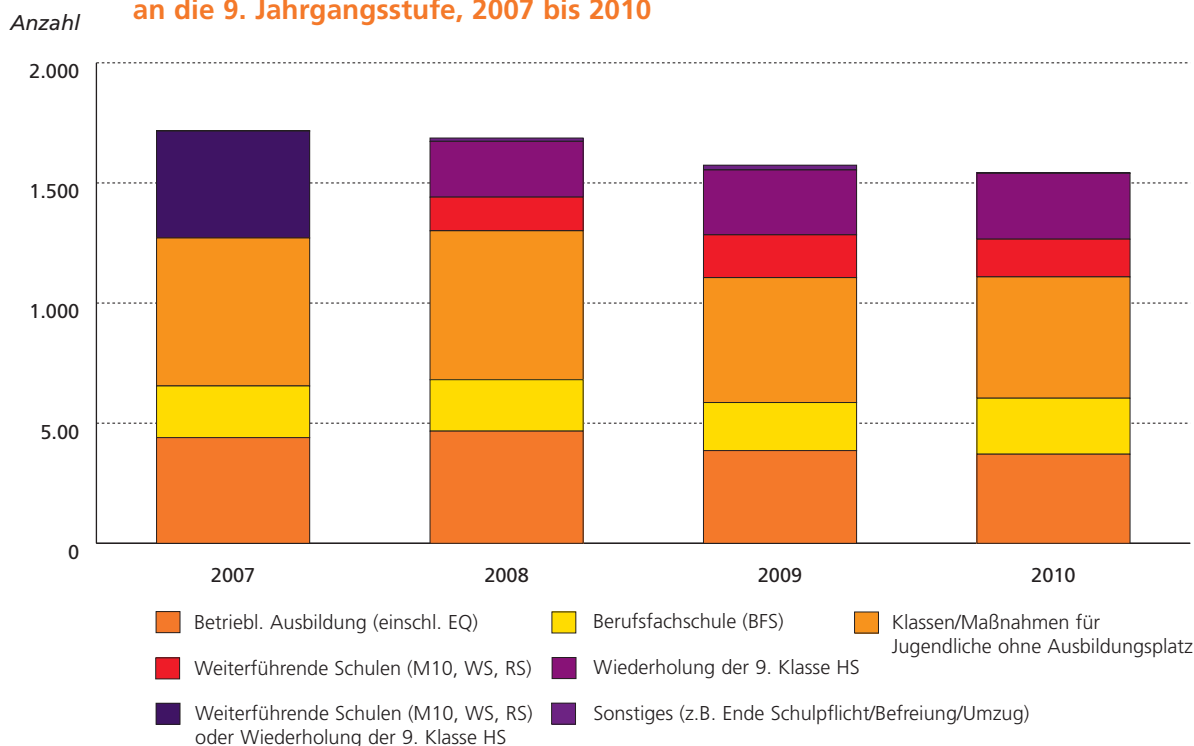
2) Ohne Laufbahnausbildung im Beamtenverhältnis.

Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

ve SCHLAU (Stadt Nürnberg), „Bildungsketten“ (BMBF), Berufseinstiegsbegleitung (Agentur), Projekt Regionales Übergangsmanagement (BMBF). Gleichwohl ist zu erkennen, dass sich die Situation von Abgängern der allgemeinbildenden Schulen ohne Abschlusszeugnis oder Absolventen mit dem erfolgreichen Hauptschulabschluss nicht oder kaum verbessert hat. Die

besonderen Anstrengungen oder Angebote der kompensatorischen Bildung wie die von der Stadt Nürnberg betriebenen Berufsfachschulen sind deshalb von großer Bedeutung, um junge Menschen mit Startschwierigkeiten bei der Suche nach einem Ausbildungsplatz oder beim Anschluss an den ersten Arbeitsmarkt zu unterstützen.

Einmündung der Nürnberger Hauptschulabsolventen¹ im Anschluss an die 9. Jahrgangsstufe, 2007 bis 2010



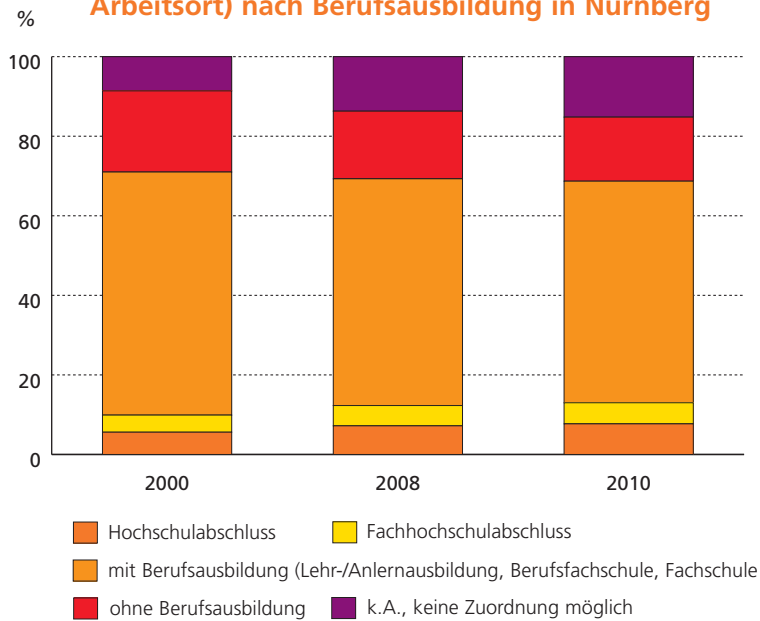
1) Entlassschüler/innen der 9. Jahrgangsstufe Hauptschule ohne Private Volksschule der Republik Griechenland mit Wohnsitz Nürnberg.

Anmerkungen: Klassen/Maßnahmen für Jugendliche ohne Ausbildungsplatz / im Übergangssystem: sowohl schulisch (Berufsvorbereitungsklassen, JoA-Klassen, BGJ) als auch nicht-schulische (z.B. BVB, FSJ, BZ).

Für das Entlassjahr 2007 wurde bei der Erhebung des Verbleibs an der Hauptschule nicht zwischen „M10“ und „Wiederholung“ unterschieden.

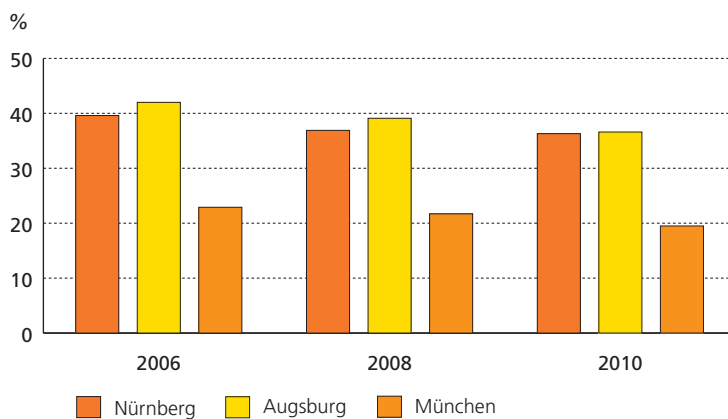
Quelle: Amt für Berufliche Schulen der Stadt Nürnberg.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (am Arbeitsort) nach Berufsausbildung in Nürnberg



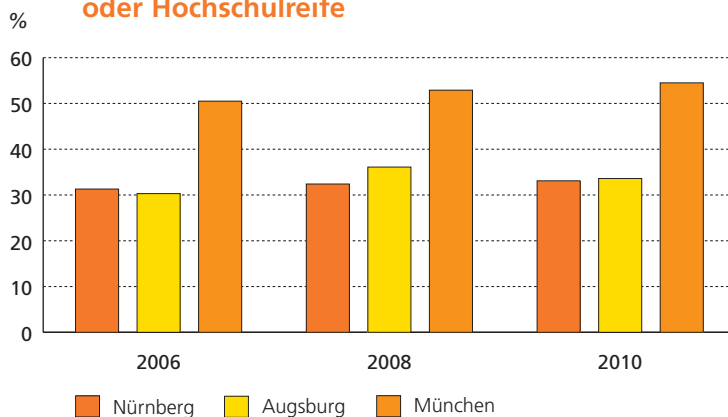
Quelle: Bundesagentur für Arbeit.

Anteil der Erwerbstätigen mit Hauptschulabschluss



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Anteil der Erwerbstätigen mit Fachhochschul- oder Hochschulreife



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.

Qualifizierung und Erwerbstätigkeit

Nachhaltigkeitsziel Schulbildung und Qualifizierung

Der Mangel an Fachkräften vor allem im technischen und naturwissenschaftlichen Bereich verlangt, die Zahl der gering Qualifizierten, insbesondere die Zahl der Jugendlichen ohne Schulabschlüsse und ohne Ausbildungsbefähigung, zu reduzieren und das Interesse junger Menschen für technisch-naturwissenschaftliche Berufe und sozialpflegerische Berufe zu fördern.

Qualifikationsstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

Der Anteil der Beschäftigten ohne Berufsausbildung ist relativ hoch. Der Anteil der höheren Qualifikationsstufen ist in den letzten zehn Jahren um etwa drei Prozentpunkte gestiegen. Verglichen mit anderen großen Ballungsräumen in Deutschland sind Defizite vorhanden und die Weiterentwicklung der höheren Qualifikationsstufen ist verstärkt voranzutreiben. Die in Nürnberg lebenden Erwerbstätigen (15–65 Jahre) weisen einen hohen Anteil mit Hauptschulabschluss auf (36,3%); in München liegt der Anteil bei unter 20%. Obwohl der Anteil an unqualifizierten Beschäftigten zurückgegangen ist, weist Nürnberg immer noch einen überdurchschnittlichen Anteil von Arbeitskräften ohne Berufsausbildung aus. Der Anteil der Erwerbstätigen mit Fachhochschul- oder Hochschulreife ist in Nürnberg zwischen 2006 und 2010 insgesamt leicht gestiegen.

2.2.2 Integration von Menschen mit Migrationshintergrund und interkulturelle Öffnung

In Nürnberg lebten im Dezember 2011 über 113.000 Deutsche mit Migrationshintergrund sowie rund 89.400 Menschen aus mehr als 165 Nationen mit einem nicht-deutschen Pass.

Zusammengenommen haben somit 40,2% der Nürnbergerinnen und Nürnberger einen Migrationshintergrund, das heißt entweder eigene Zuwanderungserfahrung aus dem Ausland oder Migrationsgeschichte durch mindestens einen Elternteil. Im Dezember 2010 (Bezugsdatum für die ausführliche Analyse des Amts für Stadtforschung und Statistik „Menschen mit Migrationshintergrund in Nürnberg“), betrug ihr Anteil noch 39,5%. Bei den Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren lag der Anteil im Dezember 2010 bei 57,1%, bei den Drei- bis Sechsjährigen, d.h. bei den Kindern im Kindergartenalter, bei 62%. Die Zahlen zeigen, dass Menschen mit Migrationshintergrund ein selbstverständlicher Teil unserer Stadtgesellschaft geworden sind. Sie bilden gemeinsam mit Nürnbergerinnen und Nürnbergern ohne Migrationshintergrund die unterschiedlichsten städtischen Milieus. Viele Menschen mit und ohne Migrationshintergrund teilen die gleichen Lebenswelten und -stile. So sind Nürnbergerinnen und Nürnberger mit Migrationshintergrund ebenso in liberalen wie auch in traditionellen, in unkonventionellen und in Mainstream-Milieus zu finden, die sich jeweils durch unterschiedliche soziale Lagen, Bildungshintergrund und berufliche Situation kennzeichnen.

Für die Integrationspolitik und -arbeit der Stadt Nürnberg bedeutet dies, dass das Ziel keine einseitige Eingliederung einer Gruppe in eine andere bedeutet. Ziel ist vielmehr die Herstellung gleichberechtigter Teilhabe und gleicher Verwirklichungschancen für alle Bürgerinnen und Bürger unabhängig von Alter, Geschlecht, Herkunft oder anderen Merkmalen. Es geht um eine interkulturelle Öffnung der Stadtverwaltung und der gesellschaftlichen Institutionen ebenso wie der Stadtgesellschaft selbst und um einen respektvollen Umgang miteinander. Die verschiedenen „Facetten der Interkulturellen Öffnung“ griff auch die diesjährige Nürnberger Integrationskonferenz auf. Die Konferenzreihe bietet seit 2011 jährlich eine Plattform für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren der lokalen Integrationsarbeit, um einen Themen und Arbeitsebenen übergreifenden Austausch zu ermöglichen.

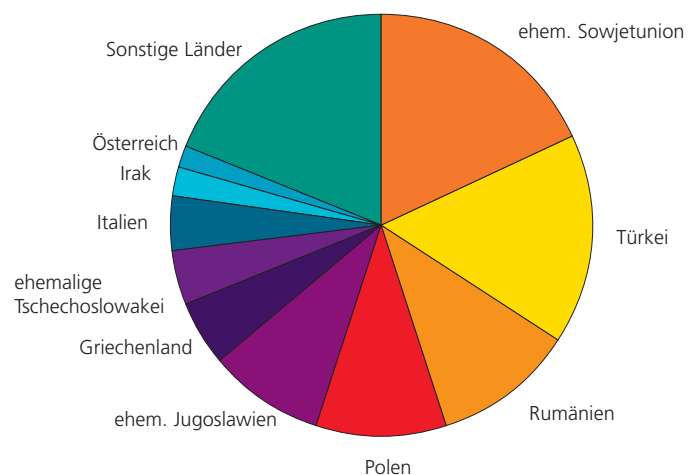
Unter anderem als Folge der Finanzkrise sowie der ab 01.05.2011 geltenden Arbeitnehmerfreizügigkeit gegenüber den acht im Jahre 2004 der EU beigetretenen Staaten ist in Nürnberg seit 2010 ein relativ starker positiver

Wanderungssaldo gegenüber dem Ausland zu verzeichnen. Die Zahl der Ausländerinnen und Ausländer mit Hauptwohnsitz in Nürnberg ist zwischen Ende 2010 und Ende 2011 um mehr als 3.500 gestiegen, die der Deutschen mit Migrationshintergrund (zum großen Teil in Nürnberg geborene Kinder von Zugewanderten) um rund 2.500.

Seit 2010 werden die Interessen der Ausländerinnen und Ausländer, der Aussiedlerinnen und Aussiedler sowie der Eingebürgerten gegenüber Verwaltung und Politik durch ein gemeinsames Gremium, den Nürnberger Rat für Integration und Zuwanderung, vertreten.

Die Stadtratskommission für Integration behandelt alle Themen, die Menschen mit Migrationshintergrund – unabhängig von ihrem Rechtsstatus – in besonderem Maße betreffen. Darunter fallen auch viele Beschlüsse des Integrationsrates. Auf Verwaltungsebene wird die Arbeit durch die referatsübergreifende Koordinierungsgruppe „Integration“ koordiniert. Grundlage bilden seit 2004 die vom Stadtrat verabschiedeten Leitlinien für das städtische Integrationsprogramm (www.integration.nuernberg.de). Eine objektiv kritische Begleitung der städtischen Arbeit wird durch das „Kuratorium für Integration und Menschenrechte“ gewährleistet, in dem alle wichtigen gesellschaftlichen Akteure der Stadt vertreten sind. Die Nürnberger Integrationspolitik ist Querschnittsaufgabe, das heißt institutionell und programmatisch referatsübergreifend verankert. Dabei verknüpft sie wichtige Querschnittsthemen wie Integration bzw. Interkulturelle Öffnung und Förderung der Men-

Nürnberger Bevölkerung (Hauptwohnsitz) nach familiärem Migrationshintergrund und Bezugsland (ohne Deutschland)





schenrechte eng miteinander. Das Menschenrechtsbüro ist in den entsprechenden Gremien des Nürnberger Netzwerkes Integration aktiv. Eine inhaltliche Zusammenführung mit dem für Integration grundlegend wichtigen Querschnittsthema „Bildung“ ermöglicht die enge Verzahnung mit der Stabsstelle Bildung und Integration beim Oberbürgermeister.

Ab 2013 wird die einschlägige Arbeit der Stadtverwaltung regelmäßig in einem umfassenden „Bericht zur Interkulturellen Öffnung in Nürnberg“ transparent und komprimiert dargestellt.

Bildungsbeteiligung und Bildungserfolg sind grundlegende Faktoren für eine erfolgreiche Integration in Teilsegmente des gesellschaftlichen Lebens wie den Arbeitsmarkt. Die Erhöhung der Bildungsbeteiligung und der Bildungsqualität, die Verbesserung von Ausbildungs- und Beschäftigungsfähigkeit und die Verwirklichung von mehr Bildungsgerechtigkeit sind einige Ziele, die sich die Stadt Nürnberg in diesem Rahmen gesetzt hat. Grundlage hierfür bildet der Erste Nürnberger Bildungsbericht, welcher 2011 unter Federführung des Bildungsbüros erarbeitet wurde und einen Überblick über die Bildungswege der Nürnbergerinnen und Nürnberger sowie ihrer Bildungserfolge gibt. Gestützt auf aussagekräftige Indikatoren wird die Situation entlang der Bildungsbiographie von frühkindlicher Bildung bis lebenslanges Lernen erörtert. Aufbauend auf den Ergebnissen des Bildungsberichtes werden in einem zweiten Schritt konkrete Handlungsbedarfe ermittelt.

Orientiert am Nationalen Bildungsbericht und am Wiesbadener Algorithmus sowie im Austausch mit anderen Kommunen wurde im Zuge der Erstellung des Bildungsberichtes ein Indikatorenset für jeden Bildungsteilbereich festgesetzt. So ist die Grundlage für ein umfassendes Bildungsmonitoring entstanden, welches eine Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen sowie mit den Landes- und Bundeszahlen gewährleistet und welches aktuelle und langfristige Entwicklungen gesamtstädtisch und kleinräumig darstellen kann.

Bildungssituation

Im Bereich der frühkindlichen Bildung ist eine auffällig niedrige Besuchsquote von Kindern mit Migrationshintergrund bis zu drei Jahren in Kinderkrippen sowie eine überdurchschnittlich lange Betreuungszeit pro Tag in Kindertageseinrichtungen zu verzeichnen (S. 66 Bildungsbericht 2011). Nach wie vor sind viele Stadtteile mit Plätzen der Kindertagesbetreuung unterversorgt, in denen überwiegend Menschen mit Migrationshintergrund wohnen. Die Stadt Nürnberg hat dem Ausbau der frühkindlichen Betreuungsangebote höchste Priorität eingeräumt. Der sukzessive Ausbau der Ganztageschulen und der Bau neuer Kinderhorte wird mittelfristig die Situation verbessern.

Qualitativ verbesserte sich die Förderung von Kindern mit Migrationshintergrund bereits seit der Einführung des „Bayerischen Bildungs- und Erziehungsplans für Kinder in Tagesein-

richtungen bis zur Einschulung“ (BEP) im Jahr 2005, mit dem stärkere inhaltliche Standards für die Einrichtungen vorgegeben wurden. Insbesondere die Sprachförderung erhielt einen neuen Schub. In Nürnberg werden mittlerweile fast flächendeckend alle Kinder in städtischen und in Einrichtungen der Freien Träger systematisch auf den Schriftspracherwerb vorbereitet, was besonders Kindern aus bildungsfernen und nicht Deutsch sprechenden Familien den Schulstart erleichtert. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern werden regelmäßig Schulungen angeboten. Beispielsweise ermöglichte das Sprachberater-Programm des Bayerischen Sozialministeriums den städtischen Einrichtungen die Durchführung von Inhouse-Schulungen. Zudem werden Kinder mit Migrationshintergrund in Einrichtungen aufgrund der Zuschussrichtlinien des BayKiBiG (Bayerisches Kinder-Bildungs- und Betreuungsgesetz) durch einen höheren Gewichtungsfaktor beim Personalschlüssel stärker berücksichtigt, so dass eine intensivere Betreuung möglich ist.

Die früheren Deutsch 80-Vorkurse, an denen Kinder nichtdeutscher Muttersprache bei Bedarf vor der Einschulung teilnahmen, wurden bereits früher auf 180 Stunden, mit Beginn des Schuljahres 2009/2010 auf 240 Stunden ausgeweitet. Das Jugendamt, das Amt für Allgemeinbildende Schulen sowie das Staatliche Schulamt haben ein abgestimmtes Verfahren für die Durchführung entwickelt. Eine ausführliche Evaluation der Wirksamkeit des „Vorkurs Deutsch 240“ wurde von der Bayerischen Staatsregierung bisher nicht veröffentlicht.

Der Bildungsbericht zeigt ebenso wie die vorangegangenen Berichte der Schulverwaltung und der Koordinierungsgruppe „Integration“ eine Benachteiligung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund auf: mehr Schulabbrecherinnen und Schulabbrecher, mehr Klassenwiederholungen, weniger Übertritte auf Realschulen und Gymnasien, geringere Anzahl von Schulabschlüssen auf allen Niveaus, weniger Übertritte in ungeforderte Ausbildungen, höhere Beteiligung am Übergangssystem von der Schule in den Beruf. Zu betonen ist, dass nicht der Migrationshintergrund als solcher als ursächlich anzunehmen ist, sondern die soziale und Bildungssituation, in der junge Menschen aufwachsen. Der Bericht weist für Nürnberg einen Zusammenhang von sozialer Herkunft und Bildungserfolg nach. Auf's Ganze gesehen, spiegelt der Schulerfolg Nürnberger Kinder und Jugendlichen die sozialräumlichen Ungleichheiten in den jeweiligen Stadtteilen, die strukturellen Defizite im Wirtschaftsbereich und die generelle Schwäche des Arbeitsmarktes wider. (Bildungsbericht 2011, S. 107).

Spezielle Schul- und Unterrichtsangebote werden im Regelbetrieb in Nürnberger Schu-

len zur Förderung von Benachteiligten, zur Stärkung von Diversität und Verbesserung der Chancengerechtigkeit und zudem zur Profilbildung einzelner Schulen durchgeführt. Neben Angeboten der ganztägigen Bildung und Betreuung gehören zu diesen unter anderem Jugendsozialarbeit an Schulen (JaS), Medienpädagogik, Elternarbeit, Deutschförderklassen sowie „Islamischer Unterricht“ in deutscher Sprache an neun staatlichen Schulen in Nürnberg sowie am Dürer-Gymnasium und der Geschwister-Scholl-Realschule (ebd., S. 101). Das Programm „Die zweite Chance“ hat das Ziel der Rückführung von Schulverweigerinnen und -verweigerern an die Regelschule. Zudem gibt es ein bayernweites Netzwerk für Lehrkräfte mit Migrationshintergrund (LeMi e.V.), welches die Integration im Bildungsbereich aktiv unterstützt.

Ausbildungssituation

Die Stadt Nürnberg übernimmt seit Jahren Verantwortung, um den Übergang von jungen Menschen von der allgemeinbildenden Schule in die berufliche Ausbildung zu erleichtern und zu sichern. Wie der erste Bildungsbericht der Stadt Nürnberg deutlich macht, „haben ausländische Jugendliche nachweislich schlechtere Chancen und finden schwerer einen Ausbildungsplatz als deutsche Jugendliche und sind insbesondere in der dualen Ausbildung deutlich unterrepräsentiert“ (S. 139). Obwohl die amtliche Statistik für das Berufsschulwesen das Merkmal „Jugendliche mit Migrationshintergrund“ nicht kennt, muss davon ausgegangen werden, dass sich dieser Befund auf alle Jugendlichen mit Migrationshintergrund erstreckt. Weiter ist festzustellen, dass ausländische Jugendliche und junge Menschen mit Migrationshintergrund besonders stark in Klassen für Jugendliche ohne Ausbildungsplatz (JoA) bzw. in Klassen der Berufsvorbereitung (BvJ) vertreten sind (Quelle: Amt für berufliche Schulen).

Um die Quote von jungen Menschen, die direkt nach der allgemeinbildenden Schule oder nach der Teilnahme an einer Berufsvorbereitung eine berufliche Ausbildung antreten, zu erhöhen, haben der Stadtrat und die Arbeitsagentur, aber auch verschiedene Freie Träger, eine Reihe von Maßnahmen ergriffen. Zu erwähnen ist hier insbesondere der Ausbau der Schulberufsausbildung in kommunaler Trägerschaft. Nachweislich ist dort die Bildungsbeteiligungsquote von jungen Menschen mit Migrationshintergrund höher als in der dualen Ausbildung. Eindeutig wird mit dem Ausbau der Schulberufsausbildung eine kompensatorische Wirkung erreicht. Zusätzlich wirkt die Schaffung (schulischer) Ausbildungsplätze konjunkturell verursachten Schwankungen der Angebotsseite auf dem Ausbildungsmarkt entgegen (ebd., S. 130).

Darüber hinaus hat das Bildungsbüro ein Organisationsmodell (Nürnberger Modell Übergang Schule – Beruf) entwickelt, das die zentralen Angebote der Berufsorientierung (Potenzialanalyse, Berufsorientierung in außerbetrieblichen Werkstätten – BOP, Maßnahmen der erweiterten vertieften Berufsorientierung – evBO, Berufseinstiegsbegleitung, SCHLAU, Quapo, Kompetenzagentur) im gesamtstädtischen Rahmen abstimmt. Es koordiniert zudem die wichtigen Akteure von der Schule über die Arbeitsagentur und die Kammern bis hin zu den städtischen Angeboten und den Angeboten in freier Trägerschaft.

Dieses Modell wurde durch den Beschluss des Jugendhilfe- und Schulausschusses vom 26.05.2011 als verbindlich erklärt und durch den Beschluss des Stadtrats vom 21.09.2011 mit Ressourcen ausgestattet. Da das Modell insbesondere die berufsorientierenden Maßnahmen mit der Zielgruppe „Schülerinnen und Schüler an den Nürnberger Mittelschulen“ fokussiert und dieser Schultyp im Vergleich zu den anderen durch eine Schülerschaft mit einem überproportional hohen Anteil an jungen Menschen mit Migrationshintergrund ausgewiesen ist, sind vom „Nürnberger Modell“ Wirkungen zu erwarten, die insbesondere die Chancen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund beim Übergang von der allgemeinbildenden Schule in den Beruf nachhaltig verbessern.

Soziale Situation

Mangelnde Schul- und Berufsabschlüsse der Zuwanderinnen und Zuwanderer in der Vergangenheit haben, dazu geführt, dass sie auch in Nürnberg besonders von Arbeitslosigkeit betroffen sind. Prekäre Einkommensverhältnisse, die durch Transferleistungen ausgeglichen werden müssen, sind keine Grundlage dafür, dass mehr junge Menschen als bisher aus der zweiten und dritten Generation einen anderen Bildungsweg hin zu höherer Qualifikation einschlagen. Der Sozialbericht hat gezeigt, dass Migranten in praktisch allen von Armut bedrohten oder betroffenen Gruppen überrepräsentiert sind. Sogar die selbstständigen Menschen mit Migrationshintergrund wiesen eine deutlich höhere Abhängigkeit von Transferleistungen auf als andere Selbstständige. Das gleiche gilt für Rentenbezieherinnen und Rentenbezieher. Die Bildungssituation muss im Zusammenhang mit der Einkommenssituation betrachtet werden, da der Sozialbericht ebenso wie der Bildungsbericht auch feststellt, dass Einkommens- und Bildungsarmut bei sehr vielen Betroffenen zusammenfällt und beides sich über die Generationen hinweg „vererbt“. Die vertikale Durchlässigkeit unserer Stadtgesellschaft ist also nicht ausreichend ausgeprägt. Der ent-

scheidende Ansatzpunkt zur Verbesserung liegt in der Verbesserung der Bildungschancen hin zu mehr Bildungsgerechtigkeit für alle Kinder und Jugendlichen, unabhängig von ihrer Herkunft.

Ausbildungsring Ausländischer Unternehmer – AAU e.V

Der AAU führt Verbundausbildungen durch, u.a. auch für Abgänger mit Migrationshintergrund. Die Zahl der Auszubildenden im Ausbildungsjahr 2011/2012 liegt bei 201 Auszubildenden, davon haben 169, also rund 84%, einen Migrationshintergrund oder sind Migranten. Bis zum Sommer 2012 haben insgesamt 368 junge Menschen die Ausbildung absolviert, davon etwa 83% mit Migrationshintergrund. Die Zahl der bislang beteiligten Ausbildungsstätten liegt bei über 200 Unternehmen, aktuell bilden 127 Betriebe aus. Das Berufsspektrum reicht von kaufmännischen, gastronomischen und Dienstleistungs- über technische Berufe bis hin zum Dualen Studium.

Unternehmerinnen und Unternehmer mit Migrationshintergrund

Das Team „Rathaus Direkt“ im Amt für Wirtschaft hilft bei Existenzgründung und begleitet die Unternehmerinnen und Unternehmer danach. Interessierten steht zusätzlich der „Service für Unternehmen mit Migrationshintergrund“ zur Verfügung, über den die Möglichkeit zu Beratungsgesprächen auf Griechisch, Italienisch, Russisch und Türkisch angeboten wird. Neben dem Deutsch-Türkischen Unternehmerverein in der Europäischen Metropolregion Nürnberg e.V. (TIAD), der in diesem Jahr sein 20-jähriges Bestehen feiert, gründeten sich in Nürnberg mittlerweile mehrere Unternehmerverbände von Unternehmerinnen und Unternehmern mit Migrationshintergrund wie der Verband russischsprachiger Unternehmen in Bayern (VRU Bayern), der Verein zur Förderung griechischer Unternehmen in der Metropolregion Nürnberg e.V. (VGU) und der Verein Polnische Unternehmer in Nürnberg e.V. (PU).

2.2.3 Gesundheitssituation von Bürgern mit Migrationshintergrund

Informationen zur gesundheitlichen Lage der Nürnberger Bürgerinnen und Bürger im Sinne von bevölkerungsmedizinischen Angaben, die sich auf die Gesundheit ganzer Bevölkerungsgruppen beziehen, lassen sich vor allem aus den Auswertungen der jährlichen Schuleingangsuntersuchungen (SEU) und themenbezogener Erhebungen ableiten. Die migrationsbezogenen Informationen aus der bislang aktuellsten Wohnungs- und Haushaltserhebung mit dem Zusatzmodul „Gesundheit“ stammen aus dem Jahr 2006.

Gesundheit der Schulanfänger¹

49% der einzuschulenden Kinder weisen einen Migrationshintergrund auf, d.h. entweder sie selbst oder ihrer Eltern sind aus dem Ausland zugezogen. Deutliche Unterschiede in der vorschulischen Förderung der Kinder zwischen Familien mit und ohne Migrationshintergrund zeigten sich bei einer Befragung im Rahmen der Schuleingangsuntersuchungen 2007/2008 und 2008/2009. 59,2% der Eltern ohne Migrationshintergrund gaben an, dass ihr Kind regelmäßig Sport treiben gegenüber von 35,5% der Eltern mit Migrationshintergrund. Nach Angaben der Eltern schwimmen konnten 32,8% der Kinder ohne und nur 13,5% der Kinder mit Migrationshintergrund. Auch wurden Mädchen in den genannten Bereichen stets etwas häufiger gefördert wie Jungen.

Hinsichtlich Schutzimpfungen lässt sich feststellen, dass Kinder mit Migrationshintergrund mittlerweile in der Regel besser durch Impfungen geschützt sind als Kinder ohne Migrationshintergrund. 2008 lagen alle Impfraten der Kinder mit Migrationshintergrund über denen der deutschen. Dabei wiesen Kinder türkischer Staatsangehörigkeit bessere Impfraten auf als Kinder anderer ausländischer und auch deutscher Nationalität.

Auch bei den Vorsorgeuntersuchungen (U1-U9), die bis zum 64. Lebensmonat abgeschlossen sein sollen und der rechtzeitigen Entdeckung von körperlichen und psychischen Entwicklungsstörungen und Krankheiten dienen, ist eine positive Entwicklung zu verzeichnen: Die gesamte Untersuchungsreihe hatten 1999/2000 62,8% der Kinder vollständig dokumentiert vorliegen, 2008/2009 waren es bereits 72,3%. Betrachtet man nur die Kinder ohne einen Mi-

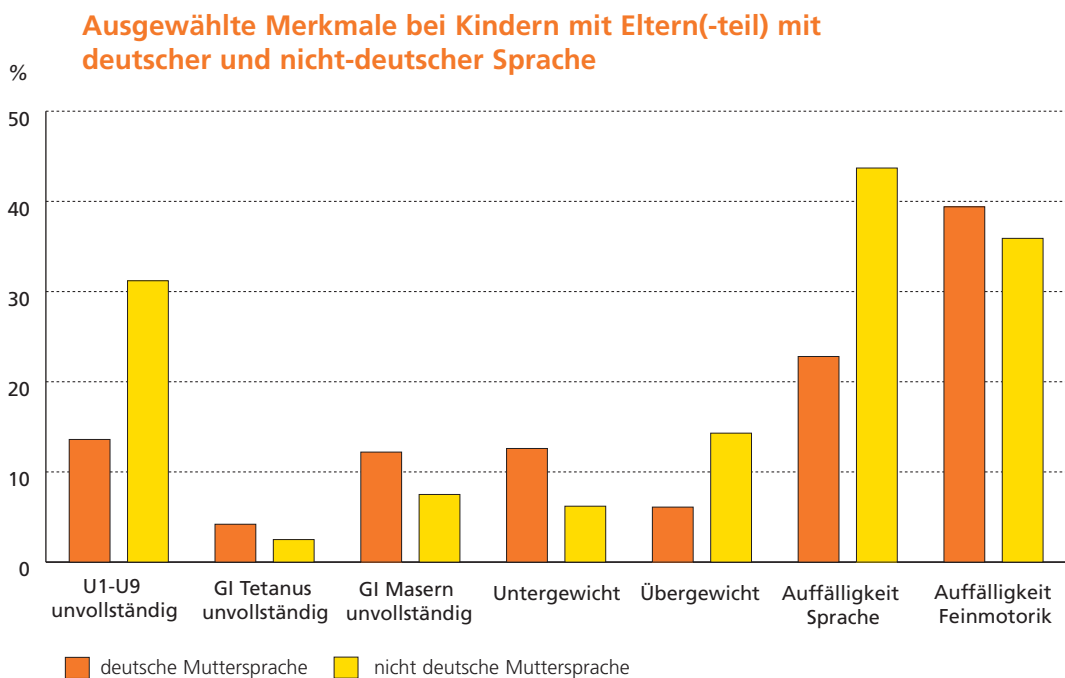
grationshintergrund, stieg der Anteil der Kinder mit einer vollständigen Teilnahme an den Untersuchungen von 71,0% (1999/2000) auf 82,6% (2008/2009), d.h. um 11,6 Prozentpunkte. In wesentlich stärker ausgeprägter Form fand diese Entwicklung auch bei den Kindern mit einem Migrationshintergrund statt: Konnten 1999/2000 nur 34,1% der Kinder eine vollständige Teilnahme nachweisen, waren es 2008/2009 bereits 64,4%, d.h. ihr Anteil hat sich beinahe verdoppelt bzw. ist um 30,3 Prozentpunkte gestiegen.

Hinsichtlich überprüfungsbedürftiger Befunde, die sich aus den Schuleingangsuntersuchungen ergeben (medizinische/entwicklungsbedingte Befunde), fallen bei Kindern mit Migrationshintergrund vor allem Störungen der Sprachentwicklung auf. Seit 2004 wird die Herkunft der Kinder nach dem Migrationshintergrund erfasst. Seither nahmen die diagnostizierten Wort- und Satzbildungsstörungen bei den Kindern mit Migrationshintergrund fortlaufend und deutlich zu, von 16,5% im Jahre 2004 auf 34,7% im Jahr 2008. Bei den Kindern ohne Migrationshintergrund gab es in dem gleichen Zeitraum sogar eine leichte Abnahme der entsprechenden diagnostizierten Störungen, der Anteil betrug 2008 nur 7,1%. Zu berücksichtigen sind hier allerdings zwei Einflussfaktoren: Zum einen lassen sich Störungen in der Sprachentwicklung bei Kindern mit Migrationshintergrund bisweilen schwer von Sprachunsicherheiten unterscheiden. Zum anderen ist der zwischen 2004 und 2008 zu verzeichnende deutliche Anstieg der Quoten von Kindern mit Migrationshintergrund, die Störungen in der Wort- und Satzbildung haben, sicherlich auch auf diagnostische Veränderungen rückzuführen, da 2005 ein verfeinertes Testverfahren eingeführt worden ist. Hier besteht noch weiterer Klärungsbedarf.

Bei koordinativen Fähigkeiten (Faust-Hand-Koordination) schneiden Kinder mit Migrationshintergrund (Schuleingangsuntersuchung 2008/2009) besser ab als Kinder ohne einen Migrationshintergrund (Auffälligkeiten bei 8,9% gegenüber 19,0%).

Hinsichtlich der Problematik Übergewicht weisen Kinder mit Migrationshintergrund mehr Auffälligkeiten auf: Wie auch schon im Zeitraum 1999–2003 waren in den Jahren 2005–2008 Kinder mit Migrationshintergrund häufi-

1) Die folgenden Zahlen beziehen sich auf die Auswertungen der Gesundheitsberichterstattung des Gesundheitsamtes der Stadt Nürnberg: Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchungen 1999/2000–2008/2009 im zeitlichen Verlauf und unter Berücksichtigung sozialräumlicher Aspekte, vorgelegt in der Sitzung des Gesundheitsausschusses des Nürnberger Stadtrats am 09.12.2010



ger – auch krankhaft – übergewichtig als Kinder ohne Migrationshintergrund, und zwar doppelt so häufig „normal“ übergewichtig (8,9% gegenüber 4,5%) und mehr als doppelt so häufig adipös (4,0% gegenüber 1,6%). Umgekehrt wiesen 11,8% der Kinder ohne und nur 8,6% der Kinder mit Migrationshintergrund Untergewicht auf. Bei der Interpretation von „Untergewicht“ bleibt zu bedenken, dass das Alter für die Einschulungsuntersuchung schrittweise herabgesetzt wird, sich die Alterszusammensetzung der Schulanfänger und Schulanfängerinnen verjüngt. In diesen Fällen kann Untergewicht auch altersgemäß bedingt sein.

Gesundheitsförderung und Prävention für Menschen mit Migrationshintergrund

Für die Gesundheitsförderung und Prävention von Menschen mit Migrationshintergrund werden in Nürnberg zwei einander ergänzende Wege beschritten, einmal eine Zielgruppen- und Sozialraumorientierung sowie eine bedarfsgerechte Weiterentwicklung der zentralen Angebote zur gesundheitlichen Versorgung.

Gesundheitsförderung und Prävention auf Stadtteilebene

Gesundheitsförderung zielt darauf ab, sowohl die Lebensverhältnisse der Menschen als auch deren individuelle Verhaltensweisen dahingehend zu ändern bzw. zu beeinflussen, dass ihre Gesundheit erhalten bzw. gestärkt wird. Auch wenn Menschen mit Migrationshintergrund sich überdurchschnittlich häufig in so-

zial schwierigen Lebenslagen befinden, würde ein reines Defizitmodell, das nur auf gesundheitliche Belastungen verweist, zu kurz greifen: Menschen mit Migrationshintergrund verfügen oft über gesundheitliche und soziale Ressourcen, wie beispielsweise soziale Netzwerke, die sich positiv auf ihren Gesundheitszustand auswirken.

Folgerichtig können sich gesundheitsfördernde Maßnahmen nicht an die Gruppe „der Migrantinnen und Migranten“ richten, sondern müssen die jeweiligen individuellen Bedürfnisse sowie Lebens- und Wohnverhältnisse berücksichtigen. Die Verankerung präventiver (krankheitsvermeidender bzw. -früherkennender) Aktivitäten hat größere Erfolgchancen mit einer sozialräumlichen Vorgehensweise, da hier die Menschen ganzheitlich in ihrem gewohnten Umfeld erreicht werden. Gerade in den sozialen Brennpunkten von Großstädten lebt eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Menschen mit Migrationshintergrund auf engem Raum zusammen. Ein erfolgversprechender Ansatzpunkt ist, gemeinsam mit den örtlichen Einrichtungen, vor allem Kindertageseinrichtungen und Schulen sowie mit Bewohnerinnen und Bewohnern vor Ort die jeweiligen Gesundheitspotenziale und -risiken zu ermitteln und Ideen bzw. Anregungen für ein gesundes Leben im Stadtteil zu entwickeln (Partizipation).

Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld, um Menschen bedürfnis- und bedarfsorientiert mit präventiven Maßnahmen zu erreichen ist die betriebliche Gesundheitsförderung. Es hat sich gezeigt, dass im Hinblick auf berufstätige Männer, insbesondere in sozial schlechter gestellten Lebenslagen, die betriebliche Gesundheitsförderung gute Erfolgchancen bietet.

Dezentrale Ansätze erfordern die Kooperation zwischen den verschiedenen kommunalen Ämtern, den gesellschaftlichen Organisationen, Institutionen oder informellen Gruppen im Stadtteil (Vernetzung). Ziel sollte es sein, gemeinsam gesundheitsgerechtere Verhältnisse zu schaffen, die die gesundheitliche Situation der Betroffenen nachhaltig verbessern. Arztpraxen sollten zwar wichtige Kooperationspartner in der Gesundheitsförderung sein: Aber eine ganzheitliche Förderung von Gesundheit kann nicht ausschließlich Aufgabe des medizinischen Versorgungssystems sein, sondern ist vor allem ein soziales, auf den Lebensraum und das Gemeinwesen abzielendes Vorhaben, das in der gemeinsamen Verantwortung verschiedener Politikbereiche steht.

Dabei sollte auch die persönliche Handlungsfähigkeit des Einzelnen im Hinblick auf die Gestaltung eines gesundheitsfördernden Alltags gestärkt und der Einzelne zu gesundheitsgerechtem Verhalten befähigt werden.

Die Zielgruppe der Gesundheitsförderung im Stadtteil sind vor allem sozial benachteiligte Menschen, wobei hier Menschen mit Migrationshintergrund einen besonders hohen Anteil bilden. Im Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes zu „Migration und Gesundheit“ werden folgende vier Gruppen mit besonderen Risiken und Belastungen genannt:

- Kinder und Jugendliche aus Familien mit Migrationshintergrund
- Ältere Menschen bzw. Senioren mit Migrationshintergrund
- Frauen mit Migrationshintergrund und
- Personen ohne rechtlich gesicherten Aufenthaltsstatus / Flüchtlinge.

In Nürnberg existieren zahlreiche Angebote für Menschen mit Migrationshintergrund (diese sind ausführlich beschrieben in dem 2011 veröffentlichten Bericht „Migration und Gesundheit: Eine erweiterte Fortschreibung der Bestandaufnahme von 2007“ des Gesundheitsamtes). Unterstützungsmöglichkeiten sprachlicher und kultureller Art für die Kommunikation im Gesundheitsbereich werden bereits vereinzelt bereitgestellt. Dolmetscherdienste, mehrsprachige Informationsmaterialien und auf die jeweilige Zielgruppe angepasste Formulierungen der Angebote betrieblicher Gesundheitsförderung – um z.B. eine bessere Unfallprävention zu erreichen – sowie Weiterbildungsangebote für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Gesundheitsbereich werden punktuell angeboten.

Um den Problemlagen von Migrantinnen und Migranten bedarfsgerecht begegnen und gesundheitsförderliche strukturelle Veränderungen herbeiführen zu können, muss die Zu-

sammenarbeit im Sozialraum zwischen dem Gesundheitsbereich, dem Sozialbereich, der Stadtteilkoordination, dem Quartiersmanagement, dem Schulamt, dem Seniorenamt, den Kulturläden und weiteren Organisationen weiter ausgebaut werden. Einen besonderen Stellenwert haben Kindergärten und Schulen als Orte der Bildung, die auch in gesundheitlicher Hinsicht Möglichkeiten für frühzeitige günstige Weichenstellungen bieten.

Einzelmaßnahmen und Projekte mit dem üblichen „Komm“-Ansatz sind weniger erfolgversprechend und sollten nach und nach durch integrierte, vernetzte Ansätze der Gesundheitsförderung ersetzt werden. Ein besonderer Vorteil von Kooperationsverbünden im Stadtteil (z.B. Kindergärten, Schulen) besteht auch darin, dass ungewollte Stigmatisierungen vermieden werden, da hier nicht ausschließlich sozial benachteiligte Menschen mit Migrationshintergrund anzutreffen sind, sondern sich die Angebote prinzipiell an alle unabhängig von deren sozialer oder kultureller Herkunft richten.

Nur nachhaltige Veränderungen können gesundheitsfördernde Effekte haben. Punktuelle, befristete Angebote mögen zwar einen Einstieg erleichtern, genügen aber nicht für die Erreichung langfristiger Zielsetzungen. Die Verstärkung von Angeboten und deren strukturelle Verankerung müssen einen hohen Stellenwert in der Kommunikation mit politischen Entscheidungsträgern und weiteren „Geldgebern“ hinsichtlich notwendiger Prioritäten haben.

Weiterentwicklung der zentralen Angebote der gesundheitlichen Versorgung

Der ambulante und der stationäre Sektor sind die beiden Eckpfeiler der kurativen gesundheitlichen Versorgung. Sie werden ergänzt durch verschiedene – insbesondere psychosoziale – Beratungseinrichtungen und durch Selbsthilfegruppen, die v.a. bei chronischen Erkrankungen wichtige, zu Versorgungsangeboten komplementäre Aufgaben übernehmen.

Auch bei Menschen mit Migrationshintergrund finden sich in Deutschland nur wenige ohne Krankenversicherungsschutz; Probleme hinsichtlich eines finanziell abgesicherten formalen Zugangs zu Gesundheitsleistungen gibt es v.a. bei sich hier „illegal“ aufhaltenden Flüchtlingen, Personen mit kurzzeitiger Aufenthaltserlaubnis und Personen aus den neuen EU-Ländern, die in ihren Herkunftsländern keine Krankenversicherung abgeschlossen haben. Verlässliche Zahlen, insbesondere auf Nürnberg bezogen, liegen dazu nicht vor.

Es bestehen jedoch Zugangsbarrieren, die die reale Inanspruchnahme von Leistungen bzw. eine angemessene kultursensible Ver-



sorgung behindern. Unzureichende Deutschkenntnisse, verschiedene Folgen eines kulturell unterschiedlichen Krankheitsverständnisses, Informationsdefizite über das System der Gesundheitsversorgung bzw. mangelnde institutionelle Transparenz, Defizite in der multikulturellen Kompetenz von Versorgungsangeboten (z.B. zu wenige muttersprachliche Psychotherapieangebote) beeinflussen das Nutzungsverhalten und führen zu Problemen in den Behandlungsabläufen.

Im Folgenden werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Versorgungssituation aufgezeigt.

Bei Verständigungsschwierigkeiten aufgrund mangelnder deutscher Sprachkenntnisse ist bei stationären Aufenthalten und vor operativen Eingriffen bei Bedarf die Finanzierung eines Fach-Dolmetschers rechtlich gesichert. Wie eine Befragung¹ zeigt, wird diese Möglichkeit jedoch nur selten wahrgenommen. In der ambulanten Versorgung ist die Finanzierung eines Dolmetschereinsatzes über die Krankenkassen nicht gewährleistet. Als Hilfestellung zur Verbesserung der Situation hat das Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg eine Datenbank mit laufender Aktualisierung aufgebaut, die auflistet, in welchen Einrichtungen des Gesundheitswesens in Nürn-

berg Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit guten Fremdsprachenkenntnissen tätig sind.

Interkulturelle Kompetenz ist eine wesentliche Basisqualifikation für Mitarbeiter im Gesundheitsbereich. Ziel sollte es sein, die Inanspruchnahme entsprechender Qualifizierungsprogramme zu steigern bis hin – soweit wie möglich – zu einer Verbindlichkeit für Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit häufigem Klienten-Kontakt in bestimmten Einrichtungen (z.B. Gesundheitsamt, Klinikum Nürnberg). Die interkulturelle Öffnung sollte auch zu den Zielsetzungen gehören, die im Rahmen eines Qualitätsmanagements – z.B. im Krankenhausbereich – berücksichtigt werden.

Mit der zweiten und dritten Generation von Menschen mit Migrationshintergrund steigen die Möglichkeiten, verstärkt qualifiziertes Gesundheitspersonal mit Migrationshintergrund zu gewinnen. Bei Stellenausschreibungen sollten interkulturelle Kompetenzen und Fremdsprachenkenntnisse, insbesondere der Herkunftsländer, im Rahmen der gewünschten Qualifikationen einen angemessenen Stellenwert haben. Dies sollte auch für die Regelversorgung gelten und nicht nur für spezifische Stellen migrationsbezogener Gesundheitsarbeit. In einigen bundesdeutschen

1) Lt. einer Befragung der Verbraucherzentrale NRW aus dem Jahre 2005, berichtet in: Robert-Koch-Institut, Statistisches Bundesamt: Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes, a.a.O., S. 114

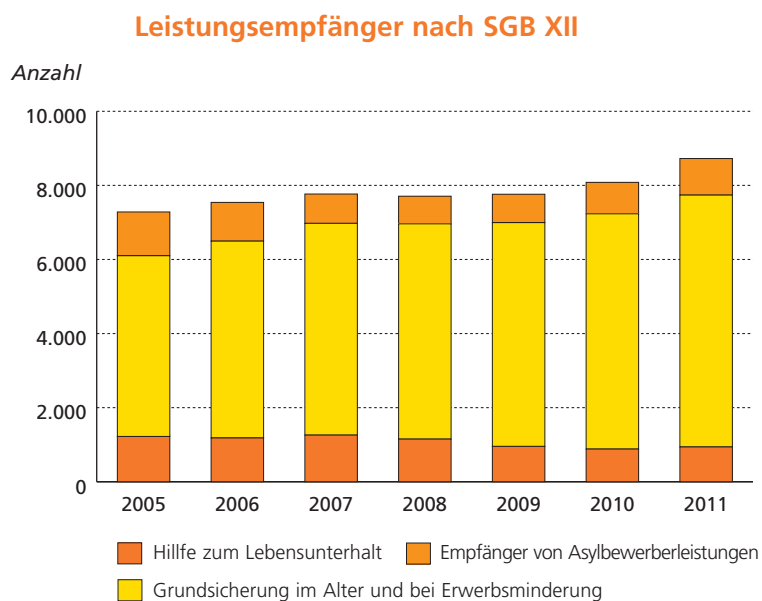
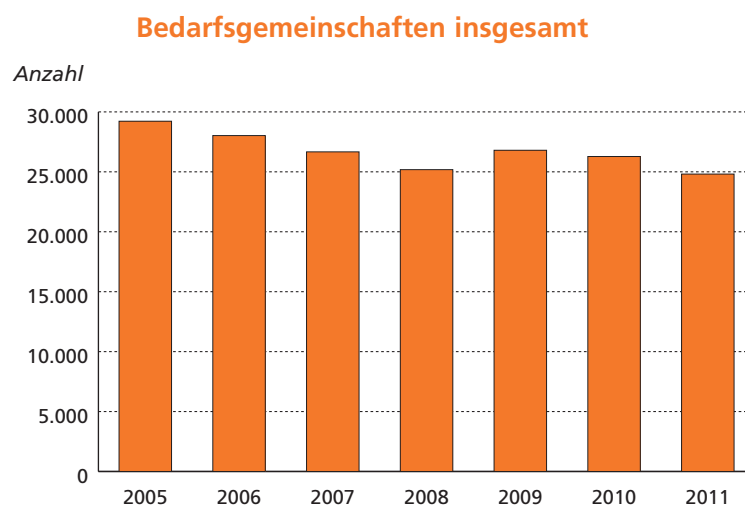
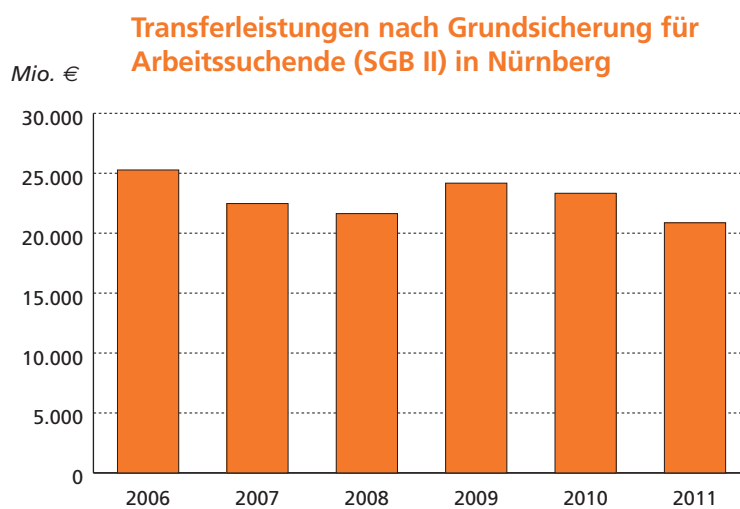
Krankenhäusern, insbesondere in Fachkliniken für Psychiatrie und Psychotherapie, sind in den letzten Jahren professionelle Integrationsbeauftragte installiert worden. Am Klinikum Nürnberg wurde 2010 eine Oberärztin mit der zusätzlichen Aufgabe einer Migrationsreferentin betraut. Diese Erfahrungen sollten ausgewertet werden, um abschätzen zu können, welches Modell sich für Nürnberger Kliniken eignet, um eine nachhaltige Berücksichtigung migrationspezifischer Bedürfnisse zu berücksichtigen.

Auch wenn die Probleme im Zusammenhang mit der gesundheitlichen Versorgung von Menschen ohne Krankenversicherung nur durch Regelungen auf Bundesebene befriedigend gelöst werden können, sollten die Handlungsspielräume auf kommunaler Ebene voll ausgeschöpft werden. Ein intensivierter beratender Ansatz, wie er in München vom Amt für Wohnen und Migration geleistet wird, könnte dazu führen, vermehrt Menschen mit Migrationshintergrund ohne gesicherten Aufenthaltsstatus zur Wahrnehmung eines Leistungsanspruchs zu verhelfen. Hier bietet auch das Asylbewerberleistungsgesetz Möglichkeiten, die noch weiter ausgeschöpft werden können. Solange es zu keiner bundesweiten Lösung kommt, sollte das bestehende zivilgesellschaftliche Engagement im Rahmen von Nürnberger Einrichtungen der gesundheitlichen Versorgung gestärkt werden, das schon jetzt unverzichtbare Unterstützung leistet. Die Arbeitsgemeinschaft „Menschen ohne Krankenversicherung“ unter Federführung des Gesundheitsamtes bietet eine gute Plattform, um die Informationsbasis über bestehende Bedarfe zu erweitern, Unterstützungsmöglichkeiten zu konkretisieren und mit einem kooperativen Ansatz zu Lösungen zu gelangen.

Gesundheitsbezogene Selbsthilfegruppen werden ganz überwiegend von Menschen mit deutschem soziokulturellen Hintergrund in Anspruch genommen, nur in sehr geringem Umfang von Menschen mit Migrationshintergrund. Dabei spielen neben Informationsdefiziten sowie mangelnden Deutschkenntnissen auch Gefühle der Nicht-Akzeptanz eine wesentliche Rolle, aber auch kulturelle Unterschiede, die ein anderes Verständnis von Gesundheit und Krankheit sowie den Umgang damit bedingen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es in vielen Ländern keine Institutionen der Selbsthilfe im Bereich des Gesundheitswesens gibt. Somit sind Selbsthilfegruppen in vielen Kulturen fremd und Menschen mit einem entsprechenden Migrationshintergrund können oft diesen Gruppen keine Wirkung zuschreiben.

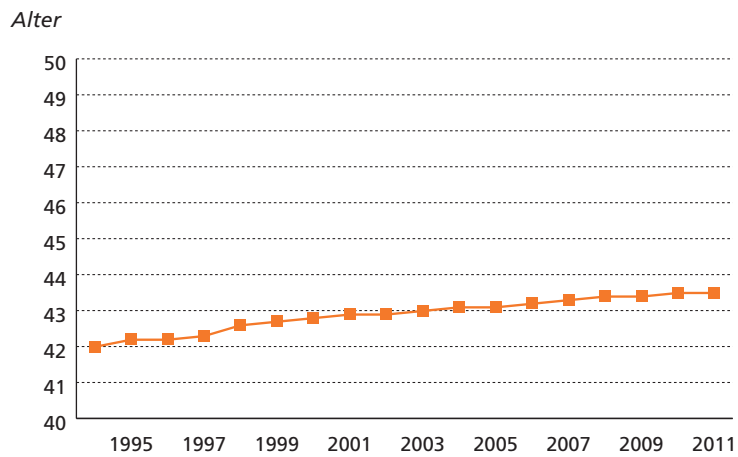
Über Multiplikatorenarbeit kann jedoch das System der Selbsthilfegruppen für Menschen mit Migrationshintergrund verständlicher werden und Brücken zu einer Gruppenteilnahme gebaut werden. Darüber hinaus kann es auch notwendig sein, das Selbsthilfekzept stärker an den Erwartungshorizont vieler Menschen mit Migrationshintergrund anzunähern (z.B. stärkere Einbeziehung von Experten) und den Aufbau ethnisch homogener Gruppen zu unterstützen. In Kooperation mit dem Regionalzentrum Selbsthilfegruppen Mittelfranken e.V. könnte ein auf Multiplikatorenarbeit abgestelltes Projekt wichtige Impulse zur gesundheitsbezogenen Selbsthilfeförderung in Nürnberg und in der Region geben. Eine Einbeziehung der in Nürnberg in den letzten Jahren ausgebildeten MiMi-Kräfte (Projekt: Mit Migranten für Migranten) bietet sich auch im Rahmen eines solchen Projekts an.

Sozioökonomische Struktur

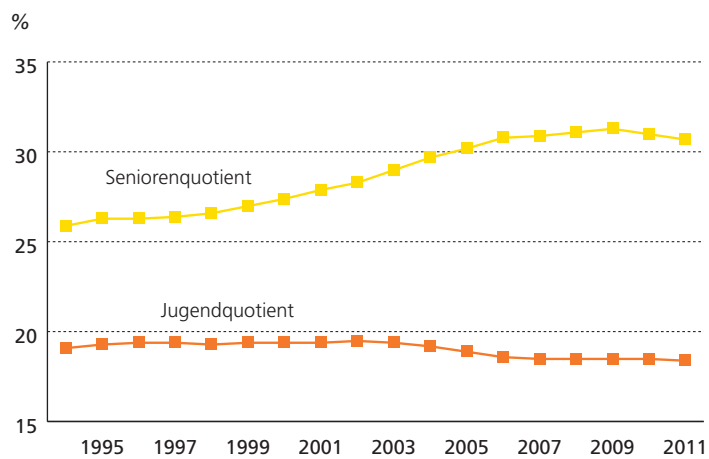


Sozioökonomische Struktur

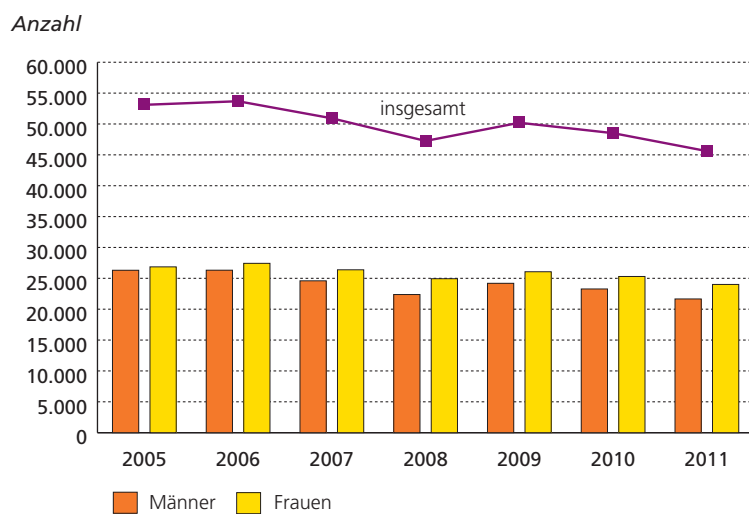
Durchschnittsalter der Nürnberger Einwohner



Jugend- und Seniorenquotient

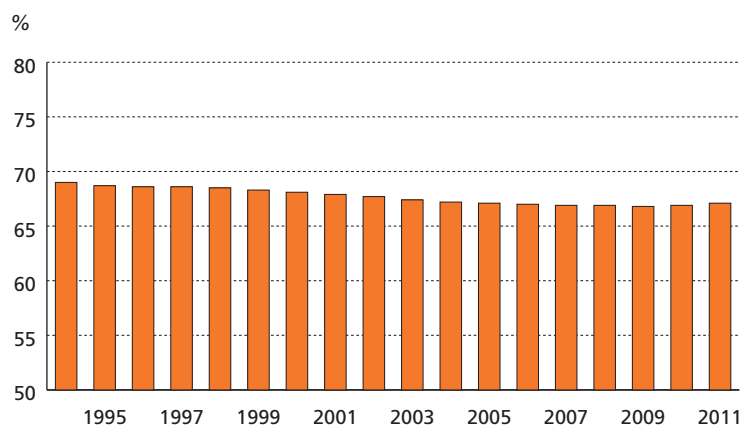


Personen in Bedarfsgemeinschaften



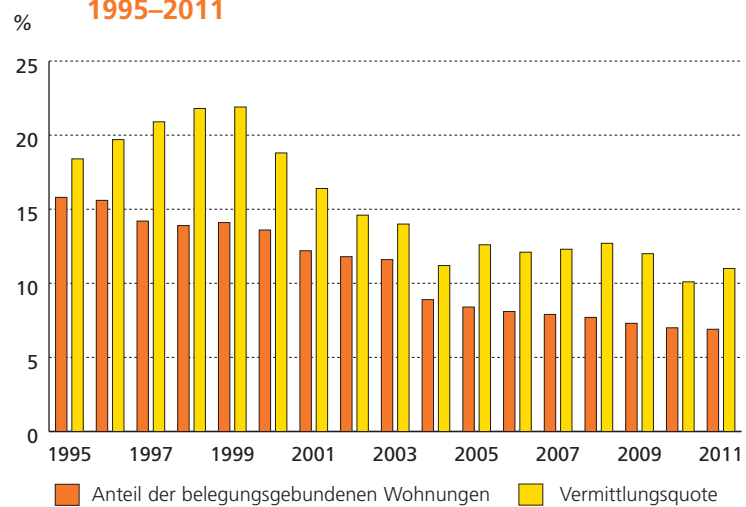
Sozioökonomische Struktur

Erwerbsfähigenquote 1994–2011



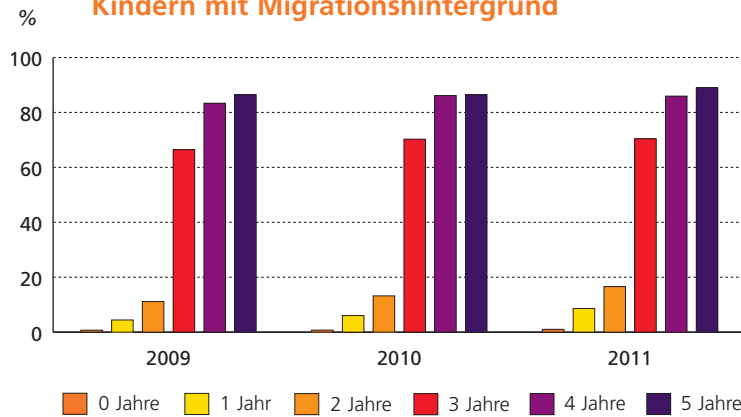
Familienfreundliche Stadt

Anteil der belegungsgebundenen Wohnungen 1995–2011

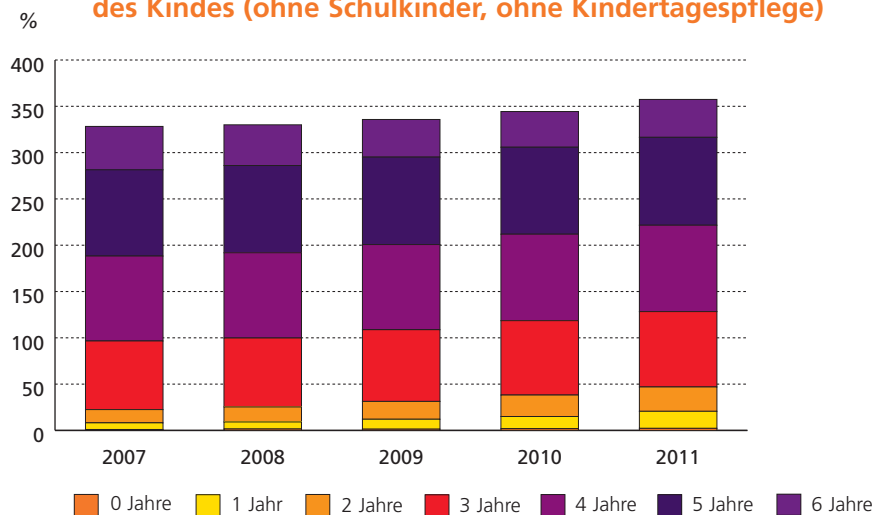


Bildung

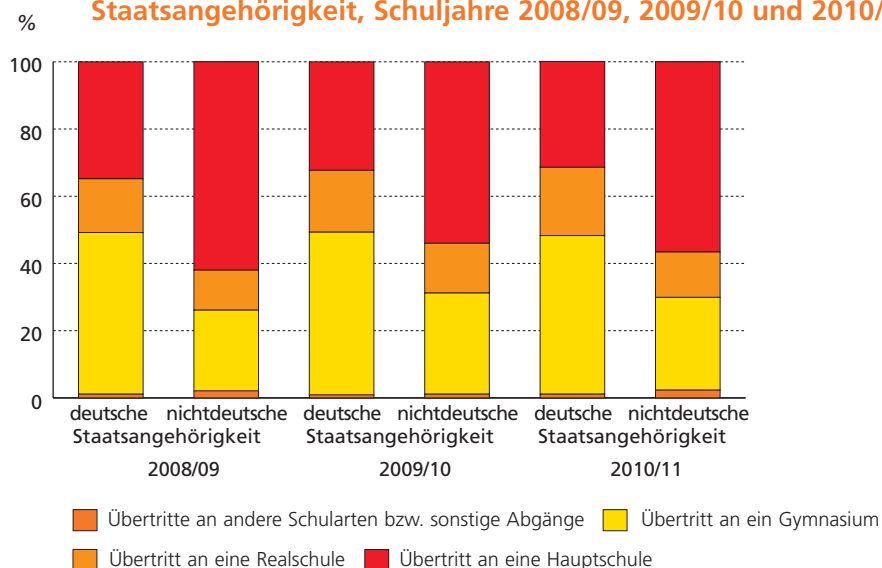
Besuchsquote der Kindertageseinrichtungen von Kindern mit Migrationshintergrund



Besuchsquoten der Kindertageseinrichtungen nach Alter des Kindes (ohne Schulkinder, ohne Kindertagespflege)



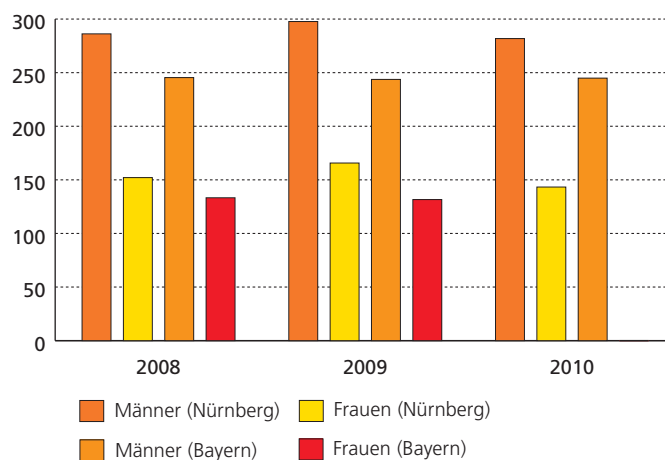
Übertrittsquoten aus der 4. Jahrgangsstufe an staatlichen Nürnberger Grundschulen auf weiterführende Schulen nach Staatsangehörigkeit, Schuljahre 2008/09, 2009/10 und 2010/11



Quelle: Amt für Stadtforschung und Statistik für Nürnberg und Fürth; Schulstatistik.

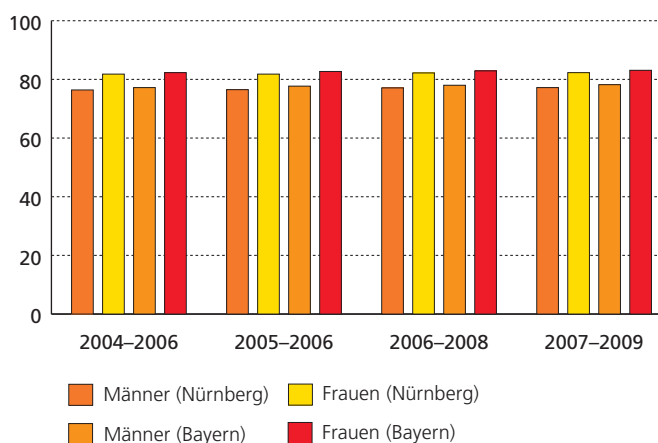
Sterbefälle je
100.000 Einw.

Vorzeitige Sterblichkeit



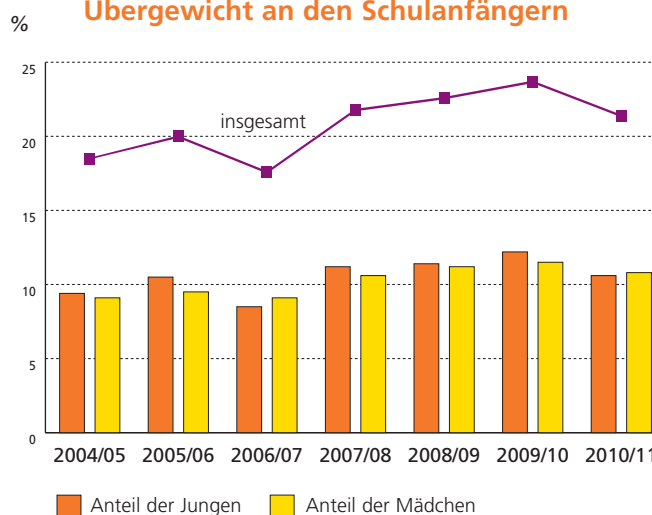
Durchschnittliche Lebenserwartung

in Jahren

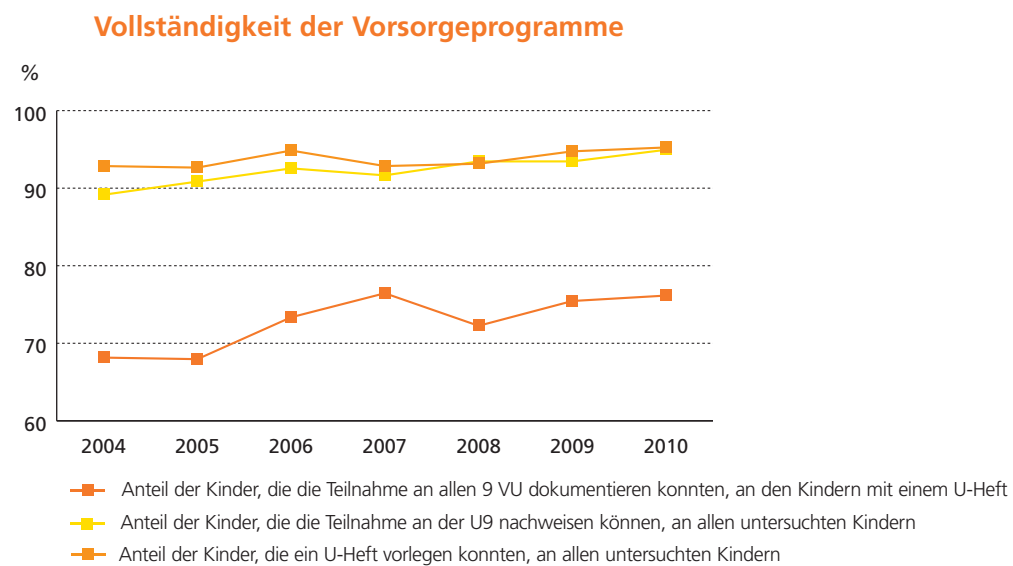
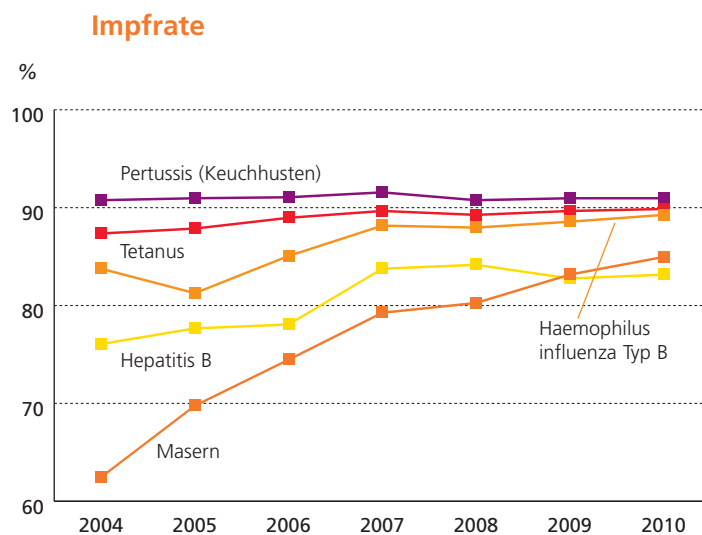
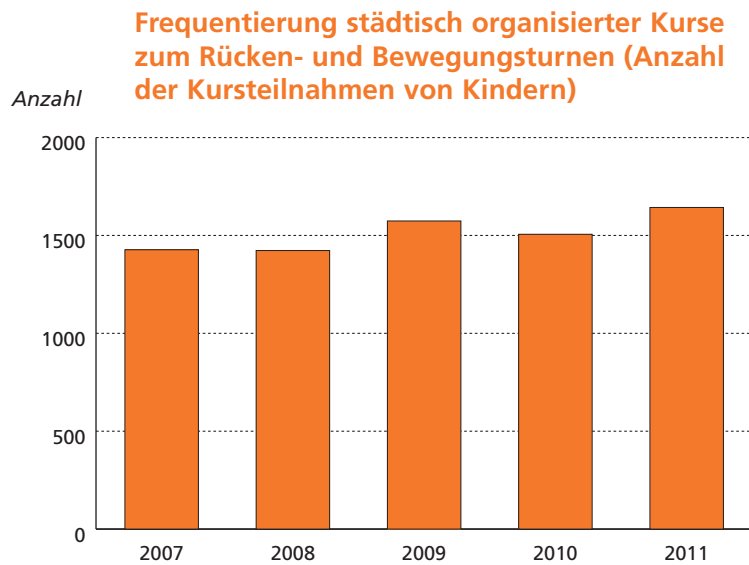


Von 2004/05 bis 2010/11 ist der Anteil „zu dicker“ Jungen von 9,4 auf 10,6% (um 1,2 Prozentpunkte) angestiegen, etwas stärker noch der entsprechende Anteil der Mädchen von 9,1 auf 10,8% (um 1,7 Prozentpunkte).

Anteil der Jungen und Mädchen mit Übergewicht an den Schulanfängern

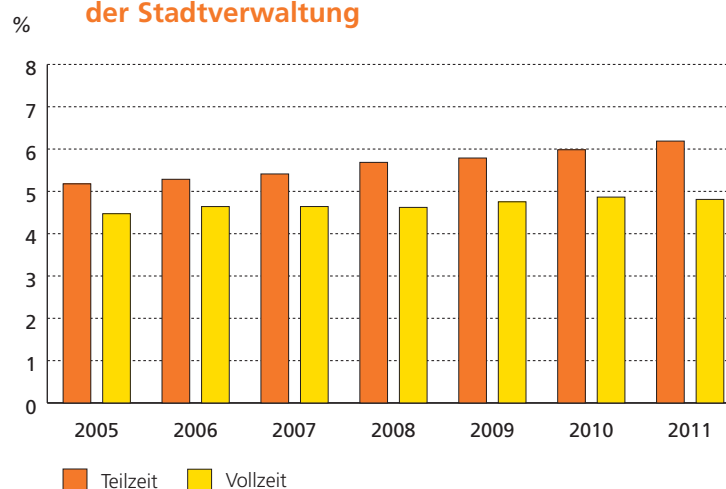


Gesundheit

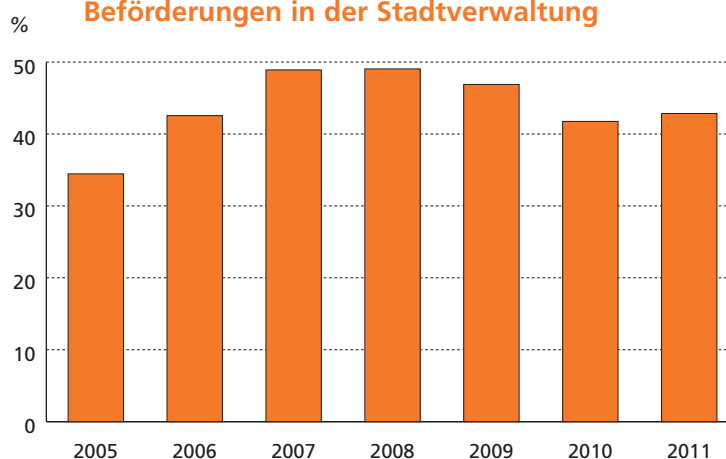


Geschlechtergerechtigkeit

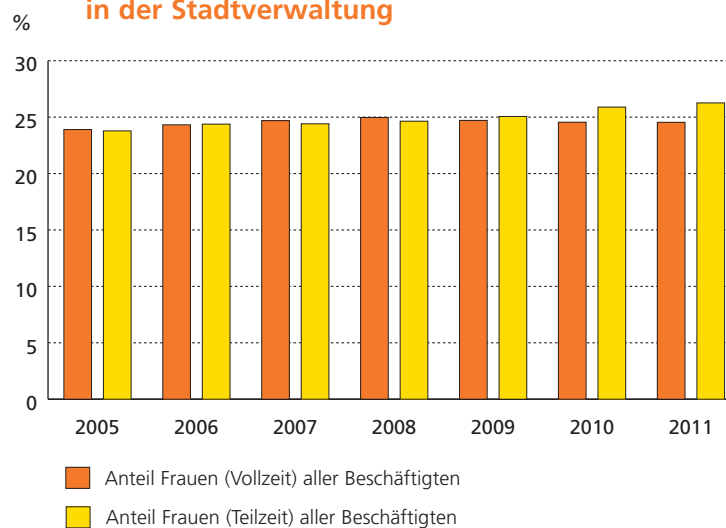
Anteil der Beamtinnen an allen Beschäftigten der Stadtverwaltung



Anteil der Beförderung von Frauen aller Beförderungen in der Stadtverwaltung



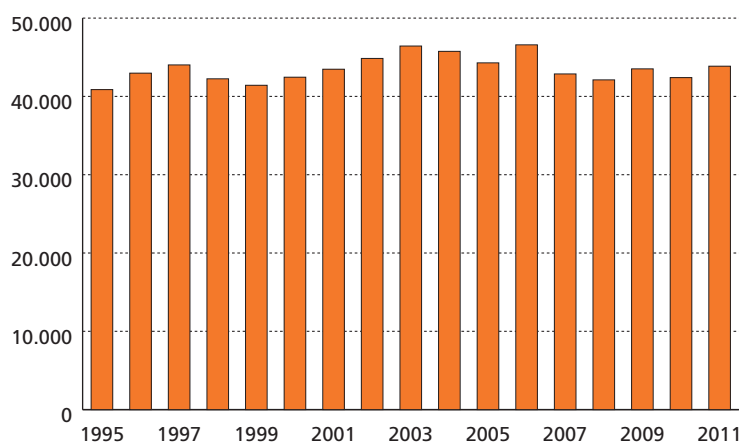
Anteil der Frauen in % aller Beschäftigten in der Stadtverwaltung



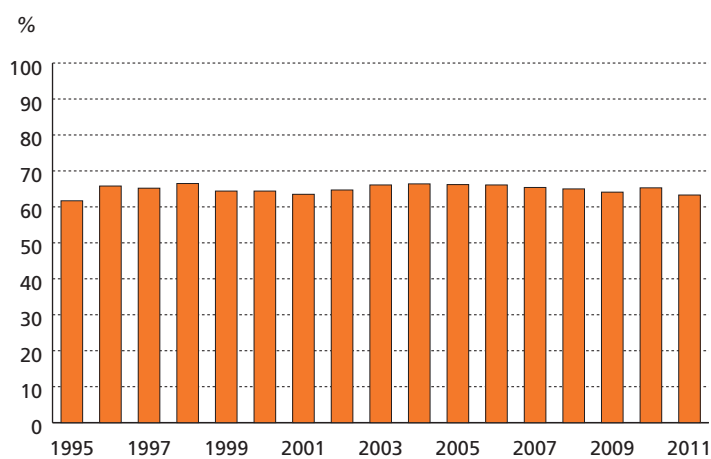
Sicherheit

Anzahl je
1.000 Einw.

Bekannt gewordene Straftaten nach der Polizeilichen Kriminalstatistik 1995–2011



Aufklärungsquote von Straftaten 1995–2011





2.3 Zukunftsfähige Wirtschaft

Dieses umfassende Thema muss aus Sicht einer einzelnen Kommune etwas anders betrachtet werden als aus gesamtwirtschaftlicher Sicht. So werden die grundlegenden ordnungspolitischen Rahmenbedingungen für Wirtschaft und Unternehmen ganz überwiegend durch internationale und bundespolitische Regelungen bzw. Markt- und Preismechanismen beeinflusst. Die Stadt Nürnberg kann hier weniger direkt regelnd eingreifen. Trotzdem bestehen zahlreiche Möglichkeiten, auf eine zukunfts-fähige Wirtschaftsentwicklung auch auf kommunaler Ebene einzuwirken, z.B. durch die Wirtschaftsförderung, Arbeitsmarktpolitik, Bildungs- und Sozialpolitik, Umweltpolitik, Flächenmanagement, Entwicklung von Verkehr und Infrastruktur, Stadtmarketing, Integration und die Verknüpfung dieser Interessen mit der Metropolregion Nürnberg. Im neuen, 2010 verabschiedeten „Leitbild für nachhaltiges Wachstum und Beschäftigung in der Metropolregion Nürnberg“ wurden verschiedene Kompetenzfelder identifiziert, bei denen in der Stadt Nürnberg besondere Kompetenzen vorhanden sind

und die im Sinne der Nachhaltigkeit weiter ausgebaut werden sollen, darunter auch das Kompetenzfeld „Energie und Umwelt“.

In diesem Bericht werden aus dem Bereich der zukunftsfähigen Wirtschaft drei Schwerpunkte herausgegriffen. Zunächst wird die weitere Entwicklung des für Nürnberg wichtigen Kompetenzfeldes „Energie und Umwelt“ (bezogen auf den Berichtszeitraum 2008–2011) dargestellt. Daran anschließend werden ausgewählte Beispiele für eine nachhaltige Produktions- und Konsumweise dargestellt. Es gibt über die dargestellten Ansätze hinaus zahlreiche engagierte Unternehmen und Konsumenten, die ihr wirtschaftliches Handeln an umfassenderen, zukunftsfähigen Prinzipien orientieren. Abschließend wird die Entwicklung weiterer wichtiger Nachhaltigkeitsindikatoren aus dem Bereich der wirtschaftlichen Entwicklung in Tabellen und kurzen Bewertungen aufgezeigt.

2.3.1 Kompetenzfeld „Energie und Umwelt“

Bereits 2005 wurde das von Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik in Stadt und Region Nürnberg erarbeitete erste Entwicklungsleitbild für die Wirtschaftsregion Nürnberg unterzeichnet.

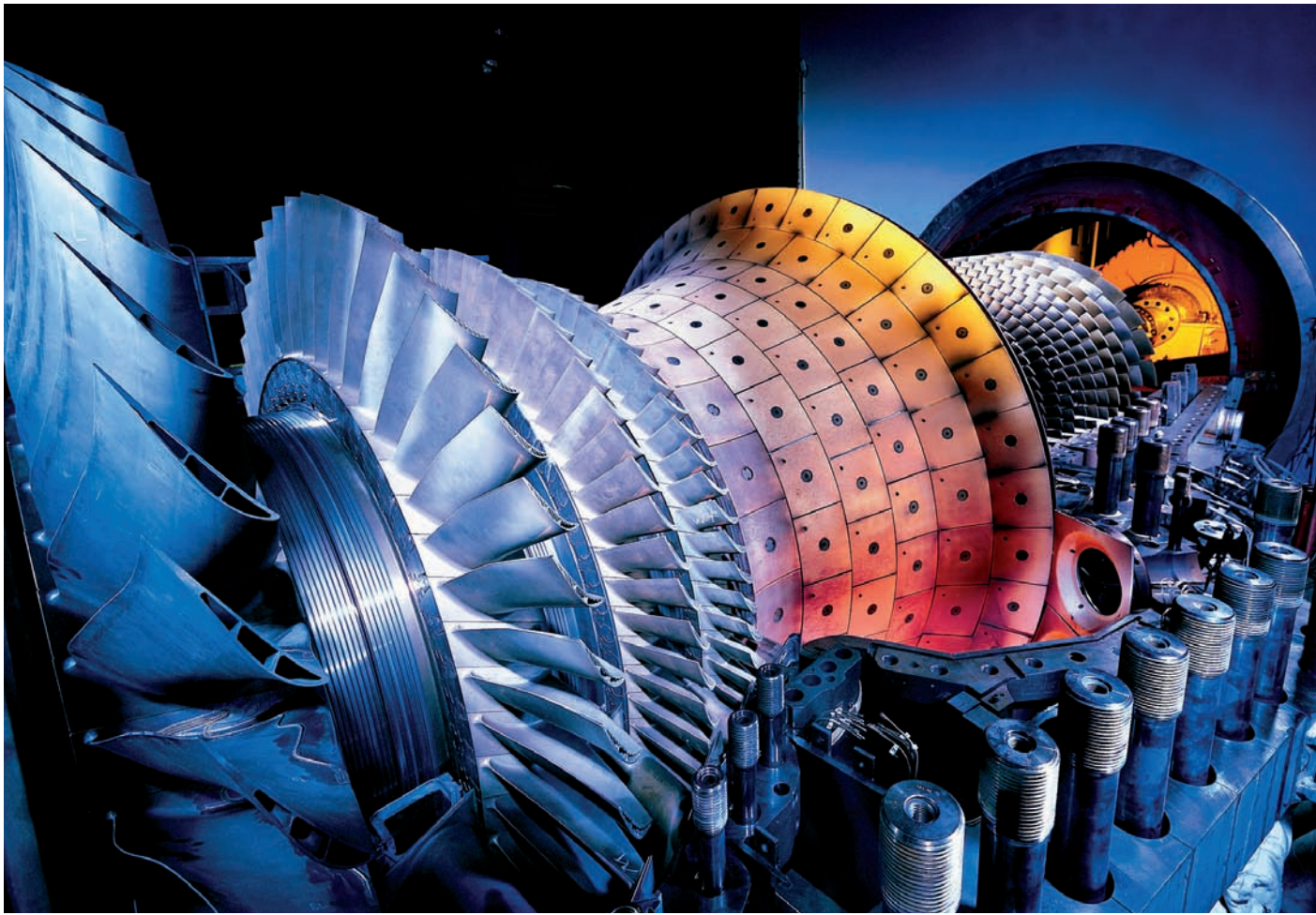
2010 wurde das „Leitbild für nachhaltiges Wachstum und Beschäftigung in der Metropolregion Nürnberg“ unterzeichnet, das sieben Kernkompetenzen definiert, in denen bereits hervorragende Kompetenzen vorhanden sind und die weiter ausgebaut werden sollen, darunter auch „Energie und Umwelt“. Insgesamt sind in den Bereichen Energietechnik, Energiewirtschaft und Umweltschutz in der Metropolregion Nürnberg rund 70.000 Menschen beschäftigt. Schwerpunkte innerhalb des Kompetenzfeldes Energie bilden die Bereiche:

- Turbinen und thermische Kraftwerke
- Technologien für erneuerbare Energien
- Elektrizitätsübertragung und -verteilung
- Leistungselektronik
- Gebäude-Energietechnik

Große Erfolge konnten im Berichtszeitraum beim Ausbau der Forschungslandschaft in Nürnberg verbucht werden. So konnten das E-Drive Center (Bündelung der Forschungskompetenzen zwischen Industrie und Hochschule im Bereich elektrische Antriebstechnik) und das

E-Home Center (Interdisziplinäres Kompetenzzentrum für das ressourcenschonende und intelligente Wohnen) in Nürnberg angesiedelt werden.

Das Leuchtturmprojekt stellt jedoch die 2011 realisierte Ansiedlung des EnergieCampus Nürnberg (ECN) auf dem Gelände des ehemaligen AEG-Areals dar. Der ECN arbeitet seither an der Verwirklichung der Vision einer nachhaltigen, auf erneuerbaren Energien basierenden Energiewirtschaft. Er ist eine Forschungsplattform zur Entwicklung einer geschlossenen erneuerbaren Energiekette (Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, Energietransport und -speicherung, effiziente Energienutzung). Die technischen Themenfelder des ECN umfassen damit die Materialforschung und Prozessentwicklung für die solare Energiewandlung und den stofflichen Energietransport sowie deren Speicherung, die Leistungselektronik und Smart Grids, die Steigerung der Energieeffizienz durch neue Materialien, Prozesse, Elektronik und Gebäudetechnik sowie die ganzheitliche Auslegung von intelligenten Energiesystemen und die Regelung/Steuerung des Prozessmanagements. Partner im ECN sind die Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, die Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg, das Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS), das Fraunhofer Institut für Integrierte Sys-



Gasturbine Siemens.

teme und Bauelementetechnologien (IISB), das Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP) sowie das Zentrum für angewandte Energieforschung (ZAE). Der EnergieCampus Nürnberg erhält als größtes Projekt aus dem Strukturförderprogramm Bayern einen Zuschuss des Freistaats Bayern in Höhe von 50 Mio. € für einen Zeitraum von fünf Jahren.

2011 entstand die Energieagentur Nordbayern GmbH aus einer Fusion der ENERGIEregion GmbH mit der EnergieAgentur Oberfranken als neutrale Beratungseinrichtung für energiebezogene Fragestellungen in Kooperation des ländlichen mit dem städtischen Raums. Sie trägt mit einer interessensneutralen Beratung von Kommunen und Unternehmen zur Energie- und Ressourceneffizienz in Stadt und Metropolregion Nürnberg bei.

Die N-ERGIE Aktiengesellschaft hat als bedeutender Akteur und Energieversorger der Stadt und Region Nürnberg zahlreiche Aktivitäten für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz auf den Weg gebracht und verfolgt das Ziel einer 25%-igen Eigenerzeugung aus erneuerbaren Energien. Seit 2011 besteht mit dem N-ERGIE Tisch „Effizienz“ eine Vernetzungs- und Beratungsplattform für energieintensive Un-

ternehmen. Das auf vier Jahre angelegte Netzwerk zeichnet sich durch eine umfassende und intensive Arbeit mit den teilnehmenden Unternehmen aus.

2012 wurde das Biomasseheizkraftwerk Sandreuth in Betrieb genommen. Die neue Anlage auf dem Betriebsgelände der N-ERGIE arbeitet auf Basis von Holzhackschnitzeln aus Waldrestholz und erzeugt mit umweltschonender Kraft-Wärme-Kopplung sowohl Strom als auch Fernwärme. Die Anlage erreicht dabei einen Wirkungsgrad von etwa 85%. Es werden zukünftig jährlich etwa 82 Mio. kWh der bisher mit Erdgas erzeugten Wärme ersetzt. In Zukunft stammen 7% der Fernwärme aus erneuerbaren Energien.

2.3.2 Nachhaltige Produktion – Initiativen für mehr Ressourcen- und Energieeffizienz

Initiativen der IHK Nürnberg für Mittelfranken

In der Diskussion um nachhaltiges Wirtschaften und Corporate Social Responsibility (CSR) gewinnt der mitunter antiquiert anmutende Begriff des „ehrbaren Kaufmanns“ wieder besondere Aktualität. Die Industrie- und Handelskammer (IHK) Nürnberg für Mittelfranken nimmt ihren Auftrag ernst, für die Wahrung von Anstand und Sitte des ehrbaren Kaufmanns zu wirken, der auch im IHK-Gesetz beschrieben ist. Diese gute Tradition setzt sich im langjährigen und vielfachen Engagement der IHK Nürnberg für Mittelfranken für eine zukunftsfähige Wirtschaft und nachhaltige Unternehmen fort. Im folgenden sind einige Beispiele dieses Engagements angeführt.

Qualifizierung von „EnergieManagern (IHK)“ für nachhaltige Energieeinsparungen

Seit 1999 bildet die Nürnberger IHK engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Unternehmen der Europäischen Metropolregion Nürnberg (EMN) zu „Energie-Kümmerern“ aus. Teil des Praxistrainings zum EnergieManager (IHK) ist auch eine Projektarbeit, mit der bereits direkt während der Qualifizierung Einsparungen erzielt werden sollen. Eine durchschnittliche Projektarbeit spart rund 750 Megawattstunden (MWh) an Energie pro Jahr ein. Gefördert durch zwei EU-Projekte wurde das Praxistraining – von Nürnberg aus – international zum European EnergyManager (EUREM) weiterentwickelt und wird mittlerweile in 18 Staaten weltweit angeboten. Über 2.000 EnergieManager haben in Deutschland nach dem Nürnberger Vorbild bereits eine Energieeinsparung von 1.500.000 MWh/a erzielen können. Diese entspricht einer CO₂-Reduktion von rund 400.000 t – nachhaltig, jedes Jahr. Seit 2012 bietet die Nürnberger IHK den Zertifikatslehrgang „Druckluft-Spezialist (IHK)“ an, der ebenfalls auf großes Interesse stößt.

Partnerschaft für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation

Die Industrie- und Handelskammern haben im Jahre 2009 eine Partnerschaft für Klimaschutz, Energieeffizienz und Innovation mit der Bundesregierung geschlossen. Ziel ist es, freiwillige Maßnahmen durch die Wirtschaft zu fördern und so gesetzlichen Zwang minimieren zu können. Dafür werden die Unternehmen in einer breit angelegten Informationsoffensive für das Thema sensibilisiert und bei der Umsetzung von Maßnahmen unterstützt.

Die Nürnberger IHK informiert durch Unternehmensbesuche und in Fachforen, Workshops, Energiecoachings, Energieeffizienzwerkstätten, AnwenderClubs und Arbeitskreisen zu Möglichkeiten der Kosten- und Energieeinsparung, beispielsweise in den Bereichen Drucklufttechnik, Energiemanagement, Gebäudeautomation, Rohstoff- und Materialeffizienz. Teil der Partnerschaft ist auch eine Qualifizierungsoffensive, mit der u.a. die Qualifizierung zum EnergieManager (IHK) gefördert werden kann. Die IHK zudem ist Regionalpartner für das Energieberatungsprogramm der KfW „Sonderfonds für Energieeffizienz in KMU“. Außerdem wurde mit der Klimaschutz- und Energieeffizienz-Gruppe ein Zirkel geschaffen, in dem sich in diesem Bereich außerordentlich engagierte Unternehmen regelmäßig treffen.

Aktivitäten der IHK in der lokalen Agenda 21 Nürnberg

Geht es um Nachhaltigkeit, fällt regelmäßig der Begriff der Agenda 21. 1992 in Rio de Janeiro als globales Umwelt- und Entwicklungsprogramm für das 21. Jahrhundert verabschiedet, verpflichtet sich Nürnberg bereits seit 1995 diesen Gedanken. Die Nürnberger IHK als Sprachrohr der Mittelfränkischen Wirtschaft unterstützt die Aktivitäten der Agenda 21 im Runden Tisch „Umwelt und Wirtschaft“ durch zahlreiche Projekte (www.agenda21.nuernberg.de). Entstanden ist in den letzten Jahren ein Umweltkompetenz-Kompass, eine Marktübersicht über Unternehmen und Institutionen der Metropolregion Nürnberg, die im Umweltbereich tätig sind. Drei Auflagen der „Nürnberger Netze – keine Nachhaltigkeit ohne Wirtschaft“ mit übertragbaren Beispielen aus Unternehmen der Metropolregion Nürnberg wurden publiziert. Ein Leitfaden, der in einem Zirkel mit zwölf teilnehmenden Unternehmen praxisnah erarbeitet wurde, soll Anregungen und Tipps zum effizienten Umgang mit Druckluft geben. In Kürze wird eine Ideensammlung erscheinen, die Best-Practice-Beispiele zu „Erneuerbaren Energien in Industrie- und Gewerbe“ zusammenstellt und zeigt, wie auch in Unternehmen der Einsatz von erneuerbaren Energien möglich sein kann.

AnwenderClubs „Umwelt“ und „Energie“

Der regelmäßige Austausch von Betroffenen schafft eine nachhaltige Vernetzung. Im IHK-AnwenderClub „Umwelt“ treffen sich Umweltverantwortliche aus verschiedensten Unternehmen regelmäßig seit 1988. Seit 1992 gibt es mit dem IHK-AnwenderClub „Energie“ diese Vernetzung auch für Energieverantwortliche.

Die Akteure in den AnwenderClubs tauschen sich untereinander aus, bilden ein Experten-Netzwerk, geben Erfahrungen weiter und erhalten fachlichen Input aktueller technischer und rechtlicher Entwicklungen.

Corporate Social Responsibility (CSR) in Unternehmen der Metropolregion Nürnberg

Die Themen „Unternehmerische Verantwortung“, „Nachhaltiges Wirtschaften“, „CSR“ werden von der Nürnberger IHK regelmäßig durch diverse Veranstaltungsformate aufgegriffen. Ein Treffen des AnwenderClubs „Umwelt“ stand 2009 beispielsweise unter diesem Motto. Im Juni 2011 wurde von der IHK in Kooperation mit dem AnwenderClub u. a. ein halbtätiges Fachforum durchgeführt, in dem neben den internationalen Normen zum Thema auch zahlreiche Best-practice-Beispiele vorgestellt wurden.

Kompetenzinitiative Bio-Markt in der Metropolregion

Die Europäische Bio-Metropolregion Nürnberg zeichnet sich dadurch aus, dass wichtige Schlüssel-Akteure aktiv und in hohem Maße miteinander vernetzt sind. Sie kooperieren als Partner, um dem Bio-Markt strategisch weiter zu entwickeln. Mit der Förderung des Bio-Marktes leisten die Partner einen wichtigen Beitrag, um die Wertschöpfung in der Region zu steigern, eine nachhaltige Unternehmensführung zu fördern, einen Zukunftsmarkt zu erschließen sowie die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen zu verbessern.

Bei der Kompetenzinitiative „Bio-Markt Metropolregion“ handelt es sich um einen Zusammenschluss von Multiplikatoren und Unternehmen aus der EMN, die in unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen in der Bio-Branche tätig sind. Die Nürnberger IHK fördert als Mitglied im Steuerungskreis der Kompetenzinitiative die Zusammenarbeit der Unternehmen aus der Bio-Branche in der EMN und organisiert dazu – auch im Internet – Wissensplattformen.

Seit einigen Jahren tritt zur vielfach diskutierten Energiewende nun die steigende Notwendigkeit einer Rohstoffwende hinzu, u. a. auch, um die Versorgung der Wirtschaft mit Rohstoffen und insbesondere seltenen Erden weiterhin zu ermöglichen, die für High-Tech-Produkte in der Kommunikationstechnologie, in der Fahrzeugtechnik und auch bei Erneuerbaren Energien-Anlagen benötigt werden. Aus diesem Grund hat die IHK ein Konzept für eine Bayerische Materialeffizienz- und Rohstoff-Offensive vorgelegt, die in Mittelfranken gestartet wird. Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft sind die kommenden Bausteine einer nachhaltigen Wirtschaftsweise.



Im Folgenden werden einige wesentliche Beispiele für nachhaltige Produktions- und Distributionsprozesse von Nürnberger Unternehmen dargestellt. Sie stehen als Pionierbeispiele für viele andere in zahlreichen Betrieben, Innungen und Industrieverbänden.

Green Logistics in Nürnberg

Aufgrund von Globalisierungstendenzen und internationaler Arbeitsteilung ist der Güterverkehr in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen. Staus, Lärm und enorme Umweltbelastungen sind die Folgen, aber auch eine Verschlechterung der Transportqualität. Für Investoren sind in der Standortanalyse zunehmend auch Aspekte einer nachhaltigen Logistik von Bedeutung. Die Hafen Nürnberg-Roth GmbH sieht sich als Standortarchitekt, der in eine hocheffiziente Infrastruktur investiert und die Funktion und Leistungsstärke des Hafens Nürnberg als Logistikstandort und Verkehrsdrehscheibe ausbaut. Mit rund 260 Unternehmen, 5.500 Arbeitsplätzen auf 337 ha Fläche bieten sich hier ideale Voraussetzungen für eine öko-effiziente Logistik.

Mit einem Tonnageanteil der umweltverträglicheren Verkehrsträger Bahn und Schifffahrt von 31% (bezogen auf die Gesamttonnage 2011) liegt der Standort bereits beim etwa doppelten Wert als im deutschen Vergleich und wird diesen Anteil künftig weiter ausbauen. Auch die Bündelfunktion und Verfügbarkeit umfangreicher Dienstleistungen am Standort tragen zur Verkehrsvermeidung und damit zur Emissionsminderung bei.

Ein weiteres interessantes Green Logistics-Projekt ist die „Umweltverträgliche Innenstadt-

belieferung (Grüne Getränkelogistik)“. Nach einem erfolgreichen Modellversuch 2011 wird nun ein dauerhafter Betrieb angedacht, bei dem auch eine Belieferung mit Elektrofahrzeugen und eine Übertragung auf weitere Branchen geplant sind.

Pionierleistungen der Firma Wiegeler Feuerverzinken GmbH & Co. KG bei Umweltschutz, Energie- und Ressourceneffizienz

Mit umfangreichen Innovationen hat Wiegeler Standards für seine Branche gesetzt. Die Verzinkungskessel wurden komplett eingehaust, ebenso wie die gesamte Vorbehandlungslinie. Die Abluft wird ständig gefiltert und die gesetzlichen Grenzwerte bei weitem unterschritten. Durch den abwasserfreien Betrieb kommt es zur konsequenten Trennung der Produktionsanlagen von der öffentlichen Kanalisation. 1991 wurde das Wiegeler Werk in Nürnberg mit diesen Maßnahmen zum Vorreiter konsequenten Umweltschutzes bei der Feuerverzinkung.



Als erster Feuerverzinker überhaupt wurde Wiegeler daher mit Umweltpreisen ausgezeichnet: 1991 mit dem Umweltschutzpreis der Stadt Nürnberg und 1994 mit der Umweltmedaille des Freistaats Bayern. Ressourcen- und Energieeffizienz gehören bei Wiegeler seitdem gleichsam zur DNA des Unternehmens. Entsprechend gelten „Nürnberger Standards“ seitdem in jedem der neuen Wiegeler-Werke, egal an welchem Standort und in welchem Land.

Nachdem bei der Produktion Umweltbelastungen weitestgehend ausgeschlossen sind, richtet sich das Augenmerk immer stärker auf die Ressourcenschonung und den sparsamen Umgang mit Energie und Ressourcen. Einige Beispiele: Zum Feuerverzinken muss die Zink-

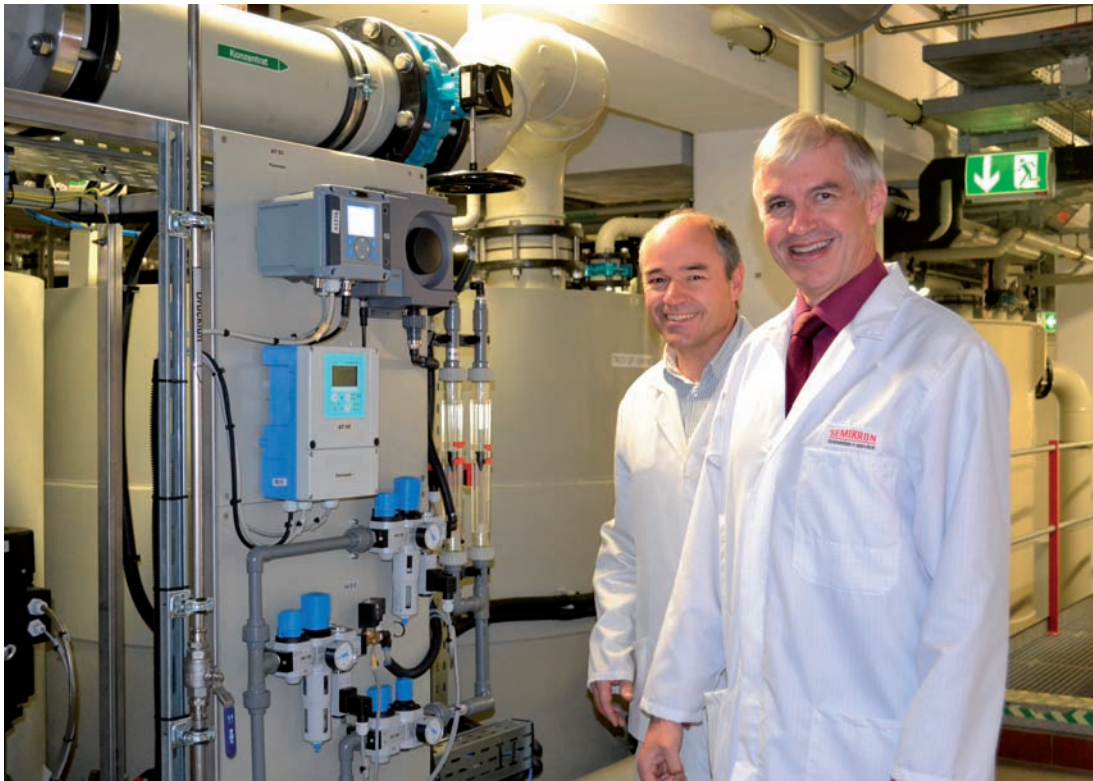
schmelze auf 450 Grad Celsius erhitzt werden. Konsequente Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten ist bei Wiegeler daher seit Jahren Standard. Eine weitere Investition in moderne Isolierstoffe und innovative Technologien bei den Verzinkungsöfen ermöglichte in den 27 Werken der Wiegeler-Gruppe eine weitere Energieeinsparung in der Größenordnung von umgerechnet 1.000 t CO₂ pro Jahr.

Mit dem Einbau von Luft-Wasser-Wärmetauschern wird Verlustwärme aus dem Abgasstrom zurückgewonnen. So wird der heißen Abluft wertvolle Energie entzogen und als Prozesswärme genutzt. Mit der Entwicklung und Installation einer intelligenten Ofensteuerung konnten innerhalb der Unternehmensgruppe nochmals jährlich rund 3.400 t CO₂ eingespart werden.

Innovative Messtechnologie erlaubt es, die Einsatzdauer der Verzinkungskessel zu verlängern. Diese Maßnahme schlägt mit einer weiteren Einsparung von mindestens 29 t CO₂ im Jahr zu Buche. Weitere 3.000 t CO₂ pro Jahr werden mit der systematischen Optimierung der Verfahrenstechnik von der Feinsteuerung der Verzinkungstemperatur über die optimale Tauchzeit bis zur optimierten Vor- und Nachbehandlung eingespart.

Nicht vergessen sollte man die erhebliche Reduktion von Energie, Material und Arbeit, die das Feuerverzinken als dauerhaftestes Korrosionsschutzverfahren ermöglicht. Feuerverzinken geschieht heute nicht nur umweltschonend und ressourceneffizient, Feuerverzinken schützt Stahl weit effizienter als andere Korrosionsschutzverfahren und trägt auch damit wirkungsvoll zum Umweltschutz bei. So erhöhen verzinkte Masten für den Transport von Windstrom aus dem Norden in den Süden die Lebensdauer um ein mehrfaches gegenüber konventionellen Masten.

Des Weiteren ist Wiegeler seit 2011 Mitglied bei der Initiative „Metalle pro Klima“. Bereits 2007 legten führende Unternehmen der Nichteisen(NE)-Metallindustrie den Grundstein für die Initiative ‚Metalle pro Klima‘, die von den Unternehmen getragen und unter dem Dach der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) arbeitend, die Leistungen und Beiträge der metallerzeugenden und -bearbeitenden Unternehmen zum Klimaschutz und zur Energie- und Ressourceneffizienz in der Öffentlichkeit sichtbar macht. Die Initiative vereint Erzeuger und Verarbeiter von Leichtmetallen, Buntmetallen und Seltenmetallen. Sie leistet Aufklärungsarbeit in Veranstaltungen vor Ort, an den Unternehmensstandorten, und stellt Best-Practice-Beispiele aus Unternehmen vor und präsentiert diese auf der Online-Plattform www.metalleproklima.de.



Ultrafiltrationsanlage bei SEMIKRON.

SEMIKRON zieht positive Umweltbilanz für 2012

Im Rahmen der Unternehmens-Corporate Social Responsibility spielen die ressourcenschonende Wasser- und Energieversorgung und die Minimierung des Chemikalieneinsatzes eine entscheidende Rolle. Insbesondere bei der Herstellung von Siliziumwafern, die die Basis für die Leistungsschalter bilden, stellt SEMIKRON hohe Ansprüche an die Umweltverträglichkeit. So wurde bereits vor Jahren ein Umweltmanagement entsprechend DIN EN ISO 14001 und EMAS III erfolgreich eingeführt.

Um ein Maß für das Umweltmanagement zu bekommen, wurden für die Bereiche Energie- und Chemikalieneinsatz sowie Wasserverbrauch der Index „Umweltbelastung“ definiert, über den monatlich berichtet wird und der die Entwicklung zum Basisjahr 2006 ausdrückt. Sinkt der Index, so wurde umweltbewusst gearbeitet, steigt er, so sind im Rahmen des Umweltmanagements vorhandene Schwachstellen zu identifizieren und möglichst zu eliminieren. Für das Jahr 2012 wurde ein Zielwert von 73% gegenüber der Basis 2006 in der Umwelterklärung veröffentlicht.

In den vergangenen drei Jahren hat SEMIKRON als Schwerpunkt der Umwelttechnik insbesondere die Einsparung von Wasser vorangetrieben. Das Projekt startete Anfang 2010 und wurde im ersten Quartal 2012 erfolgreich abgeschlossen. Die Bilanz: 6.000 Kubikmeter

Wasser werden pro Monat zurückgewonnen. Das sind 35% des gesamten Wasserverbrauchs. Den größten Beitrag leistet eine Ultrafiltrationsanlage, die im November 2011 in Betrieb genommen wurde. Mit dieser Anlage verfügt SEMIKRON über eine der modernsten Technologien zum Recycling von feststoffbelastetem Prozesswasser. Hier wird das Abwasser vom Zerteilen und vom Schleifen der Siliziumscheiben wieder aufbereitet. Bereits seit Juli 2010 gewinnt SEMIKRON schwach belastetes Spülwasser aus der Waferfertigung zurück, so dass es als Spülwasser nach Lötprozessen sowie in der Klimatechnik und als Waschflüssigkeit in den Abluftwäschern genutzt werden kann. Auch das Konzentrat aus der Umkehrosmose der Stadtwasserentsalzung wird als „Brauchwasser“ für Toilettenspülung und in der Abwasserbehandlung weiter verwendet. Im Jahr 2013 wird der Anteil aus der Wasserrückgewinnung etwa die Hälfte des Wasserbedarfs von SEMIKRON decken. Zudem ist der Energieeinsatz ein Schwerpunktthema. Durch Investitionen in moderne Anlagen für die Druckluft-, Kälte- und Wärmeerzeugung sowie weiterer Wärmerückgewinnungsanlagen im Bereich der Lüftungstechnik wird der spezifische Energieeinsatz für die Produktion weiter gesenkt.

2.3.3 Nachhaltiger Konsum – Bio-Metropole und Fairtrade Town Nürnberg

In diesem Bericht werden zwei Beispiele dafür vorgestellt, wie die Stadt Nürnberg den Kauf und Konsum biologisch und fair erzeugter Produkte, insbesondere im Lebensmittelbereich, fördert.

BioMetropole Nürnberg

Am 23.07.2003 fasste der Stadtrat einstimmig den Beschluss, den Einsatz von Bio-Produkten und Regionalprodukten in der Stadtverwaltung innerhalb von fünf Jahren auf jeweils mindestens 10% auszuweiten. Die Verwaltung wird beauftragt, mit der Umsetzung zu beginnen und über Fortschritte zu berichten.“ Vorausgegangen war ein Bericht der Verwaltung, der über den damaligen Stand zur Versorgung mit Bio-Lebensmitteln in der Stadtverwaltung und bei städtischen „Töchtern“ informierte. Dabei wurde festgestellt, dass Bio-Lebensmittel nur in sehr geringem Umfang zum Einsatz kamen.

Seitdem hat sich Nürnberg zur BioMetropole entwickelt. Nürnberg ist eine der wenigen Großstädte, die umfassend die Bio-Branche und Bio-Lebensmittel fördert. In Verbindung mit der BioFach, der Weltleitmesse für Bio-Lebensmittel, profiliert sich Nürnberg europaweit als Kompetenzzentrum für die Bio-Branche. Mit den Beschlüssen des Umweltausschusses am 15.10.2008 hat sich Nürnberg nochmals wesentlich weitgehendere Ziele gesetzt, die die führende Rolle unterstreichen. Die Stadt Nürnberg setzt Impulse, vernetzt Aktivitäten und ist zentraler Ansprechpartner in der Metropolregion Nürnberg und für andere deutsche Bio-Städte.

Ziel dieses Projektes ist es:

- die Nachfrage öffentlicher Einrichtungen nach regionalen Bio-Lebensmitteln zu steigern – über Großverbraucher, bei Veranstaltungen und bei Kitas und Schulen
- die Zukunftschancen und die hohe Produktqualität der Bio-Branche deutlich zu machen
- aufzuzeigen, dass Bio und Regionalität in hohem Maße vereinbar sind und die regionale Wertschöpfung steigern
- Wahrnehmung und Akzeptanz bei Verbrauchern, Politik, Verbänden und Entscheidern zu steigern

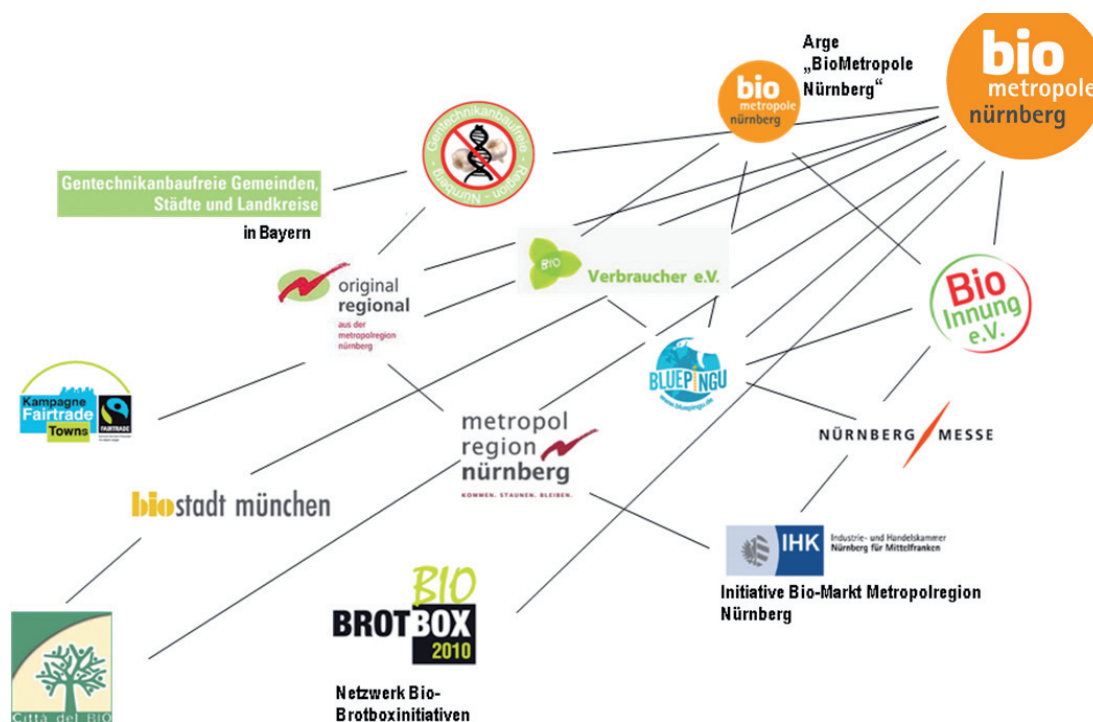
Netzwerk Bio-Städte

Seit 2010 hat das Umweltreferat insbesondere Aktivitäten auf den Weg gebracht, die die gesamte Metropolregion umfassen und darüber hinaus international ausgerichtet sind. Insbesondere über das Projekt „Neue Wertschöpfungspartnerschaften“ vernetzt die Stadt Nürnberg landwirtschaftliche Betriebe, Weiterverarbeiter und Handel mit dem Ziel, die regionale Wertschöpfung zu steigern. Zudem wurde auf der BioFach 2012 das deutsche Bio-Städte Netzwerk gegründet, bei dem das Umweltreferat Nürnberg die Koordination übernommen hat. Über Nürnberg findet auch die Vernetzung mit dem in Italien entstandenen Netzwerk „Città del Bio“ statt.

Vorrangiges Ziel des Netzwerkes ist es, die Kompetenz der Kommunen beim Thema Bio auf nationaler und europäischer Ebene deutlich zu machen und sich ein stärkeres politisches Gewicht verschaffen. Vom Erfahrungsaustausch, von gemeinsamen Veranstaltungen und Projekten profitieren die beteiligten Kommunen in besonderer Weise. Dies soll dem ökologischen Landbau auf europäischer Ebene einen weiteren Schub geben.

Die beteiligten Städte, Gemeinden und Landkreise, stellen sich der Aufgabe, den Ökolandbau und die Nachfrage nach Bio-Lebensmitteln auf regionaler Ebene verstärkt zu fördern. Sie räumen bei der Lebensmittelbeschaffung für öffentliche Einrichtungen, Veranstaltungen und Märkte den Bio-Lebensmitteln Vorrang ein. Insbesondere bei der Essenversorgung von Kindern und Jugendlichen sollen gesunde Bio-Lebensmittel zum Einsatz kommen. Über vielfältige Aktionen, Veranstaltungen und Maßnahmen werden Verbraucherinnen und Verbraucher einerseits, aber auch Betriebskantinen und Cateringunternehmen angesprochen. Um Arbeitsplätze in einer Zukunftsbranche zu fördern,





unterstützen die Bio-Kommunen darüber hinaus die Bio-Branche und vernetzen Unternehmen und Organisationen.

Um effektiver zu arbeiten und gemeinsam mehr zu erreichen, ist es nach wie vor ein wichtiges Ziel, mit dem in den letzten Jahren aufgebauten Partner-Netzwerk gut zusammen zu arbeiten und es auch zu erweitern (siehe Abbildung). Als weitere wichtige Partner sind der Arbeitskreis Bio im Knoblauchsland und die Vernetzungsstelle Gemeinschaftsverpflegung dazu gekommen.

Ein wichtiges Element dieser Konzeption stellt auch die Verbindung der drei Begriffe „bio – fair – regional“ dar. Faire Preise sind nicht nur im internationalen Handel, sondern ausdrücklich auch für die heimische Landwirtschaft zu fordern.

Vielfältige Aktivitäten

Die BioMetropole Nürnberg bearbeitet verschiedene Arbeitsschwerpunkte, die sehr unterschiedliche Einflussmöglichkeiten bieten. Die Zielgruppen sind:

- Kinder und Jugendliche in Schulen und Kitas
- Veranstaltungen und Märkte
- Großküchen und Großverbraucher
- Förderung von Bio-Unternehmen, Umstellung auf ökologische Landwirtschaft

Schulverpflegung

Für das Umweltreferat war und ist es eine wichtige Aktivität, bei der Mittagsverpflegung Bio Angebote zu organisieren. Zudem wurden

12.000 Brotboxen zu Beginn des Schuljahrs an die Erstklässler verteilt.

„Bio erleben“

„Bio erleben“ fand 2012 zum 6. Mal statt – mit einem Besucherrekord von 38.000 Besuchern, 100 Ausstellern und einem vielfältigen Kulturprogramm.

Großküchen, Großverbraucher

Es wurde ein Arbeitskreis „Bio bei Großverbrauchern“ gegründet. Beteiligt sind Vertreter der Bio-Innung sowie Unternehmen aus der Metropolregion.

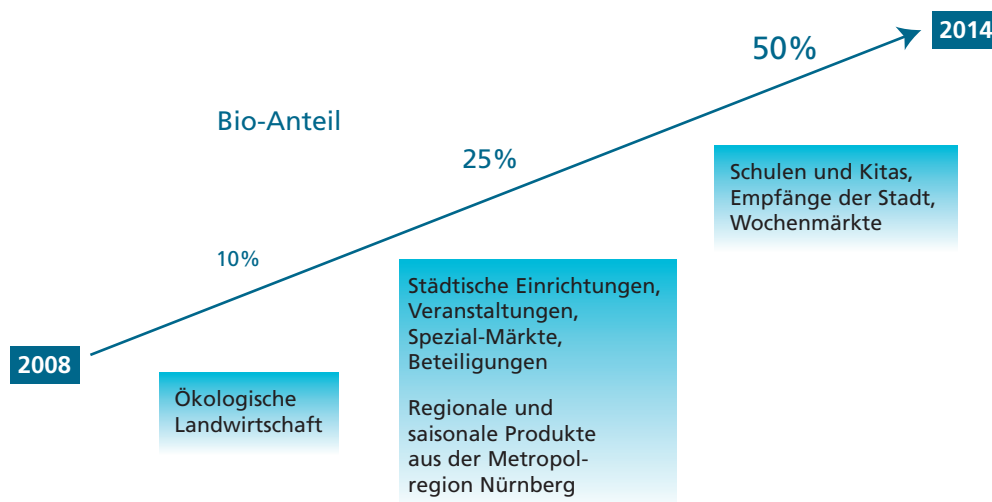
Förderung von Bio-Unternehmen, Umstellung auf ökologische Landwirtschaft – Projekt „Neue Wertschöpfungspartnerschaften“

Die Stadt Nürnberg erhält von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) finanzielle Unterstützung für den Aufbau von sogenannten Wertschöpfungspartnerschaften. Es engagieren sich derzeit ca. 30 Bio-Unternehmen aus der Metropolregion Nürnberg in dem Projekt. Ziel ist es, die regionale Wertschöpfung in der Bio-Branche weiter zu steigern. Dies geschah 2012 insbesondere mit dem Aufbau und der Öffentlichkeitsarbeit für eine konkrete Wertschöpfungskette am Beispiel des Urgetreides Emmer.

Bio Arbeitskreis im Knoblauchsland

Im Frühjahr 2012 haben Gemüseerzeuger im fränkischen Knoblauchsland einen Arbeitskreis für Bio-Gemüseerzeuger gegründet.

Ziele der Bio-Metropole Nürnberg bis 2014



Aktuelle Ergebnisse des Projektes in Schulen und Kitas (2010 bis 2011)

Der Bio-Anteil bei Schulen, die ein Mittagessen anbieten, betrug 2011 18% und hat sich damit im Vergleich zu 2010 leicht verringert. 2011 gab es in Nürnberg 25 Schulen mit einem Bio-Essen in der Mittagspause. Die Erhebung macht deutlich, dass in den letzten 18 Monaten kein Fortschritt erzielt wurde und es erheblicher Anstrengungen bedarf, um das 50% Ziel bis 2014 zu erreichen.

In 32 (2010: 15) Schulen können die Schüler in der Pause Bio-Lebensmittel kaufen. Der Bio-Anteil im Pausenverkauf liegt bei ca. 28%. 16 (vorher neun) Hausmeister verkaufen mittlerweile Bio-Lebensmittel. Die starke Zunahme des Bio-Anteils in der Pausenverpflegung und die stärkere Beteiligung der Hausmeister ist eine erfreuliche Entwicklung. Der entscheidende Grund dafür ist das Schulfruchtprogramm der EU, das in bedeutendem Umfang zu gesunden Bio-Angeboten in der Pause geführt hat.

Beachtlich ist in Schulen der Regionalanteil von 40%. Die Bio-Lebensmittel kommen zu 21%, die konventionellen zu 19% aus der Metropolregion Nürnberg. Die Erhebung 2012 bestätigte, dass Bio-Essen nur unwesentlich teurer ist als konventionelles Essen. Pro Mittagessen ist bei Schulen die Bio-Variante lediglich um 0,21 € teurer. Im Monat sind dies ca. 5 €.

Städtische Kitas

Der Bio-Anteil bei Kitas, die Mittagessen anbieten, ist im Vergleich zu 2010 konstant auf hohem Niveau und beträgt nach wie vor hervorragende 40%. Es gibt 83 Kitas (+4), die ein Bio-Essen anbieten. Dieses Ergebnis ist sehr erfreulich, da es dem 50% Ziel schon sehr nahe kommt. Die Zahlen belegen, dass gesundes Bio-Essen bei Vorschul-Kindern einen hohen Stellen-

wert hat und das Kita-Personal und die Eltern gut kooperieren. Das Thema Ernährung ist hier sehr gut in den Erziehungsalltag integriert.

Die Kitas achten zu der Bio-Qualität auch auf Regionalität. Der Regionalanteil beim Mittagessen liegt bei 42% (davon 29% Bio, 13% konventionell). Der Kostenunterschied zwischen „Bio“ und „Konventionell“ fällt wenig ins Gewicht. Das Bio-Essen ist 0,15 € teurer, d.h. die Familien müssen im Monat ca. 3 € mehr bezahlen.

Dienststellen, Eigenbetriebe, Kommunalunternehmen

Der Kreis der Dienststellen bzw. Einrichtungen, die auf Bio-Lebensmittel setzen, hat sich im Vergleich zu 2010 vergrößert. Neben der NürnbergMesse und dem Tiergarten als Vorreiterdienststellen sind hier das Staatstheater und das Amt für Organisation sehr aktiv – sie haben das Ziel von 25% Bioanteil bereits erreicht.

Ökologische Landwirtschaft / zertifizierte Bio-Betriebe

Die Landwirtschaft ist im Stadtgebiet Nürnberg weiter ökologischer geworden. Der Bio-Anteil ist in den letzten beiden Jahren auf 11% gestiegen und hat, gemessen an der Zahl der Betriebe, das 10% Ziel erreicht. Dies ist ein bedeutendes Ergebnis, das zeigt, wie etabliert die ökologische Landwirtschaft ist und wie gut die Marktentwicklung in den letzten Jahren war. Die Stadt Nürnberg kann nur indirekt Anreize zur Umstellung setzen, etwa über die Nachfrageförderung bei Großküchen oder durch Stärkung des Verbraucherinnen- und Verbraucher-Bewusstseins.

Siehe www.biometropole.de

Jahr	Zahl Bio-Betriebe	Gesamtzahl landwirtschaftlicher Betriebe	Bio-Anteil	Fläche Bio-Betriebe	Gesamt-fläche	Bio-Anteil
2012	17	154	11%	204 ha	2.883 ha	7%
2010	13	154	8,4%	157 ha*	2.887 ha	5,4%
2008	4	158	2,5%			

* Bei drei Betrieben liegen keine Flächenangaben vor. Die Betriebsgröße wurde auf Basis der Durchschnittsgröße von 12,1 ha der restlichen 10 errechnet.

Nürnberg – Fairtrade Town

Die Kampagne „Fairtrade Towns“ startete bereits im Jahr 2000 und wird von der Organisation TransFair e.V. getragen, die unterschiedliche Akteure aus Handel, Politik und Zivilgesellschaft zusammenbringt. TransFair vergibt das Fairtrade-Siegel für fair gehandelte Produkte, handelt aber selbst nicht mit Waren. Fairtrade-Stadt zu werden bedeutet, ein konkretes Zeichen für eine gerechtere Welt zu setzen. Der Faire Handel trägt durch ökonomische, soziale und ökologische Standards dazu bei, dass Produzenten in Lateinamerika, Afrika und Asien bessere Preise für ihre Produkte erhalten, um so mit ihren Familien ein menschenwürdiges Leben führen zu können.

Der Faire Handel bezieht sich auf Produkte aus den drei Kontinenten Asien, Afrika und Lateinamerika (z.B. Sportartikel (wie z.B. Bälle), Kleidung, Spielwaren, Teppiche, Wohn- und sonstige Textilien, Lederwaren, Agrarprodukte wie Kakao, Orangensaft, Südfrüchte, Kaffee, Tee und Fischereiprodukte).

Um den Titel „Fairtrade Town“ zu erhalten, müssen fünf Kriterien erfüllt werden:

- Beschluss der Kommune zur Verwendung von Fairtrade-Kaffee und eines weiteren fairen Produktes bei allen Sitzungen der Ausschüsse und des Rates sowie im Bürgermeisterbüro. Der Beschluss, den Titel „Fairtrade Stadt“ anzustreben, wurde in der Sitzung des Ältestenrats am 19.05.2010 gefasst.
- Bildung einer lokalen Steuerungsgruppe, die auf dem Weg zur „Fairtrade-Stadt“ die Aktivitäten vor Ort koordiniert. Diese wurde bereits 2009 im Rahmen der lokalen Agenda 21 gegründet.
- Angebot von Produkten mit dem Fair-Siegel in den lokalen Einzelhandelsgeschäften und Cafés bzw. Restaurants.
- Die geforderten Mindestzahlen (30 gastronomische Betriebe und 61 Geschäfte) werden in Nürnberg weit übertroffen. Allein im gastronomischen Bereich gibt es mehr als 80

Angebote, um faire Produkte (vor allem Kaffee und Tee) zu verzehren. Außerdem erhält man in über 100 Geschäften fair gehandelte Produkte.

- Verwendung von Fairtrade-Produkten in öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Vereinen und Kirchen; es sind ausreichende Aktivitäten in Schulen, Vereinen und Kirchengemeinden bekannt, die das Kriterium erfüllen (u.a. Evangelische Fachhochschule Nürnberg, Robert-Bosch-Schule, Montessori-Schule, ca. 40 kirchliche Gemeinden, Bluepingu e.V., Oxfam e.V., etc.).
- Berichterstattung der örtlichen Medien über alle Aktivitäten auf dem Wege zur „Fairtrade Stadt“.



Das Anstreben des Titels war die konsequente Weiterführung und Umsetzung bereits getätigter Beschlüsse in den Stadtratsgremien (22.09.2004 Resolution der Stadt zum Bereich Nachhaltigkeit, 20.06.2006 Beschluss gegen ausbeuterische Kinderarbeit, 23.04.2008 Bericht über Aufklärung von Kinderarbeit, 07.10.2009 Beschluss zum Nachhaltigkeitsbericht). Am 07.08.2010 wurde im Rahmen der „Bio erleben“-Tage Oberbürgermeister Dr. Ulrich Maly als 22. Kommune in Deutschland die Auszeichnung „Fairtrade-Stadt“ überreicht. Der Titel wurde erstmals für zwei Jahre vergeben und wäre Anfang August 2012 abgelaufen. Die Steuerungsgruppe bewarb sich daher erneut um den Titel und bekam bereits am 16.07.2012 die Nachricht, dass Nürnberg den Titel „Fairtrade-Stadt“ für weitere vier Jahre tragen darf. Einige besondere Aktionen seien nachfolgend noch erwähnt.

Das Anstreben des Titels war die konsequente Weiterführung und Umsetzung bereits getätigter Beschlüsse in den Stadtratsgremien (22.09.2004 Resolution der Stadt zum Bereich Nachhaltigkeit, 20.06.2006 Beschluss gegen ausbeuterische Kinderarbeit, 23.04.2008 Bericht über Aufklärung von Kinderarbeit, 07.10.2009 Beschluss zum Nachhaltigkeitsbericht). Am 07.08.2010 wurde im Rahmen der „Bio erleben“-Tage Oberbürgermeister Dr. Ulrich Maly als 22. Kommune in Deutschland die Auszeichnung „Fairtrade-Stadt“ überreicht. Der Titel wurde erstmals für zwei Jahre vergeben und wäre Anfang August 2012 abgelaufen. Die Steuerungsgruppe bewarb sich daher erneut um den Titel und bekam bereits am 16.07.2012 die Nachricht, dass Nürnberg den Titel „Fairtrade-Stadt“ für weitere vier Jahre tragen darf. Einige besondere Aktionen seien nachfolgend noch erwähnt.

Nürnberg-Café und Nürnberger Schokoladen

2008 wurde zum zehnjährigen Bestehen des Weltladens Fenster zur Welt die bio-faire Nürnberg-Schokolade in Kooperation mit dem Presamt der Stadt Nürnberg und der Firma Zotter entwickelt. Damit entstand ein Produkt, das in besonderer Weise Nürnberg und das Engagement der Stadt für mehr weltweite Gerechtigkeit repräsentiert.

Faires Geschenkset

Das Nürnberger Geschenkset ist eine Weiterführung der Projekte Agenda 21 Nürnberg-Café und Faire Nürnberger Weihnachtsschokolade.

Fairer Lebkuchen

Zur Adventszeit 2011 brachte die Bäckerei Imhof in Zusammenarbeit mit dem Fenster zur Welt den ersten bio-fairen Lebkuchen heraus, mit dem Kleinbauern auf den Philippinen faire Löhne für ihren Zuckeranbau erhalten.

Schokoladenstation auf dem Erfahrungsfeld der Sinne

In der 2011 neugestalteten Schokoladenstation am Erfahrungsfeld der Sinne konnten Besucher den Weg von der Kakaobohne bis hin zur Schokolade selbst nachvollziehen. Geröstete Kakaobohnen wurden aufgebrochen und mit einer Hand-Reibemaschine Urschokolade hergestellt.



Flashmob als Öffentlichkeitswirksame Aktion

Um darauf hinzuweisen, dass Nürnberg Fairtrade-Stadt ist, organisierte die Steuerungsgruppe einen Flashmob „Fairflash“ am Freitag, 17.09.2010 um 17:30 Uhr vor der Lorenzkirche. Anlässlich der Fairen Woche, die 2010 unter dem Motto „Fair schmeckt mir“ stand, sollte ein Zeichen für den fairen Handel gesetzt werden. Mit orangefarbenen Papierhüten bildeten rund 150 Menschen den Schriftzug „FAIR“ in einer Ausdehnung von 10 x 20 m.

KonsuMensch

Das Heft ist ein „Fair-Führer“ für junge Leute und kommt vorwiegend in Schulen zum Einsatz. Das Heft ist in zwei Teile untergliedert: Im ersten Teil geht es allgemein um Produkte und ihre Entstehung, im zweiten Teil wird konkret dargestellt, wie man sich in Nürnberg engagieren und wo man nachhaltig einkaufen kann. Die 1. Auflage des KonsuMenschen (10.000 Stück) war innerhalb von 1½ Jahren vergriffen, so dass Anfang 2012 eine überarbeitete und 20 Seiten erweiterte Version vom Agenda 21 Büro herausgegeben wurde.



Regionallotse

Der Regionallotse ist ein Kompass für ein nachhaltiges Leben in Franken und wird von Bluepingu e.V. herausgegeben. Im Regionallotse finden sich online und in Buchform mehr als 1.100 Einträge, Ideen und Information rund um die Bereiche nachhaltiger Konsum (bewusst einkaufen), Engagement für Nachhaltigkeit (aktiv mitmachen), Bildung und Nachhaltigkeit (früh anfangen). Dabei geht es in Kategorien wie Ernährung, Mode oder Kosmetik immer auch um die Frage des fairen Handels, woran faire Produkte zu erkennen sind und wo man diese in der Region einkaufen kann.

Bildungsarbeit und Eine-Welt-Station

In beiden Nürnberger Weltläden findet seit vielen Jahren Bildungsarbeit für den Fairen Handel statt. Zielgruppen sind vor allem Schulklassen unterschiedlicher Jahrgänge und unterschiedlicher Schulen sowie Kommunion-, Firm- und Konfirmationsgruppen, Gruppen von Studierenden und auch Erwachsenen-Gruppen. Die Themen sind vielgefächert und bewegen sich von allgemeinen Informationen über den Fairen Handel bis hin zu konkreten Fragestellungen wie globale Abhängigkeiten im Weltmarkt, Klimaschutz, Kinderarbeit und spezifischen Produkten wie Schokolade, Kaffee oder Fußbälle.

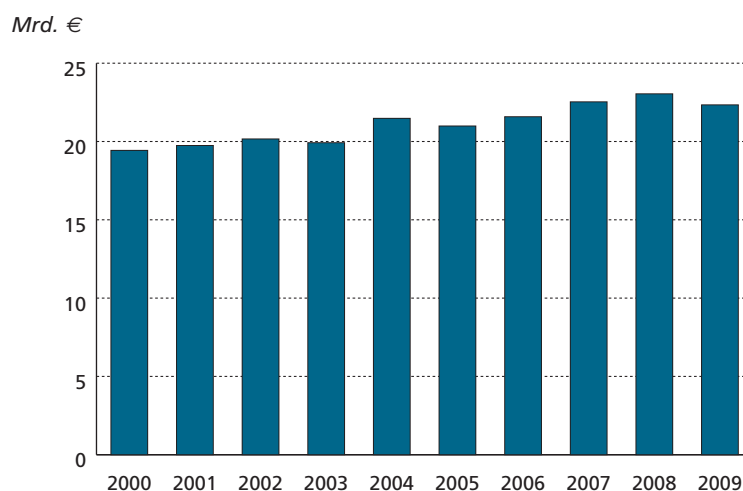
Seit 2010 hat Nürnberg eine Eine-Welt Station und ist damit Anlaufstelle für Fragen des Globalen Lernens. Sie ist eine Kooperation von Mission EineWelt, Oikocredit Förderkreis Bayern e.V. und dem Lorenzer Laden. Die Eine-Welt-Stationen sind Teil des Projekts „Entwicklungsland Bayern“ des „Eine Welt Netzwerks Bayern“.

Im Fenster zur Welt wird die Bildungsarbeit von mehreren hauptamtlichen Mitarbeitern getragen (darunter zwei mit pädagogischer Ausbildung). Die Methoden sind vielfältig und zielgruppenorientiert: Führung mit Informationen zu gewünschten Themen, kreative Stationenläufe wie den Weltladenerkundungszirkel, ausführliche Workshops oder auch ganze Projektstage in Schulen. Desweiteren werden mit den mehrmals im Jahr anwesenden Gästen aus aller Welt Schulen besucht, die authentisch über die Probleme ihrer Länder berichten können.

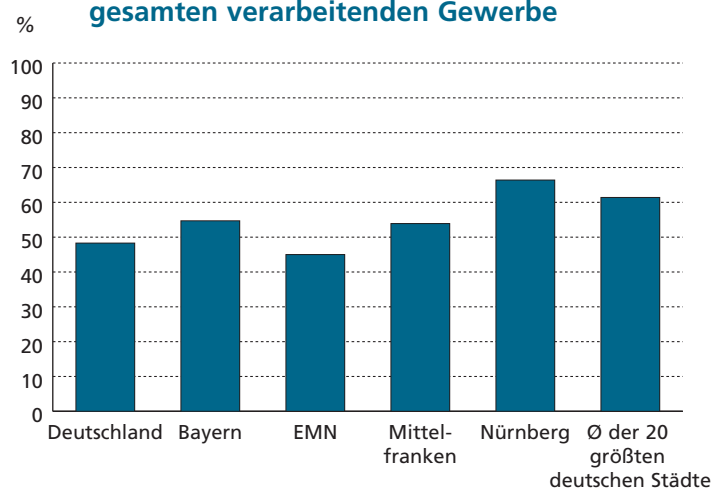
Fairtoys

Nürnberg ist traditionelle Spielwarenstadt und beherbergt noch heute die weltgrößte Spielwarenmesse. In vielen asiatischen Spielzeugfabriken werden soziale und wirtschaftliche Menschenrechte systematisch verletzt. Betroffen sind vor allem junge Frauen zwischen 18 und 30 Jahren; sie stellen den größten Teil der Belegschaften. Besonders wenn die Produktion für das Weihnachtsgeschäft auf Hochtouren läuft, sind die Arbeitszeiten extrem lang (12 oder gar 14 Stunden am Tag, sieben Tage in der Woche). Gesetzliche Mindestlöhne werden unterschritten, Arbeitsschutzbestimmungen grob verletzt. Meist gibt es keinen Kündigungs- oder Mutterschutz. Viele Fabrikwohnheime sind in menschenunwürdigem Zustand: All dies verstößt gegen nationale Gesetze und internationale Abkommen. Das Nürnberger Bündnis Fair Toys ist seit über zehn Jahren aktiv, um sich für die Beachtung der Menschenrechte und grundlegender Arbeitsnormen in der Spielzeugindustrie einzusetzen. Deshalb fordert das Nürnberger Bündnis Fair Toys die Spielzeughersteller und den Handel in Deutschland dazu auf, ihre Verantwortung zu übernehmen und für menschenwürdige Arbeitsbedingungen in den Spielzeugfabriken zu sorgen. Das Nürnberger Bündnis Fair Toys informiert durch zahlreiche öffentliche Aktivitäten die Bevölkerung und sucht das konstruktive Gespräch mit der Industrie.

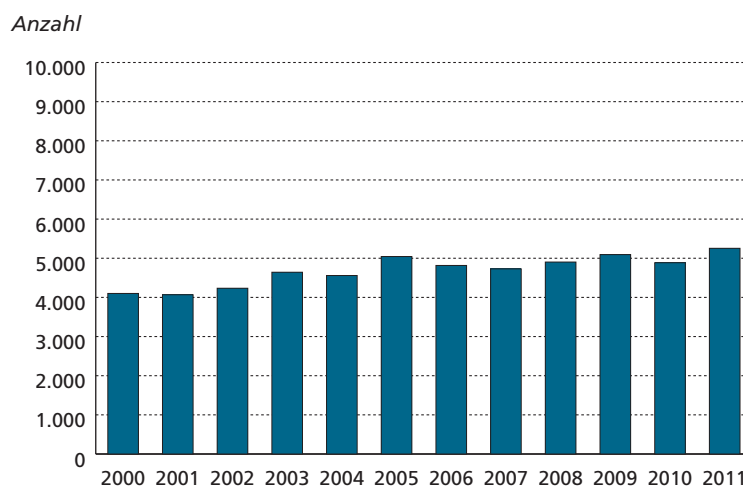
Wirtschaftswachstum (BIP) in Nürnberg



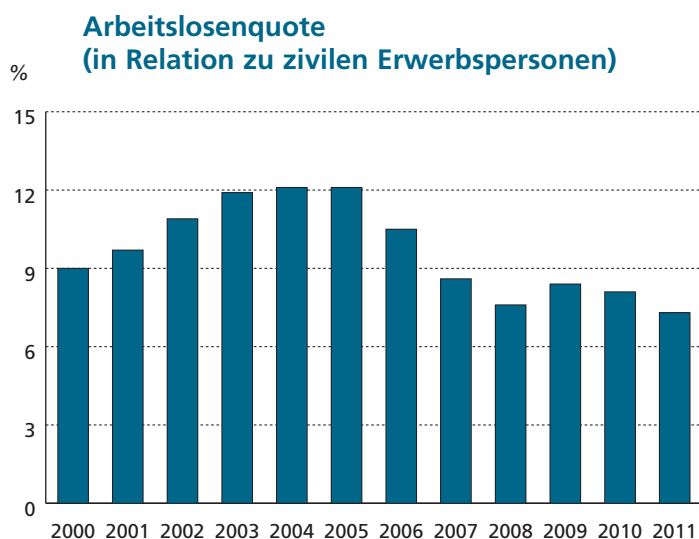
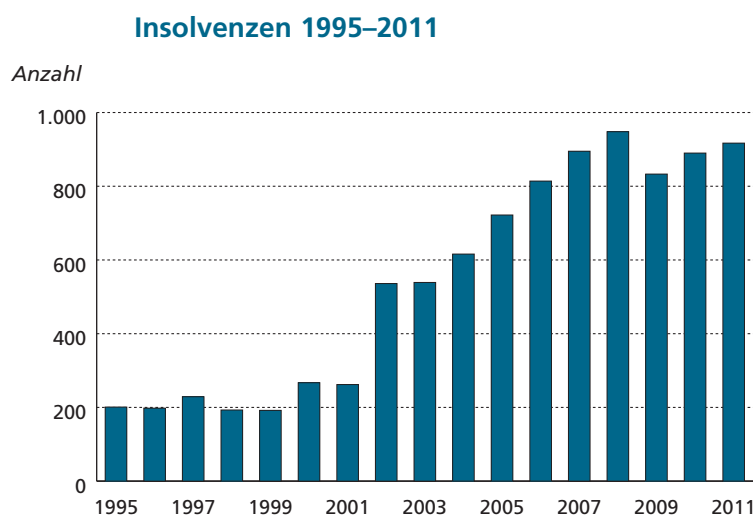
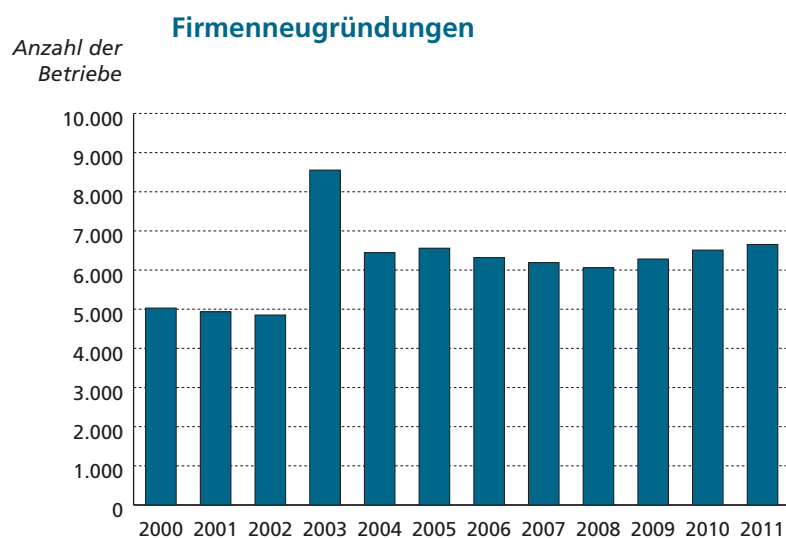
Anteil der wissensintensiven Industrie am gesamten verarbeitenden Gewerbe



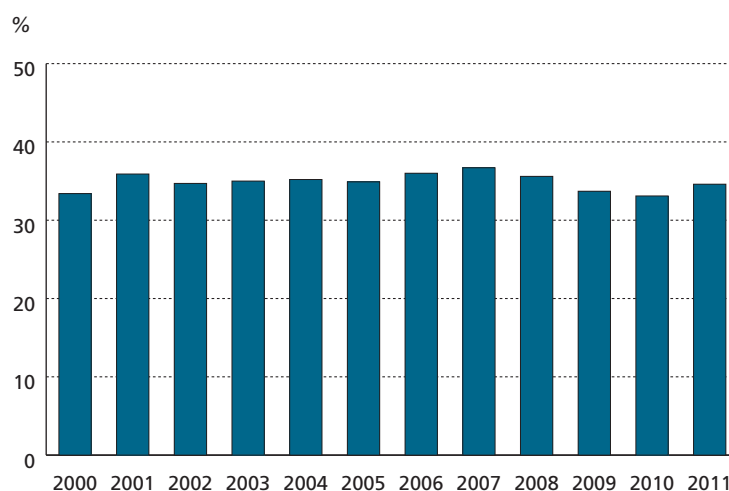
Firmenaufgaben (Gewerbeabmeldungen)



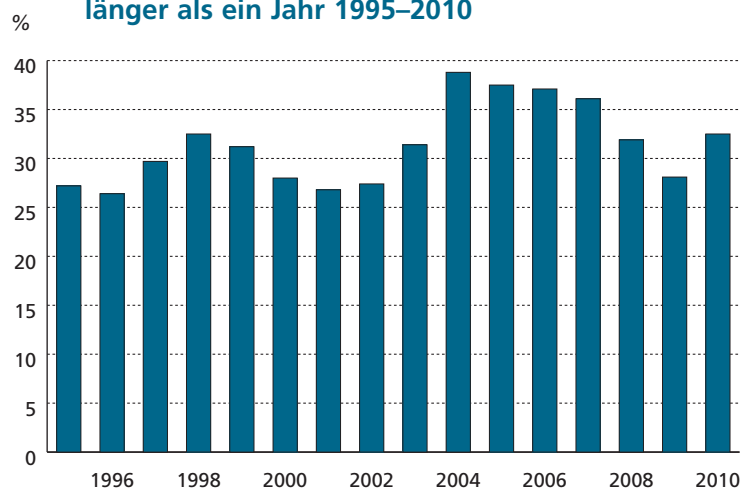
Nachhaltige Wirtschaft



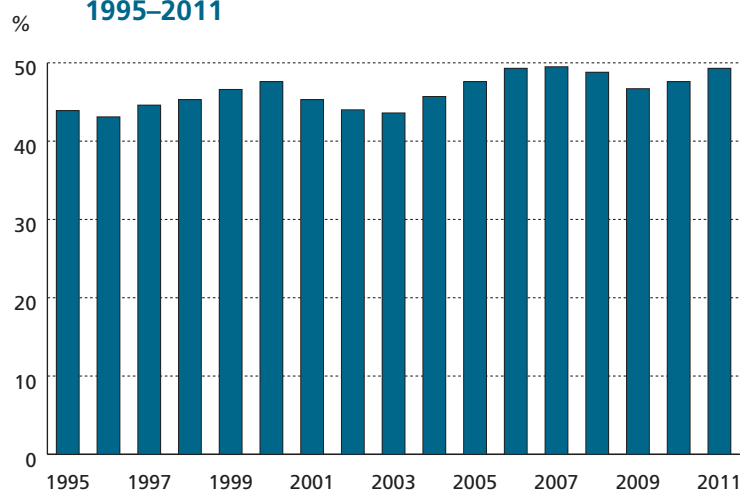
Arbeitslosenquote von Ausländern



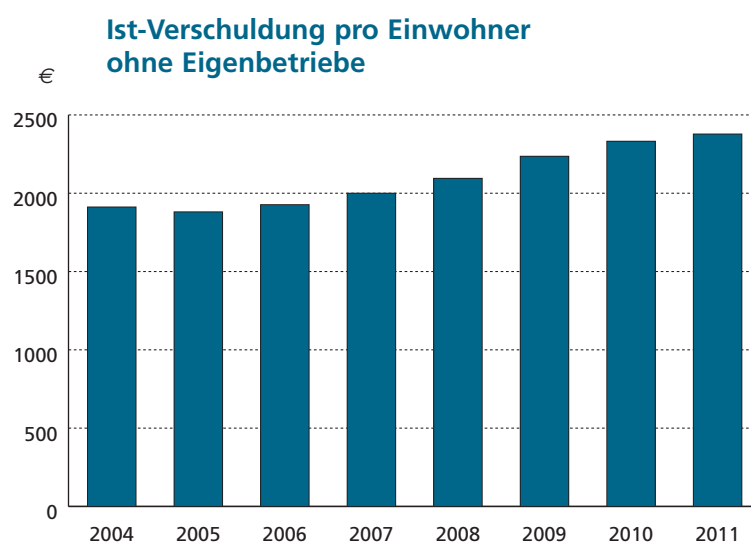
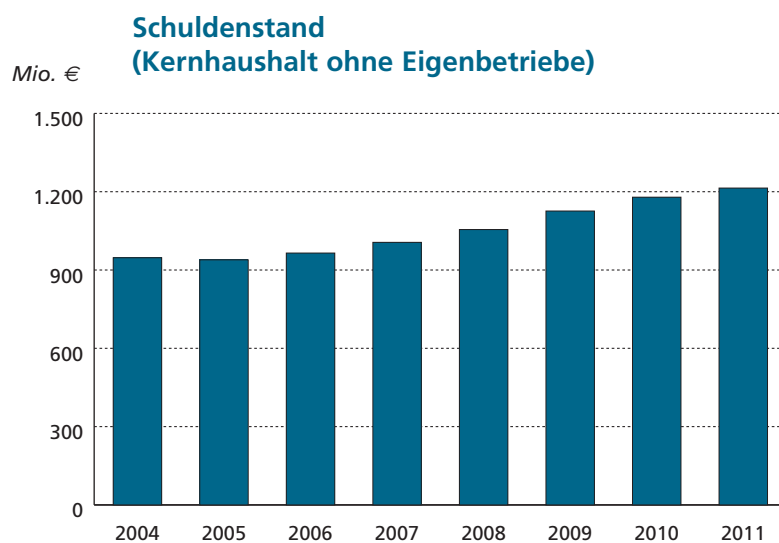
Anteil der Arbeitslosen, länger als ein Jahr 1995–2010



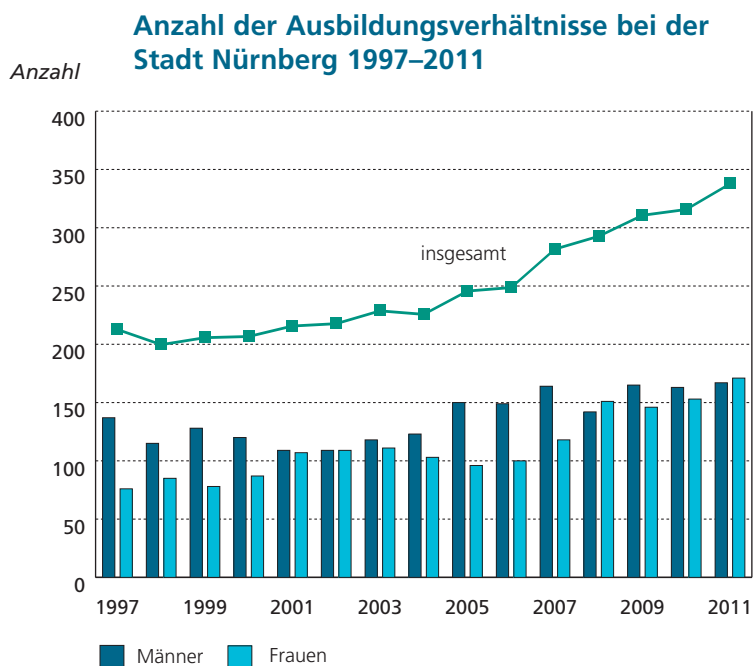
Anteil arbeitsloser Frauen an allen Arbeitslosen 1995–2011



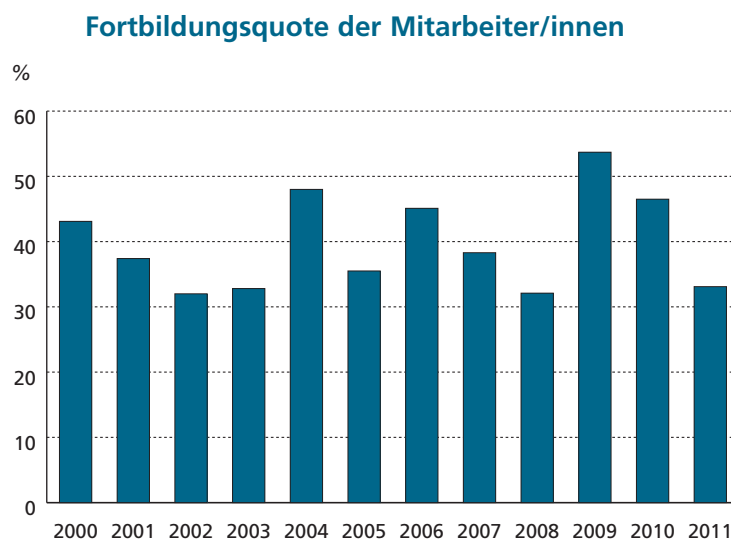
Finanzgerechtigkeit



Nachhaltige Organisation in der Stadtverwaltung

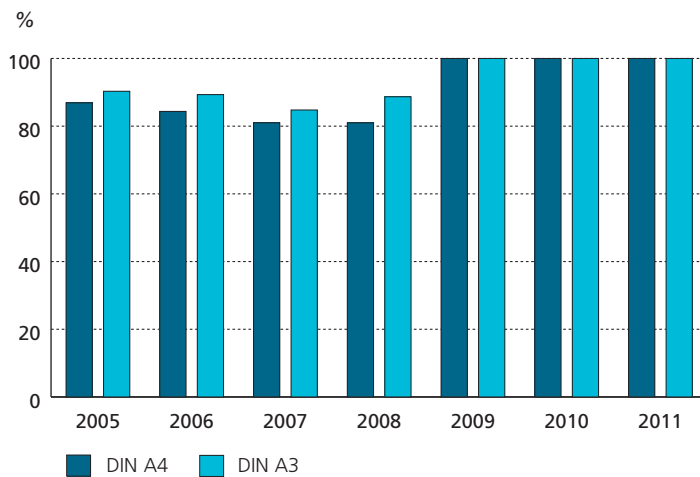


Fortbildungsquote

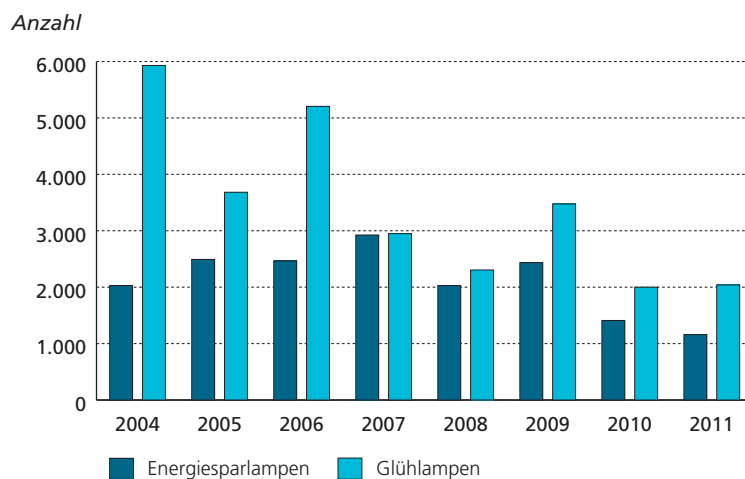


Nachhaltiges Beschaffungswesen

Anteil Recyclingpapier am Gesamtverbrauch



Anzahl der beschafften Leuchtmittel



Durch die längere Lebensdauer von Energiesparlampen ist der Verbrauch insgesamt gesunken.



2.4 Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern



Nachhaltige Stadtpolitik entsteht nicht nur durch Entscheidungen in Politik und Verwaltung. Bürgerinnen und Bürger wollen sich heute zunehmend selbst aktiv bei politischen Entscheidungen, vor allem über bedeutende (Bau) Projekte in ihrer Stadt, einbringen. Um der ebenfalls wachsenden Politikverdrossenheit zu begegnen, setzt die Stadt Nürnberg auf neue Beteiligungsprozesse, um das Vertrauen und die Eigenverantwortlichkeit des Einzelnen für die Entwicklung zukunftsfähiger Entscheidungen und Prozesse zu fördern.

Der Begriff der Bürgerbeteiligung wird für eine Vielzahl von Verfahren und Formen verwendet. Hier sollen formelle (gesetzlich geregelte) und informelle, freiwillige Verfahren unterschieden werden.

Gesetzlich geregelte Beteiligungsverfahren gibt es u.a. in der projektbezogenen Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Bauleitplanung, in

der vorhabensbezogenen Betroffenenbeteiligung bei Planfeststellungsverfahren oder bei der Lärmaktionsplanung. Daneben existieren verschiedene kommunalrechtliche Einwirkungsmöglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger auf Gemeindeorgane wie zum Beispiel in Bürgerversammlungen, durch Eingaben oder Beschwerden sowie Bürgerbegehren etc..

Bei informellen Beteiligungsverfahren gibt es eine gesetzliche Verpflichtung weder über das Ob noch das Wie der Mitwirkung. In Nürnberg haben sich in der Vergangenheit zahlreiche Formen freiwilliger Beteiligungsprozesse entwickelt wie Agenda-21-Prozesse, Runde Tische, Bürgerworkshops, Open-Space-Konferenzen, Zukunftswerkstätten u.a.m.. Im Folgenden werden einige aktuelle Beispiele dargestellt. Nachhaltigkeits-Indikatoren für Beteiligungsprozesse müssen in der Zukunft noch entwickelt werden.

2.4.1 Formelle Beteiligungsverfahren – Beispiel Lärmaktionsplanung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung (LAP) ist die Stadt Nürnberg verpflichtet, den Bürgern „rechtzeitig und effektiv“ die Möglichkeit zur Beteiligung zu geben. Dazu wurde eine Online-Beteiligung im Internet durchgeführt. Die Bürger konnten für den Straßenverkehrslärm und den Lärm der Straßenbahn und U-Bahn mitteilen, wo es ihnen zu laut ist und Vorschläge machen, wie man den Zustand verbessern könnte. Die Teilnehmer konnten ihre Vorschläge gegenseitig kommentieren und bewerten.

Für die Teilnahme war keine Authentifizierung nötig. Jeder konnte sich unter einem selbst gewählten Namen beteiligen. Während der gesamten Laufzeit über drei Wochen wurde das Forum intensiv durch geschultes Personal moderiert. Die Moderation meldete sich zu Wort, wenn der Ton der Beiträge unsachlich wurde und bat um fairen Umgang mit den anderen Teilnehmern. Lediglich drei Beiträge mussten wegen beleidigender Formulierungen entfernt werden. Fachexperten beantworteten zeitnah die aufgeworfenen Fragen

Insgesamt gingen 687 Vorschläge ein, 40 davon per Mail oder schriftlich. Es wurden 808 Kommentare und 3.480 Bewertungen abgegeben. Das sind für eine derartige Aktion übliche Zahlen.

Die Diskussion im Online-Forum verlief erfreulich sachlich und konstruktiv. Es zeigte sich, dass den Bürgern auch nicht LAP-relevante Lärmarten wie Nachbarschaftslärm oder Gewerbelärm wichtig sind. Sehr häufig kamen Vorschläge zur Reduzierung des LKW-Verkehrs, zu Geschwindigkeitskontrollen und zu lärmarmen Fahrbahnbelägen. Eine Auswertung der Daten zur Person, die die Teilnehmer freiwillig abgeben konnten, ergab, dass die Altersklasse von 15 bis 29 Jahren unterrepräsentiert war und der Schwerpunkt auf höheren Bildungsabschlüssen lag. Es haben sich fast doppelt so viele Männer wie Frauen beteiligt.

Die Ergebnisse der Online-Beteiligung wurden durch einen Gutachter ausgewertet. Für die TOP 20-Vorschläge wurden bereits Stellungnahmen der Verwaltung online gestellt. Die restlichen Beiträge wurden gruppiert und als Gruppen kommentiert. 2013 ist eine zweite Runde der Online-Beteiligung geplant. Dabei sollen den Bürgern die geplanten Maßnahmen zur Lärmverringerung vorgeschlagen und zur Diskussion gestellt werden. Für diese Runde sollen auch bisher unterrepräsentierte Bevölkerungsgruppen gezielt angesprochen werden.

2.4.2 Informelle Beteiligungsprozesse

E-Partizipation

Elektronische Beteiligungsverfahren (E-Partizipation)

E-Partizipation ist eine Weiterentwicklung von E-Government und den klassischen Beteiligungsverfahren. Während E-Government die Optimierung und Modernisierung von Verwaltungsprozessen durch Informations- und Kommunikationstechnologien vorantreibt und den Nutzer von öffentlichen Dienstleistungen als Kunden begreift, umfasst E-Partizipation alle IuK-gestützten Verfahren (vorwiegend die des Internet), die eine Beteiligung ermöglichen.

Effizienz und Transparenz der Verwaltung sowie Bürgerbeteiligung sind oft genutzte Begriffe, um die Herausforderungen der Verwaltungsmodernisierung zu skizzieren. Effizienz und Transparenz sollen das Vertrauen, Beteiligung vor allem die Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürger an Entscheidungen und damit die Eigenverantwortlichkeit für eine zukunftsfähige Stadtpolitik unterstützen.

Beteiligung beginnt mit Vertrauen – und Kommunikation

Verwaltungen stehen seit Jahren in der Transformation zu einem modernen Dienstleister. Sie müssen sich an den Anforderungen ihrer Kundinnen und Kunden orientieren – und damit auch an der Bereitstellung aller Angebote im Internet. Die Nutzer als aktive Partner gewinnen – dieses Ziel wird nur dann „nachhaltig“, wenn die Grundlage eine fundierte Information sowie offene Kommunikation auf Augenhöhe ist. Eine Vernetzung der unterschiedlichen Beteiligten, offline und online, ist ein weiterer wichtiger Schritt.

Dafür notwendig sind funktionierende Informations- und Kommunikationssysteme zwischen Verwaltung und Bürgern. Seit rund zehn Jahren wurde daher eine entsprechende Infrastruktur für elektronische Angebote aufgebaut. Vordringliches Ziel ist hierbei, sicher zu stellen, dass vertraulich mit der Stadt kommuniziert werden kann – durch verschlüsselte Kontaktformulare und Personendaten – oder sich informieren zu können, zum Beispiel über das Ratsinformationssystem.

Die Stadt Nürnberg erhält pro Tag über 8.000 Online-Anträge, -Buchungen, -Anfrage, etc. über gesicherte SSL-Verbindungen und rund 12.000 E-Mails. Dem stehen rund 150 Online-Assistenten und etwa 200 elektronische Formulare gegenüber. Die Rückmeldungen der Nutzer sind überdurchschnittlich gut, daher wird das Angebot laufend erweitert, mit dem Ziel, die

Stadt Nürnberg als modernen, leistungsfähigen Dienstleister zu positionieren. E-Government und E-Partizipation gehören zusammen. Sie ergänzen und befruchten sich gegenseitig zum Nutzen der Stadt.

Während E-Government bereits auf etablierte Strukturen und ein gutes Fundament in Bürgerschaft und Verwaltung verweisen kann, müssen entsprechende Strukturen bei der E-Partizipation noch aufgebaut werden. Wie bei den klassischen Beteiligungsformen unterscheidet auch die E-Partizipation zwischen formellen, d.h. gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren und informellen, also freiwilligen Verfahren.

Gute Erfahrungen wurden in den formellen Beteiligungsverfahren (Raumordnung, Regionalplanung, Planfeststellung, Bauleitplanung etc.) gemacht und sie lassen sich gut durch internetgestützte Verfahren begleiten. Die Vorteile liegen neben Zeit- und Kosteneinsparungen vor allem in der Adaption der durch das Internet erheblich veränderten Kommunikations- und Interaktionsgewohnheiten der Nutzer, aber auch der fachlich Beteiligten untereinander. Informelle Verfahren zielen hingegen auf den Prozess der Meinungsbildung und Entscheidungsfindung ab, wobei deutlich werden muss, dass die letztendliche Verantwortung für eine Entscheidung den gewählten Vertretern obliegt.

Um diese Strukturen in der Stadtverwaltung zu etablieren, befasst sich die Arbeitsgruppe „NetCity Nürnberg“ damit, das Beteiligungsinstrument der „E-Partizipation“ für die Stadtverwaltung nutzbar zu machen. Konkret ist es Aufgabe von NetCity, einen stadtweiten Leitfaden zur Durchführung elektronischer Verfahren der Bürgerbeteiligung zu entwickeln. Darin ist zu definieren, welche Einsatzszenarien und Anforderungen für elektronische Beteiligungsplattformen für die Stadt Nürnberg einschlägig sind und welche organisatorischen und personellen Aufgabenstellungen sich daraus ergeben. Zudem soll eine einheitliche technische Plattformlösung entwickelt werden, um künftige onlinebasierte Beteiligungsformen vergleichsweise standardisiert und für den Nutzer wiedererkennbar durchführen zu können.

Auf dem Weg zu dieser Zielstellung hat sich die Arbeitsgruppe entschieden, verschiedene Pilotprojekte durchzuführen. Das erste „echte“ E-Partizipationsverfahren der Stadt war die Lärmaktionsplanung beim Umweltamt, das durch eine interdisziplinäre Projektgruppe begleitet wurde. Alle Beteiligten sind davon überzeugt: Mittels Bürgerbeteiligung können eine Vielzahl von Vorteilen erschlossen werden. Das Aufneh-

men von Erfahrungswissen, die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für bedeutsame Themenstellungen, mehr Bürgernähe, die Stärkung des Vertrauens in Politik und Verwaltung sowie die Überwindung festgefahrener Debatten – um nur einige zu nennen.

Damit E-Partizipationsverfahren wirklich erfolgreich und praktisch angewandt werden können, müssen sie institutionell und technisch in Politik und Verwaltung eingebettet sein, d.h. sie sollen möglichst unkompliziert in den politischen wie administrativen Kontext integrierbar sein. Die E-Partizipation muß demnach nicht nur bürger-, sondern auch politik- und verwaltungsnah organisiert werden. Dies wird in Nürnberg frühzeitig durch die Erarbeitung eines Leitfadens zur Durchführung elektronischer Verfahren der Bürgerbeteiligung sichergestellt. E-Partizipation ist also in der Gesamtschau ein umfassendes Reformprojekt der Stadtverwaltung Nürnberg, welches dem Wunsch der Bürgerschaft nach mehr Beteiligung Rechnung trägt und zugleich eine Vielzahl an Chancen für die kommunalen Entscheidungsträger mit sich bringt.

Mobile Bürgerversammlungen

Der Oberbürgermeister der Stadt Nürnberg bietet regelmäßig Touren in verschiedene Stadtgebiete an, bei denen von der Innenstadt ausgehend verschiedene Stationen mit dem Rad angefahren werden. Es werden konfliktträchtige Punkte, aber auch neue Einrichtungen der verschiedensten Art vorgestellt. Meist ist der zuständige Referent und Mitarbeiter da-

bei, die detailliert Auskunft geben. Inzwischen ist dieses Angebot zur Information vor Ort so beliebt, dass oft über 100 Bürger mitfahren. Es gibt die Mobile Bürgerversammlung auch mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln (VAG-Tour) oder zu Fuß.

Lokale Agenda 21

1997 wurde die Nürnberger Agenda 21 gegründet im Nachgang zur Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992. In Rio verständigte sich die Weltgemeinschaft auf das Leitbild der Nachhaltigkeit und verabschiedete das umwelt- und entwicklungspolitische Aktionsprogramm der Agenda 21, das auf allen staatlichen Ebenen umgesetzt werden sollte.

In Nürnberg bildeten sich zunächst vier Runde Tische (Klima + Energie, Ökologische Stadtplanung, Umweltbildung und Wirtschaft und Umwelt). Zu jedem dieser Tische ordneten sich thematisch verschiedene Projektgruppen zu. Daneben wurde im Umweltreferat ein Agenda-Büro eingerichtet, das den Prozess organisiert und den Projektgruppen weiterhilft. Außerdem wurden Fachbetreuer für die Runden Tische benannt, die diese bei fachlichen Problemen beraten. Die Nürnberger Agenda verfolgte von Anfang an einen sehr pragmatischen Kurs ohne jahrelange Leitbilddiskussionen wie in anderen Städten. Konkrete Projekte wie z.B. Grünzüge oder Bürgersolaranlagen wurden realisiert. Später kamen noch der Runde Tisch Soziale Nachhaltigkeit und der Runde Tisch Umweltbildung dazu.

Zentrum Aktiver Bürger (ZAB)

Das ZAB ist eine Anlaufstelle für Menschen, die sinnvolle Tätigkeiten suchen und sich ehrenamtlich engagieren wollen. Das ZAB entwickelt Rahmenbedingungen, die Ehrenamtliche unterstützen und ihre Fähigkeiten optimal zur Geltung bringen. In Nürnberg hat das ZAB vier Anlaufstellen.

Projektbeiräte

Projektbeiräte werden eingerichtet, um bei großen, viele Jahre andauernden und umstrittenen Projekten Vertreter von Bevölkerung und Institutionen kontinuierlich in einen Informations- und Diskussionsprozess einzubinden. In Nürnberg gab es bisher zwei solche Projektbeiräte:

- Projektbeirat TAN (Technische Abfallbehandlung Nürnberg) für die Errichtung der neuen
- Müllverbrennungsanlage (abgeschlossen)



- Projektbeirat Frankenschnellweg zur Begleitung des kreuzungsfreien Ausbaus des
- Frankenschnellweges (2012 noch aktiv)

Umweltstation Nürnberg

Die Umweltstation Nürnberg widmet sich der Beteiligung vor allem junger Menschen an Informationen, Projekten und Erfahrungen im Bereich Energie und Umwelt. Die Bildungsarbeit der Umweltstation Nürnberg orientiert sich am Leitbild einer „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Es vermittelt eine ganzheitliche Sichtweise auf die engen Verknüpfungen von ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Entwicklungen auf lokaler bis globaler Ebene und regt zu konkretem Handeln an. Die Umweltstation Nürnberg wird vom Pädagogischen Institut & Schulpsychologie in Kooperation mit dem Umweltreferat der Stadt Nürnberg getragen.

Vor diesem Hintergrund griff die Umweltstation in den letzten Jahren folgende Themen in Form von Projekten und Programmen auf:

- Biodiversität
Projekt „Abenteuer Stadt-Na(h)tur“: Im Rahmen des Projektes erforschen Schüler der 3.–6. Klassen den Stadtteil rund um Ihre Schule in Hinblick auf Flächenverbrauch und Artenvielfalt und erstellen daraus Stadt-Na(h)tur-Pläne, die gewählte Vertreter der Klassen dem Umweltreferenten und dem Bürgermeister Geschäftsbereich Schule vorstellen dürfen.
- Naturerfahrung
Projekt „Viele Hände für Natur und Kunst!“: Das Projekt findet auf dem SandBand im Nürnberger Süden (Nähe Gartenstadt) statt. Schulklassen können hier ein Programm zu (Sand-)Naturerfahrung buchen, an Kunstaktionen mit einem Künstler teilnehmen oder an Biotoppflegemaßnahmen mitwirken. Das Projekt führt die Umweltstation im Auftrag des Landschaftspflegeverband Nürnberg e.V. durch.
- Energie- und Wassersparen
Programm KEiM (Keep Energy in Mind): In Kooperation mit dem Kommunalen Energiemanagement wird das Programm KEiM durchgeführt. Ziel ist, das Energie- und Wassersparen an den Schulen zu intensivieren. In Arbeitskreisen und Seminaren bieten wir Unterstützung. Die Teilnahme am jährlichen Wettbewerb wird mit Preisgeldern aus den Energieeinsparungen der Schulen belohnt.
- Öffentlicher Nahverkehr



Die Umweltstation unterstützt die VAG pädagogisch und inhaltlich bei der Erstellung von Infoheften, Unterrichtseinheiten und Programmen für Kinder und Jugendliche. Inhalte sind dabei die Vermittlung von praktischem Wissen zur Nutzung von Bus und Bahn sowie die Themen zu Umwelt, Sicherheit, Rücksichtnahme, Vandalismus, etc.

- Ausflugstipps
Auf der Internetseite www.zukunftskompass.de finden Lehrkräfte vielfältige Tipps für Exkursionen und Wandertage mit Schulklassen in der Region.
- Beratung
Bildung für nachhaltige Entwicklung an Schulen: Die Umweltstation unterstützt Schulen, die sich auf den Weg machen wollen, das Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung an ihrer Schule einzuführen.
- Bauerngarten
Südstadtbewohner aller Nationen haben die Möglichkeit, Gemüse und Obst auf den Beeten des Bauerngartens im Hummelsteiner Park anzubauen, sich untereinander zu vernetzen und auszutauschen.
- Naturexkursionen
In Kooperation mit dem Umweltamt bietet die Umweltstation für naturinteressierte Bürger und Bürgerinnen geführte Exkursionen zu verschiedenen Biotopen in der Stadt Nürnberg an.

Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg

Eine zweite Umweltstation in Nürnberg ist das Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg. Verschiedenste Themen aus Geschichte, Natur, Technik und Kulturen anderer Länder sind kindgerecht aufbereitet.

Ausgangspunkt für Erforschung und Erfahrung ist der originale Gegenstand oder eine originalgetreue Inszenierung. Im Zentrum steht das Selbst-Aktiv-Werden: Kinder erfahren die Welt durch praktisches Ausprobieren. Sie setzen ihren Körper und alle Sinne ein – erwerben damit nicht nur Fähigkeiten, sondern auch soziale Kompetenz.

Die Arbeit des Museumsteams ist spezialisiert und professionell, die Ausstellungen sind erlebnisorientiert, wecken Fragen und geben Antworten. So dienen sie dazu, Ihre Schüler für ein Thema zu begeistern.

Der Träger des Kinder- und Jugendmuseums ist das Nürnberger Museum im Koffer, das als erstes deutsches Kindermuseum mit interaktiven Mitmachausstellungen durch ganz Deutschland und sogar Europa tourte.

3. Planungsinstrumente und Beschlüsse für mehr Nachhaltigkeit 2008–2011 im Zuständigkeitsbereich der Stadt Nürnberg

Im Folgenden werden einige wesentliche Planungsinstrumente bzw. Beschlüsse des Stadtrats und seiner Gremien als Beispiele für mehr Nachhaltigkeit in Nürnberg aufgeführt. Der Schwerpunkt der Darstellung liegt auf dem Zeitraum 2008–2011. Sie stehen unter www.nuernberg.de/internet/umweltreferat/nachhaltigkeit_dokumente.html zum Download bereit.

2008

- Biomodellstadt Nürnberg
- Luftreinhalteplan 2008 (jährlich)
- „Armen Kindern Zukunft geben!“ – Arbeitsprogramm gegen Kinderarmut in Nürnberg
- Konzeption Soziales Frühwarnsystem und frühe Hilfen für Eltern und Kinder in Nürnberg
- Bericht der Heimaufsicht (jährlich)
- Stabsstelle „Bildung und Integration“ beim Oberbürgermeister eingerichtet
- Einrichtung des Dienstleistungszentrums KiTa 2013 beim Jugendamt, um den Ausbau der Einrichtungen zur Bildung, Betreuung und Erziehung von Kindern zu gewährleisten
- Aufbau von vier neuen Seniorennetzwerken in den Stadtteilen Gartenstadt, St. Jobst/Erlenstegen, Nordostbahnhof und Maxfeld/Wöhrd (Seniorenamt)
- Erarbeitung von Konzeptstudien für das Projekt der Nationalen Stadtentwicklungspolitik koopstadt mit Bremen und Leipzig

2009

- Altlastenbericht (Boden und Grundwasserverunreinigungen – Ergebnisse und Auswirkungen von 25 Jahren systematischer Altlastenbearbeitung in Nürnberg)
- 1. Fortschreibung des Luftreinhalte-Aktionsplanes für den Ballungsraum Nürnberg-Fürth-Erlangen (für das Stadtgebiet Nürnberg)
- 100% Recyclingpapier im Beschaffungswesen
- Überarbeitung des Orientierungsrahmens für eine nachhaltige Jugend-, Familien-, Bildungs- und Sozialpolitik in Nürnberg (strategische Arbeitsgrundlage für den Geschäftsbereich Jugend, Familie und Soziales)
- Empirische Studie zur Nutzung von Kulturangeboten durch Kinder und Start der Reihe „Kultur für alle Kinder“ (Sozialamt, Jugendamt)
- Beschluss zur Fortführung des koopstadt-Prozesses auf Basis der 2008 erarbeiteten Konzeptstudien, Einrichtung von Arbeitsgruppen, fachpolitischem Austausch
- Einzelhandels- und Zentrenkonzept Nürnberg (Beschluss)
- Durchführung der vorbereitenden Untersuchungen für das Stadterneuerungsgebiet „Nördliche Altstadt“
- „Leitlinien zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei Hochbaumaßnahmen der Stadt Nürnberg – Standards und Planungsvorgaben“. Beschlossen vom Bau- und Vergabeausschuss im November 2009
- Radverkehrskampagne „Nürnberg steigt auf“ (Verkehrsplanungsamt)

2010

- Leitbild für nachhaltiges Wachstum und Beschäftigung der Metropolregion Nürnberg verabschiedet
- Gründung des Lenkungskreises „Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung“ der Metropolregion Nürnberg
- Start des Modellprojektes „Perspektiven für Familien – Beschäftigung und Jugendhilfe im Tandem“ (Sozialreferat, Jugendamt, Allgemeiner Sozialdienst, NOA)
- Durchführung der Vorbereitenden Untersuchungen für das Stadterneuerungsgebiet Weststadt

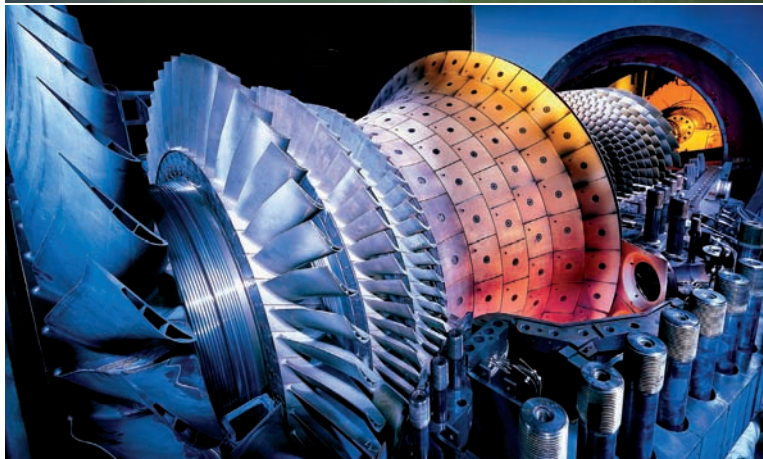
- Etablierung des koopstadt Prozesses in den Projektfamilien, Stadträtetreffen, Workshops und Studien gemeinsam mit den Städten Bremen und Leipzig
- Förmliche Festlegung des Stadterneuerungsgebietes „Nördliche Altstadt“
- Einrichtung eines Citymanagements im Stadterneuerungsgebiet „Nördliche Altstadt“
- Stadtratsbeschluss zur Durchführung des vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung geförderten Modellversuchs „Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme – Neue Mobilität in Städten“ (Ref. VI/Vpl)
- Erhalt und Förderung der Biodiversität durch zahlreiche Einzelprojekte (z.B. „Lebensraum Burg“ (Dokumentation von 1.300 Arten und Entwicklung von Pflege und Entwicklungskonzepten zu deren Erhalt)
- Integration des Denkmalschutzes in die Bauordnungsbehörde mit dem Ziel der Stärkung des substanzerhaltenden Denkmalschutzes (Baureferat)
- Konzept zur integrierten Ganztagesbildung an der Ganztagsgrundschule St. Leonhard (Bürgermeisteramt, Sozial- und Finanzreferat)

2011

- „Bildung in Nürnberg“ – Erster Bildungsbericht der Stadt Nürnberg
- 100% Ökostrom für die Stadtverwaltung
- Einführung eines umfassenden Nachhaltigkeits-Monitorings in einer Kooperation des Umweltreferates mit dem Amt für Stadtforschung und Statistik
- Einrichtung von fünf Familienstützpunkten als niedrigschwellige Anlauf- und Kontaktstellen für Familien, die Infos oder Angebote zur Eltern- und Familienbildung zur Verfügung stellen und vermitteln; zusätzlich ein virtueller Familienstützpunkt (Jugendamt)
- Anpassung der Hortplanungszonen an Grundschulsprenkel (Jugendamt)
- Eröffnung des Dienstleistungszentrums Bildung und Teilhabe und Verknüpfung der Leistungen für Bildung und Teilhabe mit dem Nürnberg-Pass (Sozialamt)
- Energieschuldenprävention wird langfristig abgesichert (Sozialamt)
- Eröffnung des Senioren Rathauses (Seniorenamt)
- Erarbeitung des Konzeptes „NüSt 2020“ zur künftigen Ausrichtungen der städtischen Senior/-innenheime (Nürnberg Stift)
- Entwicklung einer sozialen Gesamtstrategie für den Stadtumbau im Nürnberger Westen (Sozialreferat)
- Förmliche Festlegung des Stadterneuerungsgebietes Weststadt
- Beginn des INSEK-Prozesses (Integrierte Stadtteilentwicklungskonzepte) für die koopstadt-Teilebereiche Altstadt, Süden und Weststadt sowie für das gesamtstädtische Projekt Nürnberg am Wasser
- Durchführung des städtebaulichen Ideen- und Realisierungswettbewerbes zur Entwicklung des ehemaligen Quelle-Versandzentrums Nürnberg inklusive Randflächen
- Vergabe der Bestandserhebung und Entwicklung Pegnitztalattraktivierung in der Altstadt
- Quartiers-Profilierung für Geschäftslagen im Stadterneuerungsgebiet „Nördliche Altstadt“ (Konzeption, Beratung, Aktionen im Quartier)
- Beschluss zur Teilnahme am Forschungsfeld „Innovationen für Innenstädte“ im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt) mit dem Projekt Kaufhof Aufseßplatz „Ein neues Herz für den Nürnberger Süden“ zum Thema „Um- und Wernutzung von Kauf- und Warenhäusern“.
- Beschluss zur Einführung von Tempo 30 vor Schulen an Hauptverkehrsstraßen (Verkehrsplanungsamt)
- Beschluss zur Mitgründung der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen in Bayern (AGFK) (Verkehrsplanungsamt)
- Pilotprojekt Energieeffiziente Planung: Bebauungsplan Nr. 4534 für ein Gebiet an der Insterburger Straße und nördlich der Hans-Christoph-Seeböhm-Straße (in Kraft getreten am 21.09.2011): Optimierung der städtebaulichen Planung unter Energieeffizienzaspekten; Pilotprojekt auf der Grundlage der Beschlüsse im UmwA am 21.12.2005 und im AfS am 26.01.2006 (Stadtplanungsamt)
- Baukultur / Baukunstbeirat: „Gestaltung durch Beratung“, Bewahrung bzw. Schaffung eines für Generationen tragfähigen Stadtbildes (Baureferat)

- Energienutzungsplan Nürnberg 2030
- Energieeffizienzstrategie Nürnberg 2050
- Klimapakt der Metropolregion Nürnberg
- Handbuch Klimaanpassung – Bausteine für die Nürnberger Anpassungsstrategie
- Anti-Korruptions-Verhaltenskodex für Führungskräfte
- Lärmkartierung und Betroffenenanalyse liegen vor, erstmals als Beteiligungsverfahren mit umfangreichen Online-Angeboten
- Start des CSR-Projektes „Nürnberger Unternehmen in sozialer Verantwortung“ zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen bei der Erstellung von Konzepten der Corporate Social Responsibility (Sozialreferat)
- Abschluss des INSEK-Prozesses (Integrierte Stadtteilentwicklungskonzepte) für die koopstadt-Teilbereiche Altstadt, Süden und Weststadt sowie für das gesamtstädtische Projekt „Nürnberg am Wasser“
- Stadtlabor Nürnberger Weststadt – Forschungsprojekt zu Zukunftsvisionen für die Weststadt bis zum Jahr 2050 in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München
- Etablierung des koopstadt Prozesses in den Projektfamilien, Stadträtetreffen, Workshops und Studien sowie Beginn der Erarbeitung eines Konzeptes koopstadt 2013+ und eines Fortsetzungsantrages
- Eröffnung des Quartiersbüros Weststadt im Stadterneuerungsgebiet Weststadt
- Einzelhandels- und Zentrenkonzept Nürnberg (Umsetzung)
- Abschluss der Bestandserhebung und Entwicklung der Attraktivierung der Pegnitz in der Altstadt
- Verbesserung der Grünversorgung in der Altstadt – „Neues Grün für die Altstadt“ für das Stadterneuerungsgebiet „Nördliche Altstadt“ (Konzeptentwicklung)
- Energetische Sanierung von Wohngebäuden in dem Stadterneuerungsgebiet „Nördliche Altstadt“ (Konzeptentwicklung)
- Ergebnisse des Nahverkehrsentwicklungsplans 2025+; Beschluss, der die Verwaltung zur Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit beauftragt (Verkehrsplanungsamt)
- Ziel des Leitbilds Verkehr war seit 1992: 30% MIV, 30% ÖPNV, 25% zu Fuß, 15% Fahrrad
- Gleichstellungsaktionsplan der Stadt Nürnberg für die Jahre 2012–2014 (Stadtratsbeschluss 15.02.2012) (Stadtplanungsamt)
- Grün- und Freiraumkonzept Weststadt
- Gründung der Stifter-Initiative (Sozial- und Finanzreferat)

4 Zusammenfassende Bewertung und Ausblick



4.1 Allgemeine Aussagen

Nachfolgend wird eine summarische Zusammenfassung exemplarischer Bereiche im Hinblick auf ein nachhaltiges Nürnberg gegeben. Diese Bewertungen wurden aus Sicht des Umweltreferates der Stadt Nürnberg vorgenommen. Es sei darauf hingewiesen, dass einige hinsichtlich einer nachhaltigen Stadtentwicklung

wesentliche Bereiche wie der Flächenverbrauch oder die Grün- und Freiraumentwicklung nicht Schwerpunkt dieses Berichtes waren. Diese Bereiche werden im nächsten Nachhaltigkeitsbericht vertieft betrachtet.

Energiewende und Klimaschutz



- Sinkender Energieverbrauch insgesamt 2000–2010
- Sinkende CO₂-Emissionen (auch pro Kopf und Jahr) seit 2000
- Deutlicher Zuwachs bei den Flächen von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen seit 2004
- 100% regenerativer Strom für die Stadtverwaltung und die städtischen Einrichtungen seit 2008



- Steigender Stromverbrauch in Nürnberg 2000–2010
- Steigender Wärmeverbrauch in den städtischen Liegenschaften 2008–2011 (aufgrund wachsender Nutzungsflächen)
- Steigende Leistungsaufnahme städtischer PCs 2009–2010 (aufgrund verbesserter technischer Ausstattung)

Zusammenfassende Bewertung

Die Energiewende und der Klimaschutz kommen in Nürnberg gut voran. Dies belegen ein sinkender Gesamtenergieverbrauch, sinkende CO₂-Emissionen und die starke Zunahme regenerativer Energie-Anlagen seit 2000. Ein noch zu lösendes Problem bleibt der weiterhin steigende Stromverbrauch. Als Ursache hierfür wird im Allgemeinen ein sogenannter „Reboundeffekt“ angesehen: Einerseits werden viele Geräte und Technologien immer energieeffizienter, andererseits werden – insbesondere von privaten Haushalten – immer mehr Geräte eingesetzt, was die Effizienzgewinne beim Stromverbrauch überkompensiert.

Verkehr



- Verbesserung des Modal Split 2001–2011
- Langsam wachsender Anteil der ÖPNV-Nutzung 2001–2011



- Langsamer, aber stetiger Ausbau des Fahrradwegenetzes 1995–2011
- Konstant hohe Anzahl von KFZ 1995–2010



- Langsam steigende Zahlen im KFZ-Pendelverkehr

Zusammenfassende Bewertung

Die Pendlerzahlen und die damit verbundene Verkehrsbelastung steigen seit längerem nach wie vor an. Der Binnenverkehr hingegen zeigt keine weitere Zunahme. Auch wenn die Nutzung des ÖPNV in Nürnberg sich positiv entwickelt und zunehmend mehr Fahrradwege ausgebaut werden, bleibt die nachhaltige Mobilität weiterhin eine noch zu lösende Zukunftsaufgabe für die Stadt Nürnberg.

Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung



- Sinkender Wasserverbrauch in Nürnberg 1995–2010
- Steigende Anzahl bivalenter Fahrzeuge 2005–2011
- Abgasfreundlichere Fahrzeugflotte in der gesamten Stadt (Umweltplaketten) 2009–2012
- Zunahme grüner Umweltplaketten auch im städtischen Fuhrpark 2010–2011
- Deutliche Verringerung der Feinstaubbelastung der Luft 2003–2011
- Sinkende Nitratbelastung im Grundwasser 1995–2009



- Zunahme der verwerteten Abfallmengen 2000–2011, jedoch Zunahme der Abfallmengen insgesamt 2003–2011
- Konstanz der Ozonwerte 1995–2011
- Anstieg der NO₂-Belastung in der Luft 2004–2008, aber Verringerung 2008–2011



- Zunahme der Abfallmengen zur Beseitigung und zur Verwertung (absolut wie auch pro Kopf und Jahr) 2003–2011

Zusammenfassende Bewertung

Trotz aller Maßnahmen der Abfallberatung, -trennung- und -verwertung steigt die gesamte Abfallmenge (Beseitigung plus Verwertung) seit Jahren weiter an. Die im Dualen System gesammelten Verpackungen werden überwiegend thermisch verwertet und nicht stofflich recycelt. Eine Verringerung der Abfallmengen erfordert einen sicherlich erst längerfristig zu realisierenden Bewusstseinswandel der Bürgerinnen und Bürger im Hinblick auf Suffizienz („Was ist das rechte Maß?“) und Wiederverwendung von Produkten.

Die Luftgüte Nürnbergs kann seit Jahren und auch im internationalen Vergleich als gut bezeichnet werden. Erhöhte NO₂-Immissionen in einem Bereich (um die Messstation Von-der-Tann-Straße) müssen durch die im Luftreinhalteplan beschriebenen Maßnahmen noch unter die Grenzwerte gesenkt werden. Bei der Feinstaubbelastung sind im genannten Zeitraum keine Grenzwertüberschreitungen zu beobachten.

Solidarische Stadtgesellschaft

Arbeit und Sozialleistungen



- Rückgang der Transferleistungen nach SGB II 2006–2011



- Rückgang der Arbeitslosenquote 2005–2010, jedoch konstant hohe Arbeitslosenquote von Ausländern (30–35%) 2000–2010



- Zunahme der Leistungsempfänger nach SGB XII 2005–2011
- Sinkender Anteil bedarfsgebundener Wohnungen 2000–2011

Zusammenfassende Bewertung

Eine positive Konjunkturentwicklung in den letzten Jahren hat auch eine Entlastung im Sozialsystem bewirkt. Die Transferleistungen nach SGB II und die Anzahl der Bedarfsgemeinschaften entwickeln sich seit 2007 positiv. Aufgrund des demographischen Wandels nimmt die Anzahl der älteren Leistungsempfänger aber stetig zu, was auf eine Altersarmut auch in Nürnberg schließen lässt. Ein weiteres Problem zeichnet sich durch die stetig sinkende Zahl sozialgebundenen Wohnraums und einen generell enger werdenden Wohnungsmarkt ab. Unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten drohen hier wachsende Ungleichgewichte.

Bildung



- Bewegung in Richtung höherer Bildungsabschlüsse
- Konstant hohe Zahl von Ausbildungsverträgen für Jugendliche 2008–2011



- Mehr Hauptschul- und weniger Hochschulabschlüsse in Nürnberg 2009/2010 als in München, Augsburg oder Bayern
- Niedrigere Übergangsquote bei nicht-deutschen Schülern auf Gymnasien als bei deutschen Schülern

Zusammenfassende Bewertung

Eine erfreuliche Entwicklung zeichnet sich insoweit ab, als es bei den Schülerzahlen Zuwächse an den Gymnasien und Realschulen und sinkende Schülerzahlen an den Grund- und Hauptsowie Förderschulen gibt. Allerdings bleibt weiterhin als Problem bestehen, dass Schüler mit Migrationshintergrund den Übergang an Gymnasien und Realschulen schwerer schaffen als deutsche Kinder.

Zukunftsfähige Wirtschaft

Arbeitsmarkt und Wirtschaftsentwicklung



- Zunahme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt 2005–2010
- Rückgang von Langzeitarbeitslosen 2004–2010
- Zunahme der Anzahl von Biobetrieben und biologisch bewirtschafteter Flächen 2008–2012



- Zunahme des BIP 2004–2010
- Konstanz bei Firmenneugründungen
- Konstant hoher Anteil von arbeitslosen Frauen (40–45%) 1995–2010



- Zunahme von Insolvenzen 2002–2010

Zusammenfassende Bewertung

Im Zusammenhang mit einer positiven Konjunkturentwicklung in den letzten zehn Jahren ist ein stetiger Anstieg der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zu verzeichnen wie auch ein erfreulicher Rückgang von langzeitarbeitslosen Menschen. Leider ist die Arbeitslosenquote von Frauen seit 15 Jahren konstant hoch. Ebenso hat trotz der positiven Wirtschaftsentwicklung die Zahl der Insolvenzen stark zugenommen.

Städtische Finanzen



- Zunahme der Schulden im Kernhaushalt (ohne Eigenbetriebe) 2004–2011
- Steigende pro Kopf-Verschuldung (ohne Eigenbetriebe) 2004–2011

Zusammenfassende Bewertung

Die Verschuldung ist sowohl absolut als auch pro Einwohner und Jahr seit 2004 weiter angewachsen. Dies bleibt ein im Hinblick auf die Generationengerechtigkeit weiterhin zu lösendes Problem eines nachhaltigen Nürnberg. Jedoch ist es in den letzten drei Jahren gelungen, die Nettoneuverschuldung zu senken und den Weg zur finanziellen Gesundheit einzuleiten, d.h. schrittweise zu einer nachhaltigen Finanzwirtschaft zu kommen.

4.2 Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch – wir brauchen neue Wohlstandsindikatoren

Abschließend sei an dieser Stelle die Frage aufgeworfen, ob bestimmte Indikatoren, die für gewöhnlich als Kriterium für eine nachhaltige Entwicklung in Kommunen genommen werden, wirklich geeignete Nachhaltigkeitsindikatoren darstellen. Diese Frage soll am Beispiel des Wirtschaftswachstums im Sinne eines Wachstums des Bruttoinlandsproduktes diskutiert werden – sowohl mit Bezug zu empirischen Daten als auch unter Betrachtung des dahinter stehenden Paradigmas.

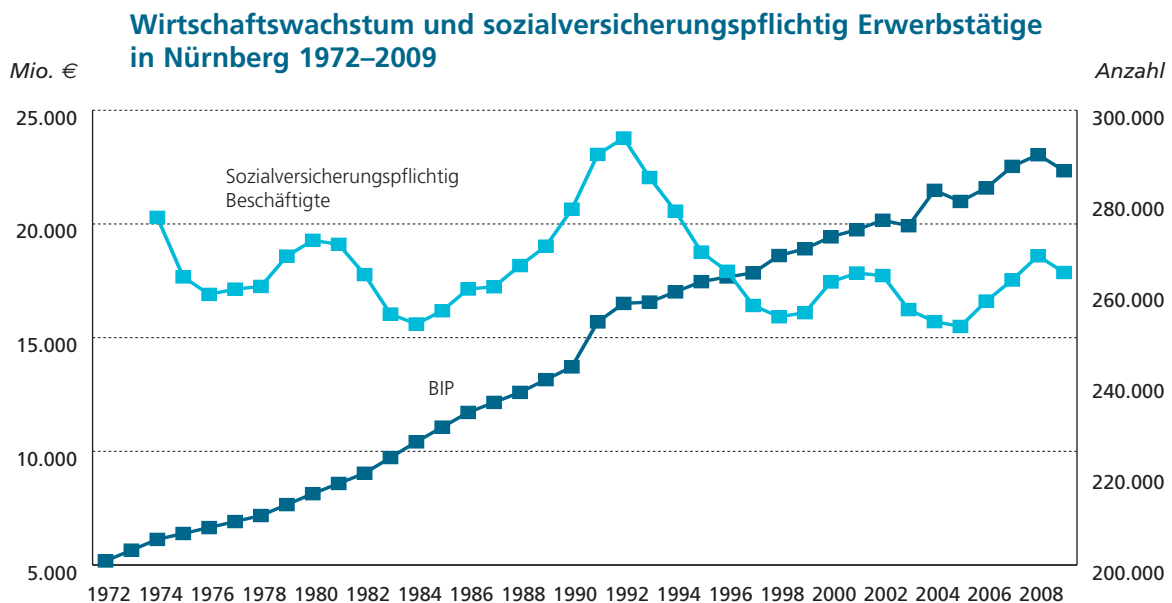
Die Frage lautet: Kann eine stetige Zunahme des Bruttoinlandsproduktes in Nürnberg als eine im Sinne der Nachhaltigkeit positive Entwicklung angesehen werden, da die Erhöhung der produzierten Güter und Dienstleistungen in der Regel mit steigender Beschäftigung, sinkender Arbeitslosigkeit, besserer sozialer Absicherung

und steigenden Einkommen verbunden ist? Oder ist die stetige Zunahme des BIP aus Sicht der Nachhaltigkeit eine auf Dauer bedenkliche Entwicklung, da sie – bei aller Produktivitätssteigerung – mit ständig wachsendem Ressourcen- und Energieverbrauch, Flächenverbrauch, einer zum Teil irreversiblen Schädigung von Ökosystemen und der Erdatmosphäre verbunden ist? Diese Frage beschäftigt Wirtschaftswissenschaftler und Umweltökonominnen seit Jahrzehnten.

Betrachtet man die Entwicklung in Nürnberg seit den siebziger Jahren bis 2011, so ist folgendes festzustellen:

Wirtschaftswachstum und sozialversicherungspflichtig Erwerbstätige in Nürnberg 1972–2009

Während das BIP stetig – wenn auch in unterschiedlichem Maße – wuchs, gab es lange Zeiträume, in denen die Zahl der Erwerbstätigen nicht zunahm, sondern sank und somit eine Schere aufklaffte zwischen beiden Indikatoren (insbesondere 1981–1985 und von 1992–2011).



Originalwerte BIP 1972–1989 von DM in Euro umgerechnet (1 € = 1,955 DM); Werte nicht revidiert; 1973, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89 sind Mittelwerte.

Quelle: Amt für Statistik und Stadtforschung, Nürnberg.

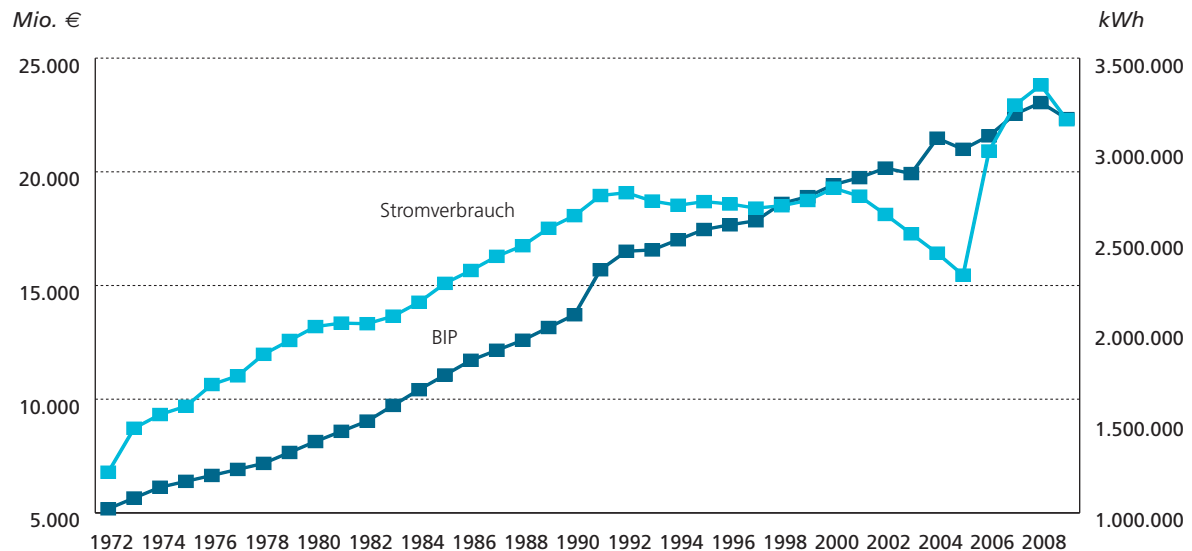
1990–2009 BIP in Euro; Berechnungsstand August 2010; BIP nominal, nicht preisbereinigt.

Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftl. Gesamtrechnungen der Länder, Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung; Amt für Statistik und Stadtforschung, Nürnberg

Wirtschaftswachstum und Stromverbrauch in Nürnberg 1972–2009

Stromverbrauch und Wirtschaftswachstum entwickelten sich über lange Zeiträume beide parallel nach oben (mit der Ausnahme der Jahre 1995–2005), eine oft behauptete Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Stromverbrauch kann daher nicht in Nürnberg verifiziert werden.

Wirtschaftswachstum und Stromverbrauch in Nürnberg 1972–2009

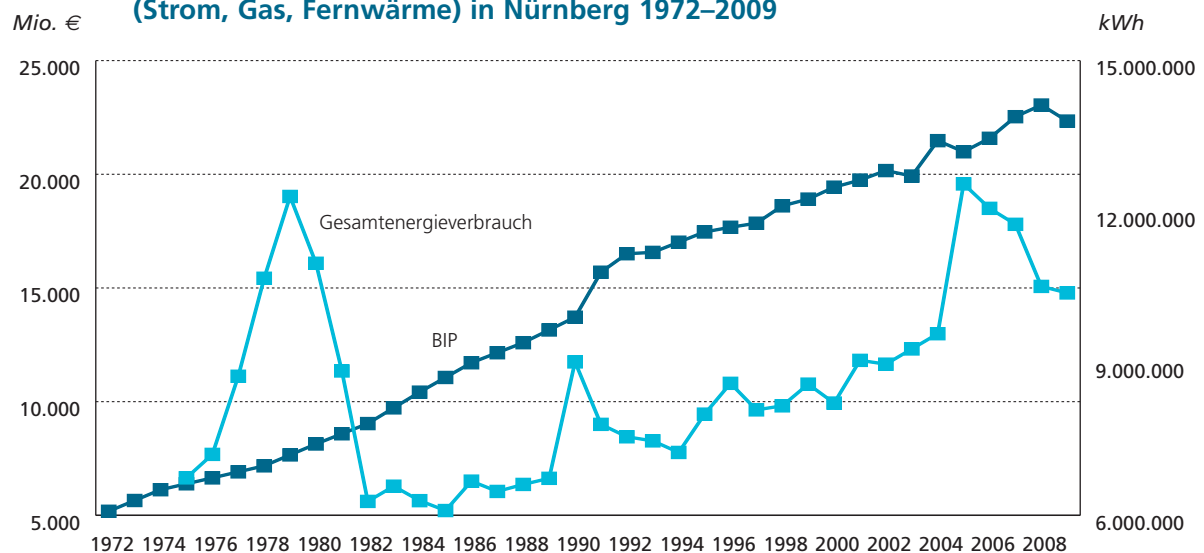


Stromverbrauch: bis 1994 durch EWAG und FÜW; ab 1995 nur noch EWAG bzw. ab 2000 N-ENERGIE; ab 2005 inkl. durchgeleiteter Strommengen; für 2003 Mittelwert berechnet.
Quelle: Amt für Statistik und Stadtforschung, Nürnberg

Wirtschaftswachstum und Gesamtenergieverbrauch (Strom, Gas, Fernwärme) in Nürnberg 1972–2009

Betrachtet man den Gesamtenergieverbrauch, der Strom, Gas und Fernwärme einbezieht, so ist für lange Zeitphasen ebenfalls eine parallele Entwicklung zwischen Wirtschaftswachstum und dem Wachstum des Energieverbrauchs festzustellen (eine Ausnahme bilden die Jahre 1979–1982, 1990–1994 sowie 2005–2009). Für die Zeit seit 1995 ist der Rückgang des Gesamtenergieverbrauchs bedingt durch einen sinkenden Gasverbrauch, während der Stromverbrauch weiterhin zunimmt.

Wirtschaftswachstum und Gesamtenergieverbrauch (Strom, Gas, Fernwärme) in Nürnberg 1972–2009



Wie ist die konstante Zunahme des Stromverbrauchs in Nürnberg – wie auch bundesweit – zu erklären?

Obwohl in einzelnen Bereichen eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz (z.B. Haushaltsgeräte) zu verzeichnen ist, werden diese positiven Effekte durch eine erhöhte Geräteausstattung überkompensiert (Rebound-Effekte). Ähnliches gilt für den privaten Wohnbereich: Ein sinkender Wärmebedarf (aufgrund steigender energetischer Modernisierungen) wird durch die Zunahme an flächenintensiven Singlehaushalten wieder erhöht. Ebenso in der Stadtverwaltung: Trotz intensiver Maßnahmen zur Stromeinsparung (Tarifumstellungen, Nutzerschulungen, effizientere Technologien) steigt der Stromverbrauch 2011 gegenüber 2010 aufgrund erhöhter Flächennutzungen und erhöhter IT-Anwendungen wieder an.

Dieses Phänomen ist nicht nur auf kommunaler Ebene, sondern auch auf bundes- und globaler Ebene zu beobachten: Anfängliche Effizienzeffekte eines „qualitativen“, energie- und ressourcensparenden Wirtschaftswachstums werden durch weiteres quantitatives Wachstum wieder aufgezehrt. Weltweit steigt der CO₂-Gehalt der Erdatmosphäre trotz aller Energieeffizienzgewinne rasant an.

Suffizienz statt Wachstum

Aus diesem Grund wird in der Umweltökonomie – noch wenig allerdings in Politik und Wirtschaft – eine „Wirtschaft jenseits von Wachstum“, „Degrowth“ und eine „Postwachstumsgesellschaft“ gefordert¹. Diese beinhaltet zum einen, dass wir unser Konsumverhalten am Kriterium der Suffizienz orientieren. Suffizienz ist – so das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie – die Frage nach dem rechten Maß. Gemeint ist damit eine Lebens- und Wirtschaftsweise, die dem Überverbrauch von Gütern und damit von Stoffen und Energie ein Ende setzt und eine Balance von Bedürfnissen und verfügbaren Ressourcen anstrebt.

Die wesentlichen Fragen einer zukunftsfähigen Stadtpolitik, die sich am Kriterium der Suffizienz orientiert, heißen:

- Welche persönlichen, sozialen und politischen Bedingungen stehen einer Orientierung an maßvollen Verbräuchen im Wege, und wie lassen sich diese Hemmnisse überwinden?
- Auf welche Weise ist das herrschende Wohlstandsverständnis mit seiner starken Bindung

an materielle Güter so veränderbar, dass eine die natürlichen Lebensgrundlagen schonende Entwicklung in der Gesellschaft wachsen kann?

- Welche wirtschaftlichen und sozialen Folgen hat ein maßvolles Handeln in Haushalten, Unternehmen und Institutionen für Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftswachstum?

Die Erkenntnis, dass das BIP nicht adäquat ist, um den gesellschaftlichen Wohlstand zu messen, ist in der Wissenschaft bereits weit verbreitet und findet auch vermehrt Zustimmung in der Zivilgesellschaft sowie in Politik und Verwaltung. So existieren bereits eine Vielzahl alternativer Konzepte zur Wohlfahrtsmessung. Diese reichen von einem Set objektiver Indikatoren (zur wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Dimension) über einen aggregierten Index für Lebensqualität, der das BIP ergänzen soll bis hin zu einer wirklichen Modifizierung des BIP.

Ein weit verbreiteter Gegenvorschlag zum BIP ist der Index for Sustainable Economic Welfare (ISEW) der Autoren Daly und Cobb. Die Basis des ISEW bildet der privater Konsum der Haushalte, bereinigt u.a. um Ungleichheiten in der Einkommensverteilung und erhöht durch nicht-monetarisierte Wohlfahrtsleistungen (Haus- und Familienarbeit sowie Staatsausgaben).

Ein weiteres Konzept alternativer Wohlfahrtsmessung wird mit der Gemeinwohlökonomie präsentiert. Sie stellt einen Vorschlag für ein alternatives Wirtschaftsmodell dar und ist einerseits umfassender, stellt aber andererseits einen normativen Ansatz dar. Kern der Gemeinwohlökonomie ist die Neuausrichtung der Wirtschaft auf zentrale gesellschaftliche Werte. So sollen künftig Menschenwürde, Solidarität, ökologische Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit und demokratische Mitbestimmung/Transparenz die Wirtschaftsweise leiten.

Für ein „Nachhaltiges Nürnberg“ kann derzeit noch kein alternativer Wohlfahrtsindex präsentiert werden. Die in diesem Bericht dargestellten gesamten Indikatoren in den Bereichen Ökologie, Ökonomie, solidarische Stadtgesellschaft und Partizipation mögen als ein Weg angesehen werden, den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wohlstand einer modernen Großstadt nicht nur am gängigen Indikator des Bruttoinlandproduktes zu messen. Die „Wohlfahrt“ der Bürger wird jedoch von einer Vielzahl an Faktoren bestimmt, die wir gemeinhin „Lebensqualität“ nennen und die weiter gefasst ist als ein wachsendes Angebot von Gütern und Dienstleistungen.

1) Niko Paech: Vom grünen Wachstumsmythos zur Postwachstumsökonomie, S. 5

Impressum

Herausgeber

Stadt Nürnberg/Umweltreferat
Hauptmarkt 18
90403 Nürnberg
Tel. 0911 / 231 – 4977
Fax. 0911 / 231 – 3391
Mail umweltreferat@stadt.nuernberg.de

Konzeption, Text und Gesamtdredaktion

Dr. Susanne Sprößer
Stadt Nürnberg/Umweltreferat
Tel. 0911 / 231 – 5942
Mail susanne.sproesser@stadt.nuernberg.de

Gestaltung

Multi Media • Druck • Service (MMDS), Nürnberg, www.mmds.de

Fotos

Stadt Nürnberg: S. 2 oben, S. 38, S. 45, S. 91, S. 94, S. 98 oben, S. 110, S. 117 oben rechts, Titelblatt Kreis oben rechts; Stadt Nürnberg/Umweltreferat: S. 2 unten, S. 98 unten; Stadt Nürnberg/Sozialreferat: S. 70; Stadt Nürnberg, Wirtschaftsförderung: S. 87; Birgit Fuder/Stadt Nürnberg: S. 15; Uli Kowatsch/Congress- und Tourismus-Zentrale: S. 7, Titelblatt Hintergrund; Christine Dierbach/Stadt Nürnberg: S. 5, S. 17, S. 63, S. 107, S. 117 oben links, S. 117 Mitte rechts, Titelblatt Kreis oben links, Titelblatt Kreis unten rechts; Noris Wohnungsbaugenossenschaft e.G.: S. 26, S. 27 oben links, S. 27 oben rechts; Baugenossenschaft des Eisenbahnpersonals Nürnberg und Umgebung: S. 27 Mitte, S. 27 unten; N-ERGIE AG: S. 34; KEM Nürnberg: S. 33, S. 34 oben rechts; VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg: S. 37; Klinikum Nürnberg: S. 76; Siemens: S. 89, S. 117 Mitte links, Titelblatt Kreis unten links; Wiegel Feuerverzinken GmbH: S. 92; Semikron: S. 93

Datenquellen

Wo nicht anders vermerkt, stammen die Daten von den Dienststellen der Stadt Nürnberg (Jahres- und Geschäftsberichte, interne Angaben und Auswertungen).

Papier

gedruckt auf 100% Recyclingpapier

Alle Rechte vorbehalten
Nürnberg, Dezember 2012

Danksagung

Der zweite Nachhaltigkeitsbericht der Stadt Nürnberg ist das Ergebnis konstruktiven Zusammenwirkens vieler Beteiligter in allen Referaten und Dienststellen der Stadtverwaltung sowie externer Institutionen und Unternehmen. Das Umweltreferat dankt allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sehr herzlich für ihr Engagement und die zuverlässige Mitwirkung, ebenso wie auch den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der städtischen Eigenbetriebe Abfallwirtschaftsbetrieb Stadt Nürnberg (ASN), Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) und Service Öffentlicher Raum (SÖR). Ein besonderer Dank gilt dem Amt für Stadtforschung und Statistik und insbesondere Thomas Nirschl für die engagierte und „nachhaltige“ Arbeit bei der Einführung des Nachhaltigkeits-Monitoringsystems.

Gleichermaßen gilt ein herzlicher Dank vielen externen Institutionen wie der Energieagentur Nordbayern GmbH, der N-ERGIE AG, der VAG AG, der IHK Nürnberg für Mittelfranken und der Polizeidirektion Nürnberg für Ihre Mitwirkung!