

06.06 Einwohnerdichte (Ausgabe 2008)

Problemstellung

Die Einwohnerdichte gibt Auskunft darüber, wieviele Einwohner auf einem Hektar Fläche zusammenleben. Verglichen mit anderen deutschen und europäischen Großstädten liegt die Einwohnerdichte Berlins mit 37 Einwohnern pro Hektar (Ew/ha) bezogen auf das gesamte Stadtgebiet im mittleren Bereich. In Hamburg leben durchschnittlich 38 % weniger Einwohner auf einem Hektar Fläche. In Paris leben aber fast sechsmal so viele Menschen auf der entsprechenden Fläche, allerdings lassen sich diese Zahlen aufgrund der historisch bedingten Begrenzung des Pariser Stadtgebietes auf eine Fläche von rund 105 km² nur bedingt vergleichen (vgl. Abb. 1).

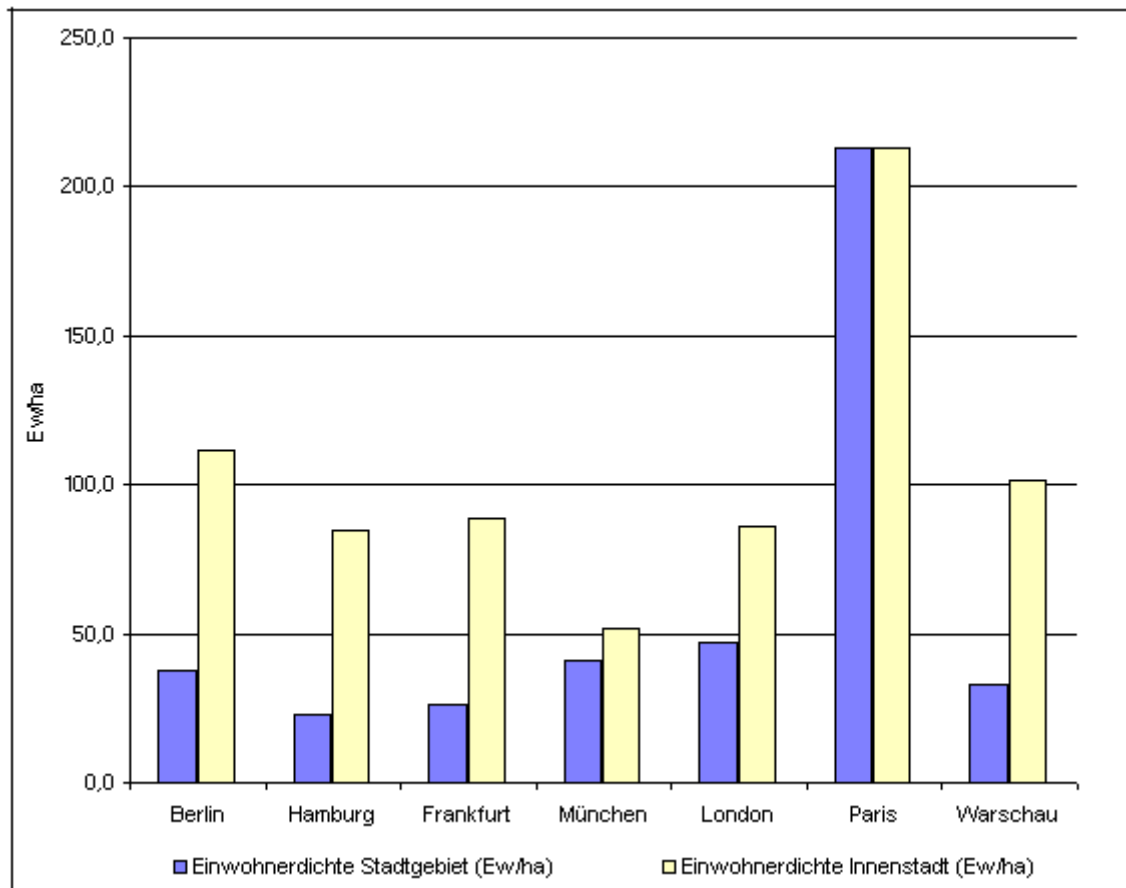


Abb. 1: Einwohnerdichte Berlins im Vergleich mit anderen Städten in Einwohner pro Hektar (Stand 2000-2005)

In Paris überlagern sich Innenstadt und kommunale Grenzen des Stadtgebietes; die nächst größere Verwaltungseinheit ist die Ile-de-France mit 12.000 km² und rund 11.000.000 Einwohnern (9,1 Ew/ha).

Bezogen auf das Innenstadtgebiet, d.h. den Bereich innerhalb des Inneren S-Bahn-Ringes, liegt die Einwohnerdichte mit 111,5 Ew/ha überdurchschnittlich hoch und überragt sogar den entsprechenden Londoner Wert.

Die vorliegende Karte stellt die Einwohnerdichte auf der Ebene der statistischen Blöcke sowie von Teilblöcken dar (vgl. Methode). Der Darstellungsbezug ist damit direkt mit der vorangegangenen Ausgabe 2007 zu diesem Thema vergleichbar.

Die hohe Siedlungsdichte der Innenstadt verursacht insbesondere in Straßennähe starke Umweltbelastungen, z.B. Lärmbelastungen durch den Verkehr oder Luftbelastungen durch verkehrsbedingte Abgase. Einen Ausgleich finden die Bewohner in den vorhandenen öffentlichen

Grünflächen, die jedoch zumindest in großen Teilen sehr stark frequentiert, oft übernutzt und dementsprechend laut sind. Private Grünflächen sind nur in eingeschränktem Maß vorhanden. Trotzdem sind einige dicht besiedelte Gebiete Berlins attraktive Wohngegenden, z.B. die gründerzeitliche Blockbebauung, vor allem dann, wenn zu großzügig dimensionierten Wohnungen eine gute Infrastruktur mit Geschäften, Gaststätten, kulturellen Einrichtungen, Dienstleistungsbetrieben und einem gut ausgebauten öffentlichen Verkehrssystem hinzukommt. Hier findet lebhaftes städtisches Leben statt, das viele Menschen in den reinen Wohngebieten am Stadtrand mit relativ niedriger Einwohnerdichte, hohem Freiflächenanteil und geringerer Luft- und Lärmbelastung vermissen.

In den Innenstadtbezirken Mitte, Tiergarten, Wedding, Prenzlauer Berg, Friedrichshain und Kreuzberg erreichte die Einwohnerdichte 1910 mit 312 Ew/ha ihren höchsten Wert. Heute hat sich die Zahl der Einwohner mit 103 pro Hektar auf ein Drittel reduziert (vgl. Abb. 2).

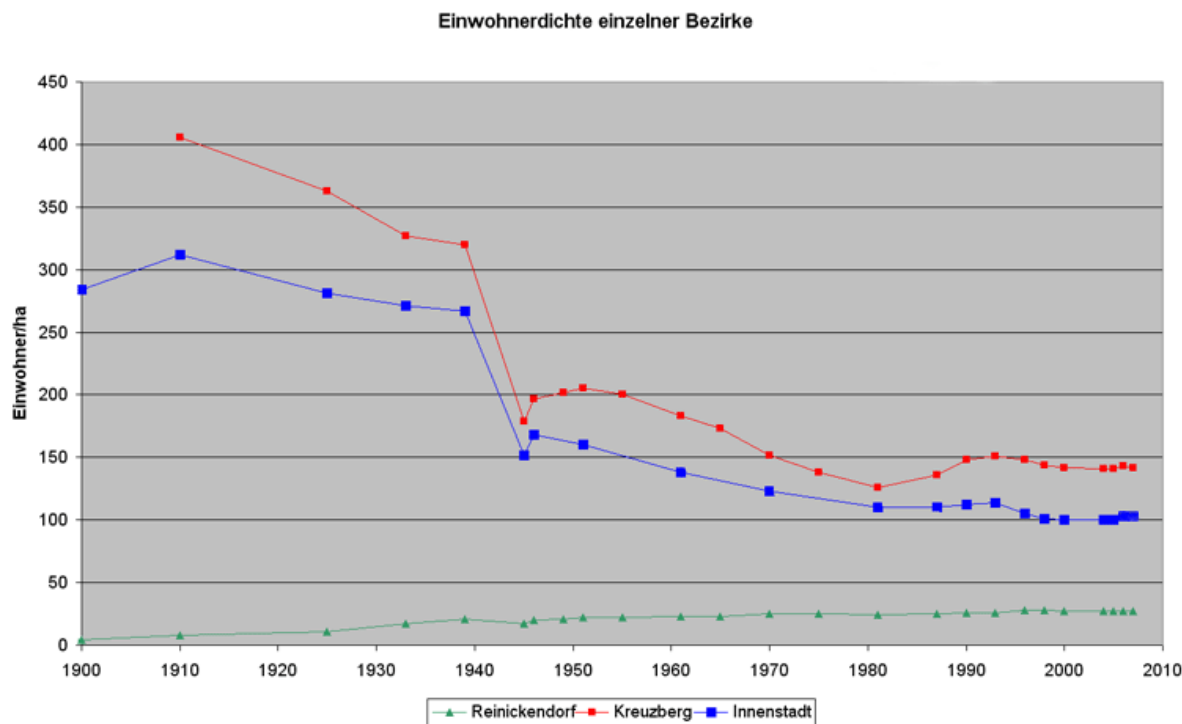


Abb. 2: Entwicklung der Einwohnerdichte Berlins für ausgewählte Bezirke (Einwohner pro Hektar der Bezirksfläche)

Für die Jahre 1871 und 1900 lag die Einwohnerzahl der Innenstadtbezirke nur als Gesamtwert vor. Im Zeitraum zwischen 1949 und 1975 waren für die östlichen Stadtbezirke keine Einwohnerdaten vorhanden. Deshalb konnte für die Innenstadtbezirke für diese Jahre keine Einwohnerdichte berechnet werden.

Dagegen stieg in den Außenbezirken die Einwohnerzahl abgesehen vom allgemeinen kriegsbedingten Rückgang 1945 kontinuierlich an.

Während 1996 noch mit einem weiteren Anstieg der Bevölkerung um bis zu 300.000 Einwohner bis zum Jahr 2010 gerechnet wurde, geht man heute für Berlin von einer Stagnation bis 2010 und leichten Verlusten bis 2020 aus; für den gesamten Engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin wird für das Jahr 2020 mit einer Einwohnerzahl von rund 4,4 Millionen Menschen gerechnet, davon 3,36 Mill. in Berlin (vgl. SenStadt o.J.).

Niedrige Einwohnerdichtewerte ergeben sich nicht nur durch einen hohen Grün- und Freiflächenanteil und geringen Bebauungsgrad, sondern können auch auf einem Anteil gewerblicher Nutzung, von Handels- und Dienstleistungsbetrieben oder Gemeinbedarfseinrichtungen etc. beruhen, da auch deren Grundstücksfläche in die Berechnung der Einwohnerdichte einfließt, solange sie nicht eine eigene Blockteilfläche ergeben.

Die detaillierte und aktuelle Verteilung der Einwohnerdichte dient verschiedenen Fachplanungen als Planungsgrundlage, z.B. der Stadtplanung zur Ermittlung der Versorgung mit

Infrastruktureinrichtungen (Schulen, Geschäfte, Spielplätze) oder der Landschaftsplanung für die Analyse der Versorgung mit wohnungsnahen Grünanlagen (vgl. Karte 06.05, SenStadtUmTech 1996a). Ihre Kenntnis erlaubt aber auch Rückschlüsse auf Umweltbelastungen, so z.B. bei der Berechnung von Emissionen von Lösungs- und Reinigungsmitteln der Privathaushalte oder zur Ermittlung des Kohlendioxidausstoßes (vgl. Karte 03.08, SenStadtUm 1994).

Datengrundlage

Die vorliegende Karte basiert auf der Datei "Melderechtlich registrierte Einwohner am Ort der Hauptwohnung in Berlin", Stand 31. Dezember 2007 des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg. Diese Datei beinhaltet u.a. die Anzahl der über die Einwohnermeldeämter registrierten Einwohner für alle statistischen Blöcke Berlins mit mindestens einem Einwohner. Sie wird halbjährlich auf Grundlage der Volkszählungsdaten und den An- und Abmeldungen fortgeschrieben.

Als Verwaltungsregister kann das Melderegister die Genauigkeitsanforderungen der Statistik nicht in vollem Umfang erfüllen. So enthält der Stichtagsabzug z. B. durch Umzug oder Geburten / Sterbefälle zurzeit noch unvermeidbare Ungenauigkeiten.

Eine Verbesserung der Qualität aller Melderegister ist durch die Einführung der einheitlichen Steuernummer zu erwarten.

Für die vorliegende Karte wurden in einem gesonderten Verfahren alle zurzeit existierenden rund 376.000 Berliner Adressdaten den Block- und Blockteilflächen der Nutzungsdatei des Informationssystems Stadt und Umwelt (ISU) zugeordnet. Dadurch war es möglich, die Einwohnerdaten nicht nur auf die Ebene des Statistischen Blockes, sondern auch der sogenannten Teilblöcke des ISU zu aggregieren und damit eine Darstellung zu erreichen, die direkt mit der vorangegangenen Ausgabe 2007 zu vergleichen ist.

Mehrere Faktoren haben Einfluss auf die Genauigkeit des abgebildeten Datenbestandes:

- Aus Gründen der statistischen Geheimhaltung dürfen Angaben, die nur mit einem oder zwei Fällen besetzt sind, nicht mit ihrem Echtwert ausgewiesen werden. Bei Block- bzw. Blockteilflächenauswertungen müssen deshalb diese Geheimhaltungsfälle (Werte "1" oder "2") so verändert werden, dass sie entweder überhaupt nicht mehr oder mindestens dreimal besetzt sind. Daher treten keine absoluten Einwohnerwerte unter "3" auf.
- Merkmalskombinationen mit den Häufigkeiten "1" und "2" werden dabei so umbucht, dass anschließend nur noch Kombinationen vorhanden sind, die entweder überhaupt nicht mehr oder mindestens dreimal vorkommen. Das eingesetzte maschinelle Geheimhaltungsverfahren muss neben der Verhinderung von Tabellenwerten kleiner "3" auch sicherstellen, dass alle Auswertungen zu identischen Randsummenergebnisse führen. Dieses - für beide Anliegen optimierte - Verfahren hat die Folge, dass Verzerrungen auch für stärker besetzte Tabellenfelder nicht zu vermeiden sind.
- Darüber hinaus kann das Verwaltungsregister als Melderegister die Genauigkeitsanforderungen der Statistik nicht in vollem Umfang erfüllen. So enthält der Stichtagsabzug z. B. durch Umzug oder Geburten / Sterbefälle bedingte "Karteileichen" und Fehlbestände.

Diese Einschränkungen sind bei der Interpretation der Zahlen zu beachten.

Die Flächengrößen der einzelnen Blöcke bzw. Blockteilflächen wurden der Nutzungsdatei des Informationssystems Stadt und Umwelt (ISU) entnommen.

Methode

Als räumliches Bezugssystem diente die digitale Grundkarte Berlin (DIGK5) 1:5.000 des ISU, Stand 31.12.2007. Darin ist der einzelne statistische Block mit seiner Blocknummer dargestellt, der bei unterschiedlicher Nutzung in weitere Blockteilflächen unterteilt ist. Nummerierung und Abgrenzung der Blöcke entsprechen denen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg, so dass keine Zuordnungsprobleme entstanden.

Die Einwohnerdichte, die sich als Quotient aus Einwohnerzahl und Flächengröße ergibt, wurde für jede einzelne Bezugsfläche ermittelt. Die zur Einwohnerdichteberechnung notwendigen Flächengrößen der statistischen Blöcke wurden der Nutzungsdatei des Informationssystems Stadt

und Umwelt (ISU) entnommen. Die Einwohnerzahlen wurden den statistischen Blöcken und Blockteiflächen im räumlichen Bezugssystem des ISU zugeordnet.

Kartenbeschreibung

Berlin zeichnet sich durch eine gewachsene polyzentrale Struktur aus, die neben einzelnen bezirkseigenen Zentrenlagen zwei Hauptzentren aufweist, die Bereiche Zoo und Mitte.

Grundsätzlich nimmt die Einwohnerdichte vom Stadtrand in Richtung Stadtmitte zu, mit einzelnen Schwerpunkten in den Bezirks-Zentren (Spandau, Tegel, Köpenick). Insbesondere das Gebiet des Zentrumsbereiches Mitte, d.h. das Areal rund um den östlichen Großen Tiergarten und nördlich und südlich der Straße Unter den Linden, ist ganz überwiegend geprägt von seinen Funktionen als Regierungsviertel und als Standort überörtlich bedeutsamer Dienstleistungs- und Handelszentren. Nur noch in wenigen Blöcken wohnen mehr als 70 Einwohner pro Hektar. Die Leipziger Straße und die Siedlung an der Wilhelmstraße fallen mit ihrer hohen Einwohnerdichte aus diesem allgemeinen Erscheinungsbild in der City-Ost heraus.

Dagegen kann sich das zweite stadtweit bedeutsame Zentrum rund um den Zoologischen Garten und entlang des Kurfürstendamms noch in weitergehendem Umfang auch als Wohnstandort erhalten, wodurch auch wesentlich zur Lebendigkeit im Stadtbild beigetragen wird. Hier gibt es noch in größerem Umfang Blöcke mit mehr als 150-200 Einwohnern pro Hektar.

Mit überwiegend hoher Einwohnerdichte von 351 und mehr Einwohnern pro Hektar tritt der Wilhelminische Ring mit der gründerzeitlichen Blockbebauung innerhalb und am äußeren Rand des S-Bahnringes hervor. Spitzenwerte von mehr als 700 Einwohnern pro ha treten nur in rund 20 der insgesamt etwa 14.500 bewohnten Blöcke bzw. Blockteiflächen in Berlin auf. Diese Flächen sind vor allem in Neukölln, Kreuzberg und Lichtenberg zu finden.

Außerhalb des S-Bahnringes setzt sich die relativ dichte Besiedelung im Süden in Schöneberg, Friedenau und Steglitz fort. Ähnlich wie im inneren S-Bahnring sieht die Einwohnerverteilung im Bereich der alten Bebauung Spandaus und anderen um die Jahrhundertwende angelegten Ortsteilen am Stadtrand (Tegel, Schöneweide, Adlershof, Tempelhof) aus.

Die Hochhaus- und Plattenbausiedlungen Märkisches Viertel, Hohenschönhausen, Marzahn, Hellersdorf und Gropiusstadt am Stadtrand sind mit einer Dichte von 151 bis mehr als 350 Ew/ha Fläche auf großen Blockflächen relativ dicht besiedelt.

Auch die kleineren Siedlungen mit hoher Bebauung der Nachkriegszeit in Spandau, Lichterfelde, Marienfelde, Waidmannslust, Bohnsdorf und Köpenick fallen mit überwiegend 151 bis 250 Ew/ha im allgemein dünner besiedelten Stadtrand auf. Zum Teil handelt es sich in dieser Einwohnerdichteklasse aber auch um Siedlungen mit Blockrand- und Zeilenbebauung (z.B. Haselhorst, Siemensstadt, Zehlendorf, Plänterwald).

Typisch für den Stadtrandbereich und flächenmäßig am meisten vertreten sind relativ dünn besiedelte Gebiete mit 5 bis 150 Ew/ha. Diese Blöcke sind mit Blockrand- oder Zeilenbebauung (71 bis 150 Ew/ha), mit niedriger Bebauung mit Hausgärten (5-70 Ew/ha) oder mit Villenbebauung mit parkartigen Gärten und z.T. halbprivater Umgrünung (31-70 EW/ha) bebaut.

Eine interessante Entwicklung kann am östlichen Stadtrand im Vergleich mit der Karte der Einwohnerdichte von 1994 festgestellt werden: Durch Grundstücksteilungen im Bereich Biesdorf/Mahlsdorf/Kaulsdorf und damit einhergehenden baulichen Verdichtungen ist dort die überwiegende Anzahl der Blöcke nunmehr in der Dichteklasse 31-70 Einwohner pro ha zu finden, während für den Datenstand 31.12.1994 noch mehrheitlich unter 30 Einwohner je ha zu verzeichnen waren. Somit ist der östliche Stadtrand Berlins allgemein nicht mehr weniger dicht besiedelt als der westliche Stadtrand.

Die Einwohnerdichteverteilung korreliert deutlich mit der Umweltatlaskarte 06.07 "Stadtstruktur". Hier zeigt sich, dass den einzelnen Flächentypen durchaus eine bestimmte Bandbreite an Einwohnerdichtewerten zugeordnet werden kann. Aus Tabelle 1 ist die durchschnittliche Einwohnerdichte für die einzelnen Flächentypen mit ganz überwiegender Wohnnutzung (Anteil > 75%) bzw. einem zwischen 25-50% schwankenden Anteil an Handel, Dienstleistung und Gewerbe ersichtlich. Die Berechnung bezieht sich sowohl auf einheitlich genutzte, nicht unterteilte Blöcke als auch auf Teilblöcke.

Flächentyp	Durchschnittliche Einwohnerdichte (Ew/ha) je Nutzung	
	Wohngebiet	Mischgebiet I
geschlossener Hinterhof	475	354
Hinterhof	365	229
behutsame Sanierung	369	256
Schmuck- und Gartenhof	225	163
Schuppenhof	115	125
Nachkriegsblockrand	289	209
Sanierung durch Entkernung	358	214
Großhof und Zeile der 20er und 30er Jahre	194	157
Zeile seit den 50er Jahren	154	126
Ungeordneter Wiederaufbau	257	239
Hochhaus	248	213
Plattensiedlung der 80er und 90er Jahre	215	209
Reihengarten	52	35
Garten	45	36
ortene Siedlungsbebauung	30	35
parkartiger Garten	48	40
Gärten und halbprivate Umgrünung	76	72
Dorf	33	45

Tab. 1: Durchschnittliche Einwohnerdichte pro Flächentyp und Nutzung

Bei den in der Realität nicht einheitlich genutzten Blöcken kann die Einwohnerdichte durch den Bezug auf einheitlich genutzte Blockteilflächen relativ präzise dargestellt werden. Zum Beispiel weist der Block nördlich des Innsbrucker Platzes an der Ecke Belziger Str. / Dominicusstr. mehrere Teilflächen auf, u.a. einen 5,4 ha großen Park. Durch die Umlegung der Einwohnerdaten auf die übrigen Teilflächen des Blockes steigt gegenüber 1994 der Einwohnerdichtewert von 88 EW/ha auf das Doppelte und gibt damit die reale Situation deutlich genauer wieder.

Allerdings gibt es auch nicht unterteilte Blöcke mit unterschiedlichen Nutzungen, wenn die einzelnen, abweichenden Nutzungen jeweils unter einer Grenzgröße von 1 ha liegen. So weist der Block an der Ecke Gothaer Str. / Belziger Str. mit nur 167 EW/ha auch einen größeren Standort zur Ver- und Entsorgung auf. Weitere Blöcke mit je rund 250 Ew/ha werden als Mischgebiet I genutzt.

Literatur

- [1] **SenStadtUm (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin) (Hrsg.) 1990:**
Räumliche Entwicklung in der Region Berlin - Planungsgrundlagen, Berlin.
- [2] **SenStadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung) (Hrsg.) o.J.:**
Bevölkerungsentwicklung in der Metropolregion Berlin 2002-2020, Erläuterungsbericht, Berlin.
Internet:
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/bevoelkerungsprognose>
- [3] **Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg.) 2008:**
Melderechtlich registrierte Einwohner am Ort der Hauptwohnung in Berlin am 31.12.2007, Berlin.
Internet:
<http://www.statistik-berlin-brandenburg.de/>

Karten

- [4] **SenStadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung) (Hrsg.) 1994:**
Umweltatlas Berlin, aktualisierte und erweiterte Ausgabe, Bd. 2, Karte 03.08 Organische Gase und Dämpfe - Emissionen und Immissionen, 1 : 200 000 / 1 : 300 000, Berlin.
Internet:
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/i308.htm>

- [5] **SenStadtUmTech (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie Berlin) (Hrsg.) 1996a:**
Umweltatlas Berlin, aktualisierte und erweiterte Ausgabe, Bd. 3, Karte 06.05 Versorgung mit wohnungsnahen, öffentlichen Grünanlagen, 1 : 50 000, Berlin.
Internet:
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/i605.htm>
- [6] **SenStadtUmTech (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie Berlin) (Hrsg.) 1996b:**
Umweltatlas Berlin, aktualisierte und erweiterte Ausgabe, Karte 06.06 Einwohnerdichte, 1 : 50 000, Berlin.
Internet:
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/i606.htm>
- [8] **SenStadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung) (Hrsg.) 2005:**
Umweltatlas Berlin, aktualisierte und erweiterte Ausgabe, Karte 06.06 Einwohnerdichte, 1 : 50 000, Berlin.
Internet:
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ia606.htm>
- [9] **SenStadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung) (Hrsg.) 2006:**
Umweltatlas Berlin, aktualisierte und erweiterte Ausgabe, Karte 06.06 Einwohnerdichte, 1 : 50 000, Berlin.
Internet:
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ib606.htm>
- [10] **SenStadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung) (Hrsg.) 2007:**
Umweltatlas Berlin, aktualisierte und erweiterte Ausgabe, Karte 06.07 Stadtstruktur, 1 : 50 000, Berlin.
Internet:
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ic607.htm>
- [11] **SenStadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin) (Hrsg.) 2007a:**
Digitale Grundkarte 1 : 50 000 (ISU50) und 1 : 5 000 (ISU5) sowie Nutzungsdatei des Informationssystems Stadt und Umwelt ISU, Stand 2007, Berlin.
Internet:
http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/dc601_03.htm