

# 11 Handlungsfeld Stadtplanung und Stadtentwicklung

## 11.1 Ausgangslage

### 11.1.1 Grundzüge der Stadtentwicklung

Die Grundzüge der Stadtentwicklung der Landeshauptstadt Potsdam (LHP) sind im Integrierten Stadtentwicklungskonzept der Stadt aus dem Jahr 2007 (u. a. S. 24 und 25) sowie im Begründungstext zum Flächennutzungsplan – 2. Entwurf vom Juli 2009 (u. a. S. 10 bis 13) ausführlich dargestellt (vgl. Landeshauptstadt Potsdam (2007b)).

Während die erste Quelle den Entwicklungsbogen von der Barockstadt über die Stadt des Klassizismus und der Gründerzeit bis zur Bezirkshauptstadt der DDR mit ihren umfangreichen Stadterweiterungen im Süden der Stadt spannt, präzisiert die zweite Quelle die Vielzahl von jüngeren Entwicklungen, die durch die Einbeziehung der neuen Ortsteile im Norden der Stadt sowie durch die aktuellen gesamtstädtischen Planungen (Integriertes Stadtentwicklungskonzept, Standortentwicklungskonzept für den regionalen Wachstumskern Potsdam, Stadtentwicklungskonzept Wohnen, Stadtentwicklungskonzept Gewerbe u. a.) entstanden und nachvollzogen worden sind.

Im Begründungstext zum Flächennutzungsplan – Entwurf spielt die dynamische Entwicklung von Wirtschaft und Bevölkerung in der Landeshauptstadt eine hervorgehobene Rolle sowie die Relativität der jüngeren Bevölkerungsprognosen aus dem Land Brandenburg und der Stadt selbst, die gegenwärtig durch die Realentwicklung übertroffen werden und darum einen permanenten Anpassungsbedarf produzieren (vgl. Abschnitt 11.1.3).

### 11.1.2 Grundzüge der räumlichen Planung

Die räumliche Planung der Stadt Potsdam findet in einem sehr komplexen System statt,

- dabei ist die integrative Hauptaufgabe, die Bauleitplanung, im Baugesetzbuch weitgehend gesetzlich geregelt, während
- sich daneben eine Reihe starker förderprogrammorientierter räumlicher Planungen etabliert haben, die in ihrem Verfahren sehr unterschiedlich formalisiert und gesetzlich vorkonstruiert sind.

In der Bauleitplanung bestehen die größten Unterschiede zwischen der behördenverbindlichen Vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) und der Verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan), die jeweils aufgabenbezogen für Ausschnitte des Stadtgebietes erarbeitet wird. Da der Flächennutzungsplan (FNP) die Ziele der Stadtentwicklung insgesamt darstellen muss, ist er die oberste und wichtigste Integrationsebene. Die Stadt Potsdam arbeitet nach 1995 und 2002 zurzeit an ihrem dritten FNP, der vor allem wegen der Integration der neuen Ortsteile erforderlich geworden ist. In der Bebauungsplanung

arbeiten die beiden zuständigen Stellen (FB46/B462 und FB49/B491) zusammen an ca. 40 Bebauungsplänen von unterschiedlichen Aufgaben und Größenordnungen und unterschiedlichen Verfahrensständen. Aufgrund der langen Verfahrensdauer werden pro Jahr im Durchschnitt nur etwa 20 % der o. g. Zahl abgeschlossen und damit rechtsverbindlich.

Zu den förderprogrammorientierten räumlichen Planungen enthält das Integrierte Stadtentwicklungskonzept der LHP in Abschnitt B2, Seite 11 ff neben der Auflistung aller bestehenden Fachplanungen eine informative Übersicht, die

- die gegenwärtigen drei städtebaulichen Entwicklungsbereiche,
- die insgesamt sieben förmlich festgelegten Sanierungsgebiete,
- die drei gegenwärtigen Gebiete im Programm Soziale Stadt sowie
- die insgesamt sechs Gebiete, die aus anderen Förderprogrammen bedient werden

in einer tabellarischen Form zusammenfasst. Hinter allen diesen förderprogrammorientierten räumlichen Planungen stehen in der Regel detaillierte städtebauliche Konzepte, die handlungsorientiert auf Maßnahmen abgestellt sind.

Zu den Eigenheiten der jährlich zwischen dem Bund und den Ländern verabredeten Städtebauförderung, die in diesem Bereich die Hauptförderung darstellt, gehört, dass die Programmziele häufig neu definiert werden (aktive Zentren, städtebaulicher Denkmalschutz etc.) und damit eine Förderkontinuität nicht immer gesichert ist.

### **11.1.3 Projektion der Städtebaulichen Entwicklung bis 2050**

Auch wenn die Stadtplanung seit mehreren Generationen übt, plausible städtebauliche Projektionen zu erarbeiten – bleibt diese Aufgabe extrem schwierig.

Wichtigstes Problem ist die Unsicherheit der wirtschaftlichen Entwicklung in quantitativer, struktureller und räumlicher Hinsicht, aber auch in ihrer Raumwirksamkeit oder Raumbeanspruchung. Ein zweites wichtiges Problem ist, dass die Inanspruchnahme privater Flächen kommunal nur begrenzt steuerbar ist. Generell gilt, je weiter der Planungshorizont, umso größer die Unsicherheiten.

Potsdam besitzt ein anspruchsvolles Planungssystem, das realistischerweise nur die nächsten 10 bis 12 Jahre zu projizieren versucht (Planungshorizont 2020). Die verschiedenen fachlichen Ausarbeitungen werden im Rahmen der Flächennutzungsplanung (FNP-Entwurf (2009)) zusammengefügt. Die noch nicht abgeschlossene Flächennutzungsplanung wird darum hier als Hauptquelle genutzt.

#### **11.1.3.1 Projektion der Bevölkerungsentwicklung**

Die Projektion der Bevölkerungsentwicklung wird in Abstimmung mit der Landesprognose mindestens alle zwei Jahre überprüft und fortgeschrieben. Sie ist darum bis 2020 relativ belastbar (vgl. FNP-Entwurf (2009), S. 10, S. 50f.). Seit Mai 2010 gibt es überarbeitete

Prognosen des Landes bis 2030 und der Stadt bis 2030, die hier als Ergänzung dargestellt werden:

**Tab. 11.1:** LHP-Prognose der Einwohnerentwicklung bis 2020 und 2030

LHP-Einwohner 2008	151.725 EW	100 %
LHP-Einwohner 2020	164.000 EW	108 %
aktuelle LHP-Prognose 2030	173.400 EW	114 %
aktuelle Landes-Prognose 2030	182.500 EW	120 %

Quelle: LHP, Bereich Statistik und Wahlen, 06.2010. Und: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Bevölkerungsprognose für das Land Brandenburg 2009 bis 2030, Potsdam 2010

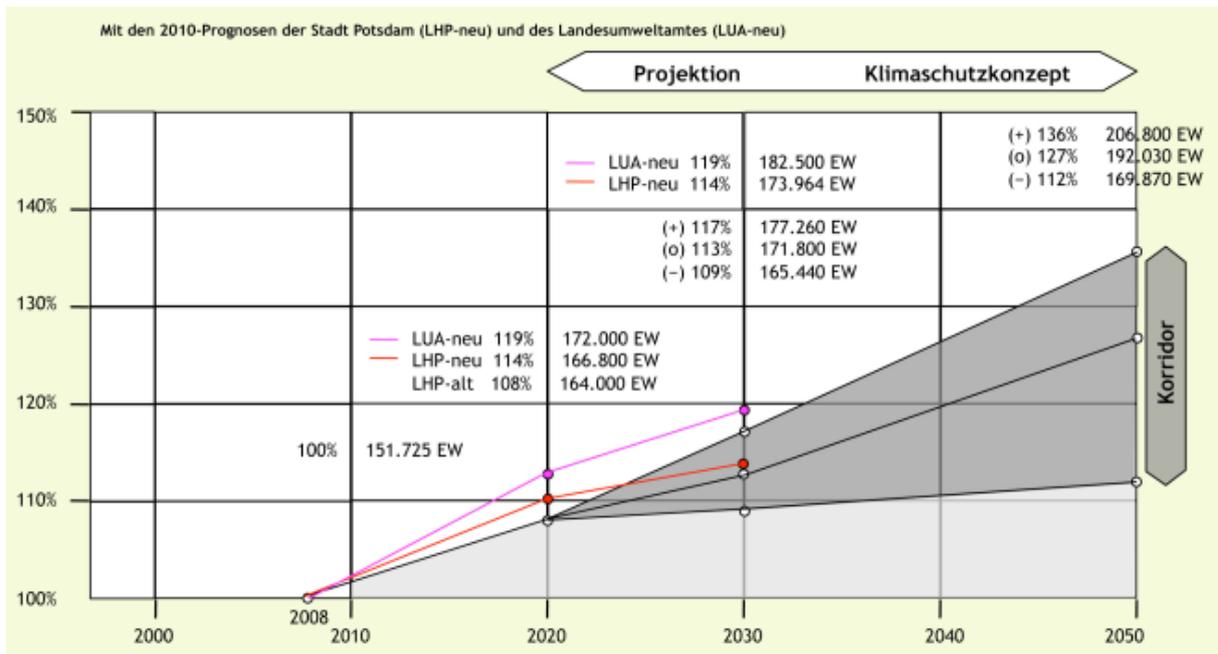
**Tab. 11.2:** Klimaschutzkonzept-Prognosefortschreibung

LHP-Einwohner 2030	(+)	177.260 EW	117%
	(o)	171.800 EW	113 %
	(-)	165.440 EW	109 %
LHP-Einwohner 2050	(+)	206.800 EW	136 %
	(o)	192.030 EW	127 %
	(-)	169.870 EW	112 %

(+) Wachstum, (o) Trend, (-) Stagnation

Quelle: eigene Berechnung

Die beiden Fortschreibungsergebnisse von Stadt und Land zeigen die Erwartung eines fortgesetzten Wachstums. Beide Prognosen beurteilen die natürliche Entwicklung ähnlich (Rückgang des Geburtenüberschusses bis 2020), setzen aber unterschiedlich große Wanderungsgewinne an, auch für die Zeit nach 2020 (vgl. Tab. 11.1; Tab. 11.2).



Quelle: Daten LHP, 2010; sowie eigene Berechnung

**Abb. 11.1:** Bevölkerungsentwicklung LHP-Projektion 2020 bis 2050

Der Vergleich zur Prognosefortschreibung des Klimaschutzkonzeptes zeigt, dass sich die Wachstumserwartungen zu mindestens bis 2030 gegenseitig bestätigen. Daneben ist die Fortschreibung bis 2050 mit vielen Unwägbarkeiten belastet.

### 11.1.3.2 Projektion des Wohnungsbedarfs und des Wohnflächenbedarfs

Die Projektion des Wohnungsbedarfs im FNP-Entwurf 2009 basiert auf dem Stadtentwicklungskonzept (STEK) Wohnen aus dem Jahr 2009, das das Berliner Institut für Stadtforschung (IfS) im Auftrag der LHP erarbeitet hat und die im FNP-Entwurf im Wesentlichen übernommen worden sind (vgl. FNP-Entwurf (2009), S. 62ff.). Die wichtigsten Eckdaten sind:

**Tab. 11.3:** LHP Prognose<sup>1</sup>

Bestand Wohneinheiten 2008	81.843 WE	100 %
Zusatzbedarf Wohneinheiten bis 2020	+11.550 WE	114 %

Quelle: FNP-Entwurf 2009, S. 62 ff.

<sup>1</sup> Die Wohnungsbedarfsprognose ist bisher nicht auf der Basis der neuesten Bevölkerungsprognosen fortgeschrieben worden.

**Tab. 11.4:** Klimaschutzkonzept-Prognosefortschreibung

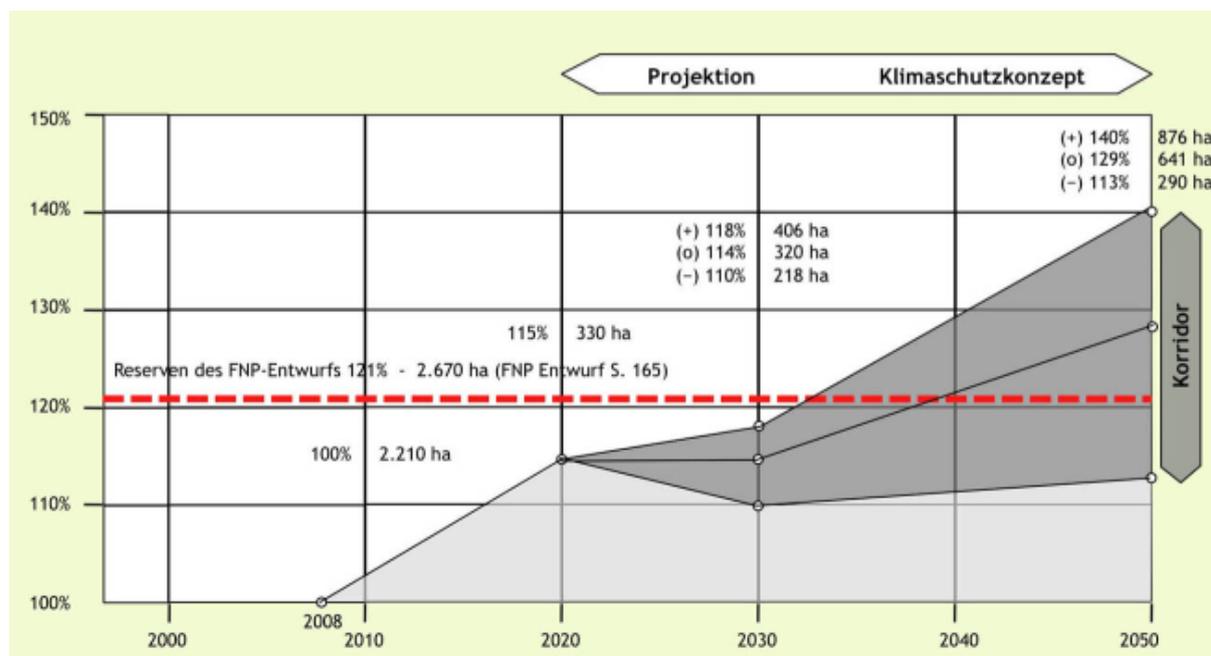
Zusatzbedarf Wohneinheiten bis 2030	(+)	+14.220 WE	117 %
	(o)	+11.180 WE	114 %
	(-)	+7.640 WE	109 %
Zusatzbedarf Wohneinheiten bis 2050	(+)	+30.660 WE	137 %
	(o)	+22.440 WE	127 %
	(-)	+10.100 WE	112 %

Quelle: eigene Berechnung

Die Fortschreibung des Wohnungsbedarfs erfolgt unter der vereinfachten Annahme einer zukünftig gleichbleibenden Haushaltsgröße von 1,85 Personen pro Haushalt mit einer zusätzlichen Flexibilitätsreserve von 3 %. Dieser Fortschreibungsrechengang ist einfacher als die differenzierte Ermittlung des Bedarfs 2020, die auch eine Ersatzgröße für „Abgänge aus dem Bestand“ sowie eine „Aktionsgröße für z. Z. nicht vermietbare Wohneinheiten (WE)“ einbezieht (vgl. FNP-Entwurf (2009), S. 62).

Wie die Gegenüberstellung von Einwohnerzunahme (+12.275 EW) und Wohnungsbedarf (+11.550 WE) aus den Berechnungen der LHP zeigt, enthält der Bedarfsnachweis für 2020 auch eine strategische Komponente.

Aufgrund des gleichen Rechenansatzes für die Fortschreibung 2030 und 2050 sind die Wachstumsproportionen zwischen der Fortschreibung der Bevölkerung, der Fortschreibung des Wohnungsbedarfs und der Fortschreibung des Flächenbedarfs gleich.



Quelle: FNP-Entwurf 2009, S. 62 sowie eigene Berechnung

**Abb. 11.2:** Wohnflächenbedarf LHP-Projektion 2020 bis 2050

Die Projektion des Wohnbauflächenbedarfs baut auf dem Bestand an Wohnbauflächen (inkl. 50 % der M1- und M2-Flächen) in der Größenordnung von 2.670 ha auf, berücksichtigt darin aber 460 ha reine Flächenreserve bzw. einen Bestand an gegenwärtig genutzten Wohnbauflächen von ca. 2.210 ha (vgl. FNP-Entwurf (2009), S. 165). Dieser Bestand wird hier als Ausgangsbasis gewählt (100 %). Die Umrechnung des Wohnungsbedarfs in Flächenbedarf rechnet mit  $286 \text{ m}^2/\text{WE}$ , was  $35 \text{ WE/ha}$  entspricht. Der Wert von 35 WE pro ha Bruttowohnbau land liegt in der Mitte des Wohnbauflächen-Dichtespektrums der Stadt und ist nur mit einem ausgeglichenen Mix von geringverdichteter Bauweise und stärker verdichteter Bauweise zu erreichen. Teilt man die heute genutzten Wohnbauflächen (2.210 ha) durch den WE-Bestand 2008 (81.834 WE), so ergeben sich  $270 \text{ m}^2/\text{WE}$  bzw.  $37 \text{ WE/ha}$ .

Dieser vereinfachte durchschnittliche Rechenwert bedeutet aber auch, dass bei geringerer Dichte sofort höhere Flächenbedarfe entstehen, während nur bei noch höherer Dichte eine Reduzierung des Flächenbedarfs möglich wird. Die Gegenüberstellung der FNP-Entwurfsausweisung und der so konstruierten Flächenbedarfsberechnung kommt zu folgendem Ergebnis:

**Tab. 11.5:** LHP: FNP-Entwurf Bedarfsnachweis

Bestand an genutzten Wohnbauflächen (Reserve 460 ha im FNP) 2008	2.210 ha 100 %
Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen bei 35 WE/ha 2020	+330 ha 115 %

Quelle: FNP-Entwurf (2009), eigene Berechnung

**Tab. 11.6:** Klimaschutzkonzept – Flächenbedarfsfortschreibung<sup>1</sup>

Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen bis 2030	(+)	+406 ha 118%
	(o)	+320 ha 114%
	(-)	+218 ha 110%
Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen bis 2050	(+)	+876 ha 140%
	(o)	+641 ha 129%
	(-)	+290 ha 113%

Quelle: eigene Berechnung

Der umgerechnete Flächennachweis des FNP-Entwurfs und die Fortschreibungsrechnung zeigen den strategischen Charakter der Wohnbauflächenausweisung im FNP-Entwurf. Der hier errechnete Flächenbedarf bis 2020 von 330 ha ist geringer als die Reserve von 460 ha (vgl. Tab. 11.5). Dies gilt auch für den rechnerischen Bedarf bis 2030. Erst in der langfristigen Perspektive bis zum Jahr 2050 werden erhebliche zusätzliche Ausweisungen in der Wachstumsvariante (460 + 416 ha) und in der Trendvariante (460 + 181 ha) erforderlich, während die Stagnationsvariante weiter im Rahmen der aktuellen Reserve verbleibt. Das heißt, der Flächen-nutzungsplan hat rechnerisch eine Kapazität von 121 % gemessen an

<sup>1</sup> unter Berücksichtigung einer Flächenreserve von 460 ha im FNP-Entwurf

den heute genutzten Flächen. Diese Kapazität wird voraussichtlich erst nach 2030 ausgeschöpft.

### 11.1.3.3 Projektion der SV-Beschäftigten und Erwerbstätigen am Arbeitsort

Zur Erfassung der Arbeitsplätze einer Gebietskörperschaft unterscheidet die Statistik zwischen den Erwerbstätigen und den sog. sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (SV-B), für die die Agentur für Arbeit relativ exakte Daten liefert. Bei den Erwerbstätigen werden auch Selbstständige und mitarbeitende Familienangehörige einbezogen. Beide Kategorien schließen den öffentlichen Sektor mit ein.

Aufgrund der Unwägbarkeiten der Arbeitsmarktentwicklung ist eine belastbare Prognose der SV-Beschäftigten und der Erwerbstätigen für einen Zeitraum von zehn und mehr Jahren so gut wie unmöglich. Der FNP-Entwurf spricht darum bewusst von einer „voraussichtlichen Entwicklung der Erwerbspersonen“.

Durchaus im Bewusstsein der bestehenden Prognoseschwierigkeiten versucht das Stadtentwicklungskonzept Gewerbe (STEK Gewerbe), das das Deutsche Institut für Urbanistik (difu) für die Stadt Potsdam erarbeitet hat, eine Trendprognose, die zu einer Zunahme der SV-Beschäftigten am Arbeitsort LHP bis 2020 von knapp 19 % (18,6 %) kommt. Die für das Klimaschutzkonzept erarbeitete Projektion für den Zeitraum 2020 bis 2050 schreibt diesen Prognoseansatz fort, verlängert den vom difu diagnostizierten Trend aber nur in der „Wachstums-Variante“, schwächt den Trend in der „Trend-Variante“ bereits deutlich ab und unterstellt für die „Stagnations-Variante“ ein Stehenbleiben, das langfristig unter die optimistischen Werte der difu-Prognose für 2020 rutscht.

Aufgrund der regionalen und überregionalen Entwicklungsparameter ist eine vorsichtig optimistische Projektion, wie hier in der „Trend-Variante“ dargestellt, nicht unwahrscheinlich.

Für die Erwerbstätigen am Arbeitsort LHP hat die Stadtverwaltung eine eigene Bestandsdarstellung (2009) und eine eigene Prognose bis 2025 erarbeitet, die hier nur für das Ausgangsjahr übernommen wird und danach mit den STEK-Gewerbe-Raten bzw. den eigenen Wachstumsannahmen fortgeschrieben wird.

**Tab. 11.7:** Prognose des STEK-Gewerbe

SV-Beschäftigte, Arbeitsort LHP (STEK-Gewerbe S. 43) 2008	73.355 SV-B	100,0 %
SV-Beschäftigte (STEK-Gewerbe S. 67) 2020	87.024 SV-B	118,6 %

Quelle: LHP Potsdam, Stadtentwicklungskonzept Gewerbe 2009

**Tab. 11.8:** Projektion Klimaschutzkonzept zu den SV-Beschäftigten

SV-Beschäftigte	2030	(+)	95.355	+22.000	130 %
		(o)	91.690	+18.300	125 %
		(-)	84.350	+11.000	115 %
SV-Beschäftigte	2050	(+)	106.360	+33.000	145 %
		(o)	95.355	+22.000	130 %
		(-)	84.350	+11.000	115 %

(+) Wachstum, (o) Trend, (-) Stagnation

Quelle: eigene Berechnung

Bei einer Nutzung der Zahl der Erwerbstätigen als Ausgangsgröße kommt es zu folgenden zahlenmäßigen Abweichungen:

**Tab. 11.9:** Vergleich der SV-Beschäftigten und der Erwerbstätigen

Jahr	Prozent	SV-Beschäftigte	Erwerbstätige <sup>1</sup>	Differenz
2008	100 %	73.355	103.600	+30.245 ET/SV-B
2020	118,6 %	+13.699	+19.200	+5.501 ET/SV-B
2030	(+)	+22.000	+31.080	+9.080 ET/SV-B
	(o)	+18.300	+25.900	+7.600 ET/SV-B
	(-)	+11.000	+15.540	+4.540 ET/SV-B
2050	(+)	+33.000	+46.620	+13.620 ET/SV-B
	(o)	+22.000	+31.080	+9.080 ET/SV-B
	(-)	+11.000	+15.540	+4.540 ET/SV-B

(+) Wachstum, (o) Trend, (-) Stagnation

Quelle: Bestand 2008 und Prognose 2020: Daten der LHP, Projektion: eigene Berechnung

Die Zahl der Erwerbstätigen liegt nach diesen Rechengrößen der Stadt um ca. 41,0 % höher als die vorliegenden Daten zum Bestand an SV-Beschäftigten am Arbeitsort Potsdam. Dieser Unterschied ist relativ hoch und liegt über der sonst hier üblichen Abweichung von 25,0 bis 30,0 %.

#### 11.1.3.4 Projektion des Flächenbedarfs für Arbeitsplätze

Die Projektion des Flächenbedarfs für die zukünftigen Arbeitsplätze ist noch komplizierter und mit noch mehr Unsicherheiten belastet als die Projektion der zukünftigen Arbeitsplätze insgesamt. Einen plausiblen Flächenbedarfswert, der für jede Stadt anwendbar ist, kann es nicht geben, weil der jeweilige Mix von Arbeitsplätzen in Fabriken, Lagerhallen, Büros und öffentlichen Einrichtungen unterschiedlich ist und sich ständig wandelt. Ein weiteres Problem liegt in der Gliederung der Bauflächen des Flächennutzungsplans (gewerbliche Bauflächen, Mischbauflächen, Sonderbauflächen etc.), die weitere Unsicherheiten in das Ermitt-

<sup>1</sup> Eigene Erhebung der LHP für 2008 mit eigener Prognose 2025, hier auf 2020 zurückgerechnet.

lungs- und Zuordnungssystem einbringen. Aus den genannten Gründen kann hier nur mit Vereinfachungen und Pauschalwerten gearbeitet werden.

Als Ausgangsthese gilt, dass der Flächenbedarf pro Arbeitsplatz in Potsdam weiter zurückgehen muss, weil der Anteil der Dienstleistungs- und Büroarbeitsplätze tendenziell zunimmt, während der Anteil der Arbeitsplätze im Gewerbe- und Lagersektor abnimmt. Diese Tendenz bedeutet auch, dass es innerhalb des gegenwärtigen Arbeitsflächenbestandes zu Reserven kommt, die die Flexibilität dieses Angebotsraums erhöhen.

Unter dieser Prämisse lässt sich aus der hier genutzten Flächenstatistik ein grober Pauschalwert für den Flächenbedarf eines Arbeitsplatzes von ca. brutto 100 m<sup>2</sup> ableiten<sup>1</sup>. Dieser Bruttoflächenbedarf schließt Erschließung, Parkplätze, Grünflächen, Lagerflächen, Reserveflächen u. a. mit ein und nivelliert die Unterschiede zwischen Logistikbetrieben und Bürodienstleistern, öffentlichen Verwaltungen, Bibliotheken etc. Er nivelliert zusätzlich die Unterschiede zwischen Ganztagsarbeitsplätzen, Schichtarbeitsplätzen, Halbtagsarbeitsplätzen und häuslichen Arbeitsplätzen.

Mithilfe dieses Pauschalwerts ergibt sich folgende Arbeitsflächenbedarfsberechnung für den Flächennutzungsplanentwurf und für die Projektion des Klimaschutzkonzeptes auf der Basis der Erwerbspersonen an Arbeitsort Potsdam.

**Tab. 11.10:** Arbeitsflächenbestand und –bedarf des FNP-Entwurfs

		Absolut	Prozent
Arbeitsflächenbestand (2008)	Gesamtfläche	1.441 ha	134 %
	Davon ungenutzt	1.075 ha	100 %
Arbeitsflächenbedarf <sup>2</sup>		1.267 ha <sup>3</sup>	118 %

Quelle: FNP-Entwurf (2009), S. 82 und eigene Berechnung

<sup>1</sup> 1.075 ha / 103.600 Arbeitsplätze = 103,7 m<sup>2</sup> / AP

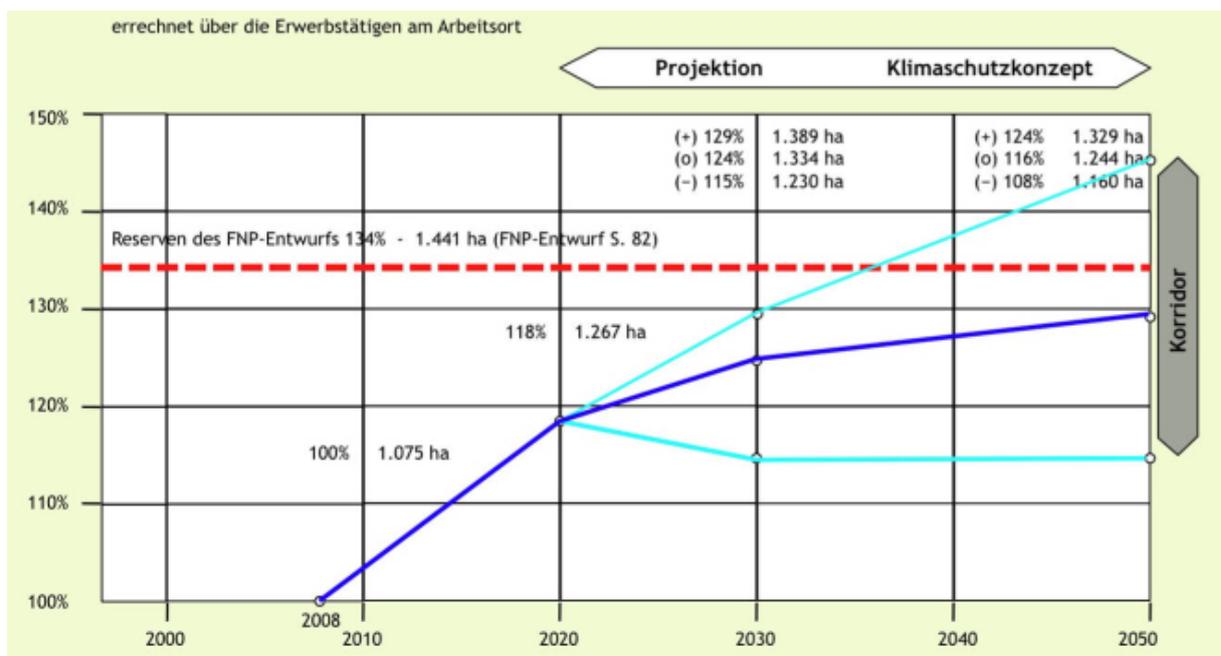
<sup>2</sup> Berechnung nach STEK-Gewerbe und eigene Rechnung 2020.

<sup>3</sup> +19.200 AP \* 100 m<sup>2</sup> = +192 ha

**Tab. 11.11:** Fortschreibung der Arbeitsflächenbedarfe des Klimaschutzkonzepts

Arbeitsflächenbedarf 2030	(+)	31.080 x 100 m <sup>2</sup> = +311 ha 1.386 ha, 129 %
	(0)	25.900 x 100 m <sup>2</sup> = +259 ha 1.334 ha 124 %
	(-)	15.540 x 100 = +155 ha 1.230 ha 115 %
Arbeitsflächenbedarf 2050	(+)	46.620 x 100 ha = +466 ha 1.541 ha 143 %
	(0)	31.080 x 100 ha = +311 ha 1.386 ha 129 %
	(-)	15.540 x 100 ha = +155 ha 1.230 ha 115 %

Quelle: eigene Berechnung



Quelle: FNP-Entwurf (2009), S. 82 und eigene Berechnung

**Abb. 11.3:** Flächenbedarf Arbeitsplätze LHP-Projektion 2020 bis 2050

### FNP-Entwurf mit Reserven

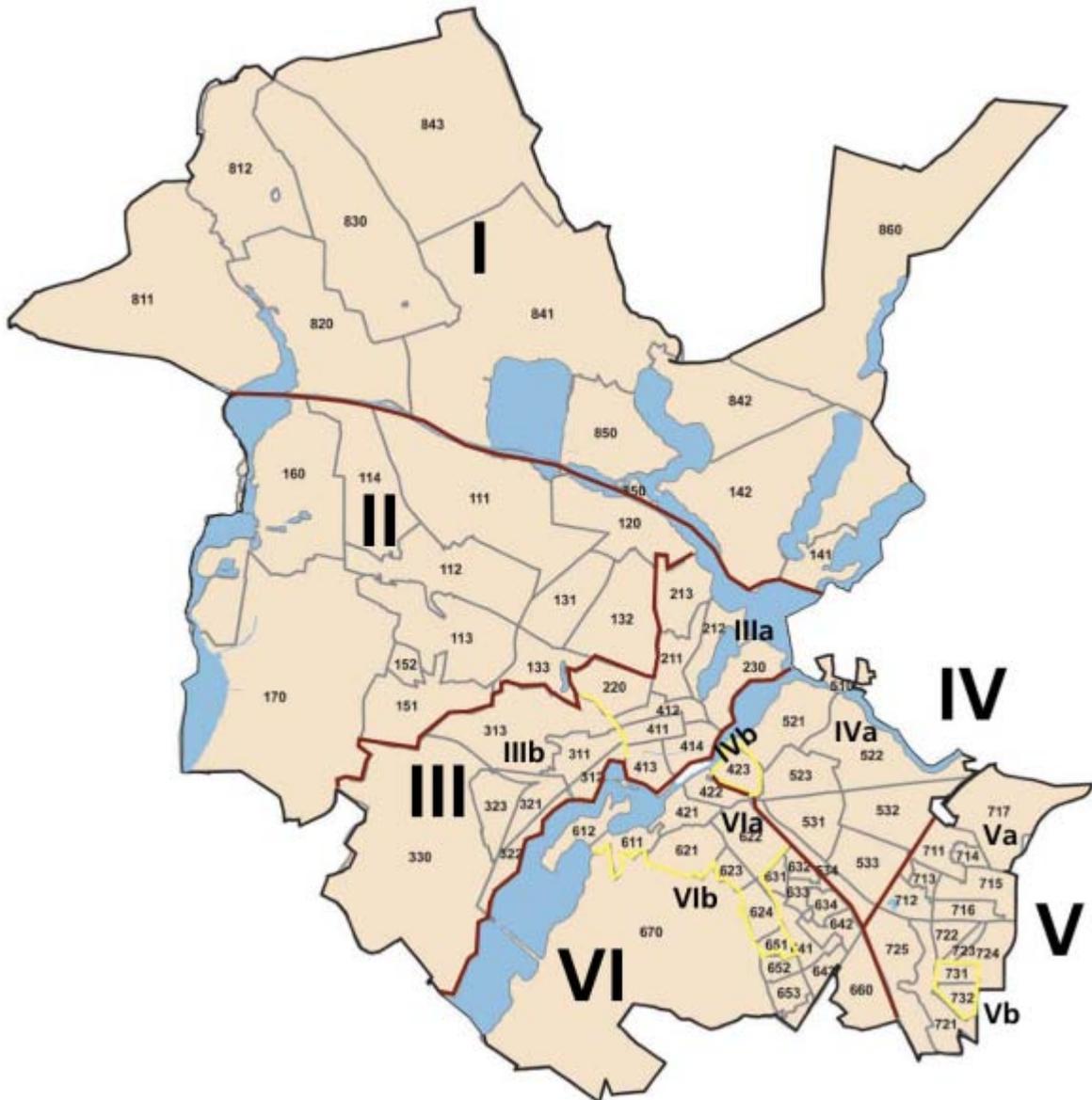
Überträgt man die schematische Bedarfsrechnung auf den Flächenhaushalt des FNP-Entwurfs 2010, so sind die inneren Reserven des Plan-Entwurfs in den Gewerbe-, Misch- und Sonderbauflächen als Erstes auszuschöpfen. Diese betragen 366 ha (von insgesamt 1.441 ha, wobei hier die gemischten Bauflächen als Ganzes, nicht nur der 50%-Anteil für Arbeitsplätze, einbezogen sind (vgl. Landeshauptstadt Potsdam (2009d), S. 82) Dessen ungeachtet zeigt die schematische Bedarfsrechnung jedoch, dass selbst bei einer positiven Entwicklung der Arbeitsplätze die Reserve von 366 ha bis in den Zeitraum



der statistischen Bezirke in sechs Sozialräume, von denen vier Sozialräume noch einmal unterteilt sind.

Dieser zusammenfassenden Methode wird auch hier gefolgt, wobei für den Zeitraum bis 2020 die Prognosen der LHP, für den Zeitraum 2020 bis 2050 die eigenen Projektionen aus den vorangegangenen Abschnitten genutzt werden, hier ausschließlich die als „Trendprojektion“ bezeichneten Hochrechnungen.

Zukunftsaussagen zur räumlichen Verteilung von Einwohnern und Erwerbstätigen am Arbeitsort bzw. Arbeitsplätzen erfolgen immer vor dem Hintergrund von Neubaupotenzialeinschätzungen für Wohnungen sowie für Arbeitsplätze. Die aktuellen Potenzialerfassungen der LHP, die den Hintergrund für die Ausweisungen des FNP-Entwurfes bilden, sind im Rahmen dieser Untersuchung nachvollzogen worden, werden hier jedoch nicht im Einzelnen dokumentiert, weil sich ihre Details zu schnell weiterentwickeln und wandeln. Es bleibt darum hier bei der zusammenfassenden Ebene der Sozialräume sowie bei der Nennung einzelner markanter Standorte.



Quelle: Abgrenzung auf Basis der Statistischen Bezirke durch LHP Stadtentwicklung 2008

**Abb. 11.5:** Sozialraumgliederung des Stadtgebietes

### Entwicklung der Einwohnerverteilung

Die wichtigsten Daten sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Die Einwohnerprognose bis 2020 (analog INSEK 2007) rechnet weiter mit einer Zunahme der Bevölkerung von +8,4 % oder 12.705 Einwohner. Der kräftigste Einwohnerzuwachs wird für Potsdam-Nord (55 % von 12.705 EW) und die nördlichen Ortsteile (20 %) unterstellt, es folgen der Sozialraum IV mit dem Zentrum-Ost und Babelsberg (9 %) und Sozialraum VI mit Schlaatz, Waldstadt I und II sowie Potsdam-Süd (9 %). Die Sozialräume mit den geringsten Zuwachsraten sind der Sozialraum V mit den Stadtteilen Stern, Drewitz und Kirchsteigfeld (Anteil 5 %) sowie der Sozialraum III mit Potsdam-West, der Innenstadt und den nördlichen Vorstädten (2 %).

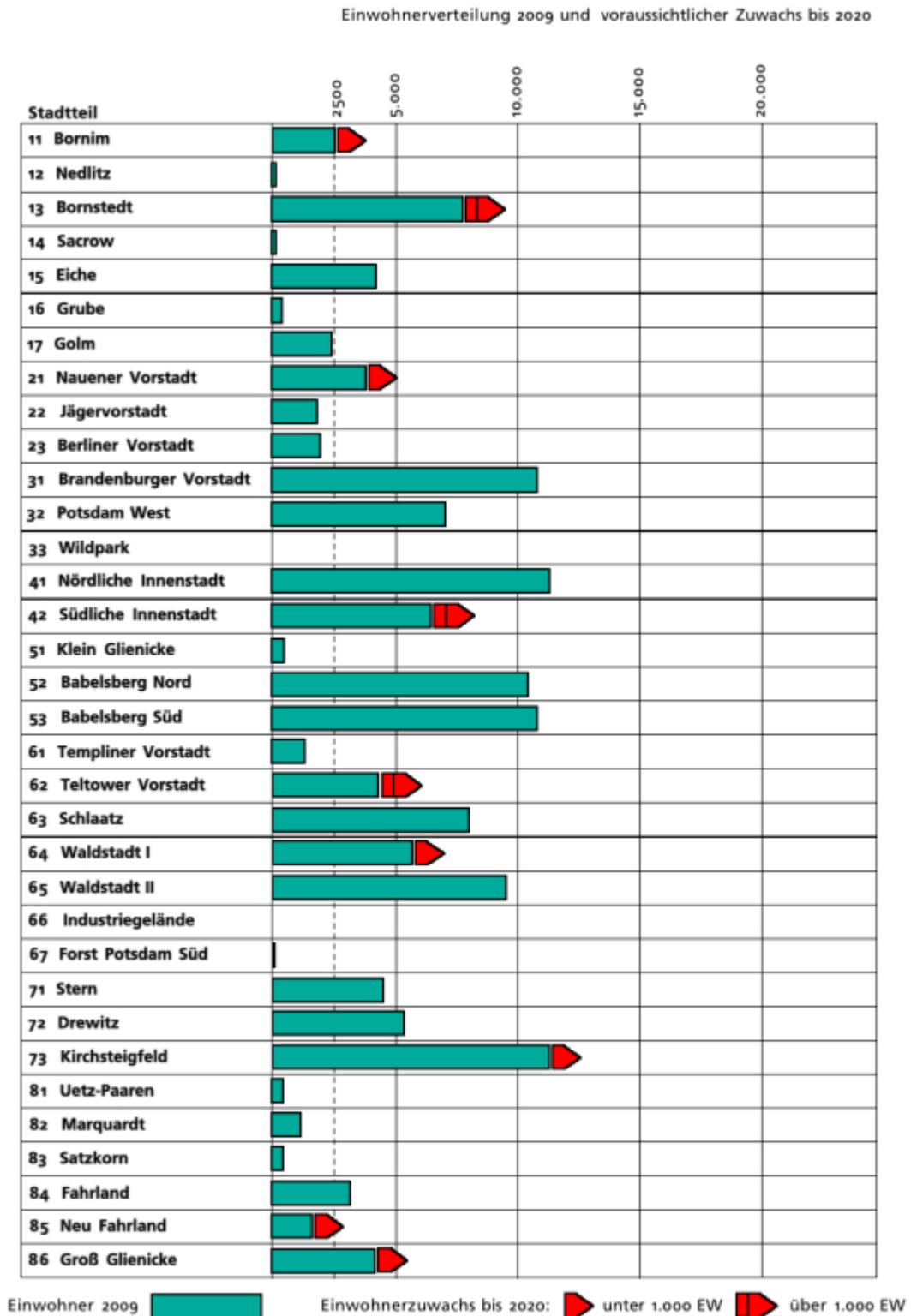
Tab. 11.12: Einwohner-Entwicklungsprognose und Trendfortschreibung bis 2050 für die Sozialräume

Nr.	Sozialraum/Teilraum des Sozialraums	EW	EW	Zuwachs	Trend-	Trend-	Zuwachs	
		2008	Prognose 2020	2008-2020	prognose 2030	prognose 2050	2020 - 2050	
		abs.	abs.	abs. / %	abs.	abs.	abs.	%
I.	Nördliche Ortsteile, Sacrow	11.163	13.650	+2.487 / 19,6%	15.861	21.930	+8.280	30
II:	Potsdam-Nord	17.573	24.570	+6.997 / 55,0%	26.781	32.850	+8.280	30
III.	Potsdam-West, Innenstadt, Vorstädte davon:	37.241	37.470	229 / 1,8%	37.986	38.850	1.380	5
III.a	Nördliche Vorstädte, Nördliche Innenstadt	19.406						
III.b	Potsdam-West, Brandenburger Vorstadt	17.835						
IV.	Babelsberg, Zentrum-Ost, davon:	26.869	28.050	+1.181 / 9,3%	28.566	29.430	+1.380	5
IV.a	Babelsberg	21.653						
IV.b	Zentrum-Ost	5.216						
V.	Stern, Drewitz, Kirchsteigfeld	28.474	29.180	+706 / 5,6%	29.622	31.940	+2.760	10
V.a	Stern, Drewitz	23.579						
V.b	Kirchsteigfeld	4.724						
VI.	Schlaatz, Waldstadt I+II, Potsdam-Süd, davon:	30.405	31.510	+1.105 / 8,7%	32.984	37.030	+5.520	20
VI.a	Potsdam-Süd (Templ./Teltower Vorstadt, Brauhausberg)	6.577						
VI.b	Schlaatz, Waldstadt I+II	23.828						
	Gesamt	151.725	164.430	12.705 / 100%	171.800	192.000	+27.570	100

Quelle: STEK Wohnen S. 107; INSEK (2007), S. 22; eigene Fortschreibung

Während die bisherigen Prognosen für 2020 von einem Zuwachs von 12.705 Einwohnern ausgingen, rechnet die Projektionsvariante „Trendfortsetzung“ mit weiteren 27.570 Einwohnern in dem 30-Jahreszeitraum 2020 bis 2050. Die Verteilung auf die sechs Sozialräume folgt leicht veränderten Regeln. Die Sozialräume I und II, die nördlichen Ortsteile und Potsdam-Nord mit dem Bornstedter Feld erhalten einen Anteil von je 30 % des neuen Zuwachses bzw. ca. 8.280 neue Einwohner. Es folgt der Sozialraum VI mit 20 %, die Stadtteile Stern, Drewitz und Kirchsteigfeld mit 10 % sowie die Sozialräume III und IV mit jeweils 5 %, weil hier ein erweiterter Wohnungsbau am stärksten mit dem Bau weiterer Arbeitsstätten konkurriert.

Das heißt, das deutlichste Einwohnerwachstum wird im Norden der Stadt stattfinden, wie es der Flächennutzungsplan auch vorsieht.



Quelle: Daten des Geschäftsbereich 461 der Landeshauptstadt Potsdam von 2010

**Abb. 11.6:** Einwohner und Erwerbstätige am Arbeitsort nach Stadtteilen 2009

### Entwicklung der Erwerbstätigenverteilung

Für die Entwicklung der räumlichen Verteilung der Erwerbstätigen am Arbeitsort liegt eine LHP-Prognose bis zum Jahr 2025 vor, die hier rechnerisch angepasst und fortgeschrieben wird. Auch dieser Prognose liegt eine genaue Neubaupotenzialerfassung zugrunde, die u. a. im STEK-Gewerbe dokumentiert ist. Auch hier wird auf die ausführlichere Wiedergabe dieser Grundlagen verzichtet.

**Tab. 11.13:** Erwerbstätigen-Entwicklungsprognose und Trendfortschreibung bis 2050 für die Sozialräume

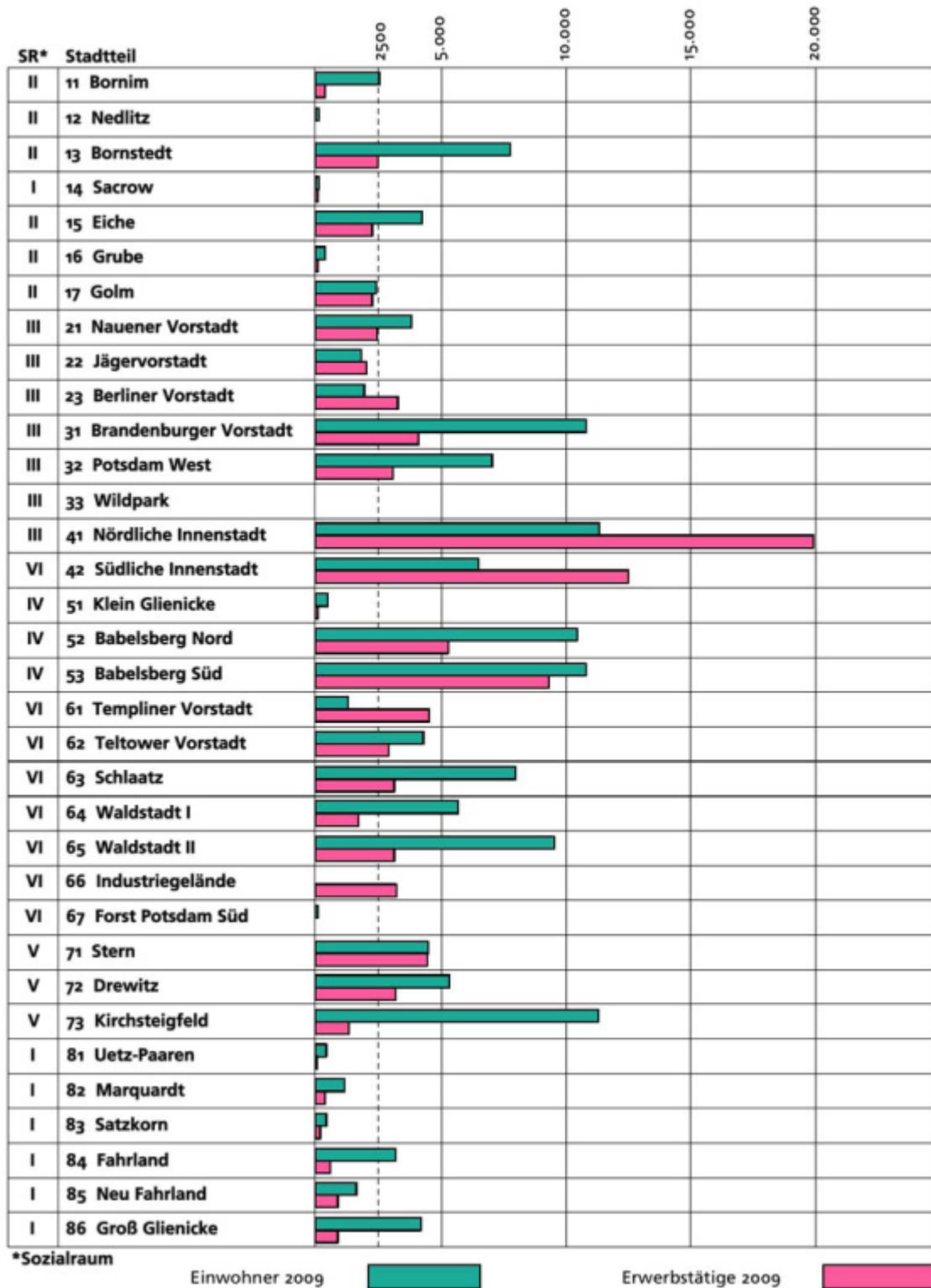
Sozialraum/Teilraum des Sozialraums	Einwohner 2008	EW Prognose 2020	Zuwachs 2008-2020	Trendprognose		Zuwachs 2020 - 2050	
				2030	2050	EW abs.	%
I. Nördliche Ortsteile, Sacrow	11.163	13.650	+2.487 / 19,6%	15.861	21.930	+8.280	30%
II. Potsdam-Nord	17.573	24.570	+6.997 / 55,0%	26.781	32.850	+8.280	30%
III. Potsdam-West, Innenstadt, Vorstädte davon:	37.241	37.470	229 / 1,8%	37.986	38.850	1.380	5%
IIIa Nördliche Vorstädte, Nördliche Innenstadt	19.406						
IIIb Potsdam-West, Brandenburger Vorstadt	17.835						
IV Babelsberg, Zentrum-Ost davon:	26.869	28.050	+1.181 / 9,3%	28.566	29.430	+1.380	5%
IVa Babelsberg	21.653						
IVb Zentrum-Ost	5.216						
V Stern, Drewitz, Kirchsteigfeld	28.474	29.180	+706 / 5,6%	29.622	31.940	+2.760	10%
Va Stern, Drewitz	23.579						
Vb Kirchsteigfeld	4.724						
VI Schlaatz, Waldstadt I+II, Potsdam-Süd, davon:	30.405	31.510	+1.105 / 8,7%	32.984	37.030	+5.520	20%
Via P.Süd (Templ./Teltower Vorstadt, Brauhausberg)	6.577						
VIIb Schlaatz, Waldstadt I+II	23.828						
Gesamt	151.725	164.430	12.705 / 100%	171.800	192.000	+27.570	100%

Quelle: LHP-Sondererhebung 2008, LHP-Prognose auf 2008-2020 umgerechnet, eigene Trendfortschreibung analog zur LHP-Prognose 2010/25

Die LHP-Prognose bis 2020 definiert vier Hauptaufnahmegebiete für die zusätzlichen Erwerbstätigen, und zwar Potsdam-Nord mit dem Campusstandort Golm (Zuwachsanteil 20%), die Innenstadt (23%) sowie Babelsberg (23%) und Potsdam-Süd mit dem Gebiet um den Hauptbahnhof und die Speicherstadt (23%). Daneben ist der Anteil an Arbeitsort-

Erwerbstätigen in den nördlichen Ortsteilen (5 %) sowie im Sozialraum V im Südosten der Stadt (6 %) gering.

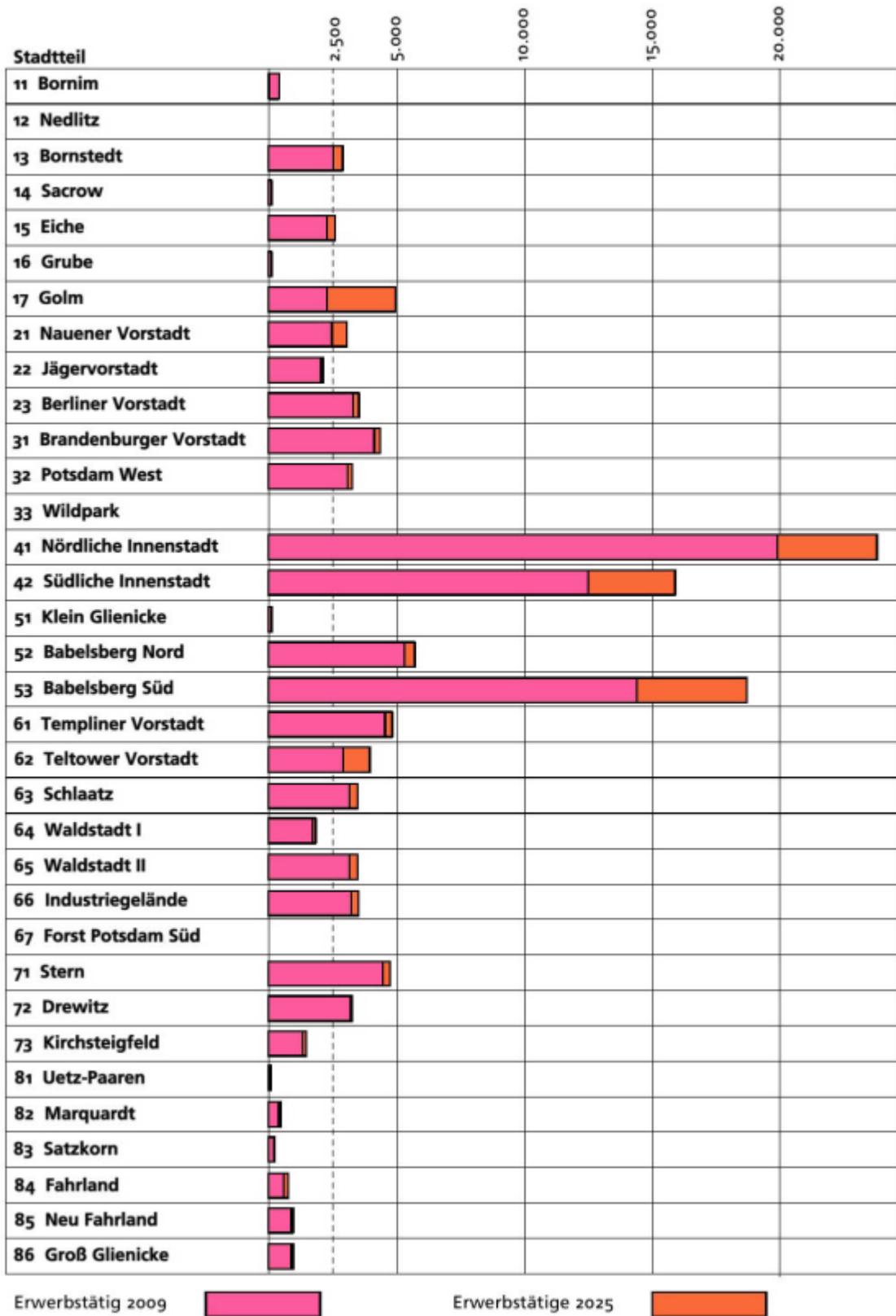
Die relativ vorsichtige Projektion mit der Variante „Trendfortsetzung“ übernimmt diese Zuwachsproportionen. Insgesamt wachsen die Erwerbstätigenzahlen zwischen 2020 bis 2050 nur noch um 11.800 Personen, dieser Zuwachs verteilt sich wiederum um 23 % auf die Sozialräume III, IV und VI. Der Sozialraum II (Potsdam-Nord) gewinnt vornehmlich durch die Entwicklung des Standorts Golm 20 %. Die Plattenbaugebiete im Sozialraum V sowie die nördlichen Ortsteile erhalten die geringsten Anteile (6 % und 5 %).



Quelle: LHP-Sondererhebung 2008, zurückgerechnet auf 2009

Abb. 11.7: Einwohner und Erwerbstätige am Arbeitsort nach Stadtteilen 2009

Prognose der Erwerbstätigen am Arbeitsort 2009-2025



Quelle: LHP-Sondererhebung 2008, zurückgerechnet auf 2009

Abb. 11.8: Prognose der Erwerbstätigen am Arbeitsort nach Stadtteilen 2009-2025

### 11.1.3.6 Neues Bauvolumen und Klimabelastung

In den Abschnitten 11.1.3.1 bis 11.1.3.4 war ausgeführt worden, dass der FNP-Entwurf Flächenreserven für neue Wohn- und Arbeitsplatznutzungen von über 800 ha enthält (460 ha Wohnen, 366 ha Arbeitsplätze) und dass diese Reserven voraussichtlich ausreichen, ein weiteres Wachstum dieser Sektoren über die Jahre 2020/ bzw. 2030 zu sichern. In dieser Dimension wird die voraussichtliche Umwelt- und Klimabelastung noch nicht sichtbar. Sie wird jedoch vorstellbar, wenn man die bis 2020 projizierten, teilweise optimistischen Wachstumsanalysen in ein entsprechendes Bauvolumen übersetzt und dafür die zusätzlichen Klimabelastungen abschätzt. Nach den oben erläuterten Basiszahlen ergibt sich folgende grobe Neubaubilanz für den Zeitraum 2009 bis 2020 (für 11 Jahre):

**Tab. 11.14:** Voraussichtliches Bauvolumen

Art der Bauleistung	Bis 2020 gesamt	Ø pro Jahr
Wohnungen 11.000 WE á 92 m <sup>2</sup> BGF, 68,7 m <sup>2</sup> WFL	ca. 1.000.000 m <sup>2</sup> BGF	90.900 m <sup>2</sup> BGF / a.
Arbeitsplätze <sup>1</sup> 14.520 AP á 60 m <sup>2</sup> BGF, ca. 30 m <sup>2</sup> NFL	ca. 870.000 m <sup>2</sup> BGF	79.100 m <sup>2</sup> BGF / a.

Quelle: eigene Berechnung

Das geschätzte Bauvolumen bis 2020 lässt sich an den durchschnittlichen Bauleistungen der letzten 15 Jahre verifizieren. Die aktuellen Bauleistungen erreichen die in der letzten Spalte angegebenen durchschnittlichen Bauleistungen pro Jahr nicht.

Die Auseinandersetzung mit den voraussichtlichen durch die Neubautätigkeit ausgelösten zusätzlichen Klimabelastungen beschränkt sich hier auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz des möglichen Bauvolumens. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Neubauvolumens wird vor allem davon abhängig sein, zu welchem Anteil die jeweiligen Bauten in heute schon bestehenden oder mittelfristig als Erweiterung zu schaffenden Fernwärme-Vorranggebieten liegen. Innerhalb dieser Gebiete ist die zusätzliche CO<sub>2</sub>-Belastung relativ gering, außerhalb dieser Gebiete ist sie demgegenüber vergleichsweise hoch. Zusammen mit den Bearbeitern des LOS 2 ist darum folgende Modellrechnung erarbeitet worden:

---

<sup>1</sup> Hier mit der Zunahme der Erwerbstätigen gleichgesetzt.

**Tab. 11.15:** Modellrechnung zur CO<sub>2</sub>-Bilanz des zukünftigen Bauvolumens

Art der Bauleistung	Bauvolumen	CO <sub>2</sub> -Bilanz pro Jahr	CO <sub>2</sub> -Bilanz gesamt bis 2020
BGF Wohnen	1.000.000 m <sup>2</sup>	8.110 t/m <sup>2</sup> BGF	40.550 t/m <sup>2</sup> BGF
außerhalb VGS <sup>1</sup>	700.000 m <sup>2</sup>	8.050 t/m <sup>2</sup> BGF	40.250 t/m <sup>2</sup> BGF
innerhalb VGS	300.000 m <sup>2</sup>	60 t/m <sup>2</sup> BGF	300 t/m <sup>2</sup> BGF
BGF Arbeitsstätten	870.000 m <sup>2</sup>	3.124 t/m <sup>2</sup> BGF	15.610 t/m <sup>2</sup> BGF
außerhalb VGS	261.000 m <sup>2</sup>	3.002 t/m <sup>2</sup> BGF	15.000 t/m <sup>2</sup> BGF
innerhalb VGS	609.000 m <sup>2</sup>	122 t/m <sup>2</sup> BGF	610 t/m <sup>2</sup> BGF
Belastung gesamt	1.870.000 m <sup>2</sup>	11.234 t/m <sup>2</sup> BGF	56.160 t/m <sup>2</sup> BGF

Quelle: Modellrechnung zusammen mit LOS 2

Die Modellrechnung unterstellt, dass im Wohnsektor die Mehrzahl der neuen Einheiten (70 %) außerhalb der Fernwärme-Vorranggebiete und nur ca. 30 % in diesen Gebieten realisiert werden. Die Annahmen für den Arbeitsstättensektor sind umgedreht, hier werden 70 % innerhalb der Vorranggebiete und nur 30 % außerhalb davon realisiert.

Die Annahmen sind vergleichsweise optimistisch. Der Rechengang zeigt jedoch, wie schnell sehr viel höhere CO<sub>2</sub>-Belastungszahlen entstehen können.

Die Summe der 2020 Belastungen sind als Rampendiagramm gerechnet (Faktor 5).

#### 11.1.4 Klimaprognosen

Um den eigenen Beitrag zum Klimaschutz genauer bestimmen zu können, ist auch die Stadtplanung auf Klimaprognosen angewiesen, die mehr sind als globale Trendvoraussagen. Der aktuelle Informationsstand nach der Klimaprognose für Berlin-Brandenburg bis 2050, aus dem Jahr 2009, ist (Lotze-Campen u. a. (2009), S. 8):

- Bis 2050 ist in Berlin-Brandenburg mit einem deutlichen Temperaturanstieg von durchschnittlich 2,5° C zu rechnen. Im Winter steigen die Temperaturen deutlicher als im Sommer. Der Temperaturanstieg ist in den Frühlingsmonaten April und Mai am deutlichsten.
- Die durchschnittliche jährliche Niederschlagssumme von ca. 540 mm unterliegt einer ausgeprägten jahreszeitlichen Verschiebung: Während die Niederschläge im Sommerhalbjahr um zum Teil mehr als 15 % zurückgehen, werden die Winterhalbjahre deutlich feuchter. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten sehr feuchter Winter ist bis zu fünf mal höher.
- Die Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen nimmt zu. Starkregenereignisse treten vermehrt im Winter auf, in denen Kälteextreme seltener werden. Die Anzahl der Frosttage kann um bis zu 50 % zurückgehen. Im Sommer hingegen nehmen die Wärmeextreme zu, es ist vermehrt mit langen Hitzeperioden, tropischen Nächten und Hitzetagen zu rechnen. Über die Zunahme von Stürmen existieren keine gesicherten wissen-

<sup>1</sup> VGS = Fernwärme-Vorranggebiete

schaftlichen Erkenntnisse. Einige Untersuchungen legen jedoch eine Verstärkung des Sturmklimas nahe.

Diese zusammenfassende Aussage bestätigt zwar den dringenden Handlungsbedarf bei CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen und Klimaanpassungsmaßnahmen, reicht jedoch nicht aus, stadtplanerische Schlussfolgerungen zu ziehen. Dazu ist eine möglichst kleinräumliche Zustandsbeschreibung erforderlich, die zu kleinräumlichen Klimaentwicklungsmodellen verlängert werden kann.

Erste Ansätze hierzu hat z. B. das Land Berlin zusammen mit dem Deutschen Wetterdienst erarbeitet, indem man den Berliner Umweltatlas in seinen Klimaaussagen weiterentwickelt und mit ersten Aussagen zur (voraussichtlichen) zukünftigen kleinräumigen Klimaentwicklung ergänzt hat.

Ziel dieser Kooperation ist es, die räumliche Struktur und die Häufigkeit künftiger gesundheitlich relevanter Wärmebelastungen im Stadtgebiet auf der Grundlage detaillierte Nutzungsdaten zu bestimmen und in einem „kombinierten Bioklimamodell“ kleinräumig auszuprägen. Mit diesem Ansatz wird versucht, Klimawandeleffekte und urbane Wärmeineffekte miteinander in Beziehung zu setzen (vgl. Umweltatlas 04.05. Stadtklimatische Zonen). Die ersten Ergebnisse liegen inzwischen vor und zeigen z. B. die Veränderung des kleinräumigen Bioklimas als Zunahme/Abnahme der Tage mit Wärmebelastung im Jahresmittel durch Flächennutzungsänderungen (Bebauung) und dem globalen Klimawandel für den Projektionszeitraum 2021 bis 2050 gegenüber dem Kontrolllauf 1971 bis 2000 (Abgeordnetenhaus Berlin (2009)). Das Beispiel zeigt, dass Stadt- und Umweltplanung völlig neue Werkzeuge für ihre Entscheidungen brauchen, dass an diesen Werkzeugen an verschiedenen Stellen mit ersten Versuchen gearbeitet und experimentiert wird und dass es für die eigene Arbeit dringend erforderlich ist, zu anderen ähnlichen Arbeitsprozessen Kontakt aufzunehmen (Netzwerkbildung). Im konkreten Fall liegt es nahe, die Abstimmung und Kommunikation mit den entsprechenden Stellen des Landes Berlin, aber auch des Landes Brandenburg (Landesumweltamt, Gemeinsame Landesplanung) zu suchen und auszubauen.

## **11.2 Handlungsmöglichkeiten**

### **11.2.1 Generelle Handlungsmöglichkeiten**

Die Handlungsmöglichkeiten der Stadtplanung zum Klimaschutz stehen unter mehreren Vorbehalten. Die beiden wichtigsten Vorbehalte sind:

- Die von der Stadtplanung beeinflussten Neubauvorhaben tragen nicht zur CO<sub>2</sub>-Minderung bei sondern eher zum vermehrten Ausstoß. Die energetische Sanierung des Gebäudebestands ist keine originär stadtplanerische Aufgabe.

- Bei den Anpassungsmaßnahmen ist die Wirkungsbilanz von Stadtplanung und Landschaftsplanung günstiger, andererseits ist diese Aufgabe des Klimaschutzes weniger entwickelt, weil sie offensichtlich bisher als weniger dringlich empfunden wird.

Zur CO<sub>2</sub>-Minderung:

„Im aktuellen Klimaschutzkonzept der Stadt München-IHKM werden operative und strategische Maßnahmen behandelt, zu denen selbstverständlich auch die Stadtentwicklung und Bauleitplanung gehört. In der Auswahl zum Maßnahmenprogramm, die einen quantifizierten CO<sub>2</sub>-Minderungsbeitrag verlangt, kommt die Stadtplanung und Bauleitplanung nicht mehr vor. Die relevanten Einsparpotenziale liegen vielmehr beim Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (82,3 %!), beim Ausbau der Tiefengeothermie (5,8 %), der Modernisierung des städtischen Fernwärmenetzes (6,7 %) sowie vier kleineren Maßnahmenbereichen (kommunales Förderprogramm Energieeinsparung, Klimaschutzmaßnahmen der städtischen Wohnungsbaugesellschaft, Förderung des Radverkehrs zur Veränderung des Modal-Splits und Ausbau der Energieeffizienz in städtischen Gebäuden) mit zusammen 5 %.“ (Franzl u. a. (2010), S. 14ff)

Zur Klimaanpassung: "Neuestes, im Sommer 2010 noch nicht abgeschlossenes, Großprojekt zum Thema Klimaanpassung ist der Berliner Stadtentwicklungsplan Klima" (Herwath u. a. (2010), S. 29). Als Vorsortierung relevanter Handlungsfelder nennt der o. g. Bericht drei Bereiche: die Siedlungsstrukturen (9 Handlungsfelder), die Infrastrukturen (3 Handlungsfelder) sowie die „grünen und blauen Strukturen“ (4 Handlungsfelder). Besonderes Gewicht wird dabei auf Maßnahmen im Siedlungsbestand und dort auf Maßnahmen in bioklimatisch belasteten oder hoch belasteten Gebieten gelegt. Im Handlungsbereich Infrastrukturen geht es vor allem um wasserwirtschaftliche Maßnahmen. Im Handlungsbereich „grüne und blaue Strukturen“ um die klassischen Aufgaben der Gewässerpflege.

Für die nachfolgende Ausarbeitung wird für die Zusammenfassung der Handlungsmöglichkeiten der Stadtplanung eine Gliederung nach Planformen gewählt, die beispielhafte Maßnahmen aufzählt, von denen anschließend die Möglichkeiten der Bauleitplanung ausführlicher behandelt werden.

**Tab. 11.16:** Handlungsmöglichkeiten der Stadtplanung zugunsten des Klimaschutzes

Planform/Handlungstyp	Beispielhafte Handlungsmöglichkeiten
Flächennutzungsplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrenzung des Siedlungskörpers</li> <li>- Berücksichtigung der Umweltbelange</li> <li>- Ordnung des Straßennetzes</li> <li>- Förderung gemischter Strukturen</li> <li>- Flächensicherung für energetische Nutzungen</li> </ul>
Landschaftsplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der natürlichen Grundlagen</li> <li>- Sicherung klimarelevanter Freiraumstrukturen</li> <li>- Sicherung des Landschaftsraumes</li> <li>- Sicherung und Aufwertung der Waldbestände</li> <li>- Schutz des Natur- und Wasserhaushalts</li> </ul>
Verkehrsentwicklungsplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrenzung der MIV-Entwicklung</li> <li>- Förderung des Umweltverkehrs</li> <li>- Verbesserung des Angebots für Fußgänger und Fahrradfahrer</li> <li>- Verbesserung der Umsteigemöglichkeiten zw. den Verkehrsmitteln</li> </ul>
Bebauungsplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verabredung von energetischen Optimierungsformen</li> <li>- Optimierung der Gebäudestrukturen</li> <li>- Optimierung der Erschließungsstrukturen</li> <li>- Optimierung des ruhenden Verkehrs</li> <li>- Optimierung der Freiraumstrukturen</li> </ul>
Programmabhängige Teilraumplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von ganzheitlichen Projekten</li> <li>- Intensivierung der Bürgerbeteiligung</li> <li>- Förderung modellhafter Gemeinbedarfsprojekte</li> <li>- Förderung von modellhaften Freiraumprojekten</li> </ul>
Sonstige Teilraumkonzepte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Förderung von modellhaften Konzepten und Verabredungen zu Energieeffizienz und Klimaschutz in Bestands- und Neubaugebieten</li> <li>- Organisation von Lernprozessen</li> </ul>
Einzelvorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau eines kommunalen Klimamonitorings</li> <li>- Modellhafte kommunale Maßnahmen</li> <li>- Investorenberatung zum Klimaschutz</li> <li>- Förderung von privaten Anpassungsmaßnahmen</li> <li>- Durchsetzung von Klimaschutzanforderungen im Baugenehmigungsverfahren</li> </ul>

Auf eine ausführliche Kommentierung wird hier verzichtet, da diese an anderer Stelle erfolgt (Abschnitt 7.4; Abschnitt 8.4; Abschnitt 9.4; Abschnitt 10.4; Abschnitt 11.4; Abschnitt 12.4). Auf die Möglichkeiten der Bebauungsplanung wird im folgenden Abschnitt eingegangen.

In der gezeigten Übersicht über die Handlungsmöglichkeiten der Stadtplanung wird nicht eingegangen auf den Handlungsbedarf „Vorbereitung auf Extremwetterereignisse“, ein Thema, womit sich der „Erste Bericht zum Klimawandel in Berlin“ (ebd., S. 9 und S. 14 ff) ausführlich auseinandersetzt. Dort wird festgestellt, dass die Stadt bisher nicht hinreichend auf Extremniederschläge, Extremhitzeperioden und Winterstürme (wie der Orkan „Kyrill“ 2007) vorbereitet ist. Es fehlt jede Art von teilräumlichen Untersuchungen zur naturräumlichen und stadtstrukturellen Vulnerabilität (Verletzungsgefahr). Nicht erforscht ist, auf wel-

che Sturmstärken man sich vorbereiten muss und was dieses möglicherweise für die Stadtstruktur und die bisher üblichen Gebäudekonstruktionen bedeutet. Das Gleiche gilt für die Wasserwirtschaft, vor allem die Bewältigung von häufiger auftretenden Starkregenereignissen. Hier wird nicht nur auf einen dringenden Forschungsbedarf sondern auch auf erste Erkundungsansätze verwiesen, wie das Forschungsvorhaben zur Vorratsbewirtschaftung von klimainduzierten Starkregenereignissen, das die Freie Universität Berlin zusammen mit der DHI-WASY GmbH bis zum Jahr 2012 durchführen wird.

### **11.2.2 Steuerungsmöglichkeiten der Bauleitplanung**

Unter dem Titel „Energieeffizienz in der Bauleitplanung“ hat sich die Stadt Potsdam in den vergangenen drei Jahren ausführlich mit der Frage „Welche Steuerungsmöglichkeiten für den Klimaschutz bietet die Bauleitplanung?“ auseinandergesetzt. Ein erster unveröffentlichter Bericht mit dem gleichen Titel liegt inzwischen vor, ebenso der Entwurf zu einer Mitteilungsvorlage an die Stadtverordnetenversammlung (Bericht „Energieeffizienz in der Bauleitplanung“), der sich im Sommer 2010 in der Schlussabstimmung befindet. Das Fazit dieses Entwurfs wird hier kurz zusammengefasst.

Das Baugesetzbuch (BauGB) erlaubt es inzwischen, eine Reihe von Regelungen zugunsten des Klimaschutzes in einem Bebauungsplan festzusetzen, z. B. zur energetischen Qualität der Gebäudehülle, zum Einsatz erneuerbarer Energien zur Umsetzung des Gesetzes erneuerbare Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) sowie zur jüngsten Energiesparverordnung (EnEV2009), zur Festsetzung von Heiz- und Energiezentralen für mehrere Gebäude, zur Ausweisung von Sondergebieten zur Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie die verschiedenen Festsetzungen zur Vorsorge gegen Folgen des Klimawandels (Hochwasserschutz, Windschutz u. a. m.).

Die konkreten Festsetzungen können jedoch in der Regel nicht aus allgemeinen Empfehlungen abgeleitet werden, sondern sind jeweils in Abhängigkeiten von den konkreten Projektgegebenheiten zu erarbeiten, dabei sind fixe Vorgaben zu Beginn eines Planverfahrens nur in den seltensten Fällen sinnvoll.

Auch wenn die Belange des Klimaschutzes an Bedeutung gewonnen haben, sind sie gleichwertig zu den anderen Belangen in den Abwägungsprozess einzustellen. Eine Vorfizierung eines Belanges als wichtiger führt zwangsläufig zur Fehlerhaftigkeit des Bebauungsplans. Bei auftretenden Konflikten, z. B. zwischen Klimaschutz und Denkmalschutz, kann die notwendige Klärung nur in dem jeweiligen Planverfahren erarbeitet werden. Für alle Festsetzungen, auch zum Klimaschutz, besteht ein städtebauliches Begründungserfordernis.

Der Vergleich zwischen der Wirkung einer planungsrechtlichen Festsetzung zum Klimaschutz und der Wirkung der verschärften Energiesparverordnung (EnEV2009) zeigt, dass die bauleitplanerische Ausweisung die indirektere und schwächere Wirkung hat, weil sie rahmensetzend lediglich Möglichkeiten schafft, ohne direkten Einfluss auf die Umsetzung

ausüben zu können. Klimaschutzqualitäten in einem Bebauungsplan sind darum nur in einem qualifizierten Verhandlungsprozess zu erreichen.

Der hier zitierte Potsdamer Ansatz beschäftigte sich schwerpunktmäßig mit Energieeffizienz (CO<sub>2</sub>-Minderung) und größeren Neubauvorhaben, nicht mit Bestandsgebieten und notwendigen Anpassungsmaßnahmen. Hierzu werden in den nachfolgenden Schritten eine Reihe von Überlagerungen angestellt, die zunächst nur bis zu einem kleinräumigen Beobachtungssystem „Klima“(Klimamonitoring), noch nicht zu einem abschließenden Vorgabensystem für die bestehenden Baugebiete führen.

### **11.2.3 Beitrag der Umweltplanung zu den Handlungsmöglichkeiten**

Die Entwicklung der Bauleitplanung war in den zurückliegenden 20 Jahren vor allem dadurch geprägt, dass sie eine Vielzahl von Belangen der Landschafts- und Umweltplanung in ihr Aufgabenspektrum aufgenommen hat.

Die Bauleitplanung ist dadurch auf der einen Seite komplexer geworden, auf der anderen Seite haben mit den Umweltbelangen die Ziele der Nachhaltigkeit, die Basis für alle Klimaschutzbemühungen, an Bedeutung gewonnen. Diese Qualifizierung gilt sowohl für den Landschaftsplan nach dem Naturschutzgesetz, dessen Ziele in den Flächennutzungsplan integriert werden sollen wie für die Umweltprüfung und den Umweltbericht, die inzwischen fester Bestandteil der Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung und Bebauungsplanung) sind (vgl. Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG), § 3).

Mit dieser Erweiterung hat sich nicht nur die Zieldiskussion innerhalb der Bauleitplanung qualifiziert, sondern es sind vor allem die Informations- und Bewertungsmethoden der Umweltplanung verbessert worden. Dies gilt u. a. auch für die Überwachung der Umweltauswirkungen, für die in Potsdam z. B. das Sonderinstrument des Umweltmonitorings geschaffen worden ist (vgl. Baugesetzbuch (BauGB), § 4c). Das Umweltmonitoring erfasst in regelmäßigen Zeitabständen die Entwicklung der Biotoptypen, des Grünvolumens und des Versiegelungsgrades in allen Stadtgebieten und schafft so wichtige Grundlagen für die Herausarbeitung belasteter Räume im Stadtgebiet.

Ein gutes Beispiel für die Qualifizierung des Dialogs zwischen Stadtplanung und Umweltplanung in Potsdam ist daneben die Konfliktanalyse des Landschaftsplans (ergänzter und geänderter Entwurf, Mai 2010), die versucht, die potenziellen Wert- und Funktionsverluste des Naturhaushalts im Vergleich FNP-Entwurf und Bestand herauszuarbeiten und dafür u. a. 26 besondere Konfliktsituationen kartiert und erläutert (vgl. FNP-Entwurf (2009)).

## 11.2.4 Städtebauliche Strukturtypen und Klimaresistenz

Auf der Suche nach klimabezogenen Kriterien für die Stadtplanung sind zusammen mit der Landschaftsplanung zehn städtebauliche Strukturtypen im Stadtgebiet ausgewählt, untersucht und verglichen worden.

Auswahlkriterien waren sowohl die Frage „Wo beginnt die Grenze von belasteten Räumen?“ als auch die zweite Frage „Welche vorhandenen städtebaulichen Strukturtypen können für das zukünftige Bauen Vorbildcharakter haben?“

Die Auswahl der zehn Beispielräume ergibt folgende Mischung nach der Entstehungszeit (Alter) und nach der Lage im Stadtgebiet. Entstehungszeit:

- vier historische Baugebiete,
- zwei Plattenbaugebiete,
- vier Neubaugebiete aus der Zeit nach 1990.

Daneben ergibt die Lage im Stadtgebiet folgende Mischung

- drei Baugebiete am Landschaftsraum,
- drei Baugebiete am Stadtrand und
- vier Baugebiete in der Innenstadt bzw. am Innenstadtrand.

In der Untersuchung wurden folgende Daten verglichen, die aus dem Umweltmonitoring zur Verfügung gestellt werden konnten:

- Einwohnerdichte (EW / ha),
- bauliche Dichte GFZ (BGF / ha),
- Grünvolumenzahl (GV / m<sup>2</sup>) sowie
- Versiegelungsgrad (Anteil der versiegelten Fläche an der Gesamtfläche).

Da die zur Verfügung gestellten Daten aus einer Luftbildanalyse generiert worden sind, fehlt die Unterscheidung von öffentlichen Flächen (Straßenflächen) und privaten Flächen. Die bauliche Dichte ist darum die sog. „städtebauliche Dichte“ und nicht die „bauliche Dichte auf dem privaten Grundstück“, die für den Bebauungsplan und die Baugenehmigung relevant ist. Bei dieser Datenbasis ist eine weitere Konkretisierung durch ein gesondertes Dichtekataster wünschenswert.

Trotz dieser Einschränkung ergibt der Vergleich der vorliegenden Daten eine Vielzahl interessanter Ergebnisse.

Wenn zukünftige neue Baugebiete relativ dicht gebaut sein müssen und trotzdem ein höheres Grünvolumen und einen relativ geringen Versiegelungsgrad erhalten sollen, dann schälen sich folgende Vorbildstrukturen heraus:

- für das Bauen am Landschaftsraum: die dänische Siedlung in Groß Glienicke von 1995, die eine relativ hohe bauliche Dichte (GFZ 0,77) und eine hohe Einwohnerdichte

(131 EW / ha) aufweist und trotzdem einen geringen Versiegelungsgrad erreichen konnte (51,4 %);

- für den Stadtrand: der Strukturtyp Kirchsteigfeld mit einer vergleichsweise hohen Baudichte (GFZ 1,41) und Einwohnerdichte (164 EW / ha), gleichzeitig aber einem Versiegelungsgrad von nur 58,9 % und einem Grünvolumen von immerhin 1,0 GV/m<sup>2</sup>. Ein zweiter interessanter Strukturtyp sind die Plattenbaublöcke in der Waldstadt Zum Teufelssee mit den Waldinseln in den Blockinnenflächen. Hier sind die bauliche Dichte (GFZ 0,70) und Einwohnerdichte (113 EW / ha) zwar relativ niedrig, das Grünvolumen (4,15 GV / m<sup>2</sup>) und der Versiegelungsgrad (48,2) sind jedoch außerordentlich vorbildlich;
- für die innere Stadt: zwei vorbildliche Strukturtypen sind hier vor allem die gründerzeitliche Wohnbebauung der Carl-von-Ossietzky-Straße mit einer hohen baulichen Dichte (GFZ 1,54) und hohen Einwohnerdichte (196 EW / ha), einem noch akzeptablen Versiegelungsgrad (60,9) und einem großzügigen Grünvolumen (2,12 GV / m<sup>2</sup>). Etwas weniger dicht ist daneben die Bebauung im Villengebiet Am Neuen Garten (GFZ 0,95), die geringe Einwohnerdichte ist wenig aussagefähig, da die gleichzeitig dort arbeitenden Personen statistisch nicht erfasst werden können. Grünvolumen (2,62 GV / m<sup>2</sup>) und Versiegelungsgrad (56,9 %) sind ebenfalls positiv zu bewerten. Bei dem sehr günstigen Grünvolumen spielt selbstverständlich der ca. 100 Jahre alte Großbaumbestand beider Gebiete eine entscheidende Rolle. Ein drittes vorbildliches Beispiel sind die 100 Jahre alten Blöcke an der Siemensstraße in Babelsberg (GFZ 1,44, 181 EW / ha, 1,18 GV / m<sup>2</sup> sowie Versiegelungsgrad von 58,5 %). Auch hier spielt selbstverständlich der alte Baumbestand in den Innenhöfen eine wichtige Rolle.

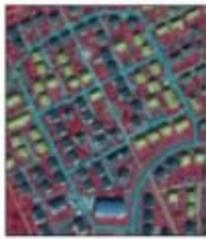
**Tab. 11.17:** Vergleich der städtebaulichen Strukturtypen

Nr.	Ort Strukturtypen im Potsdamer Siedlungsraum	Zeit	EWD	GFZ	GVZ	VG	Wert
1.	Fahrland neue Eigenheimsiedlung im Landschaftsraum	1995	84	0,18	0,34	56,4	
2.	Groß Glienicke Dichte Reihenhaussiedlung neben Villengebiet	1995	131	0,77	0,88	51,4	+
3.	Eichenring, Eiche Dichte Eigenheimsiedlung im Landschaftsraum	1995	87	0,66	0,60	47,4	
4.	Kirchsteigfeld Dichtes Mischhausquartier am Stadtrand, Blöcke	1995	164	1,41	1,00	58,9	+
5.	Am neuen Garten Historisches, innenstadtnahes Villenquartier	1880	75	0,95	2,62	56,9	
6.	Innenstadt Dichtes, historisches Mischgebiet, Blöcke	1720	87	2,22	0,58	86,6	
7.	C. v. Ossietzky-Straße Gründerzeitliches Vorstadtgebiet, Blöcke	1900	196	1,54	2,12	60,9	+
8.	Zum Teufelssee Plattenbausiedlung am Stadtrand, Blöcke	1970	113	0,70	4,15	48,2	+
9.	Siemensstraße Gründerzeitliches Mischgebiet, Vorstadt, Blöcke	1880	181	1,44	1,18	58,5	+
10.	Drewitz Plattenbausiedlung am Stadtrand, Blöcke	1980	197	1,08	0,93	58,4	

Quelle: LUP-Datenbank

Fragt man umgedreht nach klimatisch weniger günstigen, tendenziell belasteten Gebieten, dann fallen als Erstes die kritischen Werte der *Zweiten Barocken Stadterneuerung* auf (GFZ 2,22, BFZ 0,58 GV / m<sup>2</sup>, VSG 86,6 %). Hier sind die Hofflächen weitgehend versiegelt, der Baumbestand in den Höfen ist reduziert. In Hitzeperioden wird sich hier voraussichtlich ein relativ kritisches Klima entwickeln.

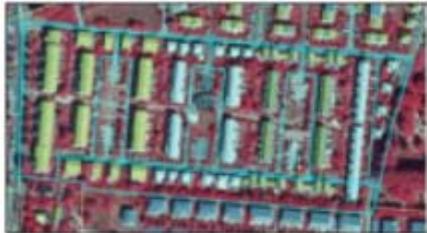
Weniger dramatisch ist dagegen das geringe Grünvolumen in den drei Neubausiedlungen in Fahrland (GVZ 0,34), Groß Glienicke (GVZ 0,88), Eichenring (GVZ 0,60). Hier handelt es sich ganz offensichtlich um junge, vielleicht auch noch nicht abgeschlossene Baumpflanzungen, deren Grünvolumen sich erst in den kommenden Jahren richtig entwickeln wird.



1. Fahrland



6. Innenstadt



2. Groß Glienicke



7. C. v. Ossietzky Str.



3. Eichenring, Eiche



8. Zum Teufelssee



4. Kirchsteigfeld



9. Siemensstraße



5. Am neuen Garten



10. Stern-Center

Quelle: Zusammenstellung LUP GmbH und UmbauStadt, 2010

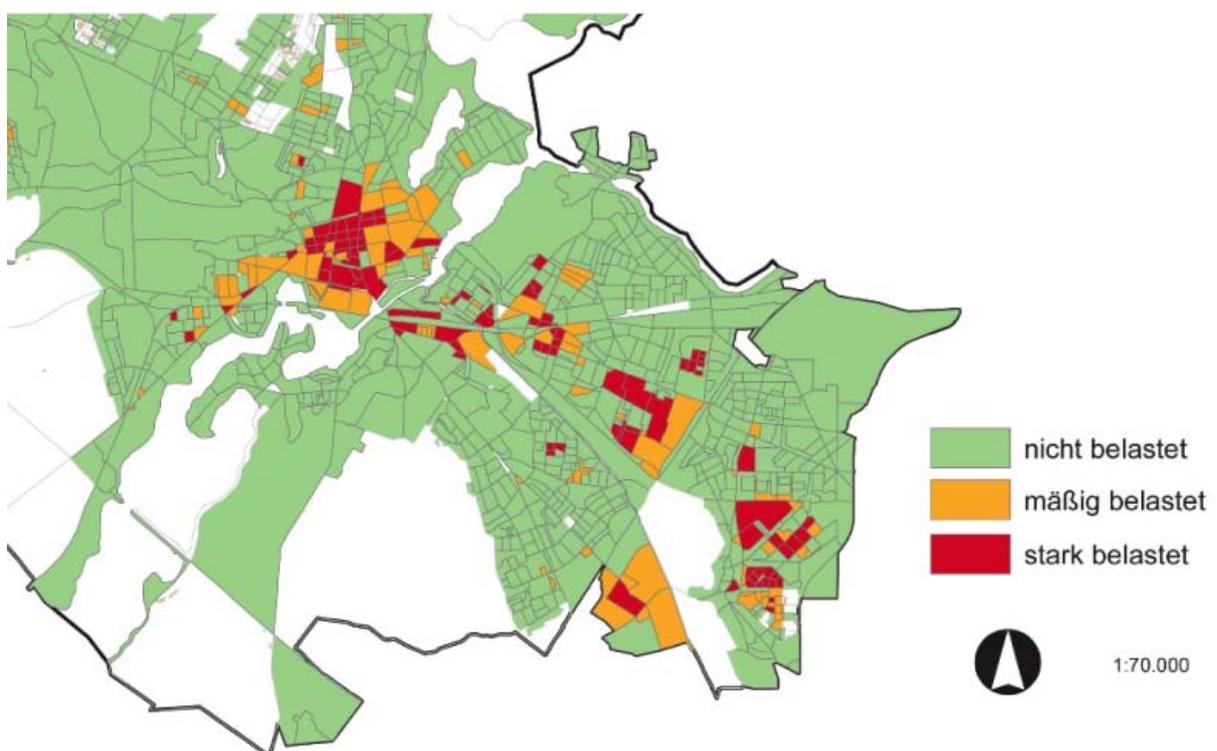
**Abb. 11.9:** Ausgewählte städtebauliche Strukturtypen im Potsdamer Siedlungsraum

### 11.2.5 Informationsdefizite einer klimabezogenen Stadtplanung

Die dargestellte vergleichende Untersuchung von zehn unterschiedlichen städtebaulichen Strukturtypen ergibt erste interessante Ergebnisse, kann jedoch den „kritischen Fall“, das besonders belastete Stadtgebiet, nur grob modellieren und die verschiedenen Klimazonen der Stadt nicht weiter differenzieren. Dazu ist eine ausführlichere Arbeit mit Klimamodellen, die auf einer Stadtstrukturtypologie der Stadtplanung aufbaut (Beispiel: Klimakarten des Berliner Umweltatlas) und/oder ein kleinräumliches meteorologisches Messprogramm erforderlich, das es möglich macht, kleinräumige Temperatur- und Niederschlagsmengenunterschiede im Zeitverlauf festzuhalten und zu kontrollieren.

Bisher ist die Erwartung ausgedehnterer Hitzeperioden in den Sommermonaten mit weiter steigenden Temperaturen und besonderer Belastungen der hochverdichteten Innenstädte eine Arbeitshypothese, die für Potsdam noch zu wenig empirisch belegt ist.

Da in diesen Empfehlungen mit einer relativ günstigen klimatischen Ausgangssituation für das Stadtgebiet Potsdams gerechnet wird, ist der Aufbau eines kleinräumlichen Klimamonitorings die Voraussetzung für die Planung und Realisierung relevanter Anpassungsmaßnahmen (siehe auch Hinweise zur Netzwerkbildung in Abschnitt 11.1.4).



Quelle: Daten LUP GmbH, 2010

**Abb. 11.10:** Belastete Räume im Stadtgebiet 2009

## 11.3 Leitbild

### 11.3.1 Kompakte Stadt und nachhaltige Stadtentwicklung

Die Auseinandersetzung mit den Anforderungen des Klimaschutzes an eine zukunftsorientierte Stadt und Stadtentwicklung bestätigt das räumliche Leitbild der „kompakten Stadt“ und die „Grundsätze der nachhaltigen Stadtentwicklung“.

Das Leitbild der „kompakten Stadt“ hat sich mit der Wiederentdeckung der historischen Stadt und in Abgrenzung zu den Forderungen der Charta von Athen nach strikter Funktionsstrennung (C.I.A.M.-Kongress, Athen 1933) seit Ende der 70er Jahre in Europa durchgesetzt. Das Leitbild fordert eine angemessene bauliche Dichte zum sparsamen Umgang mit dem städtischen Boden, mit Natur und Landschaft sowie eine neu zu entwickelnde Nutzungsmischung, um so eine „Stadt der kurzen Wege“ und einen stadtverträglichen Verkehr schaffen zu können.

Zur „kompakten Stadt“ gehört wie im historischen Vorbild die Bündelung der Verkehre (PKW, Fahrrad, Fußgänger) in einem Raum, der als öffentlicher Raum zur Selbstdarstellungsebene der Stadt wird. Das räumliche Leitbild der „kompakten Stadt“ ist fester Bestandteil der Potsdamer Planungspraxis. Allen Planern ist dabei bewusst, dass das Leitbild der „kompakten Stadt“ viele Ziele der modernen Umweltplanung noch zu wenig herausstellt (z. B. Sicherung von Durchlüftungssystemen, Reduzierung der Versiegelung, Sicherung vielfältiger Regenwasserversickerungsmöglichkeiten, Reduzierung von Bodenverdichtungen, Ausbau von Grünflächenverbundsystemen u. a. m.). Es ist darum erforderlich, das räumliche Leitbild mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung zu verbinden.

Die „Grundsätze der nachhaltigen Stadtentwicklung“ verstärken die Anforderungen an die generelle Ressourcenschonung, an ein haushälterisches Bodenmanagement, an eine integrierte Umweltpolitik und einen integrierten Umweltschutz. Die „Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung“, deren wichtigstes Essential die Gleichrangigkeit von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Anforderungen ist, sind nach entsprechenden Klärungsprozessen auf internationaler und Europäischer Ebene Ende der 90er Jahre zum festen Bestandteil des deutschen Planungsrechts (Raumordnungsgesetz und Baugesetzbuch) geworden.

Eine aktuelle Zusammenfassung gibt die „Leipzig Charta zur nachhaltigen Europäischen Stadt“, die durch den EU-Ministerrat für Stadt- und Raumentwicklung am 24. Mai 2007 beschlossen wurde (vgl. Leipzig Charta (2007)). Die beiden zentralen Empfehlungen dieser Charta fordern eine stärkere Nutzung der integrierten Stadtentwicklungspolitik sowie mehr Aufmerksamkeit für die benachteiligten Stadtquartiere im gesamtstädtischen Kontext. Im Rahmen der ersten Empfehlung werden drei Handlungsstrategien herausgestellt:

- Herstellung und Sicherung qualitativvoller öffentlicher Räume,
- Modernisierung der Infrastrukturnetze und Steigerung der Energieeffizienz sowie
- aktive Innovations- und Bildungspolitik.

Die Klimapolitik wird hier also noch auf Energieeffizienz reduziert, dazu heißt es:

„Wesentliche Voraussetzungen für eine nachhaltige Ver- und Entsorgungsinfrastruktur sind Energieeffizienz, sparsamer Umgang mit natürlichen Ressourcen und wirtschaftliche Effizienz im Betrieb. Die Energieeffizienz im Gebäudebereich muss verbessert werden. Dies gilt für neue und alte Gebäude gleichermaßen. Die Renovierung des Gebäudebestandes trägt maßgeblich zur Energieeffizienz und zur Verbesserung der Lebensqualität der Bewohner bei. Den Plattenbauten sowie alten und Gebäude mit schlechter Bausubstanz muss hierbei besondere Beachtung zu Teil werden. Optimierte und leistungsstarke Infrastrukturnetze und energieeffiziente Gebäude senken die Standortkosten für Unternehmen und Bewohner.“ (Leipzig Charta (2007))

Ein wichtiger Aspekt der aktuellen Diskussion über nachhaltige Stadtentwicklung wird in der Charta nicht thematisiert, nämlich die zunehmende Abkehr von detaillierten langfristigen Vorausplanungen, um stattdessen schrittweise lernfähige, kommunikative Steuerungssysteme aufzubauen (Planung als lernendes System), die Planung und Realentwicklung vermitteln und effizienter auf neuere Entwicklungen reagieren können.

Für die Zukunft der Klimaschutzpolitik in Potsdam ist das Hinarbeiten auf ein lernendes System eine wichtige Leitvorstellung. Die ersten Instrumente für ein solches Steuerungssystem sind mit dem bestehenden Umweltmonitoring sowie dem im Rahmen dieses Konzeptes entstehenden zusätzlichen Katastern (Energiekataster, Solarkataster) geschaffen. Diese Grundlagen sollten z. B. mit dem weiter unten erläuterten Klimamonitoring weiterentwickelt werden.

### **11.3.2 Zielsystem der Stadtplanung zur klimagerechten Stadt**

Vorbemerkungen:

- Die Klimaschutzziele sind keine Alternative zum Zielsystem der nachhaltigen Stadtentwicklung sondern eine Ergänzung.
- Bei der Durchsetzung der Klimaschutzziele müssen die Grundsätze der Nachhaltigkeit beachtet werden (Beispiel: Auswirkungen auf Wohnungsmieten).
- Wachstum und Neubauentwicklung reduzieren nicht den Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß, sondern vergrößern ihn zunächst. Deshalb ist es wichtig, Wachstum und jede Art von Neubau in nachhaltige, energieeffiziente Strukturen zu lenken.
- Klimaschutz ist nicht nur innerkommunales Aufgabenfeld, sondern bleibt abhängig von vielfältigen äußeren Verflechtungen (Anteile regenerativer und nichtregenerativer Energien, überregionale Potenziale für regenerative Energien etc.).
- Aus diesem Grund gibt es außer dem generellen Sparimperativ und der generellen Präferenz für regenerative Energien kein generelles Effizienzoptimum sondern meist mehrere Alternativen, zwischen denen gewählt werden kann.

- Die Bauleitplanung als Angebotsplanung sollte darum auf zu enge Vorgaben zur standortbezogenen Energietechnik verzichten, solange sich die Beteiligten nicht zu bestimmten Konzepten verabredet haben.

Da die Auswahl der einzusetzenden Energietechnik an einem Standort eine Verhandlungssache ist, sind die geeignete Planform für die Suche und Verabredung von kooperativen Energie- und Klimaschutzkonzepten teilräumliche Entwicklungskonzepte. In solchen Konzepten können Vorhaben der thermischen und energetischen Sanierung, der Aufwertung der privaten und öffentlichen Freiräume, der verkehrlichen Neuordnung und der Aufwertung öffentlicher Einrichtungen im Zusammenhang geplant werden.

**Tab. 11.18:** Grundstruktur des städtebaulichen Zielsystems

Oberziele	Strategische Ziele
CO <sub>2</sub> -Minderung	- Kompakte Stadt klimagerecht weiterentwickeln
	- Umweltverkehr fördern
	- Natürliche Energieressourcen nutzen
	- CO <sub>2</sub> -bindende Strukturen stärken
Klimaanpassung	- Klimaregulierende Strukturen schützen
	- Klimaregulierende Strukturen ausbauen

Die beiden Oberziele CO<sub>2</sub>-Minderung und Klimaanpassung entsprechen der Gesamtgliederung des Klimaschutzkonzeptes LHP 2010. Die vier strategischen Ziele kompakte Stadt klimagerecht weiterentwickeln, Umweltverkehr fördern, natürliche Energieressourcen nutzen und CO<sub>2</sub>-bindende Strukturen stärken, gelten nicht allein für die Stadtplanung sondern auch für die Landschaftsplanung

**Tab. 11.19:** Strategische und operationale Ziele: CO<sub>2</sub>-Minderung

Strategische Ziele	Operationale Ziele
Kompakte Stadt klimagerecht weiterentwickeln	- Integration der Ziele des Klimaschutzkonzeptes in den FNP
	- Klimabezogene Optimierung von Bebauungsplänen
	- Förderung von Integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten
Umweltverkehr fördern	- Mehr Raum für Fußgänger und Radfahrer
Natürliche Energieressourcen nutzen	- siehe Kapitel 10
CO <sub>2</sub> -bindende Strukturen stärken	- siehe Kapitel 10

**Tab. 11.20:** Strategische und operationale Ziele: Klimaanpassung

Strategische Ziele	Operationale Ziele
Klimaregulierende Strukturen schützen	- Aufbau eines Integrierten Klima-Monitorings
	- Sicherung der klimaregulierenden Strukturen im FNP
	- Sicherung einer klimagerechten Ausstattung in Bebauungsplänen
Klimaregulierende Strukturen ausbauen	- Aufwertung der Vegetationsbestände auf öffentlichen Flächen
	- Aufwertung der Vegetationsbestände auf privaten Flächen
	- Entwicklung eines innovativen Stadtbrunnenkonzeptes

### 11.3.3 Leitbildbeitrag der Stadtplanung

Die Aussicht auf eine längere Wachstumsphase auch über das Jahr 2020 hinaus (siehe Abschnitt 11.1.3, die nicht nur lokal und regional sondern auch überregional von großer Bedeutung ist, stellt die Landeshauptstadt vor große Herausforderungen. Diese Herausforderungen betreffen zum einen die Bereitstellung der erforderlichen Bauflächen und Versorgungsinfrastruktur, zum anderen die Steuerung eines voraussichtlich vergrößerten Verkehrsaufkommens. Die Landeshauptstadt Potsdam muss darum das erwartete Wachstum

- in nachhaltige, klimaschonende und energieeffiziente ergänzende Siedlungsstrukturen umsetzen und gleichzeitig die Entstehung und Ausbreitung nicht integrierter Strukturen verhindern,
- im Verkehr die Angebote zum Umsteigen vom motorisierten Individualverkehr in den Umweltverkehr weiter verbessern und alle weiteren Straßenausbauprojekte unter Klimagesichtspunkten kritisch überprüfen,
- die natürlichen Potenziale des Potsdamer Stadt- und Landschaftsraums schützen und gleichzeitig planmäßig zur CO<sub>2</sub>-Bindung und -Minderung sowie zur Klimaanpassung weiterentwickeln.

Im Aufgabenfeld der Klimaanpassung kann die Landeshauptstadt Potsdam von sehr günstigen Ausgangsbedingungen durch die sie umgebende Naturlandschaft ausgehen. Das günstige Klima kann darum sehr bald zu einem besonderen Standortfaktor werden, mit dem die Stadt offensiv werben kann. Um diese besondere Eigenschaft zu sichern, sollte ein integriertes Stadtklima-Informationssystem (Klima-Monitoring) aufgebaut werden, das das Erfordernis besonderer Klimaanpassungsmaßnahmen mit eindeutigen Kriterien nachweist und zusätzlich als Frühwarnsystem für die verschiedenen Risikogruppen genutzt werden kann. Auf Schlagworte reduziert lautet der Beitrag der Stadtplanung zur klimagerechten Stadt:

- Siedlungsstrukturen nachhaltig weiterentwickeln,
- Verkehr zugunsten der Umweltverkehre umsteuern und
- natürliche Potenziale schützen und qualifizieren.

## **11.4 Maßnahmen bis 2020**

Das in Abschnitt 11.3.2 beschriebene Zielsystem enthält in der Ableitung der operationalen Ziele aus den strategischen Zielen bereits eine erste Maßnahmengliederung. Diese ist hier weiterentwickelt, indem zwischen vier Maßnahmentypen unterschieden wird:

- kommunalen Planungsmaßnahmen,
- kommunalen Investitionsmaßnahmen,
- freiwilligen und geförderten privaten Maßnahmen sowie
- verordneten privaten Maßnahmen.

In dieser einfachen Vierergliederung verbleiben noch einzelne Überschneidungen. So erfordern auch gezielte Förderungen sowie die Schaffung eines Ordnungsrahmens planerische Dispositionen der Kommune, trotzdem bleibt in beiden Fällen der private Investor der entscheidende Akteur. Übertragen auf die beiden großen Maßnahmengruppen (Minderungsmaßnahmen und Anpassungsmaßnahmen) sind bei den Minderungsmaßnahmen die beiden privaten Blöcke nicht ausgefüllt, weil dieses Thema in den vorangehenden Kapiteln, vor allem in den Kapiteln 7., 8. Und 9., behandelt wird und weil hier davon ausgegangen wird, dass der Stadtplanung bei der Optimierung der Energieeffizienz keine Initiativrolle sondern eher eine begleitende Rolle zukommt.

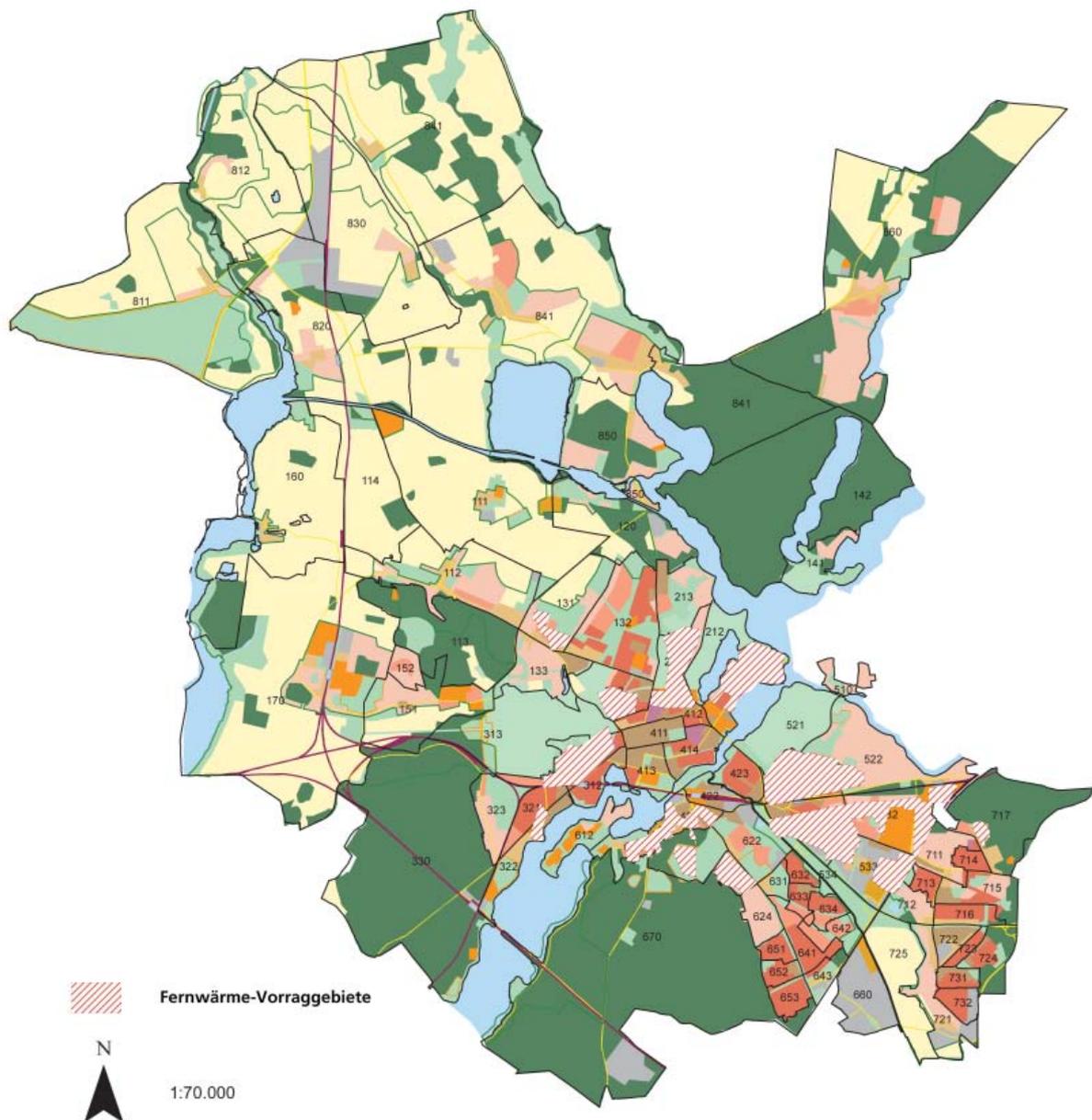
Bei den Anpassungsmaßnahmen liegen diese Gewichte anders, hier muss die Stadt sowohl bei der Förderung als auch bei der Anordnung von Begrünungsmaßnahmen die entscheidende Initiativrolle übernehmen.

### **11.4.1 Städtebauliche Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung**

#### **11.4.1.1 Kommunale Planungsmaßnahmen**

Als kommunale Planungsmaßnahmen werden in den Maßnahmenblättern ausführlich beschrieben:

- Förderung kompakter Siedlungsstrukturen um Nahversorgungszentren und ÖPNV-Haltestellen,
- Verhinderung nicht integrierter Strukturen mit zusätzlicher Verkehrserzeugung,
- Festlegung von Klimaschutzzielen in Bebauungsplänen,
- Förderung von Integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten zur Optimierung klimarelevanter Aufwertungsmaßnahmen.



Quelle: Landeshauptstadt Potsdam (2010)

**Abb. 11.11:** Übersicht der Fernwärme-Vorranggebiete

Bei der Formulierung der beiden ersten Maßnahmen „Förderung kompakter Siedlungsstrukturen“ und „Verhinderung nicht integrierter Strukturen“ wird die operationale Ebene noch einmal zugunsten der strategischen Ebene verlassen, weil die Förderung kompakter Siedlungsstrukturen und die Verhinderung der Entwicklung nicht integrierter Strukturen eine permanente Aufgabe ist, die „Einbeziehung der Klimaschutzziele in den FNP“ bzw. die „Überprüfung der FNP-Ausweisung auf ihre Auswirkungen auf das Klima“ jedoch eher als einzelne Arbeitsgänge verstanden werden können (vgl. Abschnitt 11.3.2).

Anders ist es bei der dritten Maßnahme, der „Festlegung von Klimaschutzziele in Bebauungsplänen“. Hier sind nicht nur einzelne Vorgaben der Stadtplanung, sondern der

ganze Verhandlungsprozess gemeint, in dem eine energetische Optimierung erarbeitet wird.

Um diesen Verhandlungsprozess geht es auch bei der „Förderung von Integrierten Stadtteilentwicklungskonzepten“ (Beispiel Gartenstadt Drewitz), die sich vor allem mit bestehenden Gebieten auseinandersetzen und versuchen, ganzheitliche Konzeptionen zur Quartiersaufwertung zu entwickeln.

Für alle Planungsprozesse gilt, dass die Klimaschutz-Belange gegenüber den anderen Belangen abzuwägen sind.

### **11.4.1.2 Kommunale Investitionsmaßnahmen**

In den Maßnahmenblättern werden zwei Maßnahmen genannt:

- Erhöhung des Bewegungskomforts für Fußgänger und Fahrradfahrer,
- energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften.

Auch hier gibt es mehrere Überschneidungen. Bei der „Erhöhung des Bewegungskomforts für Fußgänger und Fahrradfahrer“ sind auch gründliche Planungen die Voraussetzung für eine erfolgreiche Investition. Zusätzlich bestehen hier Überschneidungen zu den entsprechenden Maßnahmen der Verkehrsplanung (Kapitel 8).

Der Akzent bei dieser stadtplanerischen Maßnahme liegt eindeutig bei der Neuinterpretation des öffentlichen Raums als eines gestalteten Raums mit hoher Aufenthaltsqualität (vgl. Abschnitt 11.3.1; Leipzig Charta (2007)). Hier hat in den letzten Jahren ein Umdenkprozess stattgefunden, der die Repräsentativität und Aufenthaltsqualität höher einschätzt als die Autogerechtigkeit, weil in der internationalen Städtekonkurrenz die zentralen öffentlichen Räume einer Stadt zur entscheidenden Visitenkarte werden.

Weniger deutlich ausgeprägt ist daneben der stadtplanerische Beitrag zur zweiten kommunalen Investitionsmaßnahme der „energetischen Sanierung kommunaler Liegenschaften“. Hier kommt es zu stadtplanerischen Beiträgen vor allem dann, wenn ein Standort neu organisiert wird (Änderung oder Ergänzung der Funktionen, Neubauteile, Umbau, Veränderung des Grundstückszuschnitts u. a.).

## **11.4.2 Städtebauliche Maßnahmen zur Klimaanpassung**

### **11.4.2.1 Kommunale Planungsmaßnahmen**

Auf den Maßnahmenblättern werden hierzu drei Maßnahmen erläutert:

- Übernahme der Essentials des Klimaschutzkonzeptes LHP 2010 in den FNP-Entwurf,
- klimagerechte Bebauungspläne mit Vorgaben zu Grünvolumen und Versiegelungsgrad,

- Aufbau eines integrierten Klima-Monitorings.

Im Prinzip muss hier die Maßnahme „Aufbau eines integrierten Klima-Monitorings“ an der ersten Stelle stehen, weil die Ergebnisse des Klima-Monitorings die Voraussetzung für die Bestimmung der Dringlichkeit einzelner Maßnahmen sind. Die Ergebnisse werden erst dann interessant, wenn mehrere Jahre miteinander verglichen werden können und erste Trends feststellbar sind. Nach Auffassung der Gutachter erweitert die Stadt hier nicht einfach ihr Alltagsgeschäft, sondern betritt einen neuen forschungsgeprägten innovativen Raum, der erst dann produktiv wird, wenn dieser Aufbau im Austausch mit anderen Städten und Forschungseinrichtungen begonnen wird. Aus diesem Grund muss einer der ersten Aufbauschnitte die Sondierung des entsprechenden Forschungsfeldes sowie geeigneter Forschungsförderprogramme sein (vgl. Abschnitt 11.1.4).

Die Gutachter halten es nicht für ausgeschlossen, dass die Suche nach wirksamen Anpassungsmaßnahmen relativ langsam beginnt.

Die zweite und dritte Maßnahme sind die „Übernahme der Essentials des Klimaschutzkonzeptes in den FNP“ sowie die „Aufstellung von klimagerechten Bebauungsplänen mit Vorgaben zum nachzuweisenden Grünvolumen“. Während die Überprüfung der Essentials des Klimaschutzkonzeptes auf ihre Relevanz für den FNP eine relativ übersichtliche Aufgabenstellung ist, die den laufenden Abstimmungsprozess zwischen Umweltbelangen und FNP-Aussagen ergänzt, ist die Aufstellung von klimagerechten Bebauungsplänen im o. g. Sinn, also mit klar definierten Anpassungsmaßnahmen im Prinzip von den Ergebnissen des Klimamonitorings abhängig (vgl. Abschnitt 11.4.2.4). In welcher Form die zu erarbeitenden Vorgaben zu Grünvolumen und Versiegelungsgrad verbindlich gemacht werden sollen, in einem Landschaftsplan oder in einer Satzung, ist im weiteren Verfahren zu klären.

#### **11.4.2.2 Kommunale Investitionsmaßnahmen**

In den Maßnahmenblättern ausgeführt werden vier Maßnahmen:

- Aufwertung der Bepflanzung öffentlicher Freiflächen,
- Aufwertung von Alleen und Straßenbepflanzungen,
- Aufwertung von Freiflächen kommunaler Einrichtungen sowie
- Stadtbrunnenkonzept.

Die ersten drei Maßnahmen „Aufwertung der Bepflanzung öffentlicher Freiflächen“, „Aufwertung von Alleen und Straßenbepflanzungen“ sowie „Aufwertung der Freiflächen kommunaler Einrichtungen“ könnten im Prinzip auch zusammengefasst werden, stellen aber im Planungsalltag ganz eigenständige Aufgaben, teilweise mit unterschiedlichen Beteiligungen, dar. Allen drei Aufwertungsmaßnahmen ist gemein, dass für sie eigenständige Bedarfserhebungen zu machen sind und dass anschließend Prioritäten gesetzt werden müssen. Gleich ist auch, dass alle drei Maßnahmen im Rahmen der Städtebauförderung gefördert werden können, dass dazu jedoch eine entsprechende Gebietsausweisung erforderlich ist. Für Maßnahmen dieser Art werden in Zukunft auch neue (unkonventionelle) Förderwe-

ge gesucht werden müssen. So plant z. B. das Bezirksamt Berlin-Charlottenburg/Wilmersdorf im Herbst 2010 eine „Baumspenden-Aktion“ zugunsten der fehlenden 12.000 Straßenbäume durchzuführen, für die Spendenquittungen versprochen werden. Bei dem relativ hohen Einkommensniveau im Bezirk ist das möglicherweise ein wirksamer Anreiz.

Ähnliches gilt auch für die vierte Maßnahme, das „Stadtbrunnenkonzept“, das in dem entsprechenden Maßnahmenblatt ausführlich beschrieben wird. Auch diese Maßnahme dient der Aufwertung des öffentlichen Raums und stellt eine „Anpassungsmaßnahme mit sofortiger Wirkung“ dar, die vor allem für dichte Stadtquartiere mit reduziertem Grünbestand geeignet ist. Den Gutachtern ist an dieser Stelle die Empfehlung wichtig, dass ein Stadtbrunnenkonzept des 21. Jahrhunderts bunt, fröhlich und innovativ sein muss und so vielleicht zu der erwünschten Aufmerksamkeit führt (Signalmaßnahme der Klimaschutzpolitik). Eine kostengünstigere Variante kann auch ein weniger aufwendiger Trinkbrunnen sein.

#### **11.4.2.3 Freiwillige und geförderte private Maßnahmen**

In den Maßnahmenblättern erläutert werden zwei Maßnahmen:

- Förderung von privaten Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen,
- Prämierung von guten Beispielen für Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen.

Diese Maßnahmen sind in der Stadterneuerung über viele Jahrzehnte umgesetzt worden, vornehmlich mit dem Ziel der Wohnqualitätsverbesserung. Mit diesen Maßnahmen sollten auf der einen Seite Wohnquartiere mit nachweislichem Aufwertungsbedarf, zum anderen aber auch gewerblich genutzte Grundstücke mit höherer Arbeitsplatzdichte erreicht werden.

Die kommunale Förderung von privaten Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen mit einem festen Betrag pro Maßnahme oder auch mit einem bestimmten Anteil an der Gesamtmaßnahme ist besonders für benachteiligte Gebiete und schwierige Fälle geeignet. In eine solche Förderung können auch die entsprechenden Planungs- und Beratungsleistungen einbezogen werden.

Die Prämierung von guten Beispielen ist eher für den breiten Raum der nicht benachteiligten Gebiete geeignet sowie für die Grundstücke mit einer Konzentration von Arbeitsplätzen. Es kann erwartet werden, dass hier vor allem Unternehmen ansprechbar sind, die firmenstrategisch von einer Klimaschutz-Auszeichnung profitieren können und diese in ihrer Selbstdarstellung nutzen.

#### **11.4.2.4 Verordnete private Maßnahmen**

Verordnete Maßnahmen kommen vor allem für hoch belastete und gefährdete Stadtgebiete in Frage. Verordnete Maßnahmen können sein:

- Die strikte Vorgabe von Mindestgrößen für Grünvolumen und Nichtversiegelung, die bei jeder Baumaßnahme, zusätzlich zur geforderten GFZ- und GRZ-Begrenzung und Geschosszahl im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens einzuhalten oder nachzuweisen sind. Eine solche Vorgabe würde vor allem Bestandsgebiete der inneren Stadt treffen. Oder:
- Ein generelles Verdichtungsverbot in bestimmten abgegrenzten Satzungsgebieten. Diese Maßnahme wird im Folgenden „Verdichtungsmoratorium“ genannt, weil zunächst an zeitlich begrenzte Verfahren gedacht ist. Es solches Moratorium ist eine Notfallreaktion, mit dem die Stadtplanung zeigt, dass sei auch in Klimakrisen (Beispiel: Moskauer Sommer 2010) über Handlungsmöglichkeiten verfügt.

Die Frage bei den verordneten Maßnahmen ist weniger, ob solche verordneten Maßnahmen zur Klimaanpassung sinnvoll sind, sondern eher, ab welcher Belastungsgrenze und mit welchen Einzelwerten solche Verfahren speziell für Potsdam eingerichtet werden sollen.

Die im Abschnitt 11.2.3 gezeigten Beispiele für städtebauliche Strukturtypen und Klimaresistenz hatten gezeigt, dass ein Versiegelungsgrad von maximal 60 % und ein Mindestgrünvolumen von 1,0 oder 2,0 GV/m<sup>2</sup> zwar plausible Normen darstellen, die auch auf größeren, freigeräumten Neubauflächen der Innenstadt erreicht werden können, die aber für Bestandsgebiete vor allem in der Innenstadt nur mit Abrissmaßnahmen und unter Verzicht auf wichtige Funktionsflächen eingehalten werden können. Die Argumente, warum ein solches rigoroses Vorgehen für die Potsdamer Stadtstruktur und speziell für die Innenstadt bedenklich ist, müssen hier gar nicht in größerer Ausführlichkeit ausgebreitet werden.

Vor ganz anderen Belastungsdimensionen steht die Stadt Berlin mit ihren ausgedehnten, dichten Gründerzeitgebieten, die in den Klimakarten des Umweltatlas als riesige Wärmeninseln dargestellt sind. Die Stadt kann darum in ihrem ersten Bericht zum Klimawandel in Berlin feststellen, dass sie mit ihren ähnlich konstruierten Biotopflächenfaktor über ein gutes Instrument verfügt, stadtklimatische und ökologische Aspekte in die Stadtentwicklung und die Stadterneuerung zu integrieren (vgl. Abschnitt 11.1.4). Aus diesem Grund kündigt der erste Bericht an, dass die Weiterentwicklung und konsequente Anwendung und Kontrolle des BFF einen wichtigen Meilenstein für die anstehenden notwendigen Anpassungsstrategien darstellt.

Aufgrund der begünstigten klimatischen Situation Potsdams und der Widersprüchlichkeit einer restriktiven Baugenehmigungspraxis für die hoch belasteten Gebiete, vornehmlich für die Innenstadt, werden die beiden Maßnahmen

- Verdichtungsmoratorium in gefährdeten Stadtgebieten und
- Klimaschutzvorgaben im Rahmen der Baugenehmigung

von belastbaren Ergebnissen des Klimamonitorings abhängig gemacht. Für das Verdichtungsmoratorium wird im Maßnahmenblatt als Voraussetzung genannt, „*die akute Gefährdung muss nachgewiesen sein*“ bzw. „*der Notfall muss nachvollziehbar sein*“.

Zu den Klimaschutzvorgaben im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren wird im Maßnahmenblatt ausgeführt, *„über eine entsprechende Vorgabenregelung kann erst entschieden werden, wenn die ersten Ergebnisse des Klimamonitorings die Sonderbelastung bestimmter verdichteter Gebiete belegen.“*

Spätestens hier ergibt sich ein dringender Bezug zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit, ein Thema, das nicht Gegenstand dieses Klimaschutzkonzeptes ist, in anderen Materialien jedoch als wichtiger Auswirkungsbereich behandelt wird (z. B. in o. V. (2008), Abschnitt 3.2.1).

In welchem rechtlichen Rahmen die Vorgaben für Grünvolumen und Versiegelungsgrad umgesetzt werden können, ist oben bereits genannt worden. In welchem rechtlichen Rahmen ein Verdichtungsmoratorium realisiert werden kann, das hier als zeitlich begrenzte Notfall-Maßnahme bezeichnet wird, ist hier nicht abschließend überprüft worden

## Literaturverzeichnis

- Abgeordnetenhaus Berlin (2009): Drucksache 16/2555, Erster Bericht zum Klimawandel in Berlin – Auswirkung und Anpassung. Berlin.
- Baugesetzbuch (BauGB) vom 23. September 2004 BGBl. BGBl I
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit(2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007): Leipzig Charta zur nachhaltigen Europäischen Stadt. Leipzig.
- Franzl, S.; Lorenz, J. (2010): Integriertes Handlungskonzept Klimaschutz, Am Beispiel der Landeshauptstadt München, in: PlanerIn 3/2010, S. 14 ff. Berlin.
- FNP-Entwurf (2009):
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) vom 26. Mai 2004 GVBl. GVBl I.
- Lotze-Campen, H.; Claussen, L.; Dosch, A.; Noleppa, S.; Rock, J.; Schuler, J.; Uckert, G. (2009): Klimawandel und Kulturlandschaft Berlin, Bericht im Auftrag: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung I, Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg, Berliner Forsten, Berliner Stadtgüter GmbH.  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/klimawandel/download/klimawandel\\_kulturlandschaft\\_endbericht.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/klimawandel/download/klimawandel_kulturlandschaft_endbericht.pdf). 15. September 2010.
- Herwarth, C.; Tonndorf, T. (2010): Der Berliner Stadtentwicklungsplan Klima, Berlinlima – attraktiv, ausgeglichen, aktiv, in: PlanerIn 3/2010, S. 29ff. Berlin.
- Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (2009): Klimaschutzkonzept 2020 für die Stadt Münster – Endbericht. Heidelberg.
- Kompetenznetzwerk Dezentrale Energietechnologie e. V. (Hrsg.) (2008): Leitfaden – Sieben Schritte auf dem Weg zur klimaneutralen Kommune. Kassel.
- Konfliktanalyse des Landschaftsplans (ergänzter und geänderter Entwurf, Mai 2010)
- Landeshauptstadt München (2007): Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Evaluierung der Perspektive München – Evaluierungsbericht 2007. München.
- Landeshauptstadt München (2008): Referat für Stadtplanung und Bauordnung mit Referat für Gesundheit und Umwelt, Aktualisierung der Leitlinie Ökologie der Perspektive München – Teil V Klimawandel + Klimaschutz. München.
- Landeshauptstadt Potsdam (2006): Wirtschaftsförderung, Büromarktanalyse Potsdam 2006. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2007a): Klimaschutzbericht 2005. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2007b): Integriertes Stadtentwicklungskonzept. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2007c): Nahverkehrsplan 2007 – 2011. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2008): Radverkehrsstrategie für Potsdam. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2009a): Koordinierungsstelle Klimaschutz, Klimaschutzbericht 2008. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2009b): Stadtentwicklungskonzept Wohnen – Vorlage für die Stadtverordnetenversammlung. Potsdam.

- Landeshauptstadt Potsdam (2009c): Stadtentwicklungskonzept Gewerbe – Entwurf. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2009d): Geschäftsbereich Stadtentwicklung und Bauen, Flächennutzungsplan 2. Entwurf – Teil1: Begründung. Potsdam.
- Landeshauptstadt Potsdam (2009e): Energieeffizienz in der Bauleitplanung – Bericht. Potsdam.
- Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. (Hrsg.) (2005): Grünflächenanteile und spezifische Grünvolumen der Stadtbiotopen, städtebaulichen Strukturtypen sowie Strukturtypen der statistischen Blöcke. <http://www.ioer.de>. Dresden.
- Leipzig Charta (2007): Leipzig Charta zur nachhaltigen Europäischen Stadt vom 24. Mai 2007. [http://www.eu2007.de/de/News/download\\_docs/Mai/0524-AN/075DokumentLeipzigCharta.pdf](http://www.eu2007.de/de/News/download_docs/Mai/0524-AN/075DokumentLeipzigCharta.pdf). 15. September 2010.
- Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2008): Klimaschutz in der integrierten Stadtentwicklung – Handlungsleitfaden für Planerinnen und Planer. Düsseldorf.
- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (2008): Maßnahmenkatalog zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Land Brandenburg. Potsdam.
- o. V. (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen. <http://www.anpassung.net/SharedDocs/Downloads/DE/DAS-Kabinetbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/DAS-Kabinetbericht.pdf>. 15. September 2010.
- Potsdam-Institut für Klimaforschung (2003): PIK-Report No. 83 – Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. Potsdam.
- Potsdam-Institut für Klimaforschung (2009): Klimawandel und Kulturlandschaft Berlin. Potsdam-Institut für Klimaforschung für Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin – Abteilung I. Berlin.
- Pro Potsdam (2010): Erfahrungsbericht zur Teilnahme des BMVBS „Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen auf der Grundlage von Integrierten Stadtentwicklungskonzepten“. Pro Potsdam GmbH mit Projektkommunikation Hagenau GmbH. Potsdam.