

ANALYSE der "Ökologischen und stadtklimatische Untersuchung der Berliner Mitte"

Lutz Mauersberger, März 2019

Als unverzichtbares Instrument für weitere Entscheidungen im Untersuchungsbereich zwischen Bahnhof Alexanderplatz und Spree (Großer Freiraum) wurde ein Gutachten zu klimatischen und ökologischen Bedingungen erarbeitet:

Titel: *Ökologischen und stadtklimatische Untersuchung der Berliner Mitte*
Autoren: *GEO-NET Umweltconsulting GmbH, gruppe F Landschaftsarchitekten*
Datum: *September 2017*

Obwohl es schon seit eineinhalb Jahren vorliegt, wurde es erst jetzt im Bürgerbeteiligungsprozess veröffentlicht. Im Folgenden soll das Gutachten ausgewertet werden im Hinblick auf Aussagen zu Auswirkungen einer (Teil-) Bebauung im Untersuchungsbereich. Zum Vergleich sind in den zitierten Karten des Gutachtens das Untersuchungsgebiet (schwarz) und ein Vergleichsquartier der Spandauer Vorstadt (blau) markiert. Das Vergleichsgebiet ist charakterisiert durch eine dichte Bebauung; die etwa der historischen Bebauung auf historischem Stadtgrundriss im Untersuchungsbereich entspricht. Eine tatsächliche Bebauung wäre sogar vermutlich deutlich weniger dicht in den Blockinnenbereichen. Zitate aus dem Gutachten sind kursiv gedruckt.

Aufgabenstellung:

- *Welche stadtklimatische Bedeutung hat die Berliner Mitte für ihr Umfeld?*
- *Welche Auswirkungen hätte eine (Teil-) Bebauung des Grundstücks? Wie wäre dies im größeren Kontext zu bewerten? Gibt es Bereiche des Areals wo Auswirkungen größer wären als in anderen Bereichen?"*
- *Analyse [...]soll klären, ob und in welchem Umfang die Freiflächen der Berliner Mitte zur Belüftung der umliegenden Teilbereiche und Quartiere bei austauscharen (windschwachen)Strahlungswetterlagen beiträgt.*

2. Stadtklimatische Untersuchung



Abb. 3: Klimaanalysekarte Berlin, Ausschnitt Berliner Mitte



Abb. 4: Planungshinweiskarte Berlin, Ausschnitt Berliner Mitte



Lufttemperatur

- im gesamten Untersuchungsraum weisen die meisten Wohngebäude ungünstige (Rot) und weniger günstige Bedingungen (Orange) auf

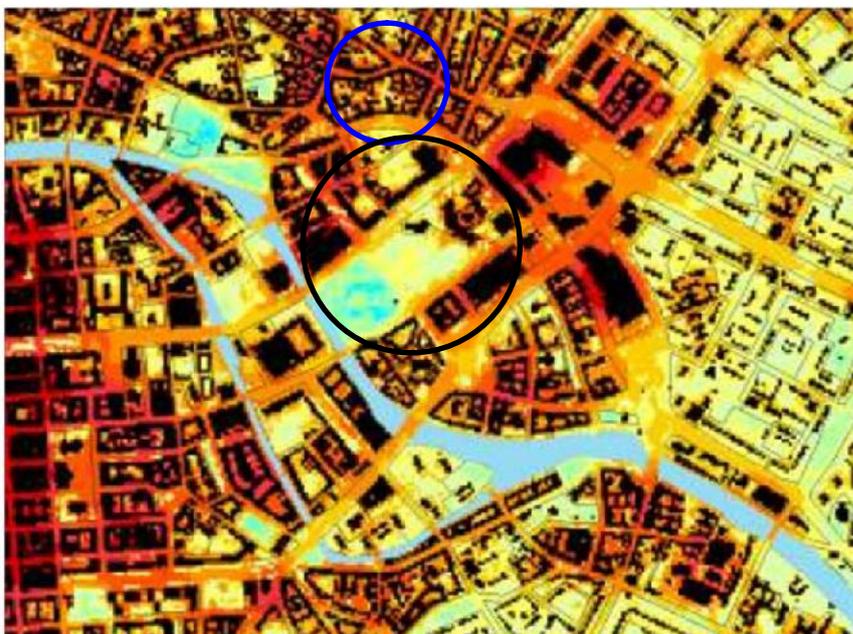
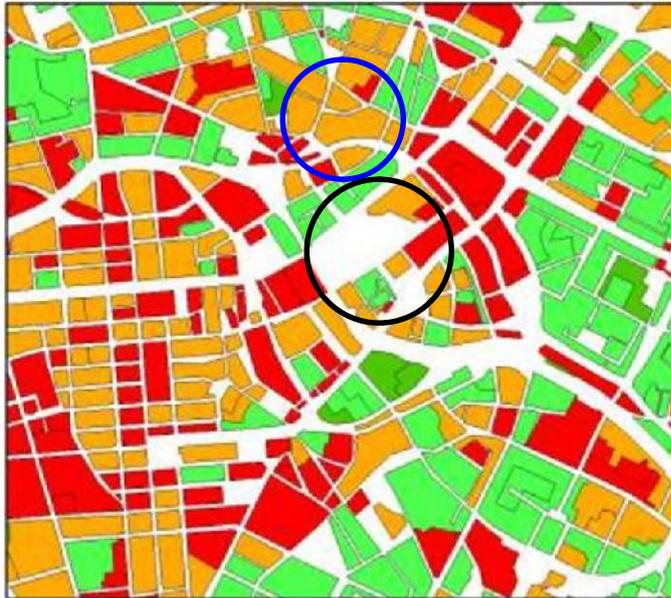


Abb. 6: Lufttemperatur in der Nacht (4 Uhr)





Bewertungsstufen	Methode
gem. VDI	PET 14:00 Uhr
1 = sehr günstig	z-Wert < -1
2 = günstig	z-Wert ≥ -1 und ≤ 0
3 = weniger günstig	z-Wert > 0 und ≤ 0,44
4 = ungünstig	≥ 34 °C

Bewertung anhand der PET in 2 m Höhe

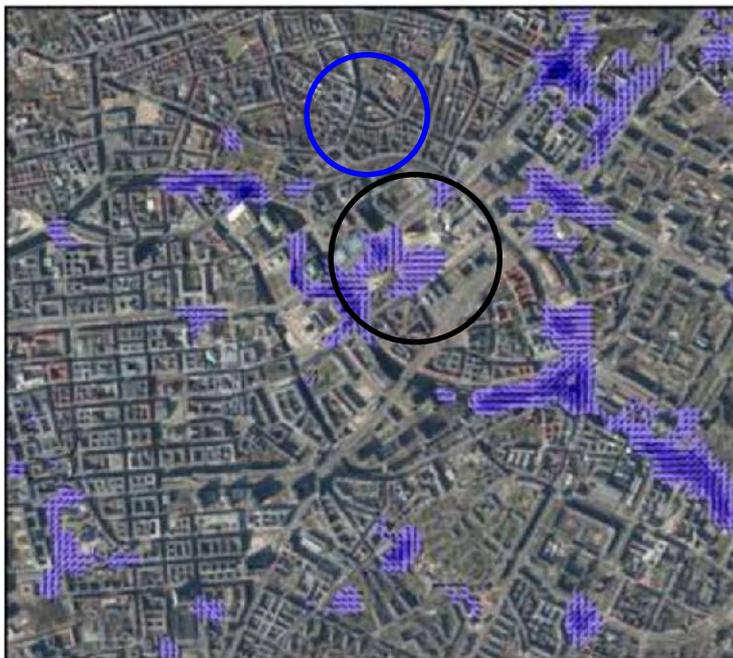
Bewertungsstufen gem. VDI 3785, Blatt 1



Abb. 12: Bewertung der thermischen Situation am Tag (14 Uhr)

Bodennahes Windfeld (Nacht)

- Die Kaltluft von der Freifläche wird über Distanzen von bis zu 500 m transportiert. Aufgrund der dichten und hohen Bebauung können jedoch keine größeren Reichweiten erzielt werden.



Windfeld um 04 Uhr [m/s]

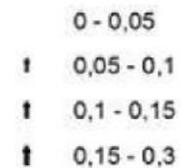
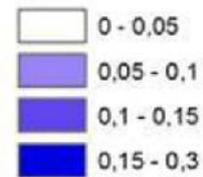


Abb. 8: Bodennahes Windfeld in der Nacht (4 Uhr)

Kaltluftvolumenstrom(Nacht)

- Es zeigt sich, dass der Kaltluftvolumenstrom in der Berliner Mitte mit weniger als $60 \text{ m}^3/\text{s}$ verhältnismäßig gering ausfällt.

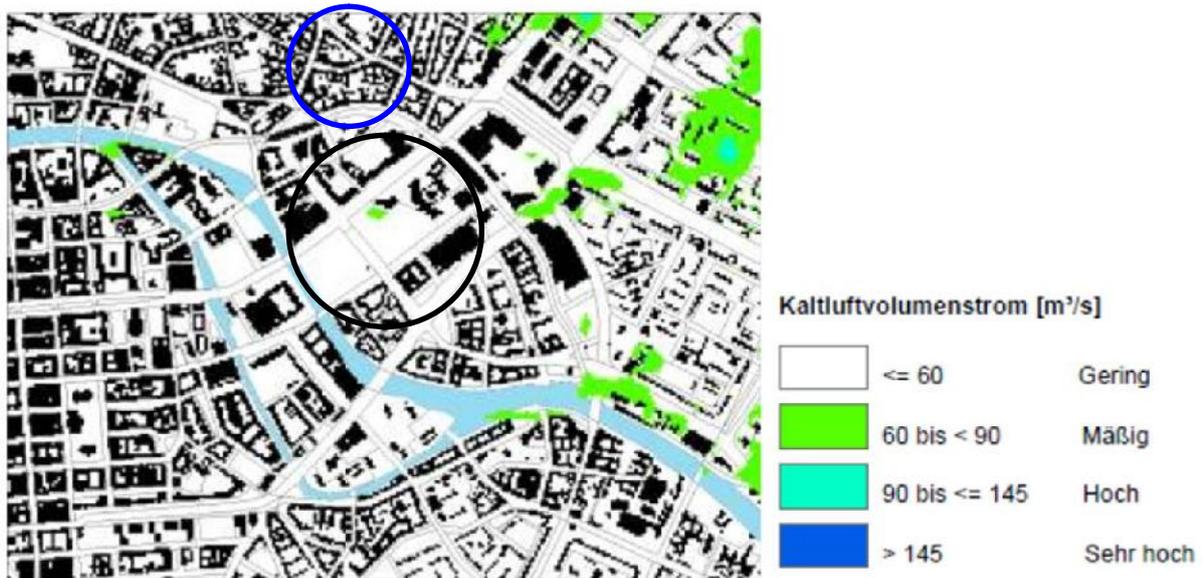


Abb. 10: Kaltluftvolumenstrom in der Nacht (4 Uhr)

Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET am Tag)

- Baumlose Grünflächen (z.B. der Lustgarten) und größere Asphaltflächen (z.B. Molkenmarkt) weisen mit bis zu $37,5 \text{ }^\circ\text{C}$ eine hohe Wärmebelastung am Tag auf.
- Etwa die Hälfte der Blockflächen im Untersuchungsgebiet weist mindestens günstige thermische Bedingungen auf. Dazu zählen unter anderem die Blockflächen nördlich des Rathausforums,

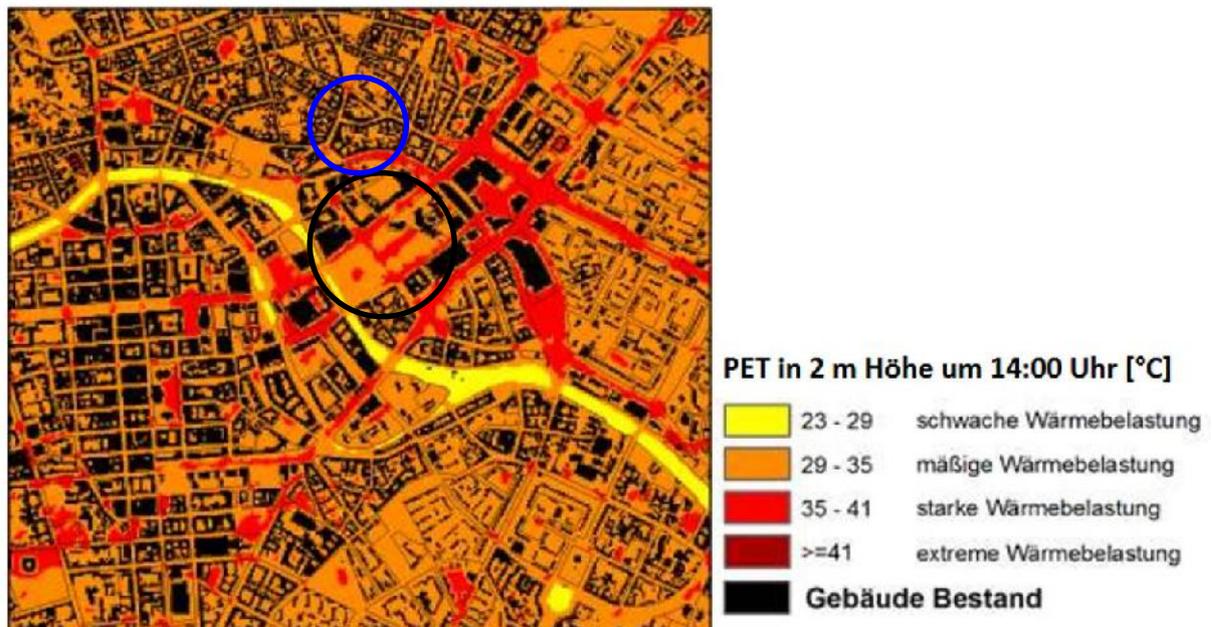


Abb. 11 PET am Tag

Vulnerabilitätsanalyse

(Die Vulnerabilität (auch: Verwundbarkeit) ist ein Maß für die Anfälligkeit eines betrachteten Raumes für nachteilige Auswirkungen von Klimaänderungen wie z.B. Hitzestress aufgrund seiner Eigenschaften (Beschaffenheit, Lage, Bevölkerung etc.).

- Auch sind viele Wohnbauten durch den tagsüber kühlenden Einfluss der Spree positiv beeinflusst. (Tag)
- Wohnbauten im Gesamtuntersuchungsgebiet sind überwiegend mit mittlerer Vulnerabilität belegt, (Nacht)

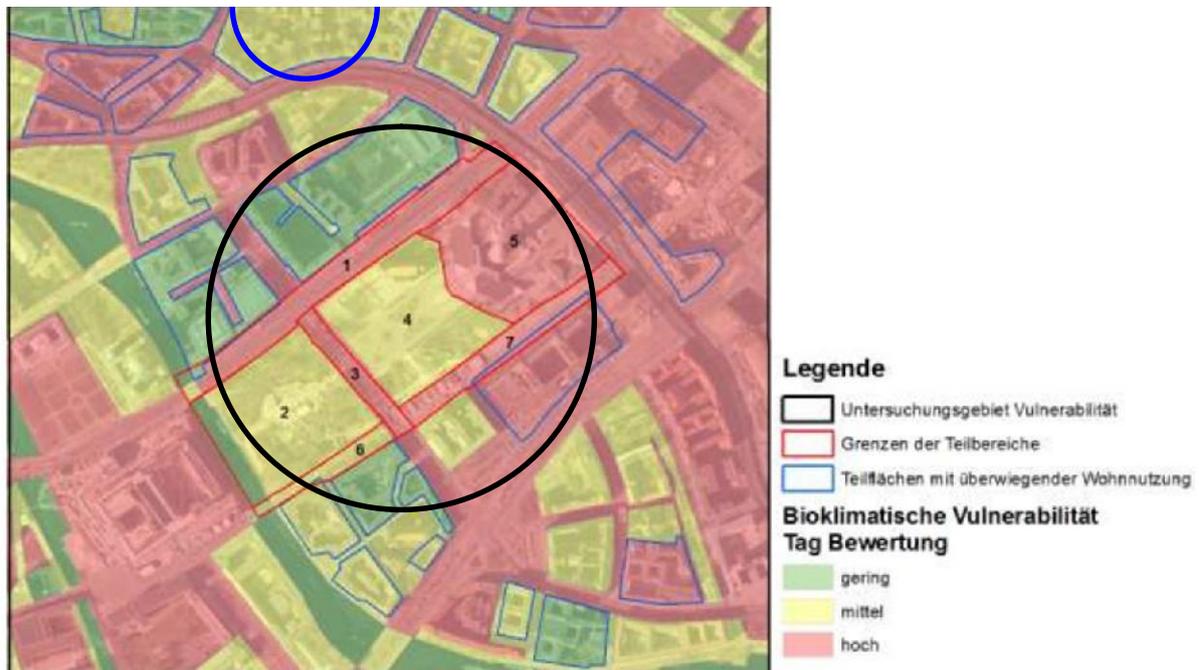


Abb. 13: Bioklimatische Vulnerabilität: Bewertung der Tagsituation

3. Ökologische Untersuchung

In diesem Kapitel sind die Analysen begrenzt auf den Untersuchungsbereich, es wird nur der Bestand beschrieben, keine Annahme von Bebauung (Aufgabenstellung), keine Vergleichszahlen z.B. Nikolaiviertel oder Spandauer Vorstadt.

4. Landschaftsbild

wenig Relevanz für das Klima

5. Aufenthaltsqualität

wenig Relevanz für das Klima

6. Fazit

Der Analyseteil zu den klimatischen Verhältnissen ist sehr ausführlich und durch die Darstellung eines größeren Gebietes liegen auch Daten zu benachbarten oder Vergleichsgebieten vor. Festgelegte Teilräume im Untersuchungsbereich werden sehr akribisch beschrieben im Hinblick auf klimatische Bedingungen, aber auch Lärm, Vegetation und weitere Faktoren.

Trotz des umfangreichen Datenmaterials werden die Fragen der Aufgabenstellung im Fazit nicht beantwortet. Die Konsequenz der für die Teilbereiche des Untersuchungsgebietes empfohlenen und sehr detailliert beschriebenen Maßnahmen auf die klimatische Verhältnisse werden nicht zusammenfassend dargestellt und erläutert.

Die Zusammenfassung enthält keine einzige Aussage zu klimatischen Auswirkungen einer möglichen Bebauung und auch keine Aussage zum Zusammenhang zwischen dem Klima im Untersuchungsbereich und den Nachbargebieten:

Aus der Überlagerung der unterschiedlichen zusammengetragenen Informationen ergeben sich aus ökologischer, stadtklimatischer als auch erholungsräumlicher Sicht folgende grundlegende Aussagen:

Für das gesamte Untersuchungsgebiet lässt sich festhalten, dass vielfältige Qualitäten existieren, die zu sichern sind bzw. potentiell in den unterschiedlichen Teilräumen verstärkt werden können.

Zu den vorhandenen Qualitäten zählen beispielsweise die relativ vielen Bäume, die gewidmeten Grünanlagen mit ihren unversiegelten Flächenanteilen, an nächtlicher Kaltluftproduktion bzw. -verbreitung beteiligte Flächen, die kontemplativen Erholungsräume als auch die intensiv genutzten urbanen Bereiche und die besonderen Sichtbeziehungen zu den städtebaulichen Dominanten im und um das Untersuchungsgebiet.

Auffällig sind die graduellen Zunahmen von Grünflächen und Bäumen sowie die entsprechende Abnahme des Versiegelungsgrads als auch der Nutzungsintensität von Nordost nach Südwest.

Angesichts der vorhandenen Emissionen sowie des im Sommer verstärkt auftretenden Hitzestresses, vor allem in den stark versiegelten Bereichen, ist insbesondere für die vulnerablen Bevölkerungsgruppen, die den Freiraum nutzen, sowohl die Stärkung der identifizierten Qualitäten als auch ihre Erweiterung bzw. Ergänzung für die Verbesserung der Aufenthalts- und Lebensqualität zu empfehlen.

Zu den Emissionen zählen vor allem die Lärm- als auch die Feinstaubemissionen, die hauptsächlich durch den Durchgangsverkehr auf der Spandauer Straße und der Karl-Liebnecht-Straße verursacht werden. Hinzu kommt die Wärmeabstrahlung der Baukörper als auch der versiegelten Flächen.

Die vorhandene Vegetation puffert die Emissionswirkung etwas ab. Dabei gilt, je dichter die Vegetation in der Fläche als auch in der Höhe ist, desto größer ist ihre Filterwirkung.

In diesem Sinne ist zu empfehlen, die Potenziale für eine Erweiterung unversiegelter vegetativer Flächen effektiv zu nutzen. Zumal so auch bei übermäßig starker Sonneneinstrahlung schattenspendende und kühlende Effekte und bei starken Niederschlägen eine Abflussverzögerung bzw. eine Vor-Ort-Versickerung erzielt werden können.

Überdies sind weitere Möglichkeiten zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Lärm- und Feinstaubbelastungen auf ihre Umsetzbarkeit im Untersuchungsgebiet zu prüfen.

Eine Beantwortung der am Beginn des Gutachtens gestellten Fragestellungen zur Auswirkung einer (Teil-)Bebauung auf die klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet kann sicher leicht von den Bearbeitern nachgeholt werden.

Wegen des Fehlens einer Bewertung der Auswirkung einer Bebauung auf die klimatischen Bedingungen, ist im Folgenden aus den umfangreich vorliegenden Daten ein Vergleich von Untersuchungsbereich und Vergleichsgebiet erarbeitet worden. (entnommen den Analyse-Karten)

	Untersuchungsgebiet	Vergleichsgebiet
Klimaanalyse Wärmeinseleffekt (Abb. 3):	<i>schwach bis mäßig</i>	<i>mäßig</i>
thermische Situation, ges. (Abb. 4):	<i>Ungünstig (in großen Teilen)</i>	<i>ungünstig</i>
Lufttemperatur (Nacht) (Abb. 6):	<i>15° (Park) - 20°</i>	<i>18°-20°</i>
thermische Situation (Tag) (Abb. 12)	<i>keine Angaben</i>	<i>wenig günstig</i>
Bodennahes Windfeld (Nacht) (Abb. 8)	<i>0,05-0,15 m/s</i>	<i>0,0-0,05 m/s</i>
Kaltluftvolumenstrom (Abb. 10)	<i>gering</i>	<i>gering</i>
Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET am Tag) (Abb. 11)	<i>mäßig bis starke Wärmebelastung</i>	<i>mäßige Wärmebelastung</i>
Vulnerabilitätsanalyse, bioklimatische Vulnerabilität am Tag (Abb. 13)	<i>mittel bis hoch</i>	<i>mittel bis hoch</i>

Auch wenn durch die Komplexität klimatischer Vorgänge eine einfache Übertragung der einen Verhältnis auf andere nicht problemlos möglich ist, so zeigt doch dieser Vergleich, dass es nur sehr geringe Unterschiede in den klimatischen Bedingungen zwischen dem Untersuchungsgebiet und dem Vergleichsgebiet gibt, zumal sie in enger Nachbarschaft zueinander liegen. Eine zukünftige Bebauung muss auch nicht zwingend die Dichte der Spandauer Vorstadt haben, sondern es kann geräumige, begrünte, entsiegelte Blockinnenbereiche geben. Nicht zuletzt Dach- und Fassadenbegrünungen führten dann vermutlich zu einer weitaus besseren Klimabilanz als im jetzt angenommenen Vergleichsgebiet.

Durch eine sich abzeichnende Präferenzierung einer Lösung ohne Bebauung wird nicht nur die Chance vertan, an historischem Ort die Lücke im Gedächtnis der Stadt wieder zu schließen sondern es wird auch auf die durch eine Bebauung erzielbaren Qualitäten, wie sie in der Spandauer Vorstadt zu finden sind, wie

- hohe Wohnattraktivität (sehr begehrte Wohnlage)
- hohe urbane Qualität
- hohe Anziehungskraft für Touristen
- begehrt bei kleinen Unternehmen (positiver Einfluss auf die Wirtschaft)
- Ort für Kreativkräfte, Kulturstandort
- differenziertes Bewohnerbezogenes Grün in den Höfen

verzichtet. Das sollte im Hinblick auf die minimalen klimatischen Vorzügen des Untersuchungsbereiches im jetzigen Zustand und auch bei verbessernden Maßnahmen bei weiteren Entscheidungen berücksichtigt und abgewogen werden.

Die Diskussion darüber, besonders im Bürgerbeteiligungsprozess der Stadtwerkstatt, sollte sachlich und anhand von Fakten geführt werden.

Der Nachweis für eine eklatante Verschlechterung durch eine Bebauung im Untersuchungsbereich im Hinblick auf die klimatischen Verhältnisse ist durch die vorliegende "Ökologische und stadtklimatische Untersuchung der Berliner Mitte" jedenfalls nicht erbracht.

Das vollständige Gutachten kann mit diesem Link eingesehen oder heruntergeladen werden:

http://stadtdebatte.stadtwerkstatt.berlin/ergebnisse/Oekologische_Stadtklimatische_Studie_Berliner_Mitte.pdf