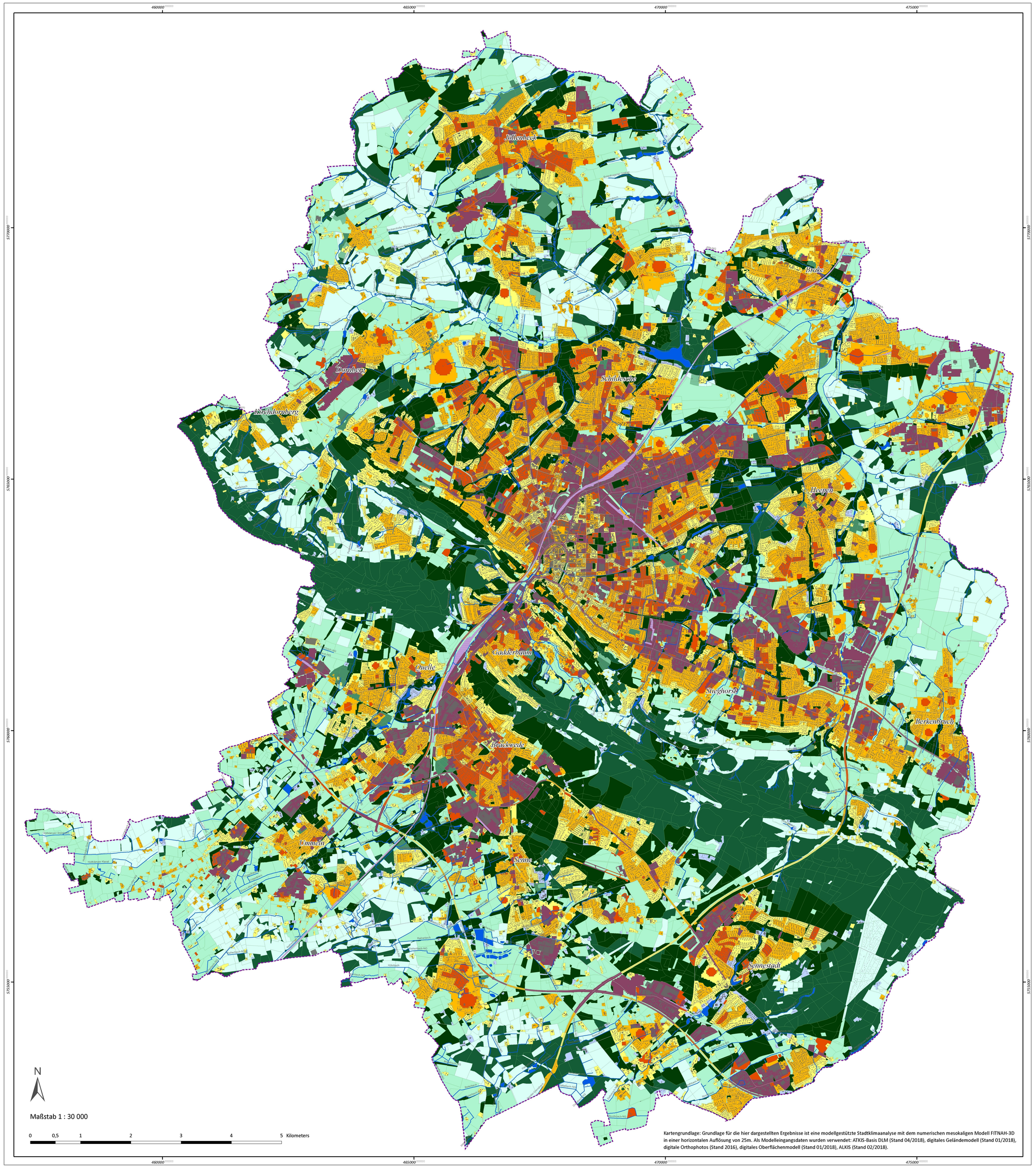

Kartengrundlage: Grundlage für die hier dargestellten Ergebnisse ist eine modellgestützte Stadtklimaanalyse mit dem numerischen mesokaligen Modell FITNAH-3D in einer horizontalen Auflösung von 25m. Als Modelleingangsdaten wurden verwendet: ATKIS-Basis DLM (Stand 04/2018), digitales Geländemodell (Stand 01/2018), digitale Orthophotos (Stand 2016), digitales Oberflächenmodell (Stand 01/2018), ALKIS (Stand 02/2018).

STADTKLIMAANALYSE 2018

Bewertungskarte Tagsituation ZUKUNFT 2050

Humanbioklimatische Situation im Wirkraum

Den zentralen Wirkraum für Hitzebelastungen am Tage stellen alle Flächen im Siedlungsraum dar, die von der Stadtbevölkerung zum temporären oder dauerhaften Aufenthalt, zum Wohnen oder zum Arbeiten genutzt werden. Klassische Wohnquartiere stehen daher genauso im Fokus, wie der öffentliche Straßenraum oder Gewerbegebiete.

Sehr günstige Situation [3,8% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen 3,8 % aller Fläche. Es handelt sich fast ausschließlich um Einzel- und Reihenhausbebauungen. Die Grenztemperatur [PET - Physiologisch Äquivalente Temperatur um 14:00) in der zugrundeliegenden Modellierung beträgt 34,5 °C. Das entspricht einem z-Wert von -1,0.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]	Versiegelungs-grad [%]	Bauvolumen-dichte [m³/ha]	Bauhöhe [m]
1 - Zentrumsbebauung	0,0	0,0	./.	./.	./.
2 - Block-/Blockrandbebauung	0,2	0,3	74,6	21.121	7,3
3 - Gewerbe/Indiustrie	0,1	0,0	37,4	9.048	3,8
4 - Zeilenbebauung	0,1	0,0	45,6	19.168	17,9
5 - Einzel-/Reihenhausbebauung	98,7	5,8	31,2	8.560	5,5
6 - Straßenraum	0,3	0,1	71,5	./.	./.
Mittelwert aller Strukturtypen	**./.**	**./.**	**31,3**	**8.604**	**5,5**

Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Mittelwerte aller Flächen des Strukturtyps, die in die Klasse "sehr günstig" fallen.
In Abhängigkeit der Lage- und Umgebungsbedingungen können die Werte auch (deutlich) darüber oder darunter liegen.

günstige Situation [23,1% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen 23,1 % aller Flächen des Wirkraums. Es handelt sich zu einem überwiegenden Anteil um Einzel- und Reihenhausbebauung. Zudem fällt jeder Dritte Straßenabschnitt und jede Dritte Zeilenbebauung sowie ca. 10% aller Gewerbe-/Industriegebiete in diese Klasse. Die Grenztemperatur [bodennahe Lufttemperatur um 04:00) in der zugrundeliegenden Modellierung beträgt 37,6 °C. Das entspricht einem z-Wert von -0,0.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]	Versiegelungs-grad [%]	Bauvolumen-dichte [m³/ha]	Bauhöhe [m]
1 - Zentrumsbebauung	0,0	2,5	90,7	92.811	12,4
2 - Block-/Blockrandbebauung	5,4	44,2	71,9	43.729	9,1
3 - Gewerbe/Indiustrie	0,9	1,3	59,8	17.604	4,6
4 - Zeilenbebauung	3,1	7,4	44,7	24.754	8,9
5 - Einzel-/Reihenhausbebauung	90,5	31,7	35,6	10.217	5,3
6 - Straßenraum	2,8	8,7	78,2	./.	./.
Mittelwert aller Strukturtypen	**./.**	**./.**	**39,0**	**13.291**	**5,7**

Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Mittelwerte aller Flächen des Strukturtyps, die in die Klasse "günstig" fallen.
In Abhängigkeit der Lage- und Umgebungsbedingungen können die Werte auch (deutlich) darüber oder darunter liegen.

mittlere Situation [40,9% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen 40,9 % aller Flächen des Wirkraums. Mit etwas mehr als einem Drittel haben Gewerbe- und Industriegebiete den größten Anteil. Die Majorität aller Flächen dieses Strukturtyps ist dieser Klasse zugeordnet. Dies gilt ebenso für die Zeilenbebauung und den Straßenraum. Die Grenztemperatur [bodennahe Lufttemperatur um 04:00) in der zugrundeliegenden Modellierung beträgt 39,0 °C.
Das entspricht einem z-Wert von 0,5.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]	Versiegelungs-grad [%]	Bauvolumen-dichte [m³/ha]	Bauhöhe [m]
1 - Zentrumsbebauung	0,6	62,9	93,3	116.590	14,5
2 - Block-/Blockrandbebauung	3,3	47,3	75,3	49.599	9,8
3 - Gewerbe/Indiustrie	1,4	3,5	66,0	22.117	5,7
4 - Zeilenbebauung	8,5	36,5	46,6	23.908	8,3
5 - Einzel-/Reihenhausbebauung	86,3	53,5	37,9	11.844	5,4
6 - Straßenraum	1,2	6,5	78,2	./.	./.
Mittelwert aller Strukturtypen	**./.**	**./.**	**41,4**	**15.764**	**5,9**

Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Mittelwerte aller Flächen des Strukturtyps, die in die Klasse "mittel" fallen.
In Abhängigkeit der Lage- und Umgebungsbedingungen können die Werte auch (deutlich) darüber oder darunter liegen.

ungünstige Situation [11,8% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen 11,8 % aller Flächen des Wirkraums. Es dominieren Gewerbe- und Industriegebiete. Darüber hinaus sind rd. 60% aller Blockbebauungsstrukturen dieser Klasse zugeordnet. Die Grenztemperatur [bodennahe Lufttemperatur um 04:00) in der zugrundeliegenden Modellierung beträgt 40,6 °C. Das entspricht einem z-Wert von 1,0.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]	Versiegelungs-grad [%]	Bauvolumen-dichte [m³/ha]	Bauhöhe [m]
1 - Zentrumsbebauung	0,9	29,5	94,1	123.592	15,4
2 - Block-/Blockrandbebauung	1,9	7,8	79,7	67.596	10,5
3 - Gewerbe/Indiustrie	14,0	10,3	69,9	22.245	5,6
4 - Zeilenbebauung	41,0	51,0	52,8	26.546	9,0
5 - Einzel-/Reihenhausbebauung	42,1	7,6	42,9	14.338	5,6
6 - Straßenraum	9,1	14,3	80,9	./.	./.
Mittelwert aller Strukturtypen	**./.**	**./.**	**51,6**	**21.904**	**6,9**

Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Mittelwerte aller Flächen des Strukturtyps, die in die Klasse "ungünstig" fallen.
In Abhängigkeit der Lage- und Umgebungsbedingungen können die Werte auch (deutlich) darüber oder darunter liegen.

sehr ungünstige Situation [20,4% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen 20,4 % aller Flächen des Wirkraums. Nennenswerte Anteile haben ausschließlich Gewerbe- und Industriegebiete sowie Zentrumsbebauungen. Letztere sind zu fast Dreiviertel dieser Klasse zugeordnet. Die Grenztemperatur [bodennahe Lufttemperatur um 04:00) in der zugrundeliegenden Modellierung beträgt 45,0 °C.
Das entspricht einem z-Wert von 2,5.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]	Versiegelungs-grad [%]	Bauvolumen-dichte [m³/ha]	Bauhöhe [m]
1 - Zentrumsbebauung	0,1	5,1	83,3	97.398	16,3
2 - Block-/Blockrandbebauung	0,1	0,4	85,1	79.099	9,5
3 - Gewerbe/Indiustrie	66,9	84,8	82,6	33.328	6,4
4 - Zeilenbebauung	2,3	5,0	63,9	32.153	9,1
5 - Einzel-/Reihenhausbebauung	4,6	1,4	64,4	13.057	5,2
6 - Straßenraum	26,0	70,4	88,0	./.	./.
Mittelwert aller Strukturtypen	**./.**	**./.**	**82,5**	**31.099**	**6,4**

Bei den dargestellten Werten handelt es sich um Mittelwerte aller Flächen des Strukturtyps, die in die Klasse "sehr ungünstig" fallen.
In Abhängigkeit der Lage- und Umgebungsbedingungen können die Werte auch (deutlich) darüber oder darunter liegen.

Klimaökologische Bedeutung im Ausgleichraum

Der Ausgleichsraum wird durch Grün- und Freiflächen im Innen- und Außenbereich gebildet. Er unterstützt durch die Produktion und den Transport von Kaltluft eine Abschwächung der nächtlichen Hitzebelastungen. Von besonderer Bedeutung sind großflächige, rauhigkeitsarme, gut wasserversorgte und Richtung Siedlungskörper exponierte Flächen.

Hauptausgleichsraum - sehr hohe Bedeutung [43,9% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen 43,9% aller Flächen. Frei zugängliche Grünflächen mit sehr hoher klimaökologischer Bedeutung, die von der gesamten Stadtbevölkerung für die Hitzeentlastung am Tage aufsucht werden können. Hierunter fallen insbesondere Wälder und öffentliche Parkareale.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]
8 - baul. beeinflusste Grünflächen	11,1	50,4
9 - Freiland	14,3	11,7
10 - Gehölze und Parkanlagen	2,3	20,7
11 - Wald	72,4	100,0

in 5 Gehminuten aus Wirkraumflächen mit ungünstiger/sehr ungünstiger thermischer Situation zu erreichen *

nicht in 5 Gehminuten aus Wirkraumflächen mit ungünstiger/sehr ungünstiger thermischer Situation zu erreichen *

Ergänzender Ausgleichsraum - hohe Bedeutung [1,2% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen lediglich 1,2% aller Flächen. Sie stellen zwar ähnliche Funktionen bereit wie der Hauptausgleichsraum. Sie sind aber entweder nicht (kosten)frei zugänglich und kommen damit nur Teilen der Stadtbevölkerung zugute oder sie weisen ein weniger gutes Mikroklima auf. Hierunter fallen isbesondere Schrebergärten, Friedhöfe, Schwimmbäder, das Zooareal sowie Sportplätze.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]
8 - baul. beeinflusste Grünflächen	57,5	6,9
9 - Freiland	37,2	0,8
10 - Gehölze und Parkanlagen	5,3	1,3
11 - Wald	0,0	0,0

in 5 Gehminuten aus thermisch belasteten Siedlungsflächen zu erreichen

nicht in 5 Gehminuten aus thermisch belasteten Siedlungsflächen zu erreichen

Potentialraum - geringe Bedeutung [54,9% Flächenanteil]

In diese Klasse fallen 54,9% aller Flächen. Es handelt sich um Frei- und Grünflächen, die bisher keine primäre Funktion als Ausgleichsraum für die Hitzebelastung am Tage aufweisen. Hierunter fallen insbesondere landwirtschaftliche Nutzflächen, aber auch innerstädtische Flächen wie Straßenbegleitgrün, Abstandsgrün oder urbane Brachflächen.

Strukturtyp	Flächenanteil Klasse [%]	Flächenanteil Strukturtyp [%]
8 - baul. beeinflusste Grünflächen	7,5	42,7
9 - Freiland	85,7	87,5
10 - Gehölze und Parkanlagen	6,8	78,0
11 - Wald	0,0	0,0

in 5 Gehminuten aus thermisch belasteten Siedlungsflächen zu erreichen

nicht in 5 Gehminuten aus thermisch belasteten Siedlungsflächen zu erreichen

* Das entspricht 300m bei einer angenommenen Geheschwindigkeit von 1,0 m/s (~ 3,6 km/h).
Die Entfernung basiert auf Luftlinie ohne die tatsächliche Wegeführung zu berücksichtigen.

Stadt Bielefeld - Der Oberbürgermeister
Umweltamt
August-Bebel-Straße 75 - 77
33602 Bielefeld

GEO-NET
Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover

Sonstige Signaturen

- Stadtgrenze
- Gebäude
- Gleis
- Gewässer

Bearbeitung: GN, BB/HK 20190329 -- final