

**Untere Landschaftsbehörde  
FB 2-2-10 -Ökologische Planung-  
17.06.2013**

### **GIS basiertes Klimamanagement System zur quantitativen Analyse der klimatischen Wertigkeit von Flächen**

Quelle: Handlungsleitfaden- Steuerungswerkzeug zur städtebaulichen Anpassung an thermische Belastungen im Klimawandel, Kuttler,W., Dütemeyer,D., Barlag,B-A. Essen 2013

Dieses Werkzeug ordnet jeder Fläche auf der Basis der Realnutzungskartierung eine Klimaqualität zu. Dazu werden die Flächennutzungen typisiert, so dass sie jeweils einem der Klimatope gem. VDI RL3787 zugeordnet werden können (s. Tabelle 5). Die dort vorhandene Klassifikation von Klimatopen wurde auf Grund der vorliegenden detaillierteren Flächeninformationen der RNK um 8 Klimatope erweitert. („Freiland“ und „Wald“ wurde in drei Kategorien differenziert, Verkehrsfläche in zwei verschiedenen Ausprägungen ebenso wie die „Baumwiese“ als wertvollstes Biotop hinzugefügt).

Im konkreten Planungsfall muss eine Überprüfung der Realnutzungskartierung und ggf. Anpassung an die Örtlichkeit erfolgen.

Der human- biometrologische Zustand einer Fläche wird nun mit einer als „Klimaqualität“ bezeichneten Zahl beschrieben. Hierin sind Indikatoren für Wärmebelastung, Lufthygiene, Kaltluftproduktivität, Oberflächenrauigkeit und Luftqualitätsindex berücksichtigt. Somit sind die thermischen, austauschrelevanten und die lufthygienischen Merkmale einer Fläche berücksichtigt. Die Werteskala der Klimaqualität reicht von 20% (Innenstadt) – 100%( Baumwiese) und wird in 8 Stufen unterteilt von „extrem Schlecht“ bis „sehr gut“. (s. Tab. 7 und Abb. 13).

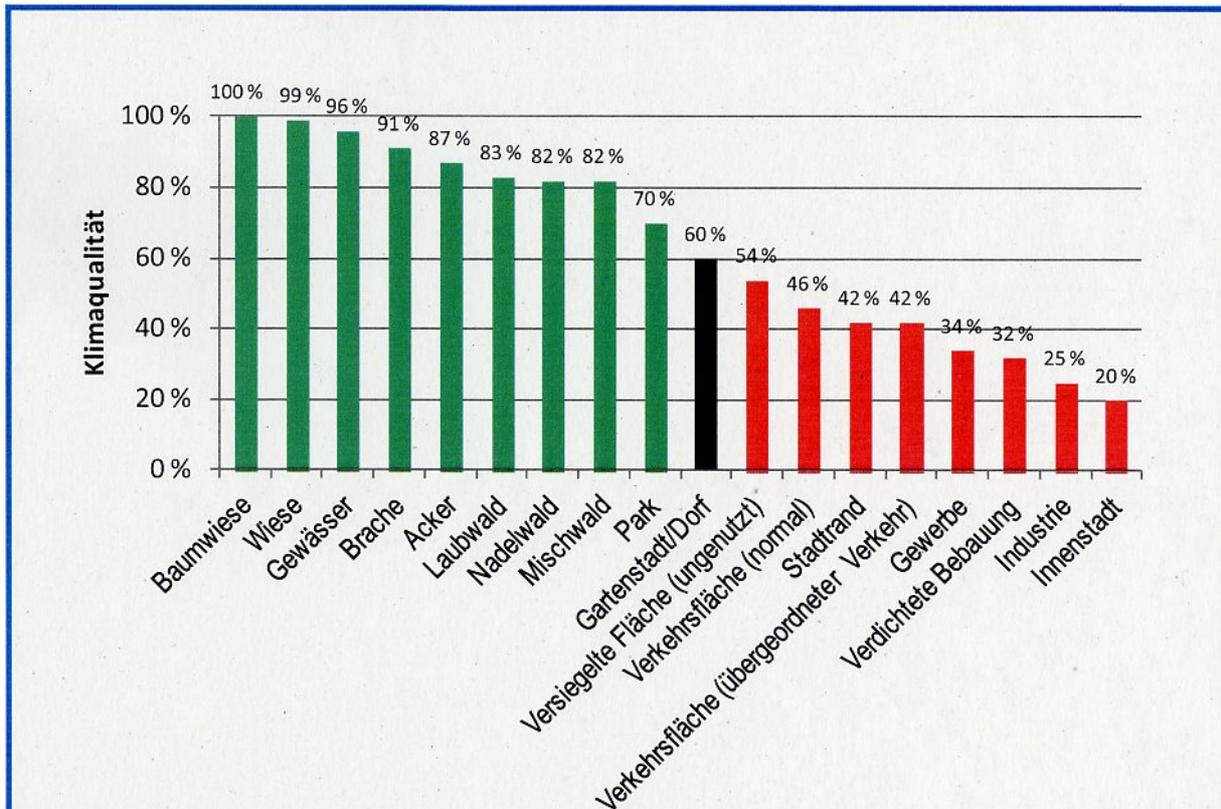


Abb. 13: Klimaqualität der Klimatoptypen (absteigend sortiert nach normierter Klimaqualität)

Tab. 7: Klassifizierungsstufen der Klimaqualität

Qualitätsstufen		
von	bis	Qualität
92,1 %	100,0 %	sehr gut
80,6 %	92,0 %	gut
69,1 %	80,5 %	leicht positiv
57,6 %	69,0 %	neutral
46,1 %	57,5 %	leicht negativ
34,6 %	46,0 %	schlecht
23,1 %	34,5 %	sehr schlecht
	≤23,0 %	extrem schlecht

Den **Klimaqualitätsflächenwert** für eine konkrete Fläche erhält man, indem man die Klimaqualität einer Fläche anhand ihrer Flächengröße gewichtet (Klimaqualität Flächengröße). Mit der so errechneten Zahl können Flächen miteinander verglichen werden, bzw. die Wertigkeit einer Fläche im Bestand und nach der Realisierung einer Planung verglichen werden.

Die Wertigkeiten von mehreren Flächen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes können addiert und so Planungen verglichen werden.





## Berechnung

Klimatop	Fläche in ha	Klimaqualität KQ	Klimaqualitätsflächenwert KQFW
<b>Ist- Zustand</b>			
Park	1,4	70%	98
Stadtrand	0,5	42%	22
Stadtrand	0,6	42%	24
Wiese	0,4	99%	41
Gewerbe	0,4	34%	12
Mischwald	4,7	82%	388
Brache	0,2	91%	16
Park	0,2	70%	12
Gewerbe	0,3	34%	9
Verdichtete Bebauung	0,2	32%	5
Gewerbe	0,4	34%	14
Gewerbe	0,0	34%	2
Verkehrsfläche (normal)	0,1	46%	5
<b>Gesamtgebiet</b>	<b>9,3</b>	<b>70%</b>	<b>648</b>

Klimatop	Fläche in ha	Klimaqualität KQ %	Klimaqualitätsflächenwert KQFW
<b>Plan-Zustand</b>			
Park	1,4	70%	100
Stadtrand	0,5	42%	22
Stadtrand	0,6	42%	24
Wiese	0,3	99%	35
Park	0,2	70%	12
Gewerbe	0,3	34%	9
Verdichtete Bebauung	0,2	32%	5
Verkehrsfläche (normal)	0,1	46%	5
Stadtrand	1,1	42%	47
Stadtrand	2,5	42%	103
Mischwald	1,3	82%	108
Park	0,3	70%	24
Park	0,5	70%	33
<b>Gesamtgebiet</b>	<b>9,3</b>	<b>57%</b>	<b>527</b>

<b>Differenz Plan- Ist Zustand</b>	<b>-121</b>
	<b>-19%</b>