

Regionalverband Ruhr
Dr. Wolfgang Beckröge
Ref.-Leiter „Geoinformation und Raumbeobachtung“

Landtag NRW
Drucksache 17/3015

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
17. WAHLPERIODE

**STELLUNGNAHME
17/1343**

A17

Antrag der SPD-Fraktion: Hitzebelastung senken sichert Lebensqualität in NRW

Anhörung am 28. 03. 2019

1. Klimawandel und Anpassungsnotwendigkeit

Durch die Unumkehrbarkeit des Klimawandels ist die Gesellschaft aufgefordert, Anpassungsmaßnahmen hinsichtlich der prognostizierten Auswirkungen: Hitze, Starkniederschläge und Starkwinde/Stürme zu ergreifen, um die ökologischen und ökonomischen Belastungen zu minimieren. Die schon durch den Klimawandel bereits erhöhte Belastungssituation nimmt in dicht bebauten Städten und Metropolen durch die Wärmespeicherung, verringerte Verdunstung, reduzierten Luftaustausch und stark erhöhte Flächenversiegelung weiter zu und kann die Auswirkungen auf Menschen, Infrastrukturen und Umwelt extrem verstärken.

Für die Ballungsräume an Rhein und Ruhr bedeuten die aus den Klimasimulationen abgeleiteten Szenarien Temperaturerhöhungen im Mittel bis zu über 2°C zum Ende dieses Jahrhunderts und damit deutlich mehr belastende Hitzetage und Hitzewellen mit mehr als 3 Hitzetagen nacheinander.

2. Situation am Beispiel der Metropole Ruhr

Die Metropole Ruhr gliedert sich in hochverdichtete (Groß-) Stadträume und mehrere als Grünzüge ausgestaltete Freiflächen zwischen den Stadtkernen. Der Regionalverband Ruhr (RVR) erstellt für den Kernraum seit über 30 Jahren Klimaanalysen und ist daher in der Lage, die Hitzebelastungen in der Region räumlich differenziert darstellen und – auf Grund von zahlreichen Messungen – auch quantifizieren zu können. Auf der Basis der Klimawandelszenarien des DWD wurden die Ergebnisse der Klimauntersuchungen des RVR auf die Zahl der heißen Tage (Maximum der Lufttemperatur > 30°C, Abb. 1 und 2) sowie der Tropennächte (Minimum der Lufttemperatur > 20°C, Abb. 3 und 4) für die zukünftige Klimaperiode von 2021-2050 extrapoliert. Die z. T. drastische Zunahme deckt sich mit anderen wissenschaftlichen Untersuchungen (z. B. Kuttler, 2018: Hitzewellen in großen Städten, in: Warnsignale Klima: Extremereignisse. 76-82). Auswirkungen der starken Überwärmung betreffen vor allem sensible Bevölkerungsgruppen wie Kleinkinder und den ständig zunehmenden Kreis der älteren Bevölkerung.

Neben der Hitzebelastung sind es Niederschlagsextreme wie Starkregen mit Überflutungen auf der einen und langanhaltende Dürreperioden auf der anderen Seite. Dazu ist vermehrt mit Starkwind und Sturm – im Sommer auch häufig lokal auf Gewitterzellen begrenzt – zu rechnen. Diese Ereignisse bereiten in erster Linie ökonomische Schäden, können aber auch kritische Infrastrukturen (Stromversorgung, Verkehr etc.) betreffen. Beispielhaft ist hier die langandauernde Trockenperiode von Frühjahr bis Herbst in 2018 oder die Sturmsituation durch „Ela“ in 2014 zu nennen (s. Abb. 5).

3. Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel

Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel als Mittel gegen die Überwärmung und Hitzewellen können in erster Linie aus Maßnahmen bestehen, die die direkte Erwärmung der Luft vermindern:

Maßnahmen gegen Überwärmung, Hitze	
Größenordnung	Maßnahmen
Kleinräumig vor Ort	• Baumbestand (Achtung in engen, stark befahrenen Straßenschluchten u. U. Immissionsanreicherungen) • Fassadenbegrünung • Dachbegrünung (bodennah eher nicht wirksam) • Offene Wasserflächen (eher geringe Wirkung) • Bauliche Maßnahmen wie Ausrichtung, Fassadenfarbe, bauliche Beschattungsmaßnahmen (entfalten Wirkung eher tagsüber)
Wohnumfeld	• Grün- und Parkanlagen • Innenhofbegrünung, Abstandsflächen parkartig gestalten (z. B. bei größeren Wohnblöcken)
Stadtteile, Quartiere	• Gute Belüftungssituation erhalten • Anschluss an Kaltluftbahnen • Grüngürtel erhalten/aufbauen
Städte, Regionen	• Ausgleichsräume (Kaltlufterzeugung) erhalten • Kaltluftleitbahnen zur Entlastung der städtischen Hitzeinsel freihalten bzw. schaffen • Belüftungsbahnen (z. B. Flussauen) freihalten • Ausreichend dimensionierte Freiräume als Regenerationszonen zwischen verdichteten Stadträumen erhalten

Durch den RVR sind in der Metropolregion Ruhr zahlreiche Klimaanalysen durchgeführt und mit Planungshinweisen versehen worden. Hier sind Maßnahmen direkt aus den Hinweisen ableitbar und durch die Planung umsetzbar (Abb. 6 und Abb. 7).

Im Rahmen der Aufstellung des Regionalplans Ruhr wurde durch das Team „Klima“ im RVR ein eigener Fachbeitrag zur Anpassung an den Klimawandel erstellt. Dazu wurden auch Modellsimulationen zur Lokalisierung von Kaltluftbildungsgebieten, Kaltluftabflüssen und Belüftungsbahnen in einem 50m-Raster flächendeckend im Verbandsgebiet durchgeführt. Die sich ergebenden klimaökologisch wichtigen Freiflächen wurden in einem anschließenden Verfahren nach ihrer Bedeutung für den Siedlungsraum bewertet, so dass für die Fläche des Regionalverbands eine durchgängige, gestufte Darstellung der klimaökologisch wichtigen Freiräume vorliegt und auch bei vielen kommunalen Planungen berücksichtigt werden kann (Abb. 8).

Maßnahmen gegen Starkregen und Überflutungen können in erster Linie durch ausreichend dimensionierte Retentionsräume, Entsiegelungsmaßnahmen aber auch durch Dachbegrünung (Abfangen der Niederschlagsspitzen) erzielt werden. Um eine ausreichende Wasserversorgung auch in Dürreperioden zu erhalten, kommen auch Zisternen oder andere Regenrückhaltemaßnahmen in Frage.

Vermieden werden sollten kritische Infrastrukturen auf überflutungsgefährdeten Flächen, größere Parkplätze sind zu entsiegeln und können u. U. als Überflutungsräume zur Wasseraufnahme bei Starkregen dienen.

4. Maßnahmenumsetzung

Zur Anpassung an den Klimawandel ist eine Reihe von Maßnahmen bekannt, wesentlich ist jetzt die schnelle Umsetzung vor allem in den Ballungsräumen. Hier kann die Landesregierung NRW wirksame Hilfe leisten:

1. Finanzielle Hilfestellung z. B. durch einen Fonds zur Klimaanpassung. Die Mittel aus dem Fonds können z. B. Kommunen für die Anpflanzung und Pflege von Bäumen in besonders stark durch Hitze betroffenen Quartieren zur Verfügung gestellt werden. Der Klimafonds wäre auch geeignet, Projekte zur Anpassung wie Entsiegelungsmaßnahmen, Fassaden- und Dachbegrünung etc. gezielt zu fördern.

2. Planerische Hilfestellung durch die landesweite Festsetzung und Sicherung von Freiräumen mit klimaökologisch besonderer Wertigkeit. Diese Räume sollten vor Versiegelungsmaßnahmen geschützt und in ihren Grünstrukturen angepasst und ausgebaut werden.

Auf Landesebene wäre auch ein einheitliches Vorgehen zur Abgrenzung von besonders durch den Klimawandel betroffenen und vulnerablen Stadtteilen/Quartieren ein wichtiger Bestandteil für anschließend geförderte Sanierungsmaßnahmen.

3. Instrumentelle Hilfe durch die Aufnahme und Bewertung von städtischen Grünstrukturen mit Methoden der Fernerkundung als Grundlage für Begrünungsmaßnahmen in besonders betroffenen / benachteiligten Gebieten.

Perspektivisch kommt auch das Engagement des Landes im Rahmen der „Grünen Infrastruktur“ in Frage. Hier besteht die Möglichkeit, Projekte aus der Ruhrkonferenz „Grüne Infrastruktur“ gezielt für die Anpassung der Metropole Ruhr an den Klimawandel zu entwickeln.

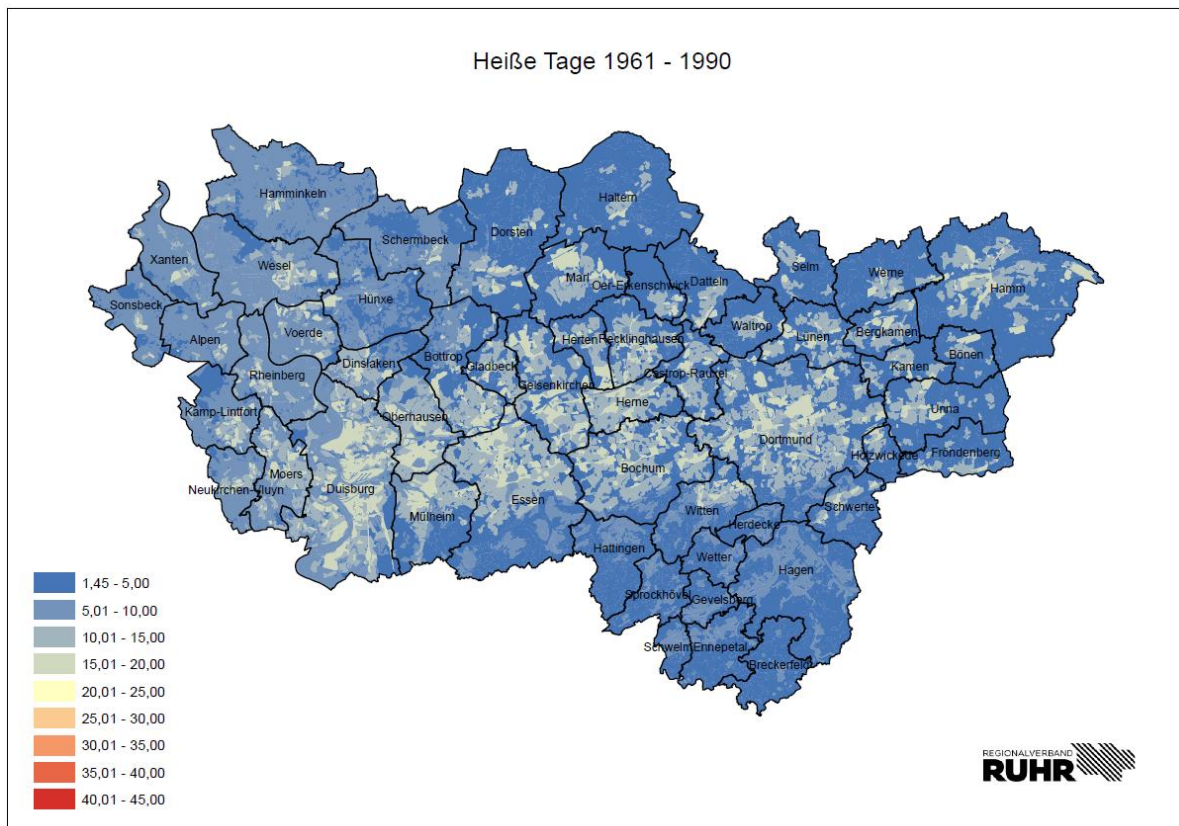


Abb. 1: Anzahl der heißen Tage (Lufttemp.-Max. > 30°C) in der Klimaperiode 1961 – 1990 in den Klimatopen der Metropole Ruhr.

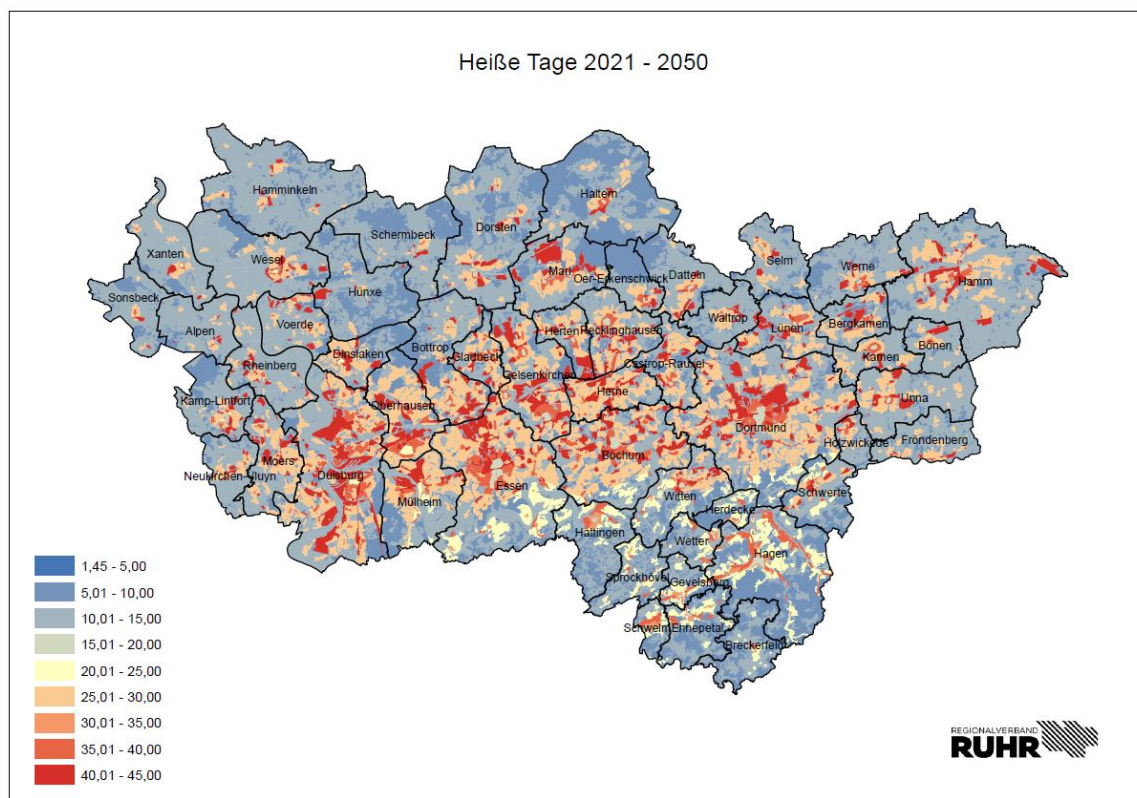


Abb. 2: Anzahl der heißen Tage (Lufttemp.-Max. > 30°C) in der Klimaperiode 2021 – 2051 in den Klimatopen der Metropole Ruhr.

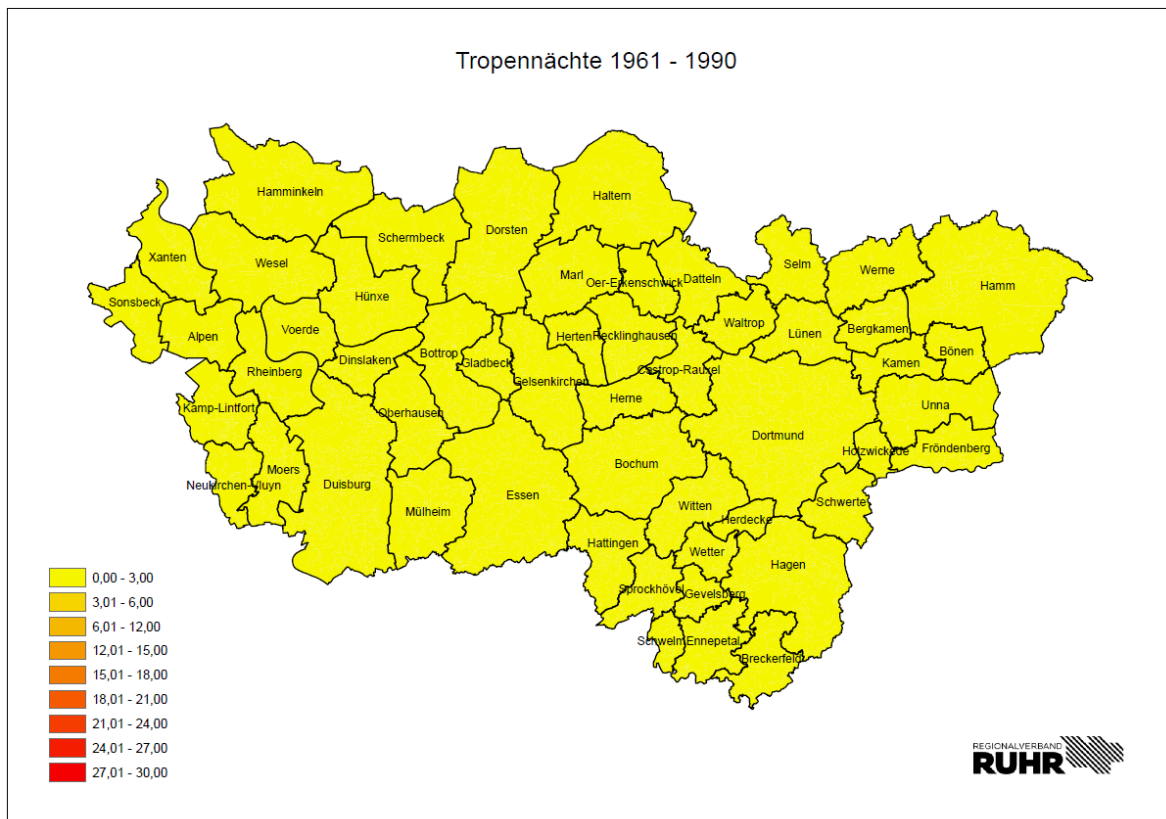


Abb. 3: Anzahl der Tropennächte (Lufttemp.-Min > 20°C) in der Klimaperiode 1961 – 1990 in den Klimatopen der Metropole Ruhr.

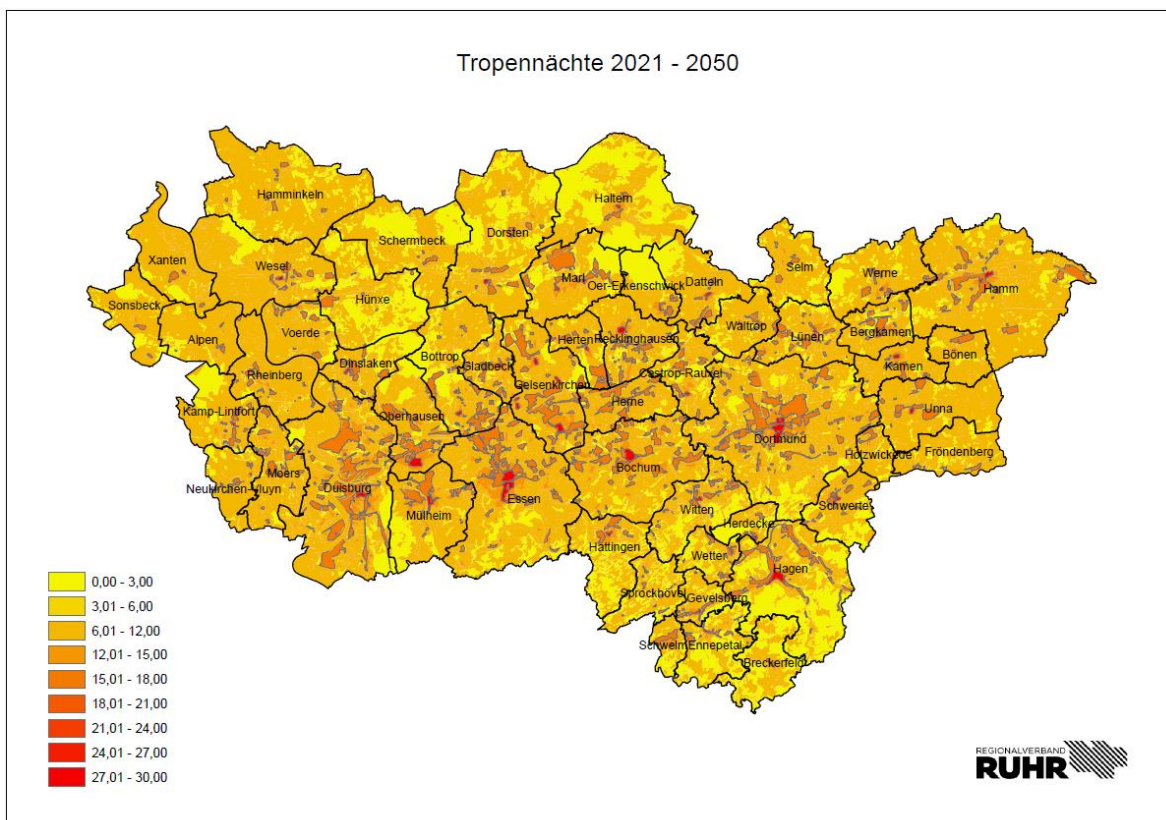


Abb. 4: Anzahl der Tropennächte (Lufttemp.-Min > 20°C) in der Klimaperiode 2021 - 2050 in den Klimatopen der Metropole Ruhr.



Abb. 5: Sturmschäden durch Sturmtief „Ela“ am 10. Juni 2014 in Gelsenkirchen (RVR, 2019)

Flächenbewertung aus klimaökologischer Sicht

Bedeutung der Grün- und Freiflächen

	sehr hohe klimaökologische Bedeutung
	hohe klimaökologische Bedeutung
	mittlere klimaökologische Bedeutung
	geringe klimaökologische Bedeutung

Bioklimatische Verhältnisse in den Siedlungsräumen (Klimatope)

	sehr günstig	(Vorstadtklima)
	günstig	(Stadttrandklima)
	ungünstig	(Stadtklima)
	sehr ungünstig	(Innenstadtklima)
	sehr ungünstig	(Gewerbe-/Industrieklima)



Abb. 6: Flächenbewertung aus klimaökologischer Sicht (Klimaanalyse Gladbeck, RVR, 2015)

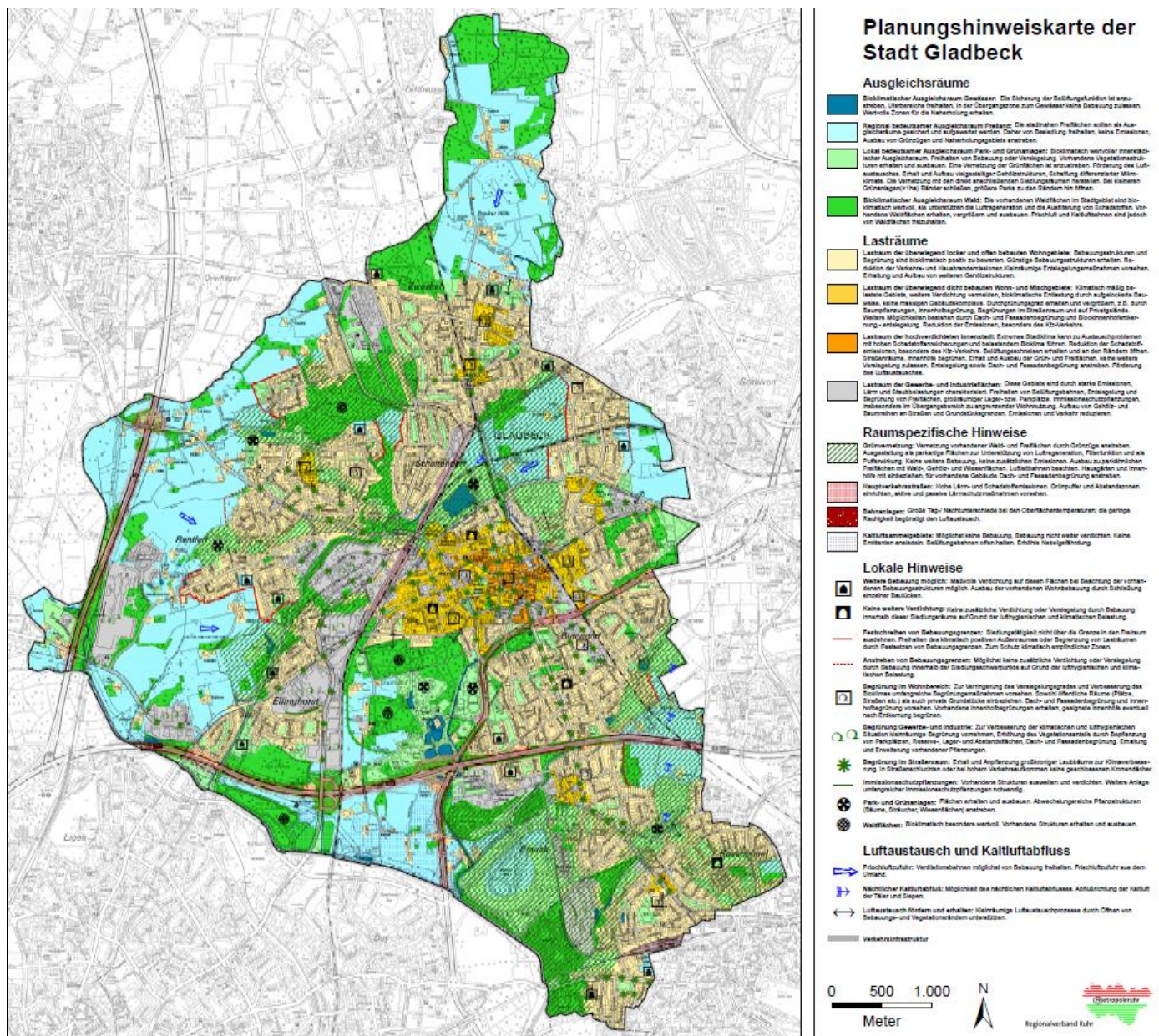


Abb. 7: Planungshinweiskarte Gladbeck (RVR, 2015)

