

ARBEITSAUFTRAG:



Eure Aufgabe ist es, die Daten der Netatmo-Wetterstation bzw. deren Funktionsfähigkeit in regelmäßigen Abständen (ca. jeden dritten Tag) zu überprüfen sowie die Daten am Ende des Monats zu speichern und teilweise grafisch aufzuarbeiten. Nutzt dafür euren Gastzugang und euer eigenes (mobiles) Endgerät.

Individuelle
Zeiteinteilung

1. a) Lokalisiert eure Schule mithilfe von klimatisch orientiertem Kartenmaterial. Recherchiert dazu im Internet nach geeigneten (thematischen) Karten (z. B. Klimaanalysekarte, Klimafunktionskarte, Klimatopkarte Ruhrgebiet, Klimakarte im Atlas etc.).
b) Notiert eure gesammelten Informationen stichpunktartig und/oder grafisch in M1.

M1 – (Klimatische) Lokalisation der Schule

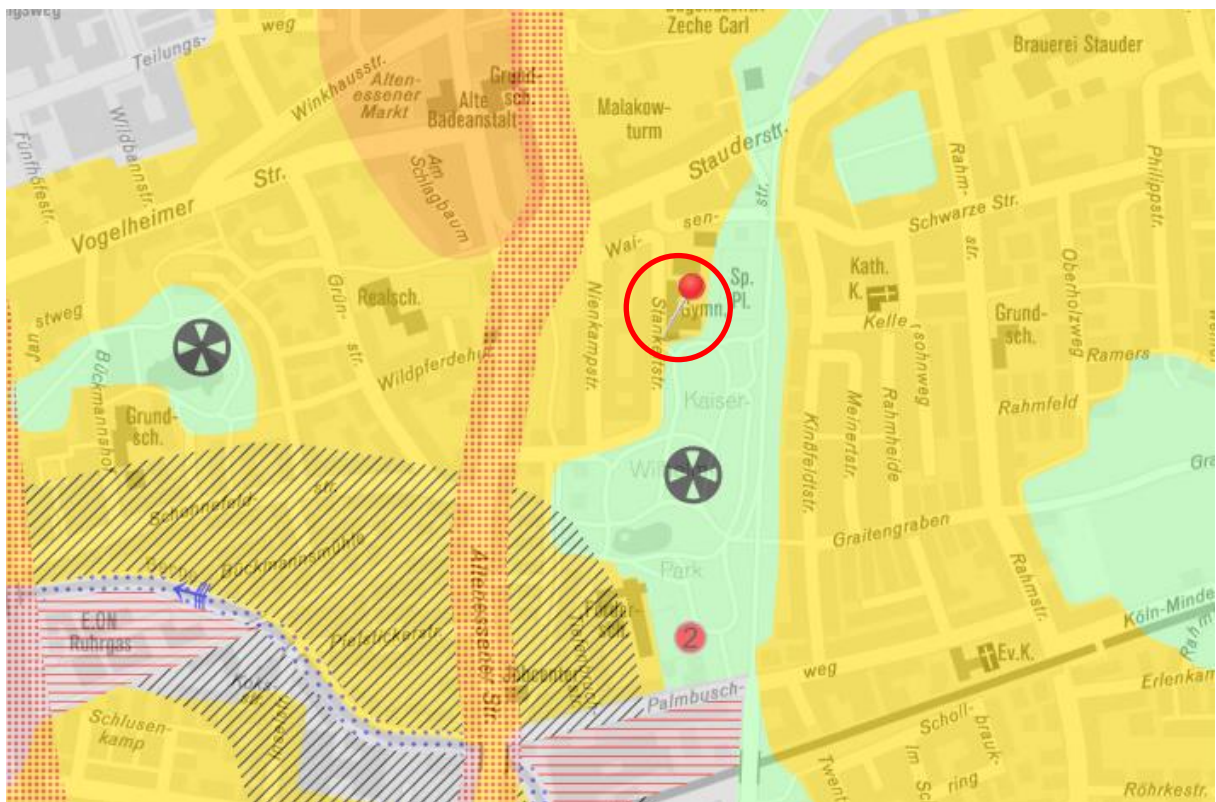
Klimatische Lokalisation am Beispiel des Leibniz-Gymnasiums Essen

Das Gymnasium befindet sich in der Zone „Stadtrandklima“.

Stadtrandklima: Die zusammenhängende Siedlungszone grenzt sich gegenüber den städtisch geprägten Räumen durch einen hohen Grünflächenanteil im Umfeld der Wohngebiete, relativ geringe Versiegelungsraten und durch ihre Nähe zu regionalen Ausgleichsräumen ab.

Parkklima

Stadtklima



Quelle: Klimaserver des Regionalverbands Ruhr, CC BY 4.0

ARBEITSAUFTRAG:



2. Liegt eure Schule in einer städtischen Wärmeinsel? Beschreibt in M2 mögliche Ursachen, die zu einem typischen Stadtklima bzw. dem städtischen Wärmeinseleffekt führen. Orientiert euch dabei an Abbildung 1.

Ja, sie liegt in der städtischen Wärmeinsel.

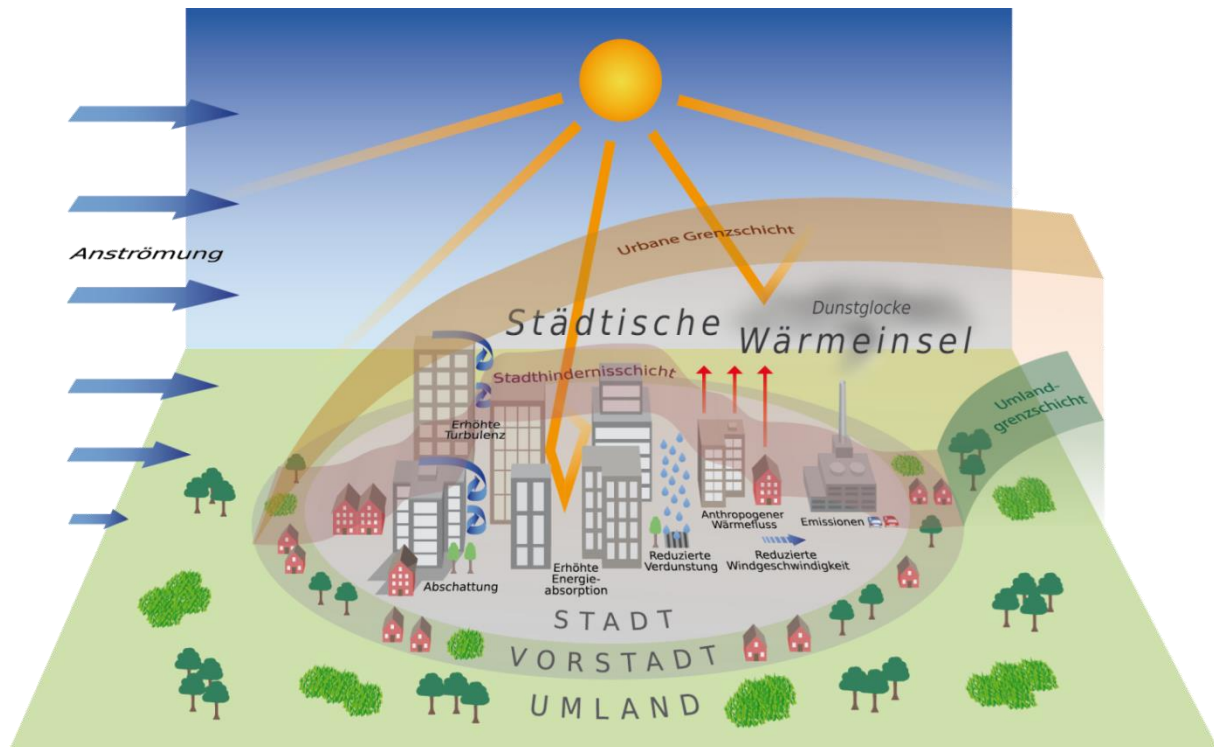


Abb. 1: Der städtische Wärmeinseleffekt. Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

M2 – Ursachen für typisches Stadtklima bzw. städtischen Wärmeinseleffekt

Reduzierte Verdunstung in urbanen Räumen, reduzierte Windgeschwindigkeit in urbanen Räumen (aufgrund der Bebauung), hoher Versiegelungsgrad in urbanen Räumen, Behinderung von Luftströmungen durch die städtische Bebauung, erhöhte Wärmeabstrahlung durch anthropogene Quellen (Heizungen, Schornsteine, Motoren etc.), erhöhte Wärmeenergieabsorption durch dunkle, versiegelte Flächen, höhere Emissionen durch Fabrikabgase

ARBEITSAUFTRAG:

NETATMO-Datenaufbereitung



3. Beschreibt an den Tagen, die man als „Ausreißer“ bezeichnen würde, d. h. an denen extrem hohe oder extrem niedrige Messwerte gemessen werden, die lokalen Wetterbedingungen, um Erklärungsversuche des Zustandekommens zu ermöglichen.

M3 – Klimatische „Ausreißer“ *Individuelle Lösung*

„Ausreißer“	Wetterbedingungen

ARBEITSAUFTRAG:

NETATMO-Datenaufbereitung



4. Dokumentiert die Stellen, an denen ihr die Netatmo-Wetterstation platziert habt, mithilfe von Fotos.
5. Achtet – wenn möglich – in dem Raum, in dem das Innenmodul platziert wurde, auf das Ampelsystem zur Überwachung des CO₂-Gehaltes der Luft. Wann und zu welchen Tageszeiten ist die Luftqualität besonders schlecht bzw. sind die CO₂-Werte besonders hoch?

M4 – Luftqualität in Klassenräumen

Datum	Tageszeit	CO ₂ -Wert
	<i>Individuelle Lösung, z. B. hoher CO₂-Gehalt der Luft während des Unterrichts (Tageszeit: ca. 8-14 Uhr); nach oder während des Lüftens sowie in den Pausen sehr wahrscheinlich geringerer CO₂-Gehalt, da weniger menschliche Aktivität im Raum</i>	

ARBEITSAUFTRAG:



NETATMO-Datenaufbereitung

6.
 - a) Erstellt bis zum Projekttag für die gemessenen Werte der Lufttemperatur außen und der Lufttemperatur innen jeweils eine Grafik mithilfe von Excel oder ähnlichen Programmen.
 - b) Überlegt euch dafür einen geeigneten Diagrammtyp.
 - c) Bereitet eure Ergebnisse so auf, dass ihr sie am Projekttag eurer Klasse anschaulich präsentieren könnt, z. B. in Form einer kurzen PowerPoint-Präsentation (max. 5 Min.).

Individuelle Lösung, z. B. Liniendiagramme für die Lufttemperatur