

ARBEITSAUFTRAG:



Eure Aufgabe ist es, Daten einer möglichst nahegelegenen Wetterstation in regelmäßigen Abständen (ca. jeden dritten Tag) abzurufen sowie die Daten am Ende des Monats zu speichern und teilweise grafisch aufzuarbeiten. Nutzt die Internetrecherche, um eine passende Wetterstation in der Nähe eures Schulgebäudes zu finden.

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

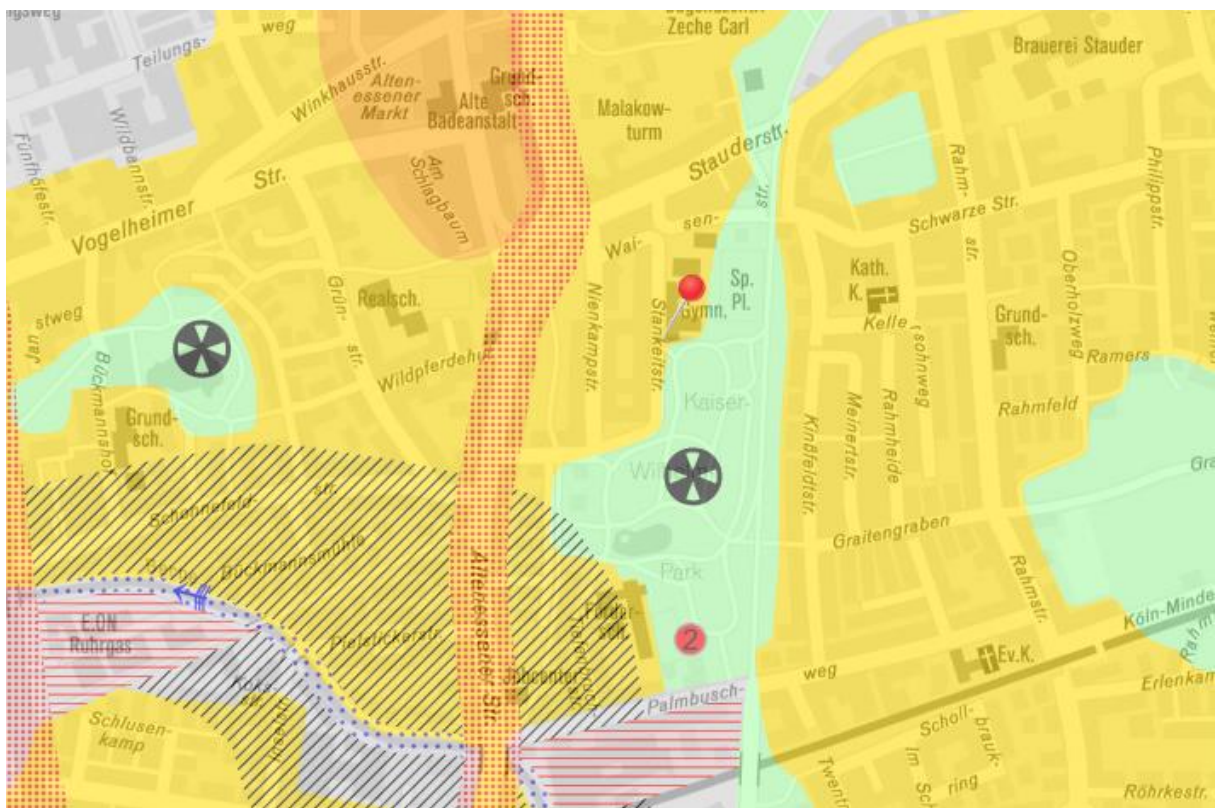
Klimatische Lokalisation am Beispiel des Leibniz-Gymnasiums Essen

Das Gymnasium befindet sich in der Zone „Stadttrandklima“.

Stadttrandklima: 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.

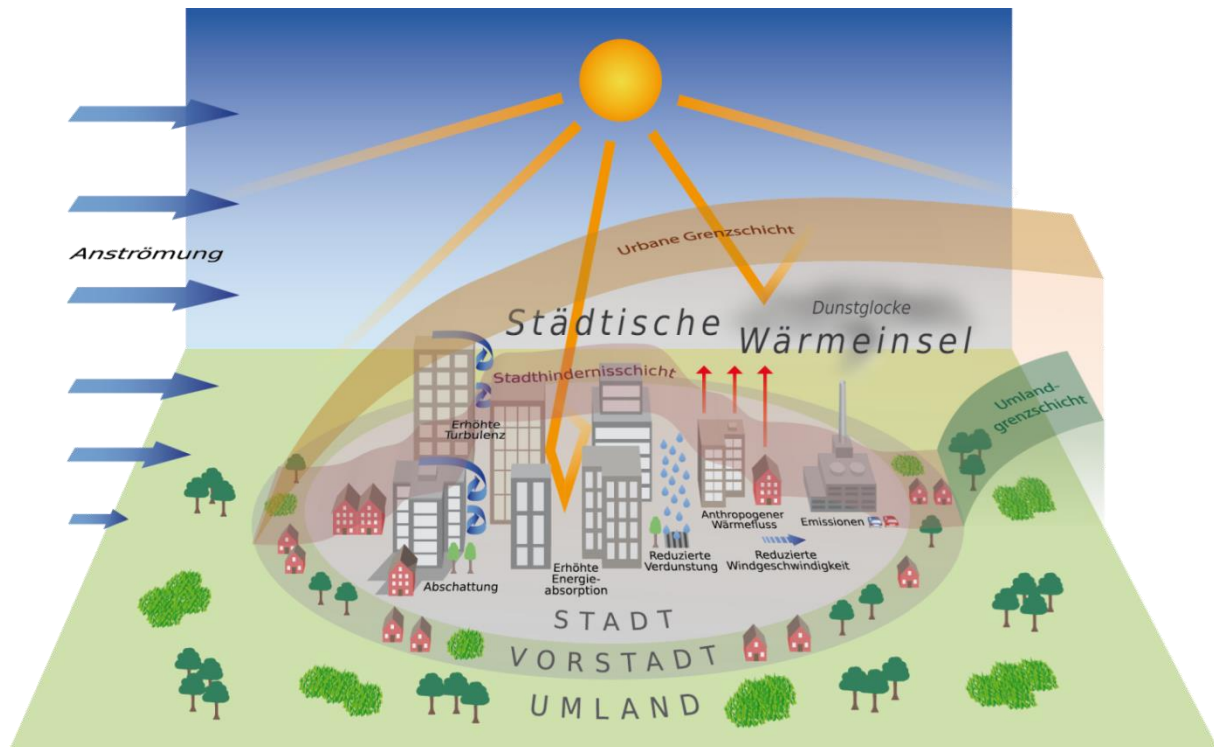


Abb. 1: Der städtische Wärmeinseleffekt. Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

M2 – Ursachen für typisches Stadtklima bzw. städtischen Wärmeinseleffekt

Reduzierte Verdunstung in urbanen Räumen, reduzierte Windgeschwindigkeiten 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:

Wetterstation-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:

Wetterstation-Datenaufbereitung



4.
 - a) Erstellt bis zum Projekttag für die gemessenen Werte der Lufttemperatur eine Grafik mithilfe von Excel oder ähnlichen Programmen. Dafür müsst ihr zunächst die Daten der Wetterstation in Form einer Tabelle in Excel o. Ä. übertragen.
 - b) Überlegt euch 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