

## Wärmeinseln – LÖSUNG

Städte sind sogenannte **Wärmeinseln** (siehe Bild nebenbei). Warum ist das so?

### Grundlegendes Verständnis

1. Beschreibe, was du auf der Abbildung erkennen kannst.

- Erkläre, was eine „Wärmeinsel“ (Urban Heat Island, UHI) ist und begründe, warum Städte wärmer sind als ihr Umland. Recherchiere dazu im Internet.

Eine Wärmeinsel ist ein Gebiet (meist eine Stadt), das deutlich wärmer ist als die Umgebung (meist 3-10°C).

Das kann man auch auf der Abbildung erkennen. Die Temperatur in der Innenstadt ist viel höher als zB auf dem Land oder der Vorstadt.

Meist ist dies so, aufgrund verschiedener Faktoren:

- versiegelte Flächen (Asphalt, Beton und Dächer speichern viel Wärme und geben sie langsam ab)
- wenig Grünflächen (Pflanzen kühlen durch Verdunstung die Umgebung)
- Abwärme durch Menschen & Technik (Verkehr, Heizungen, Klimaanlage, Industrie, etc. geben Wärme ab)
- Dichte Bebauung (Gebäude blockieren den Wind, weswegen es eine schlechte Durchlüftung gibt und sich die Wärme staut)

2. Nenne mindestens zwei Gründe, warum eine „Wärmeinsel“ für Menschen und die Umwelt ein Problem sein kann.

- Gesundheitsbelastung (Hitzestress, Kreislaufprobleme, etc.) besonders bei älteren Menschen, Kindern und Kranken.
- hoher Energieverbrauch (Klimaanlagen)
- schlechte Luftqualität
- Belastung für Tiere (weniger Wasser, keine kühlen Rückzugsorte, etc.)
- Pflanzen trocknen schneller aus
- weniger Erholung

### Vertiefung & Diskussion

1. Recherchiere, welche Maßnahmen Städte ergreifen können, um das Problem der Wärmeinseln zu reduzieren. Erkläre eine Maßnahme genauer.

- mehr Stadtgrün (Bäume, Parks, Grünstreifen, etc.), begrünte Dächer und Fassaden: spenden Schatten, kühlen durch Verdunstung, wirken wie natürliche Klimaanlage, speichern weniger Wärme als Beton und Asphalt. Zusätzlicher Vorteil: bessere Luft, Lärmdämmung, Lebensräume, Erholungsorte
- Helle, reflektierende Oberflächen: reflektieren das Sonnenlicht und nehmen somit nicht so viel Wärme auf wie dunkle Oberflächen wie Beton oder Asphalt, wodurch diese sich weniger stark aufheizen.
- weniger Autoverkehr: Reduzierung der erzeugten Abwärme und Abgase. Dies entlastet zusätzlich das Klima und die Gesundheit.

- Entsiegelung von Flächen (mehr durchlässige Böden, zB Rasengittersteine, Grünflächen): Regenwasser kann versickern und kühlt durch Verdunstung, wodurch der Boden kühler bleibt als bei versiegelten Flächen wie Beton oder Asphalt.
- bessere Durchlüftung (offene Bauweisen, etc.): ermöglicht Frischluftschneisen und leiten damit kühlere Luft aus dem Umland in die Stadt. Zusätzlich verhindern Sie einen Wärmestau.

2. Diskutiere in der Gruppe: Welche Maßnahmen sollten in eurer Stadt oder Umgebung umgesetzt werden, um die Stadt kühler und lebenswerter zu machen? Begründet eure Vorschläge.

Individuelle Lösung

3. Plant dazu eine kleine Präsentation, in der ihr eure Vorschläge präsentiert. Überlegt euch auch, welche Berufsgruppen bei der Umsetzung involviert sein könnten (z. B. Architektinnen und Architekten, Stadtplanerinnen und Stadtplaner, ...)

Individuelle Lösung

