

Klimafragen für Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen



Klimaverrückt 2021

Winterthur hat gemeinsam mit sieben Bodenseestädten eine Wanderausstellung zum Klima entwickelt. Vom 4. bis am 19. Juni 2021 gastiert das Projekt in Winterthur. Im Bild siehst du die Sitzbank mit den Pinguinen am Start ihrer Reise in Radolfzell am Bodensee.

Finde die Sitzbänke, die am Oberen Graben, am Kirchplatz, der Steinberggasse und im Stadtpark stehen! Dann kannst du nämlich auch die Fragen auf diesem Blatt lösen:

Dazu teilt ihr euch in vier Gruppen auf.

Die Gruppe A macht den Klimaverrückt- Parcours in dieser Reihenfolge: Oberer Graben, Kirchplatz, Steinberggasse, Stadtpark.

Die Gruppe B macht den Klimaverrückt-Parcours in dieser Reihenfolge: Kirchplatz, Steinberggasse, Stadtpark, Oberer Graben.

Die Gruppe C macht den Klimaverrückt-Parcours in dieser Reihenfolge: Steinberggasse, Stadtpark, Oberer Graben, Kirchplatz.

Die Gruppe D macht den Klimaverrückt-Parcours in dieser Reihenfolge: Stadtpark, Oberer Graben, Kirchplatz, Steinberggasse.

Klimafragen für Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen

Auf dem Weg zur ersten Sitzbank beantwortet ihr die erste Frage:

1. In der Ausstellung Klimaverrückt geht es häufig um das CO₂. Erkläre in eigenen Worten, welchen Einfluss das CO₂ auf das Weltklima hat. Und falls du noch nie davon gehört hast, frage vier Personen, was sie darüber wissen und schreibe ihre Antworten auf.

Fragen zu den Sitzbänken am Oberen Graben:

Lies den Text auf der Sitzbank durch. Er hilft dir, die Fragen 2 bis 6 zu beantworten:

2. In Städten ist es im Sommer oft wärmer als auf dem Land. Weshalb gibt es diesen Temperaturunterschied zwischen Stadt und Land?
3. Welchen der aufgeführten Klimatipps setzt du bereits um? Welches Klimaziel könntest du dir selber geben?
4. Bäume können etwas, was wir Menschen nicht können. Sie können aus der Luft das CO₂ aufnehmen und verwandeln es in ihren Blättern zusammen mit Sonnenenergie und Wasser in Traubenzucker und Sauerstoff. Die Bäume hier am Oberen Graben sind Platanen. Die Platanen erkennst du gut an ihrer aussergewöhnlichen Rinde. Zeichne die Rinde einer Platane ab.
5. Welche wichtigen Aufgaben haben Bäume in der Stadt? Nenne drei solche Aufgaben.
6. Gibt es einen Baum in Winterthur, der dir besonders gefällt? Wo steht er und wie sieht er aus? Was gefällt dir an ihm?

Fragen zu den Sitzbänken an der Steinberggasse

Lies den Text auf der Sitzbank durch. Er hilft dir, die Fragen 7 bis 8 zu beantworten:

7. Nehmen wir an, dass jede Schülerin und jeder Schüler eurer Klasse den gleichen Schulweg von 4 km hat. Nehmen wir weiter an, ihr werdet alle mit dem Auto zur Schule gefahren. Auf der Infotafel ist ein Durchschnittswert angegeben, der zeigt, wie viel CO₂ ein Auto pro Kilometer verursacht. a) Wieviel CO₂ könnt ihr als Klasse täglich sparen, wenn die Hälfte von euch stattdessen das Fahrrad für den Schulweg benutzt?
8. Manche Autofahrten sind notwendig. Aber viele der gefahrenen Autofahrten könnten locker zu Fuss, mit dem Bus oder mit dem Fahrrad gemacht werden. So ist zum Beispiel jede zweite Autofahrt kürzer als fünf Kilometer. Welche Distanzen legst du regelmässig mit dem Fahrrad oder zu Fuss zurück?

Fragen zu den Sitzbänken auf dem Kirchenplatz

Lies den Text auf der Sitzbank durch. Er hilft dir, die Fragen 9 bis 10 zu beantworten:

9. Für welche Personen kann der Sommer in der Stadt besonders gefährlich werden?

Klimafragen für Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen

10. Hitzeinseln sind Orte, an denen es merkbar heisser ist als an andere Orte in der Umgebung. Schau dir die Umgebung um diese Sitzbank genau an. Wo entstehen an besonders heissen Tagen Hitzeinseln? Begründe deine Antwort.

Fragen zu den Sitzbänken im Stadtgarten

Lies den Text auf der Sitzbank durch. Er hilft dir, die Fragen 11 und 12 zu beantworten:

11. Um das Klima zu schützen ist es besonders wichtig, wann immer möglich regionale und saisonale Gemüse- und Früchtesorten zu essen und vermehrt auch vegetarische und vegane Menus zu geniessen. Nenne 10 Gemüse- oder Früchtesorten die bei uns in der Region wachsen und jetzt im Juni erntereif sind. Wenn du noch nicht so viele kennst, dann frage 3 Personen hier im Stadtgarten und schreibe ihre Antworten auf.
12. Ein Baum ist wie ein grosses Haus, in welchem viele Pflanzen und Tiere leben. Beobachte eine Pflanze oder ein Tier welches du auf einem Baum hier im Stadtgarten siehst. Wie sieht dieses Lebewesen aus? Wo genau lebt es auf diesem Baum? Zeichne es ab und sammle möglichst viele Informationen aus deinen Beobachtungen.



Klimaverrückt 2021 – Lösungen und Hintergrundinformationen zu den Fragen 1 bis 12 für die Lehrpersonen der teilnehmenden Klassen

Klimafragen für Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen

Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler der 5. – 6. Klasse

Zeitaufwand: 2 Stunden

Ziel:

- Die Schülerinnen und Schüler lernen durch den Postenlauf die Herausforderungen der Klimakrise für den Lebensraum Stadt kennen.
- Zusätzlich erfahren sie, was ihre Stadt macht, um Treibhausgase zu reduzieren.
- Durch die Auseinandersetzung mit der Wanderausstellung Klimaverrückt reflektieren die Kinder ihr eigenes Verhalten und entwickeln Ideen, was sie selbst im Alltag unternehmen können, um klimafreundlicher zu leben.

Material: Papier, Unterlage, Schreibstifte, Farben

Antworten zu den Fragen

- 1) CO₂ ist ein Treibhausgas. Es entsteht, wenn Erdöl, Benzin, Kerosin oder Erdgas in Motoren oder Heizungen verbrannt wird. Das CO₂ wird hoch in die Atmosphäre gewirbelt und bewirkt dort, dass die Sonnenstrahlen, die als Wärmestrahlen von der Erde reflektiert werden, nicht mehr ins Weltall hinauskönnen. Es kommt zum Treibhauseffekt. So verändert sich das Klima. Es wird heisser und es kommt zu häufigeren Extremwetterereignissen.
- 2) Häuser und Strassen heizen sich tagsüber auf und geben nachts Wärme ab. Deshalb setzt die Stadt Winterthur darauf, Hitzebelastung in und um Gebäude reduzieren, Freiräume und Strassenräume klimagerecht zu gestalten, Gesundheit von Mitarbeitenden und vulnerablen Bevölkerungsgruppen zu schützen, die Bewirtschaftung von Grünräumen auf veränderte Bedingungen auszurichten und sich auf veränderte Naturgefahren vorzubereiten. Entstehungs- und Ausbreitungsgebiete für Kaltluft müssen erhalten, vergrössert und optimal vernetzt werden. Korridore zur Frischluftversorgung werden gesichert und eine Verbauung wird nicht zugelassen.
- 3) individuelle Antwort
- 4) individuelle Antwort
- 5)
 - Klimaanlage Baum: Bäume kühlen durch den Verdunstungseffekt und den Schatten, den sie spenden. Sie verdunsten an heißen Sommertagen bis zu 400 Liter Wasser und entziehen dabei der umgebenden Luft Wärme.
 - Luftfilter Baum: Bäume filtern dank ihrer großen Blattoberflächen sowohl Fein- und Grobstäube als auch giftige Stickoxide aus der Luft und reduzieren damit die Konzentration gesundheitsschädlicher Stoffe in der Atemluft der Stadtbewohner. So tragen sie wesentlich zu einem gesünderen Wohnumfeld bei. Eine 100jährige Buche bindet eine Tonne Staub im Jahr.
 - Schattenspender Baum: Ein Laubbaum mit gerade einmal 15 m Kronendurchmesser kann dabei eine Fläche von 160 m² mit seinem Schatten kühlen.

Klimafragen für Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen

- Sauerstofflieferant Baum: Photosynthese liefert als «Abfallprodukt» Sauerstoff, von dem wir profitieren. Ausserdem bindet der Baum während dieses Prozesses CO₂, das in Traubenzucker eingebaut wird.
- Lärmreduzierer Baum: Bäume können verwendet werden, um die Auswirkungen vieler städtischer Probleme einschließlich Lärmbelästigung zu begrenzen. Da sie mehr hochfrequenten Lärm absorbieren als niederfrequenten, sind sie ideal als Lärmschutzwände geeignet.
- Biotop Baum: Wo Bäume stehen, ist die Luft frischer und weniger belastet. Unserer Gesundheit tut das gut. Doch auch andere Lebewesen profitieren vom Baumbestand. Vögel, Eichhörnchen, Fledermäuse und Insekten finden hier ein Zuhause. Besonders alte Bäume sind wahre Biotope.

6) Individuelle Antwort

7) Ausgangslage: CO₂ Ausstoss PkW --> Anzahl SuS x 4 km x 151 g CO₂
Sparpotential: CO₂ Ausstoss Fahrrad = 0g CO₂

Eingespartes CO₂ --> (Anzahl SuS : 2) x 4km x 151g CO₂

8) Individuelle Antwort

9) Die heissen Sommertage in der Stadt schwächen besonders kranke und ältere Menschen.

10) Da, wo es viel Beton und Asphalt, wenig Grün und wenig Schatten gibt, entstehen Hitzeinseln. Auf dem Kirchplatz gibt es einigen Schatten: Die vorhandenen Rosskastanien geben je nach Sonnenstand viel Schatten. Ausserdem stehen die Gebäude so nah beieinander, dass sie sich teilweise beschatten können. Der vorhandene Kiesbelag wird im Vergleich zu Beton an heissen Tagen weniger heiss. Ausserdem ist ein weiterer Vorteil, dass das Wasser in Kiesböden versickern kann, der Boden wirkt dann auch kühlend.

11) Beispiele: Erdbeeren, Blumenkohl, Broccoli, Erbsen, Fenchel, Himbeeren, Kirschen, Eisbergsalat, Gurken, Kefen. Der Juni bietet eine besonders reiche Palette an saisonalen Gemüsen, Beeren und Früchten. Wie würde es im Februar oder März aussehen? Welche saisonalen Gemüse und Früchte fallen der Klasse zu diesem Monat ein?

12) Individuelle Antwort