

PHILOSOPHIEREN

Denke über Stadt & Natur nach



Modul 1

Stadtnatur
erforschen

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Philosophieren heißt Staunen über die Welt. Dabei durchdenken Kinder ihre Begriffe, hinterfragen ihre Vorstellungen, verstehen Zusammenhänge und ziehen ihre Schlüsse. Sie bilden selbst Erkenntnisse über Stadt und Natur, anstatt sie vermittelt zu bekommen.



20–30 min



unabhängig



**Gesamte Klasse,
im Sitzkreis**

Methode

In dem Einstiegsmodul regen Bilder und Fragen das gemeinsame Philosophieren über Stadt und Natur an.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...erschließen Begriffe zu Stadt und Natur.
- ...reflektieren und hinterfragen Vorstellungen zu Stadt und Natur.
- ...erweitern ihr Verständnis um den neuen Begriff Stadtnatur.

Vorbereitung

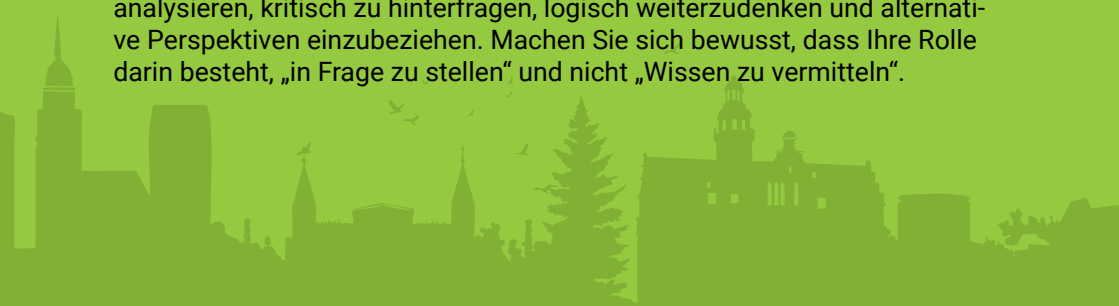
- Lesen Sie im *Begleitmaterial* die Impulse als Grundlage für die Diskussion. Wählen Sie geeignete Fragen aus dem *Begleitmaterial* aus und passende *Bilder* aus den bereitgestellten Materialien.
- Bereiten Sie den Sitzkreis vor.
- Suchen Sie ggf. eine geeignete Grünfläche in der Nähe (siehe auch *Bezirkskarte*).
- Nehmen Sie als Sitzunterlagen ggf. Decken oder Matten aus der Schule mit.

Durchführung

Legen Sie ausgewählte Bilder in der Mitte des Sitzkreises aus und beginnen Sie mit einem Bild oder einer Frage.

Als Gesprächsleitung unterstützen Sie die Kinder dabei, Antworten zu finden, zu deuten, zu beurteilen.

Achten Sie unbedingt darauf, die Antworten der Kinder nicht zu bewerten. Jeder Gedanke, jede Meinung zählt und wird wertgeschätzt. Unterschiede dürfen bestehen. Ziel des Gesprächs ist kein Konsens, sondern, genau zu analysieren, kritisch zu hinterfragen, logisch weiterzudenken und alternative Perspektiven einzubeziehen. Machen Sie sich bewusst, dass Ihre Rolle darin besteht, „in Frage zu stellen“ und nicht „Wissen zu vermitteln“.



Folgende Fragen können zum Hinterfragen anregen:

- Warum?
- Was denkt ihr dazu?
- Was haltet ihr davon?
- Wie ist eure Vorstellung dazu?
- Seht ihr das genauso oder anders?
- Wie sieht das ein Tier?

Materialien

Im Rucksack:

- Im Begleitmaterial: *Philosophieren: Denke über Stadt & Natur nach.*
- laminierte Bilder zum Thema Stadtnatur

Zusätzliches Material:

- optional Decken/Matten

Ergänzende Methoden

Mit Schüler:innen in Willkommensklassen oder mit Sprachförderbedarf können Sie den Fokus auf die Bilder und die damit einhergehende Begriffsklärung und -bildung legen, aber auch die möglicherweise verschiedenen kulturellen Vorstellungen diskutieren.

Rahmenlehrplan

Fächerübergreifende Einleitung durch das Modul. Anlehnung an: Naturwissenschaften

3.1. Von den Sinnen zum Messen

3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Gesellschaftswissenschaften

2.1 Erschließen geografisch

3.6 Demokratie und Mitbestimmung: Flächennutzung

Ort

Draußen: nächstgelegene Grünfläche

Dinnen: bei schlechtem Wetter

**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



SPIEL

Stadtnatur, die dich bewegt



Stadtnatur
erforschen

Modul 2

Gewi	
Nawi	
Deutsch	
Kunst	

**Der Begriff der Stadtnatur
ist für Schüler:innen
meist abstrakt. Durch
eine Geschichte und
Bewegungen kommt nicht
nur Spaß ins Spiel,
sondern die Kinder
begreifen das Thema,
indem sie ihren Körper
einbinden, sich bewegen
und spüren und ihre
Emotionen und Vorstellungen
anschließend reflektieren.**



20 min



Wetterunabhängig



Gesamte Klasse

Methode

Stadtnatur, die dich bewegt ist ein spielerischer Einstieg, bei dem sich die Schüler:innen zu einer vorgelesenen Geschichte frei bewegen. Mit diesem Modul wird in die Erforschung von Stadtnatur eingeführt, für die Vielseitigkeit des Themas sensibilisiert sowie Fantasie und Bewegung angeregt.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...verbinden Stadtnatur mit ihrer Fantasie und Bewegungen.
- ...reflektieren ihre Vorstellungen, Bewegungen und Empfindungen zu Stadtnatur.

Vorbereitung

Suchen Sie eine geeignete Grünfläche in der Nähe oder einen großen Raum mit Platz für Bewegung (siehe auch *Bezirkskarte*).

Bereiten Sie den Sitzkreis vor. Nehmen Sie ggf. Decken oder Matten aus der Schule mit.

Durchführung

Lesen Sie die Bewegungsgeschichte aus dem *Begleitmaterial* vor und lassen Sie die Schüler:innen für die Beschreibungen Bewegungen und Pantomimen finden. Reflektieren Sie anschließend gemeinsam mit den Schüler:innen (im Sitzkreis).



Materialien

Im Rucksack:

- Begleitmaterial: *Spiel: Stadtnatur, die dich bewegt.*

Zusätzliches Material:

- optional Decken/Matten

Rahmenlehrplan

Fächerübergreifende Einleitung durch das Modul. Anlehnung an: Naturwissenschaften

3.1. Von den Sinnen zum Messen

3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Gesellschaftswissenschaften

2.1. Erschließen geografisch

3.6. Demokratie und Mitbestimmung: Flächennutzung

Kunst

3.3. Kunstwerke/Verfahren

Ort

Draußen: nächstgelegene Grünfläche

Drinnen: bei schlechtem Wetter in einem großen Raum mit viel Platz zum Bewegen



**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Stadtnatur
erforschen

ERKUNDUNG

Mit deinen Sinnen in der Stadtnatur



Stadtnatur
erforschen

Modul 3

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Wie fühlt sich die Rinde eines Baums an? Braust da der Wind oder ist das der Verkehr? Unsere Sinne sind unser Zugang zur Welt und mit ihnen erkunden die Schüler:innen die sie umgebende Stadtnatur.



90 min



**Besonders geeignet
für Frühling & Sommer**



Tandem, gesamte Klasse

Methode

Die Schüler:innen erforschen in der Stadtnatur, was sie hören, tasten, sehen, riechen, fühlen und beobachten. Sie beschreiben oder protokollieren ihre Beobachtungen.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...vertiefen Fachinhalte zu menschlichen Sinnen und Wahrnehmung (Sinnesorgane, -reize, Stoffeigenschaften, physikalische Phänomene).
- ...üben, sich auf einzelne Sinne zu konzentrieren.
- ...lernen, was sie mithilfe ihrer Sinne in der Stadtnatur wahrnehmen können.
- ...beschreiben oder protokollieren ihre Wahrnehmungen.

Vorbereitung

Suchen Sie eine geeignete Grünfläche in der Nähe (siehe auch *Bezirkskarte*).

Kopieren Sie das Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch*.

Entscheiden Sie, ob die Schüler:innen ihre Ergebnisse protokollieren oder diese mündlich besprochen werden.

Durchführung

Die Entdeckungsreise wird eigenständig in Tandems von den Schüler:innen durchgeführt. Erläutern Sie zu Beginn die Methode (siehe Arbeitsblatt):

- Forschung mit jedem Sinn und Sinnesorgan
- Forschung im Zweierteam im Wechsel

Die Ergebnisse können auf dem Arbeitsblatt protokolliert oder gemeinsam mündlich besprochen werden.

Werten Sie exemplarisch Ergebnisse aus.
Leitfragen für die Auswertung können sein:

- Was konntet ihr mit euren Sinnen entdecken?
- Was ist euch aufgefallen beim Hören, Tasten, Riechen, Fühlen?
- Wie erklärt ihr euch das?
- Was war schwer oder leicht zu erkennen?
- Warum?
- Wo sind die Grenzen unserer Sinne?
- Welche Lebewesen haben andere Grenzen ihrer Sinne?

Beziehen Sie bereits behandelte Fachinhalte mit ein (wie Sinnesorgane und Sinnesreize, Stoffeigenschaften, physikalische Phänomene wie Schall, Licht, Druck und Temperatur, aber auch die reizspezifischen Grenzen von Sinnesorganen).

Materialien

Im Rucksack:

- Im Forschungsbuch: *Erkundung: Mit deinen Sinnen in der Stadtnatur*
- Augenbinden

Zusätzliches Material:

- Unterlage/Klemmbrett für Arbeitsblatt
- Stifte

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.1. Von den Sinnen zum Messen

Thema: Menschliche Sinne und Wahrnehmung

Ort

Draußen: nächstgelegene Grünfläche



**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin

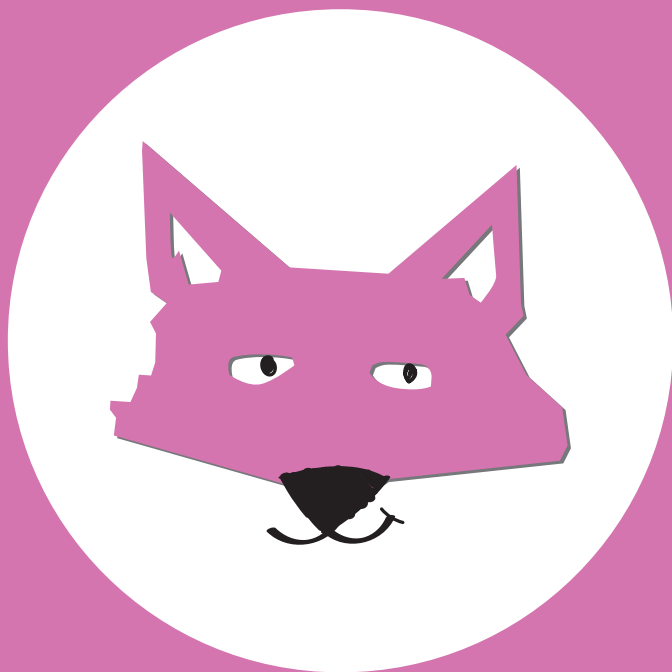


**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



ERKUNDUNG

Ist das gerecht? Entdecke die
Reinickendorfer Stadtnatur mit der Karte



Modul 4

Stadtnatur
erforschen

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



**Wo befindet sich der älteste Baum
Berlins? Wie heißt das große Forstgebiet
in unserem Bezirk Reinickendorf?
Mit einer Karte gehen die Schüler:innen
auf Entdeckungsreise zur Stadtnatur.
Dabei untersuchen sie auch, ob es in
Sachen gesunder Umwelt für alle
Menschen im Bezirk gerecht zugeht.**



90 min



unabhängig



**Gesamte Klasse oder
in Kleingruppen**

Methode

Mit einem Quiz werden die Schüler:innen in die Gestaltungsprinzipien von Karten eingeführt. Anhand einer Karte erkunden sie ihren Ortsteil und den Stadtbezirk. Sie recherchieren die verschiedenen Arten von Stadtnatur und diskutieren darauf basierend Aspekte von Umweltgerechtigkeit im Bezirk.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...lernen Gestaltungsprinzipien von Karten kennen.
- ...orientieren sich mit Hilfe von Karten im Stadtbezirk.
- ...untersuchen ihren Stadtbezirk und die dortige Stadtnatur mit Karten.
- ...verstehen und diskutieren Aspekte von Umweltgerechtigkeit.

Vorbereitung

Ergänzen Sie ggf. Fragen aus dem Quiz *Begleitmaterial* für Ihre spezifische Umgebung.

Kopieren Sie das Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch*. Suchen Sie einen Untergrund, der groß genug für die *Bezirkskarte* ist (ca. 2 m x 2 m) und breiten Sie die Puzzleteile der *Karte* auf dem Boden aus.



Durchführung

Puzzeln Sie gemeinsam mit den Schüler:innen die Karte des Bezirks zusammen. Starten Sie mit dem Quiz aus dem Begleitmaterial als Einführung in die Kartenkunde. Markieren Sie anschließend gemeinsam mit einem Folienstift den Standort Ihrer Schule auf der Karte.

Im Anschluss erkunden die Schüler:innen in Einzel- oder Tandemarbeit anhand der Karte ihren Reinickendorfer Ortsteil und den Stadtbezirk. Erläutern Sie zu Beginn die Aufgabenstellung, welche Ergebnisse auf dem Arbeitsblatt und der Karte notiert werden und erklären Sie ggf. unklare Begriffe (Bevölkerungsdichte) und Abkürzungen (km²). Exemplarisch werden die Ergebnisse in der Klasse vorgestellt.

Im zweiten Teil des Moduls erfolgt die Auseinandersetzung mit dem Thema Umweltgerechtigkeit. Erschließen Sie dafür die Definition von Umweltgerechtigkeit gemeinsam mit den Schüler:innen. Leitfragen für die Erarbeitung können sein:

- Was versteht ihr unter Gerechtigkeit?
- Was gehört zur Umwelt?
- Was hat Gerechtigkeit mit Umwelt zu tun?

Anschließend untersuchen die Schüler:innen mit der Karte und einer Tabelle auf dem Arbeitsblatt einen Aspekt von Umweltgerechtigkeit: die Verteilung von Grünflächen im Bezirk in Verbindung mit der Bevölkerungsdichte. Anhand ihrer Ergebnisse diskutieren die Schüler:innen Interessen und Konflikte bei der Nutzung von Grünflächen in der Stadt. Werft dafür gemeinsam einen Blick auf die Karte und erörtert anhand folgender Leitfragen:

- In welchen Ortsteilen gibt es mehr grün?
- In welchem am wenigsten?
- Wo wohnen die meisten Menschen?
- Was fällt euch auf?
- Woran liegt es eurer Meinung, dass Menschen in bestimmten Ortsteilen des Bezirks weniger Parks haben?
- Welche Möglichkeiten seht ihr, dies gerechter zu gestalten?

Hinweis:

Bei Beschriftung der Bezirkskarte mit Folienstiften, bitten wir Sie, diese vor dem Verpacken mit einem feuchten Tuch wieder sauber zu wischen.

Materialien

Im Rucksack:

- Im Forschungsbuch: *Erkundung: Ist das gerecht? Entdecke die Reinickendorfer Stadtnatur mit der Karte*
- Im Begleitmaterial: *Erkundung: Ist das gerecht? Entdecke die Reinickendorfer Stadtnatur mit der Karte*
- Im Begleitmaterial: Links zu digitalen Karten
- Bezirkskarte zum Zusammenpuzzeln
- Folienstifte

Ergänzende Methoden

1. Die Schüler:innen erforschen mit der Karte die Gewässer im Bezirk.
2. Die Schüler:innen vergleichen historische Karten von Reinickendorfer Ortsteilen mit der heutigen Karte hinsichtlich Bebauung und dem Verlust von Grünflächen (Weblinks im *Begleitmaterial*)

Ort

Drinnen: Schule



**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Stadtnatur
erforschen

ERKUNDUNG

Ist das Lärm? Raschelndes
Laub & heulende Sirenen messen



Modul 5

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Stadtnatur
erforschen

**In der Stadt ist es häufig laut.
Die Schüler:innen messen
verschiedene Geräuschquellen
und beschäftigen sich mit den
gesundheitlichen Auswirkungen
von Lärm.**



2x45 min



immer



**Tandem,
gesamte Klasse**

Methode

Die Schüler:innen messen an verschiedenen Orten in der Umgebung die Lautstärke mit einem Schallpegelmessgerät. Ausgehend von den Messungen setzen sich die Schüler:innen mit Lärm und verschiedenen Lärmquellen in der Stadt auseinander. Sie erschließen anhand einer Grafik und einem Video, welche Auswirkungen Lärm auf die menschliche Gesundheit hat und entwickeln in einer Diskussion Vorschläge zum Lärmschutz.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...erschließen sich die Grundlagen der Akustik mit Fachbegriffen und Maßeinheiten.
- ...erheben mit einem Messgerät Daten zur Lautstärke und werten diese aus.
- ...erschließen Lärmquellen.
- ...verstehen die gesundheitliche Gefährdung durch Lärm.
- ...diskutieren und beurteilen Vorschläge zur Reduzierung von Lärm.

Vorbereitung

Lesen Sie vorbereitend die Hintergrundinformationen zum Thema sowie die Hinweise zu den Messungen im *Begleitmaterial*.

Machen Sie sich mit der Funktionsweise des Messgerätes vertraut. (Die Anleitung ist auf dem Arbeitsblatt im *Forschungsbuch*).
Überprüfen Sie, ob alle *Messgeräte* funktionieren.

Kopieren Sie das Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch*.

Sie benötigen ggf. die Erlaubnis, dass die Schüler:innen unbegleitet das Schulgelände verlassen dürfen.



Durchführung

Beginnen Sie mit der gemeinsamen Erschließung der Fachbegriffe Schall, Reiz, Sinnesorgan Ohr entlang von Fragen, wie:

- Womit hören wir?
- Wie nennen wir das, was wir hören?
- Können wir alles hören?

Erläutern Sie nun die Aufgabenstellung und wie das Messgerät zu benutzen ist. Bilden Sie anschließend Gruppen entsprechend der Anzahl der Messgeräte (10 Stück).

Die Schüler:innen suchen selbständig fünf verschieden laute Orte auf und messen dort den Schalldruckpegel. Ihre Ergebnisse protokollieren sie auf dem Arbeitsblatt.

Die Messergebnisse werden in der Großgruppe miteinander verglichen. Leitfragen:

- Welche Orte sind besonders laut?
- Warum?

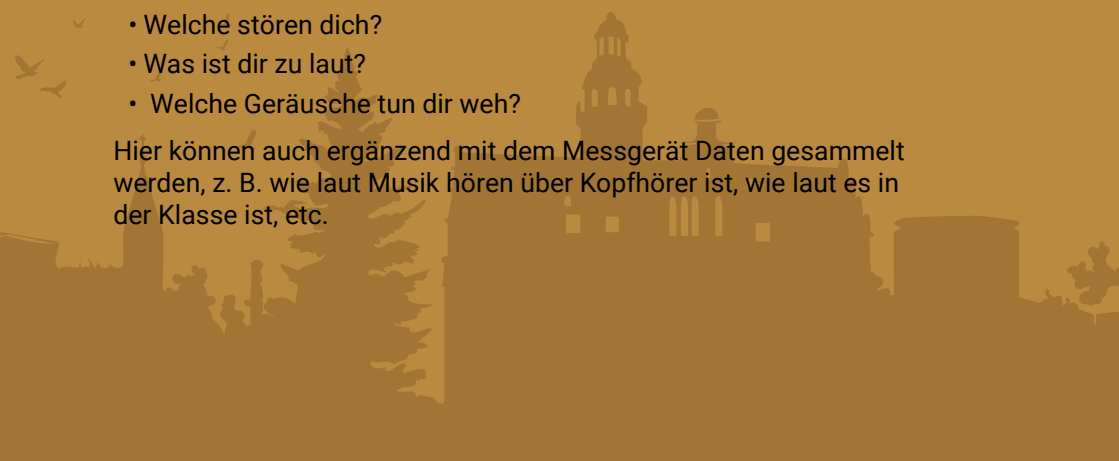
Erarbeiten Sie dabei mit den Schüler:innen Lärmquellen in der Stadt wie Verkehr (Autos, Motorräder, Flugzeuge, aber auch Züge und Straßenbahnen), Industrieanlagen und Kraftwerke.

Im nächsten Schritt vergleichen die Schüler:innen ihre Messergebnisse mit der Abbildung: *Von leise zu laut* auf dem Arbeitsblatt. Sie analysieren, was und wo es zu laut ist.

Danach beschäftigen sich die Schüler:innen mit der Frage, welche Auswirkungen Lärm auf die Gesundheit hat. Sie sammeln ihre eigenen Erfahrungen (mündlich oder schriftlich) entlang der Fragen:

- Welche Geräusche findest du schön?
- Welche stören dich?
- Was ist dir zu laut?
- Welche Geräusche tun dir weh?

Hier können auch ergänzend mit dem Messgerät Daten gesammelt werden, z. B. wie laut Musik hören über Kopfhörer ist, wie laut es in der Klasse ist, etc.



Das Video „Warum Lärm schadet“ erläutert die Gesundheitsgefährdungen, die von zu lauten Geräuschen und Dauerlärm ausgehen. Werten Sie gemeinsam mit den Schüler:innen das Video in Form einer Mindmap aus.

Die Schüler:innen diskutieren im Anschluss ihre eigene sowie politische oder gesellschaftliche Handlungsoptionen, Lärm zu reduzieren, und ergänzen damit die Mindmap.

Materialien

Im Rucksack:

- Im Begleitmaterial: *Erkundung: Ist das Lärm? Raschelndes Laub & heulende Sirenen messen*
- Im Begleitmaterial: Weblink zum Video *Warum Lärm schadet*
- Im Forschungsbuch: *Erkundung: Ist das Lärm? Raschelndes Laub & heulende Sirenen messen*
- 10 Messgeräte

Zusätzliches Material:

- Abspielgerät für Video

Kombination

Das Modul knüpft an Inhalte des Moduls 3 *Erkundung: Mit deinen Sinnen in der Stadtnatur* an. Die Schüler:innen können hier ihre Messergebnisse mit dem vergleichen, was sie gehört haben.

Ergänzende Methoden

1. Die Messergebnisse der Schüler:innen können gemeinsam in der *Bezirkskarte* eingetragen werden. Puzzelt dafür die Karte aus dem Rucksack zusammen und markiert mit Folienstiften in grün (leise), gelb (moderat) und rot (laut) die Messungen.
2. Die Messergebnisse können zusätzlich durch die Schüler:innen in einem Diagramm dargestellt werden.
3. In einem zusätzlichen Forschungsauftrag recherchieren die Schüler:innen, wie Vögel auf Stadtlärm reagieren (Weblink im *Begleitmaterial*).

4. In Gewi kann die Lärmkarte des Umweltatlas unter dem Aspekt von Umweltgerechtigkeit analysiert werden. Rufen Sie dafür die Strategische Lärmkarte (Weblink im *Begleitmaterial*) am Board auf. Erläutern Sie zunächst die Legende. Geben Sie dann die Adresse der Schule ein und rufen den entsprechenden Ausschnitt der Karte auf.

Leitfragen:

- Wo sind besonders hohe Lärmbelastungen?
- Wie erklärt ihr euch das?

Vergleicht die Lärmbelastungen mit dem Zugang zu den Grünflächen: Was fällt euch auf? (Häufig weisen Ortsteile mehrfache Belastungen auf: zu wenig Grünflächen und Lärm.)

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.1. Von den Sinnen zum Messen

Themen: Messgeräte, Messwert, Messeinheit

Vergleich: Schätzung mit Messung Sinnesorgan, Reiz, Wahrnehmung

Gesellschaftswissenschaften:

2.1. Erschließen geografisch: Mit Karten umgehen/ Nutzung und Gestaltung von Räumen untersuchen/ Wechselwirkungen zwischen Mensch und Naturraum erfassen.

Ort

Draußen: Messungen an verschiedenen Orten, wie Schulhof, Straße, Kreuzung, Wiese, Park

Drinnen: Auswertung der Ergebnisse

**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Stadtnatur
erforschen

EXPERIMENT

Dicke Luft!?
Luftverschmutzung erforschen



Modul 6

Stadtnatur
erforschen

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Luftverschmutzung durch Verkehr ist ein massives Problem in Städten. Ein einfaches Experiment eröffnet die Beschäftigung mit dem Thema und den damit verbundenen gesundheitlichen Gefährdungen.



**2x45 min
Experiment: 1 Woche**



immer



**Einzelarbeit,
gesamte Klasse**

Methode

Die Schüler:innen erforschen in einem Experiment, wie sauber bzw. schmutzig die Umgebungsluft ist. Sie erschließen Ursachen der Luftverschmutzung und die Rolle von Grünflächen und Luftschneisen für gesunde Luft. Anhand von Erläuterungen und einem Video setzen sie sich mit den Gefährdungen von Luftverschmutzung für die menschliche Gesundheit auseinander und diskutieren Vorschläge für saubere Luft.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...wiederholen und vertiefen naturwissenschaftliche Grundlagen zu Luft (Eigenschaften und Bestandteile).
- ...führen ein Experiment durch und werten Ergebnisse aus.
- ...erkennen, dass die Ursachen verschmutzter Luft in den Abgasen von Autoverkehr, Industrie und Öfen begründet sind.
- ...verstehen, dass saubere Luft in der Stadt von Grünflächen und Luftschneisen abhängig ist.
- ...diskutieren Handlungsoptionen zur Reduzierung von Luftverschmutzung.

Vorbereitung

Bitten Sie die Schüler:innen 3 leere, saubere Gläser von zu Hause mitzubringen.

Kopieren Sie das Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch*.

Legen Sie alle Materialien zum Experimentieren bereit.

Sie benötigen ggf. die Erlaubnis, dass die Schüler:innen unbegleitet das Schulgelände verlassen dürfen.



Durchführung

Beginnen Sie das Modul mit Impulsfragen zu Luft und Luftverschmutzung:

- Was ist Luft?
- Wozu brauchen wir Luft?
- Welche Inhaltsstoffe können sich in der Luft befinden?
- Welche sind sichtbar?
- Welche sind unsichtbar?
- Woran merkt ihr, ob Luft sauber oder schmutzig ist?
- Welche Rolle spielen Bäume und Pflanzen für saubere Luft?

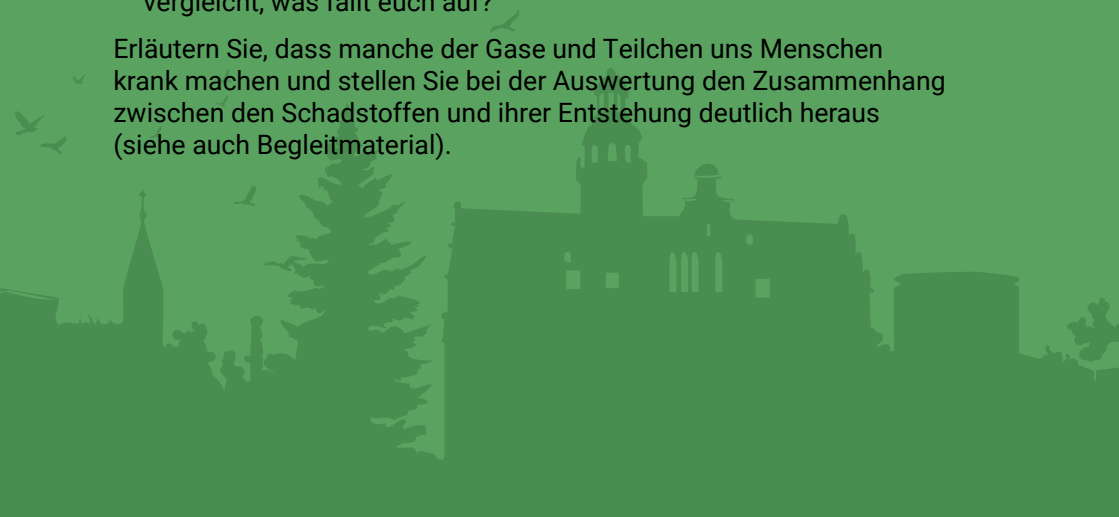
Antworten finden Sie im Begleitmaterial.

Weisen Sie darauf hin, dass die Zusammensetzung der Luft durch uns Menschen beeinflusst wird und dass zahlreiche Luftinhaltsstoffe oberhalb bestimmter Konzentrationen schädlich für uns Menschen sind (auch für Tiere, Pflanzen, Gewässer, Böden und sogar Bauwerke und Materialien). Der Fachbegriff dafür lautet Luftschadstoff.

Mit einem Experiment wird nun die Verschmutzung der Luft in der Umgebung untersucht. Erläutern Sie das Experiment zur Luftverschmutzung Arbeitsblatt. Die Schüler:innen präparieren im Anschluss die Gläser und verteilen sie in der Umgebung. Eine Woche später werden die Gläser eingesammelt. Ihre Ergebnisse werten die Schüler:innen zunächst auf dem Arbeitsblatt aus. Anschließend erfolgt die Auswertung in der Klasse mit diesen Leitfragen:

- Was könnt ihr an den Klebestreifen erkennen?
- Wenn ihr die Klebestreifen und Orte miteinander vergleicht, was fällt euch auf?

Erläutern Sie, dass manche der Gase und Teilchen uns Menschen krank machen und stellen Sie bei der Auswertung den Zusammenhang zwischen den Schadstoffen und ihrer Entstehung deutlich heraus (siehe auch Begleitmaterial).



Abschließend diskutieren die Schüler:innen Vorschläge, wie die Luft sauberer werden kann.

Zur Zusammenfassung und Festigung kann das Video von ZDF tivi logo! *Was bedeutet Luftverschmutzung* angeschaut werden (Weblinks im Begleitmaterial).

Materialien

Im Rucksack:

- Im Begleitmaterial: *Experiment: Dicke Luft?! Luftverschmutzung erforschen*
- Im Forschungsbuch: *Experiment: Dicke Luft?! Luftverschmutzung erforschen*
- 15 Lupen
- Im Begleitmaterial: Link zum Video: *Was bedeutet Luftverschmutzung?*

Zusätzliches Material:

- 3 Gläser pro Kind
- durchsichtiges Klebenband
- wasserfeste Stifte zur Beschriftung
- Scheren
- Abspielgerät für Video

Kombinationen

Das Modul greift Inhalte aus dem Modul *Forschung: Alleskönner Stadtbaum* auf.

Ergänzende Methoden

1. Die Messergebnisse der Schüler:innen können gemeinsam in der *Bezirkskarte* eingetragen werden. Puzzelt dafür die Karte aus dem Rucksack zusammen und markiert mit Folienstiften in grün (geringe Luftverschmutzung), gelb (moderate Luftverschmutzung) und rot (hohe Luftverschmutzung) die Messungen.
2. Die Messergebnisse können durch die Schüler:innen in einem Diagramm dargestellt werden.

3. Werten Sie gemeinsam die Luftverschmutzung im Bezirk anhand einer Onlinekarte aus. Rufen Sie dafür die Karte am Board auf (Weblink im *Begleitmaterial*). Erläutern Sie zunächst die Legende. Geben Sie dann die Adresse der Schule ein und rufen den entsprechenden Ausschnitt der Karte auf. Leitfragen:
- Wo sind besonders hohe Luftverschmutzungen?
 - Wo geringere?
 - Wie erklärt ihr euch das?
 - Vergleichen Sie die Karte mit euren Messergebnissen. Was fällt euch auf?
4. Vergleichen Sie Orte hoher Luftverschmutzung mit dem Zugang zu Grünflächen und Lärmbelastung im Bezirk. Greifen Sie dabei ggf. auf die Ergebnisse aus folgenden Modulen zurück: *Modul 4 Erkundung: Ist das gerecht? Reinickendorf mit Karten erkunden* und *Modul 5 Erkundung: Ist das Lärm? Raschelndes Laub & heulende Sirenen messen*. Initiieren Sie eine Diskussion über Umweltgerechtigkeit in Bezug auf die Mehrfachbelastungen von Orten.

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.2. Stoffe im Alltag

Thema: Stoffumwandlungen in Alltags- und Laborsituationen

Gesellschaftswissenschaften:

2.1. Erschließen geografisch: Mit Karten umgehen/ Nutzung und Gestaltung von Räumen untersuchen/ Wechselwirkungen zwischen Mensch und Naturraum erfassen.

Ort

Draußen: Messungen an verschiedenen Orten, wie Schulhof, Straße, Kreuzung, Wiese, Park

Drinne: Auswertung der Ergebnisse

**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin

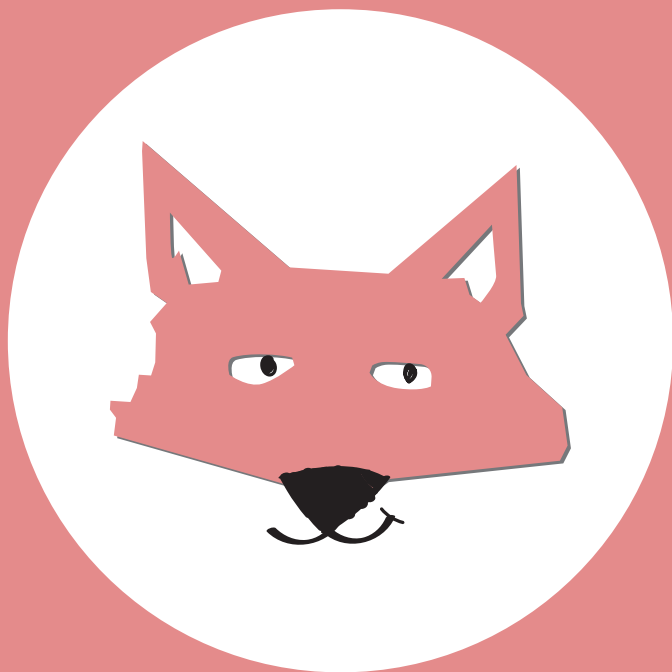


**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



EXPERIMENT

Die Reise zur Hitzeinsel.
Temperaturmessungen



Stadtnatur
erforschen

Modul 7

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



In der Stadt herrscht ein besonderes lokales Klima. Beton, Asphalt, Abgase führen zu höheren Temperaturen als im Umland. Das wird städtische Hitzeinsel genannt. Mit Messungen erkunden die Schüler:innen ihre Umgebung und verstehen das lokale Klima-Phänomen.



45-90 min



an warmen Tagen



**Kleingruppen und
gesamte Klasse**

Methode

Die Schüler:innen messen die Temperatur an verschiedenen Orten in der Stadt. Sie erschließen dadurch, dass es einen Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit der Orte und der Höhe der Temperaturen gibt und lernen den Fachbegriff der städtischen Hitzeinsel kennen. Gemeinsam erarbeiten und diskutieren sie Vorschläge, was ihre Schule gegen den Hitzeinsel-Effekt unternehmen kann.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...lernen mit dem Thermometer zu messen und die Ergebnisse auszuwerten.
- ...erschließen Faktoren der städtischen Hitzeinsel.
- ...diskutieren Vorschläge, wie sie in ihrer Schule dem Hitze-Insel-Effekt entgegenwirken.

Vorbereitung

Für diese Methode benötigen Sie die *Messgeräte*. Testen Sie, ob alle Messgeräte funktionieren und machen Sie sich mit der Funktionsweise des Messgerätes vertraut (Anleitung Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch*). Kopieren Sie das Arbeitsblatt.

Sie benötigen ggf. die Erlaubnis, dass die Schüler:innen unbegleitet das Schulgelände verlassen dürfen.

Durchführung

Erläutern Sie zunächst den Forschungsauftrag und die Bedienung / Handhabung des Messgeräts (Arbeitsblatt im *Forschungsbuch*). Bilden Sie nun Kleingruppen, die sich jeweils ein Messgerät teilen.

Die Schüler:innen suchen dann selbständig fünf verschiedene Orte auf und messen dort die Temperatur (Orte mit mehr und weniger Grün, mit verschiedenen Böden und Materialien, offen, dicht an der Hauswand etc.). Ihre Ergebnisse protokollieren sie auf dem Arbeitsblatt.

Leitfragen:

- Was habt ihr gemessen? Vergleicht eure Messergebnisse untereinander.
- Was fällt euch auf?
- Wo ist es kühler, wo wärmer? (Bäume, Park, Gewässer = kühler; Bebauung = wärmer)
- Wo habt ihr besonders hohe und besonders niedrige Temperaturen gemessen?
- Warum?

Führen Sie anhand der Abbildung Temperaturprofil städtische Hitzeinsel den Fachbegriff der städtischen Hitzeinsel ein. Ermitteln Sie gemeinsam mit den Schüler:innen Faktoren, die zu höheren Temperaturen in der Stadt führen (dichte Bebauung, wenige oder keine Grünflächen, die Emission von Luftschadstoffen, die Wärme durch die Versiegelung des Bodens, Verkehr und der Industrie und dem Speichervermögen der Baustoffe). Leitfragen:

- Welche Gründe gibt es, dass es in der Stadt wärmer ist?
- Was haben die Temperaturen mit dem Verkehr, der Bebauung, den Baustoffen, aber auch Gewässern und Bäumen zu tun?

Anschließend erkunden die Schüler:innen in Kleingruppen das Schulgelände und sammeln und diskutieren Vorschläge, wie und womit die Temperaturen auf ihrem Schulhof abgesenkt werden können. Ihre Ideen präsentieren sie abschließend in der Klasse.

Materialien

Im Rucksack:

- Im Begleitmaterial: *Experiment: Die Reise zur Hitzeinsel. Temperaturmessungen*
- Im Forschungsbuch: *Experiment: Die Reise zur Hitzeinsel. Temperaturmessungen*
- Messgeräte
- optional: Bezirkskarte, Folienstift

Hinweis:

Bei Beschriftung der Bezirkskarte mit Folienstiften, bitten wir Sie, diese vor dem Verpacken mit einem feuchten Tuch wieder sauber zu wischen.

Kombinationen

Dieses Modul kann aufbauend auf das Modul 3 *Erkundung: Mit deinen Sinnen in der Stadtnatur* bearbeitet werden.

Bitte Sie die Schüler:innen auch an den Orten zu messen, wo sie die Temperaturen gefühlt haben, um die Messergebnisse mit den Ergebnissen zu vergleichen, die sie beim Fühlen der Temperatur hatten.

Ergänzende Methoden

Die Messergebnisse können durch die Schüler:innen in einem Diagramm dargestellt werden.

Die Messergebnisse können auch mit Folienstiften auf der Bezirkskarte mit Punkten dargestellt werden, um so die Messergebnisse zu vergleichen.

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.1. Von den Sinnen zum Messen

Themen: Messgeräte, Messwert, Messeinheit

Vergleich Schätzung mit Messung

Sinnesorgan, Reiz, Wahrnehmung

Ort

Draußen: Messungen draußen an verschiedenen Orten, wie Schulhof, Straße, Kreuzung, Wiese, Park

Drinne: Auswertung der Ergebnisse



Ein Projekt der Koordinierungsstelle Natur- und Umweltbildung Reinickendorf

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Bezirksamt
Reinickendorf

BERLIN



Stadtnatur
erforschen

SPIEL

Von trinkenden und essenden Bäumen.
Die Fotosynthese



Modul 8

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Stadtnatur
erforschen

Die Fotosynthese ist ein wesentlicher Bestandteil des Lebens und Teil der Stoffkreisläufe im Ökosystem und wird in diesem Modul von den Kindern spielerisch nachvollzogen.



20 min



immer



Gesamte Klasse

Methode

Ein Bewegungsspiel, bei dem Schüler:innen die Fotosynthese der Bäume spielerisch nachvollziehen.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...vertiefen ihr Wissen zur Fotosynthese.
- ...lernen die Wechselbeziehung von Fotosynthese und Niederschlag kennen.

Vorbereitung

Das Spiel setzt Grundwissen zur Fotosynthese voraus. Bereiten Sie das Spiel vor, in dem Sie die Materialien zusammenstellen, einen geeigneten Ort suchen, die Start- und Ziellinie markieren sowie die Materialien bereitstellen.



Durchführung

1. Spielanleitung:

Bilden Sie Gruppen mit 5 Schüler:innen, die jeweils ein Baum sind. Ziel des Spiels ist es, den Baum gut zu ernähren und so viel Wasser und Traubenzucker wie möglich während eines Tages zu transportieren. Während des Transports darf nichts verschüttet werden oder runterfallen.

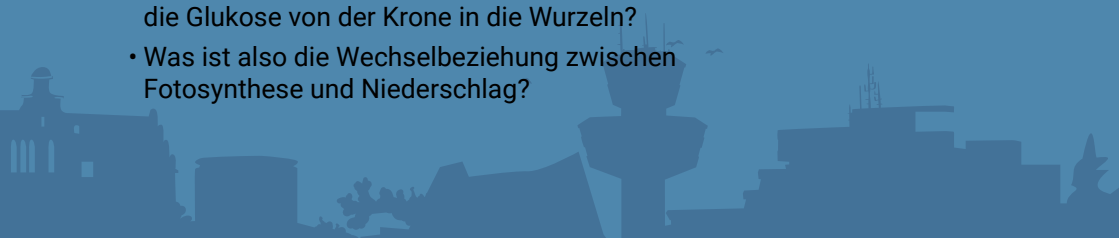
Markieren Sie eine Startlinie am Boden, in dem der Baum wurzelt und die Ziellinie, die Baumkrone. Dort steht je Gruppe/Baum ein Becher und Traubenzuckerimitat.

Die Schüler:innen stellen sich an die Startlinie. Die Schüler:innen stehen als Baum hintereinander in einer Linie. Jeder Baum bekommt eine Wasserflasche und einen Löffel. Beim Startzeichen füllen die ersten in der Reihe ihren Löffel mit Wasser, bringen ihn zum Becher an der Ziellinie, entleeren ihn dort und nehmen sich einen „Traubenzucker“ auf den Löffel und bringen ihn zu den Wurzeln, der Startlinie zurück. Danach ist die nächste Person dran. Spieldauer ist ein Tag mit 10 Stunden Sonne = 10 Minuten.

Nach Spielende wird die Menge des Wassers und die Anzahl der Traubenzucker je Baum miteinander multipliziert. Falls etwas heruntergefallen oder verschüttet wurde, wird die Runde nicht gezählt. Gewonnen hat der Baum mit der höchsten Zahl.

2. Werten Sie im Anschluss das Spiel entlang dieser Fragen aus:

- Wofür steht der Löffel Wasser (Niederschlag)?
- Wofür der Traubenzucker (Glukose)?
- Wie entsteht der Traubenzucker bei der Fotosynthese?
- Was ist hier passiert?
- Warum wurde Traubenzucker immer erst nach dem Wasser transportiert?
- Warum wurde das Wasser von den Wurzeln nach oben transportiert und die Glukose von der Krone in die Wurzeln?
- Was ist also die Wechselbeziehung zwischen Fotosynthese und Niederschlag?



Materialien

Aus dem Rucksack:

- Im Begleitmaterial: *Spiel: Von trinkenden und essenden Bäumen. Die Fotosynthese*

Zusätzliches Material:

- 5 Suppenlöffel
- 5 Wasserflaschen
- Behälter für Wasser
- Traubenzuckerimitat (z. B. kleine Steinchen, Perlen)
- Behälter für Traubenzuckerimitat

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.3. Die Sonne als Energiequelle
Pflanzenwachstum/ Fotosynthese

3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume
Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen

Ort

Draußen: nächste Grünfläche, wie Schulhof, Wiese, Park

**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Bezirksamt
Reinickendorf

BERLIN



Stadtnatur
erforschen

FORSCHUNG

Alleskönner Stadtbaum



Modul 9

Stadtnatur
erforschen

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



**Berlin ist eine grüne Stadt.
431.431 Bäume wurden 2023
gezählt. In diesem Modul
bestimmen die Schüler:innen
die Bäume vor ihrer Tür und
entdecken, welche wichtige
Rolle sie für unser Leben
in der Stadt spielen.**



45 min



Frühling - Herbst



**Einzelarbeit,
Kleingruppe,
gesamte Klasse**

Methode

Die Schüler:innen bestimmen Bäume anhand ihrer Merkmale und mit Hilfe eines Bestimmungsblatts. Sie vermessen mit einer Anleitung die Baumhöhe. Anhand einer Grafik erschließen sie wichtige ökologische und soziale Funktionen von Bäumen in der Stadt.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...lernen Bäume zu unterscheiden anhand der Merkmale Blatt, Blüte, Frucht, Rinde.
- ...üben Bäume mithilfe eines Bestimmungsblatts zu bestimmen.
- ...messen die Höhe des Baums.
- ...verstehen die wichtigen Funktionen von Stadtbäumen.

Vorbereitung

Suchen Sie einen geeigneten Ort, an dem die Schüler:innen genügend und verschiedene Stadtbäume finden (siehe auch *Bezirkskarte*).

Kopieren Sie das Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch* und das *Bestimmungsblatt*.

Hinweis: Auf dem Bestimmungsblatt finden sich die häufigsten Bäume Berlins (die Linde, der Ahorn, die Eiche, die Platane, die Kastanie, die Birke und die Robinie). Stellen Sie ggf. weitere Bestimmungsbücher aus der Schule zur Verfügung oder Tablets mit Artenbestimmungs-Apps (z. B. Naturblick oder Flora Incognita)



Durchführung

Erläutern sie die Aufgabenstellung und Vorgehensweise zur Bestimmung der Bäume auf dem Arbeitsblatt. Weisen Sie darauf hin, dass es von der Jahreszeit abhängig ist, ob Früchte oder Blüten vorhanden sind. Dann erforschen die Schüler:innen in Tandems jeweils einen Stadtbaum auf dem Schulhof oder der nächstliegenden Grünfläche. Sie untersuchen den Baum, in dem sie seine Merkmale beschreiben und zeichnen (Blätter, Blüten bzw. Früchte). Von der Rinde machen sie einen Abdruck. Mit dem Bestimmungsblatt finden sie den Namen des Baumes heraus.

Im Anschluss wird gemeinsam entlang dieser Fragen ausgewertet:

- Welchen Baum habt ihr untersucht?
- Woran konntet ihr am einfachsten bestimmen, welcher Baum das ist?
- Lasst uns Blätter, Blüten, Früchte, Rinden und das Erscheinungsbild der Bäume miteinander vergleichen. Was fällt euch auf?

Als nächstes bestimmen die Schüler:innen mit der Anleitung auf dem Arbeitsblatt die Höhe der Bäume. Achten Sie darauf, dass sie dafür einen großen Abstand einnehmen müssen. Falls das nicht bei allen untersuchten Bäumen möglich ist, bilden sie kleinere Gruppen oder führen Sie mit den Kindern gemeinsam die Messung an einem Baum beispielhaft durch.

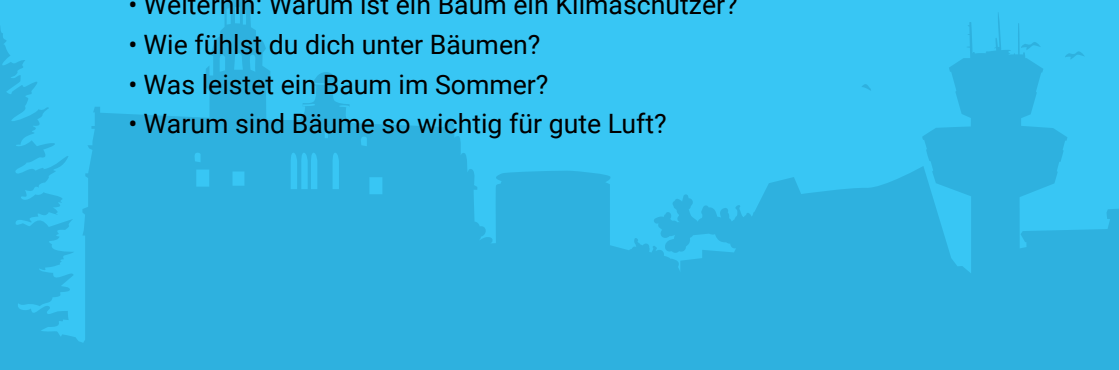
Vergleichen Sie im Anschluss die Ergebnisse miteinander:

- Wie hoch ist euer Baum?
- Welcher Baum ist der höchste, welcher die kleinste?
- Wer hat schon mal die Jahreszahlen eines Baumstamms gezählt?

Erarbeiten Sie dann ausgehend von der Illustration *Alleskönner Stadtbaum* die Leistungen und Funktionen von Stadtbäumen im Gespräch mit den Schüler:innen.

Einstiegsfrage dafür könnte sein:

- Was kann ein Baum alles? Überlegt und nennt mir Beispiele.
- Weiterhin: Warum ist ein Baum ein Klimaschützer?
- Wie fühlst du dich unter Bäumen?
- Was leistet ein Baum im Sommer?
- Warum sind Bäume so wichtig für gute Luft?



Materialien

Aus dem Rucksack:

- Im Forschungsbuch: *Forschung: Alleskönner Stadtbaum*
- Bestimmungsblatt Bäume

Zusätzliches Material

- Bestimmungsbuch Bäume
- optional Decken/Matten und Schreibunterlage
- Artenbestimmungs-Apps: Flora Incognita, Naturblick

Ergänzende Methoden

1. Bei eingeschränkten Sprachkenntnissen können Sie die Erforschung der Stadtbäume auch auf das Zeichnen, Abdrucken und Bestimmen beschränken.
2. Die Klasse legt gemeinsam ein Stadtbaum - Herbarium an (Arbeitsblatt im *Forschungsbuch*). Die Schüler:innen sammeln dafür Blatt, Blüte, Frucht von jeweils einem Baum. Die Pflanzenteile werden getrocknet und gepresst und anschließend auf einem Blatt aufgeklebt und mit folgenden Daten beschriftet: lateinischer und deutscher Gattungsname, lateinischer und deutscher Artenname, Fundort (mit kurzen Stichworten zum Lebensraum), Sammeldatum.

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.3. Die Sonne als Energiequelle
Pflanzenwachstum/ Fotosynthese

3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume
Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen

Ort

Draußen: nächste Grünfläche, wie Schulhof, Wiese, Park



**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Bezirksamt
Reinickendorf

BERLIN



Stadtnatur
erforschen

UNTERSUCHUNG

Wie geht es dir, Stadtbaum?



Stadtnatur
erforschen

Modul 10

- Gewi ☐
- Nawi ☒
- Deutsch ☐
- Kunst ☐

Bäume in der Stadt haben es nicht leicht: eingezwängt in Baumscheiben, den Abgasen des Verkehrs ausgesetzt, als Müllablage benutzt. In diesem Modul untersuchen die Schüler:innen die Lebensbedingungen von Stadtbäumen.



45 min



Frühling - Herbst



Einzelarbeit,
Kleingruppe,
gesamte Klasse



Methode

Die Schüler:innen untersuchen mit Hilfe einer Anleitung Einflussfaktoren und Wachstumsbedingungen von Stadtbäumen.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...verstehen, welche Faktoren Wachstum und Gesundheit von Stadtbäumen bestimmen.
- ...beobachten und bestimmen Tiere, für die der Baum Lebensraum ist.

Vorbereitung

Suchen Sie einen geeigneten Ort, an dem die Schüler:innen genügend und verschiedene Stadtbäume finden (siehe auch *Bezirkskarte*).

Kopieren Sie das Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch*.

Durchführung

Erläutern sie die Aufgabenstellung und Vorgehensweise mit Hilfe des Arbeitsblattes. Weisen Sie darauf hin, dass die Schüler:innen bei der Beobachtung und Bestimmung von Tieren leise sein müssen, die Tiere nicht anfassen und verletzen dürfen.

Dann untersuchen die Schüler:innen in Kleingruppen oder Tandems jeweils einen Stadtb Baum auf dem Schulhof oder der nächstgelegenen Grünfläche und protokollieren ihre Ergebnisse auf dem Arbeitsblatt.

Falls Sie das Modul 9 *Forschung: Alleskönner Stadtbaum* durchgeführt haben, können die Schüler:innen denselben Baum untersuchen.

Alternativ können Sie die Ergebnisse auch mündlich besprechen. Werten Sie zusammen mit der Klasse die Ergebnisse exemplarisch aus.



Leitfragen können sein:

- Woran hast du bemerkt, dass der Baum gesund oder krank ist?
- Wie schätzt ihr die Versorgung des Baums mit Licht ein?
- Was denkt ihr, haben Bäume Probleme mit Straßenlicht? (Ja, es stört den Tag-Nacht-Zyklus der Bäume)
- Was habt ihr zu dem Platz herausgefunden, an dem der Baum wächst?
- Welchen Verschmutzungen ist der Baum ausgesetzt?
- Welche Tiere oder Spuren von Tieren konntet ihr entdecken?

Materialien

Aus dem Rucksack:

- Im Forschungsbuch: Arbeitsblatt *Forschung: Alleskönner Stadtbaum*
- Lupen
- Maßbänder

Zusätzliches Material

- optional: Bestimmungsbuch Tiere in der Stadt
- Artenbestimmungs-Apps: Flora Incognita, Naturblick

Ergänzende Methoden

Bei eingeschränkten Sprachkenntnissen können Sie das Modul mündlich durchführen.

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Angepasstheit an Jahreszeiten und Lebensraum/ Wechselwirkungen von Organismen in ihren Lebensräumen/ Einflussfaktoren für Lebewesen:

Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, Mineralsalze, Temperatur, Licht

Ort

Draußen: nächste Grünfläche, wie Schulhof, Wiese, Park

**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin

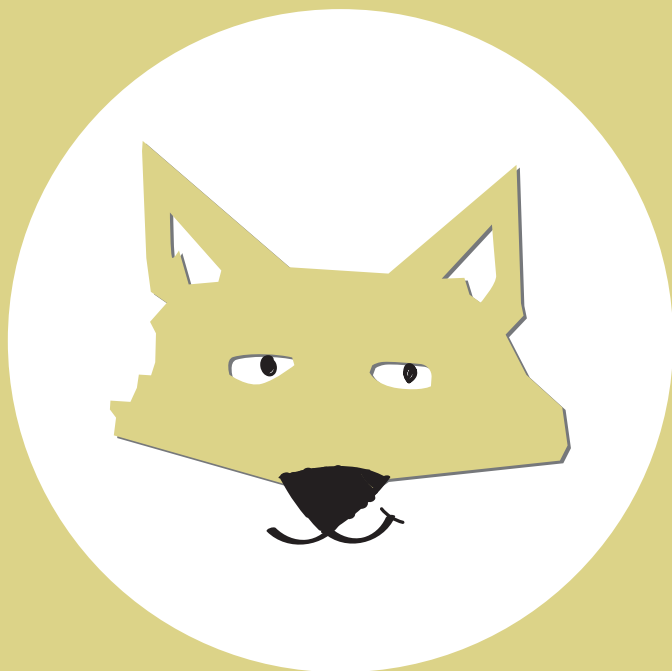


**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



EXPERIMENT

Ich werd' sauer. Die Luftverschmutzung



Stadtnatur
erforschen

Modul 11

- Gewi ☐
- Nawi ☒
- Deutsch ☐
- Kunst ☐

**Abgase aus der Verbrennung
der fossilen Brennstoffe
führen zu saurem Regen,
der Bäume stark schädigt.
In einem einfachen
Experiment wird das untersucht.**



45 min



Frühling - Herbst



**Einzelarbeit,
gesamte Klasse**

Methode

Die Schüler:innen erforschen in einem einfachen Experiment die Auswirkung von Luftschadstoffen auf Bäume.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...wiederholen und vertiefen naturwissenschaftliche Grundlagen zu Luft (Eigenschaften und Bestandteile).
- ...führen ein Experiment durch und werten Ergebnisse aus.
- ...erkennen die Ursachen verschmutzter Luft in den Abgasen aus Autoverkehr, Industrie, Öfen und die Auswirkungen auf Bäume.

Vorbereitung

Kopieren Sie das Arbeitsblatt im *Forschungsbuch*. Schauen Sie sich die Informationen im *Begleitmaterial* an.

Durchführung

Beginnen Sie das Modul mit Impulsfragen zu Luft und Luftverschmutzung:

- Was ist Luft? (ein unsichtbares Gas, das aus vielen winzig kleinen Teilchen besteht)
- Wozu brauchen wir Luft? (Luft ist die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen)
- Welche Inhaltsstoffe können sich in der Luft befinden?
- Welche sind sichtbar?
- Welche sind unsichtbar? (Staub, Rauch, Rußteilchen, Gase, Sand ...)
- Woran merkt ihr, ob Luft sauber und schmutzig ist?
- Welche Rolle spielen Bäume und Pflanzen für saubere Luft?

Weisen Sie darauf hin, dass die Zusammensetzung der Luft durch uns Menschen beeinflusst wird und dass zahlreiche Luftinhaltsstoffe oberhalb bestimmter Konzentrationen schädlich für uns Menschen sind (auch für Tiere, Pflanzen, Gewässer, Böden und sogar Bauwerke und Materialien). Der Fachbegriff dafür lautet Luftschadstoff (Begleitmaterial).

Falls Sie das Modul 6 *Experiment: Dicke Luft?! durchgeföhrt* haben, greifen Sie die Ergebnisse auf und wiederholen Sie.

In dem Experiment untersuchen die Schüler:innen, welche Auswirkungen die Luftverschmutzung auf Bäume hat. Dafür sammeln sie einen kleinen Zweig mit Blättern und stellen ihn in ein Glas mit Essig. Zum Vergleich stellen sie einen Zweig in ein Glas Wasser. Über eine Woche werden jeden Tag die Veränderungen des Zweiges, der Blätter beobachtet und protokolliert. Die Forschung kann sowohl zu Hause als auch in der Schule gemeinsam durchgeführt werden.

Nach einer Woche werden die Beobachtungen gemeinsam anhand der Fragen ausgewertet:

- Welche Veränderungen konntet ihr beobachten und protokollieren? (Braunfärben der Blattadern, dann des gesamten Blatts, einrollen des gesamten Blatts)
- Wie erklärt ihr euch, was passiert ist? (Essig zerstört die Blätter von Pflanzen. Dadurch können die Bäume kein Licht mehr aufnehmen, kein CO₂ in O₂ umwandeln, also keine Fotosynthese mehr machen und „verhungern“. Zu viel Säure im Boden hemmt das Wachstum.)
- Wie kommt die Säure in den Regen? (Schadstoffe gelangen durch Abgase in die Luft und werden dort vom Regen aufgenommen). Weisen Sie darauf hin, dass der Essig hier die Rolle der Schadstoffe einnimmt.
- Zum Schluss können Sie gemeinsam mit der Klasse überlegen: Was lässt sich tun gegen den Sauren Regen?

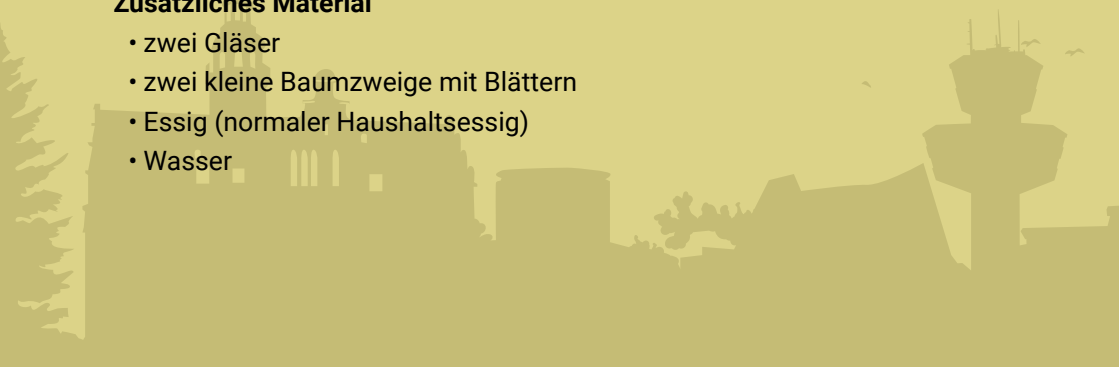
Materialien

Aus dem Rucksack:

- Im Begleitmaterial: *Experiment: Ich werd' sauer. Die Luftverschmutzung*
- Im Forschungsbuch: *Experiment: Ich werd' sauer. Die Luftverschmutzung*

Zusätzliches Material

- zwei Gläser
- zwei kleine Baumzweige mit Blättern
- Essig (normaler Haushaltseessig)
- Wasser



Kombination

Dieses Modul aufbauend auf das Modul 6 *Experiment: Dicke Luft?! Luftverschmutzung erforschen*. Greifen Sie die Ergebnisse auf und wiederholen Sie.

Ergänzende Methoden

Saurer Regen schadet ebenfalls Gebäuden. Durch den sauren Regen lösen sich Kalk-, Sandstein und Beton, der bei Gebäuden und Statuen verwendet wird. Die Gebäude verfallen und die Statuen verlieren ihre Struktur. In einem weiteren Experiment wird ein Stück Kreide in Essig gelegt und beobachtet, was passiert.

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen/ Wechselwirkungen von Organismen in ihren Lebensräumen/ Einflussfaktoren für Lebewesen: Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, Mineralsalze, Temperatur, Licht

Ort

Drinnen: Klassenraum oder zu Hause



**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Stadtnatur
erforschen

SCHREIBEN

Wovon träumt ein Stadtbaum?



Stadtnatur
erforschen

Modul 12

- Gewi ☐
- Nawi ☐
- Deutsch ☒
- Kunst ☐

Wie fühlt sich wohl ein Baum in der Stadt? In diesem Modul versetzen sich die Schüler:innen in einen Stadtbaum hinein, sie beschreiben seine Welt und verleihen ihm damit eine Stimme.



20-45 min



immer



**Einzelarbeit oder
gesamte Klasse**

Methode

Die Schüler:innen schreiben eine Erzählung aus Sicht eines Stadtbaums.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...geben Sachverhalte und Beobachtungen zusammenfassend wieder.
- ...wenden eine geeignete Schreibstrategie an.
- ...festigen und wiederholen bisherige Fachbegriffe und Erforschtes zum Stadtbaum.

Vorbereitung

Kopieren Sie das Arbeitsblatt aus dem *Forschungsbuch*.

Sammeln Sie bisher erschlossene Fachbegriffe.

Schreiben Sie diese ggf. auf Karten.

Durchführung

Erläutern Sie zunächst die Aufgabe: Verleiht einem Stadtbaum eure Stimme und beschreibt aus seiner Sicht in einer Erzählung, wie er lebt, wie sein Lebensraum aussieht, wie es ihm geht, also mit welchen Umweltbedingungen er konfrontiert ist. Überlegt auch, was er sich wünschen und fühlen würde.

Die Schüler:innen suchen sich auf dem Schulhof oder der nächstgelegenen Grünfläche einen Baum aus. Geben Sie den Schüler:innen Zeit, den Baum zu beobachten, bevor sie die Erzählung schreiben.



Materialien

Im Rucksack:

- Im Forschungsbuch: *Schreiben: Wovon träumt ein Stadtbaum?*

Zusätzliches Material:

- Schreibunterlage
- optional Decken/Matten

Kombination

Dieses Modul kann aufbauend auf das Modul 9 *Erforschung: Alleskönner Stadtbaum* oder auf das Modul 10 *Untersuchung: Wie geht es dir, Stadtbaum?* angewandt werden. Die Schüler:innen wählen den bereits untersuchten Baum für die Erzählung aus und knüpfen an das bisher Erforschte an.

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

- 3.3. Die Sonne als Energiequelle (Pflanzenwachstum/ Fotosynthese)
- 3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume (Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen)

Deutsch

- 3.3 Sich lesend, schreibend und im Gespräch mit Texten und anderen Medien auseinandersetzen
- Schreibform: Erzählung

Ort

Draußen: nächste Grünfläche, wie Schulhof, Wiese, Park im Sitzkreis

Drinnen: auch im Klassenzimmer möglich



**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Bezirksamt
Reinickendorf

BERLIN



Stadtnatur
erforschen

GESTALTEN

Ein Stadtbaum Porträt



Modul 13

Stadtnatur
erforschen

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



**Stadtbäume nehmen wir
 sinnlich und ästhetisch wahr.
 Dieser Wahrnehmung verleihen
 Schüler:innen mit der künstlerischen
 Technik des Materialdrucks
 oder der Frottage einen Ausdruck.**



45 min



unabhängig



**Klasse und
 Einzelarbeit**

Methode

Die Schüler:innen gestalten mit den künstlerischen Mitteln des Materialdrucks oder der Frottage ein Porträt eines Stadtbauums.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...nehmen die Vielfältigkeit von Stadtbäumen sinnlich und ästhetisch wahr.
- ...beschreiben Formen und Strukturen von Stadtbäumen.
- ...gestalten mit einer ausgewählten Technik (Materialdruck oder Frottage) ein Porträt und üben damit ihre technischen Fertigkeiten.

Vorbereitung

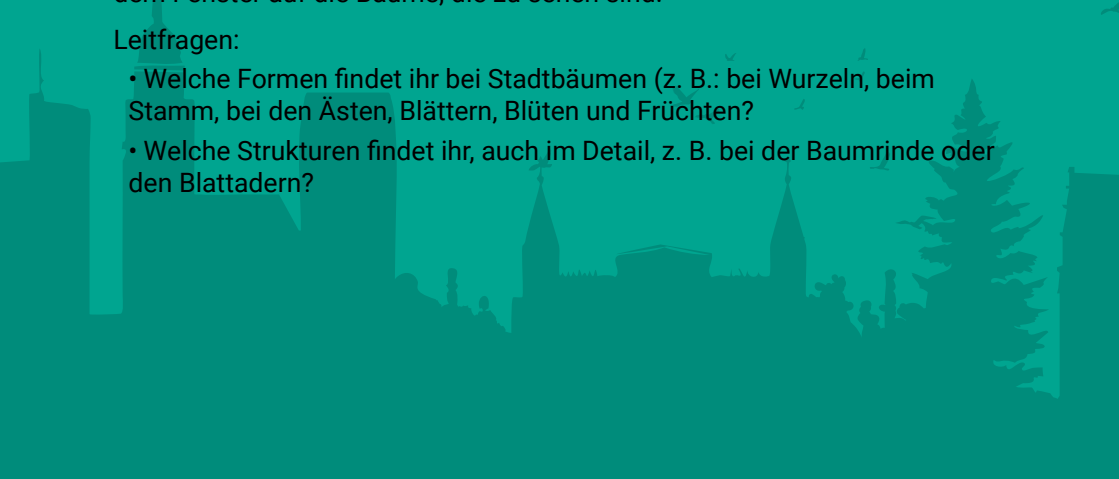
Wählen Sie eine der künstlerischen Techniken aus. Bereiten Sie die benötigten Werkzeuge und Materialien vor. Wenn das Modul drinnen umgesetzt wird, können Bäume vom Fenster aus beobachtet werden oder Sie stellen Bilder von Stadtbäumen als Inspiration bereit.

Durchführung

Beginnen Sie mit einer gemeinsamen Sammlung von ästhetischen Erscheinungen, Formen und Strukturen von Stadtbäumen. Falls Sie das Modul drinnen durchführen, bringen Sie Bildmaterial und bspw. Blätter zur Inspiration mit oder leiten Sie den Blick der Kinder aus dem Fenster auf die Bäume, die zu sehen sind.

Leitfragen:

- Welche Formen findet ihr bei Stadtbäumen (z. B.: bei Wurzeln, beim Stamm, bei den Ästen, Blättern, Blüten und Früchten)?
- Welche Strukturen findet ihr, auch im Detail, z. B. bei der Baumrinde oder den Blattadern?



Die Schüler:innen entwickeln aus der Sammlung Motivideen und wählen geeignete Techniken der Umsetzung aus. Motiv kann der gesamte Baum sein, aber auch aus den Elementen des Baums, wie Blatt, Frucht, Zweig, Ast, Rinde sowie deren Mustern und Strukturen entwickelt werden.

Als Techniken eignen sich besonders der Materialdruck und die Frottage. Wählen Sie ggf. eine der Techniken aus und erläutern Sie die Vorgehensweise. Beim Materialdruck wird das Material - z. B. ein Blatt - als „Stempel“ verwendet. Es wird mit Farbe bestrichen und auf dem Papier abgedruckt. Bei der Frottage wird das Material unter das Blatt Papier gelegt, mit Stiften drüber schraffiert und so die Struktur abgebildet.

Im Anschluss gestalten die Schüler:innen mit einer der ausgewählten Techniken ein Porträt. Zum Abschluss präsentieren die Schüler:innen ihr Kunstwerk in einem Rundgang und reflektieren dabei auch den Prozess der Ideenfindung und Umsetzung. Die Porträts können in der Schule ausgestellt werden.

Materialien

Zusätzliches Material:

- entsprechend der ausgewählten Technik: Fingerfarben, Schwamm, Papier, Wachsmalstifte, Bunt- und Bleistifte, feste Unterlage
- optional Decken/Matten

Kombination

Dieses Modul kann aufbauend auf das Modul 9 *Forschung: Alleskönner Stadtbaum* angewandt werden: Die Schüler:innen wählen den bereits untersuchten Baum für das Porträt aus.



Ergänzende Methoden

1. Eine alternative Technik wäre die Collage, bei der die Schüler:innen Materialien aus der belebten Umwelt in einem Porträt verarbeiten. Hierzu könnten als Inspiration Kunstwerke der Berliner Künstlerin Hannah Höch ausgewählt und betrachtet werden.
2. Integrieren Sie in das Modul die Bildbetrachtung von Kunstwerken, die sowohl mit den Techniken als auch dem Thema arbeiten, z. B. von Max Ernst.

Rahmenlehrplan

Kunst:

3.3. Verfahren/ Techniken

Zeichnen/ Strukturen, Texturen, Muster erkennen

Drucken/ Materialdruck

Ort

Draußen: in der nächstgelegenen Grünanlage, im Park, auf dem Schulhof

Drinnen: im Kunstraum



**Ein Projekt der Koordinierungsstelle
Natur- und Umweltbildung Reinickendorf**

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Stadtnatur
erforschen

GESTALTEN

Nicht zu vergessen –
ein Stadtnatur Merkspiel



Stadtnatur
erforschen

Modul 14

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



**Merkspiele trainieren
nicht nur unser Gedächtnis,
mit entsprechenden Motiven
verdeutlichen sie uns die
vielfältigen Erscheinungs-
formen von Stadtnatur.**



**45-90 min abhängig
von Techniken**



unabhängig



**Klasse und
Einzelarbeit**

Methode

Die Schüler:innen gestalten mit einer ausgewählten künstlerischen Technik (Druck, Zeichnung) ein eigenes Stadtnatur-Merkspiel.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...nehmen die Vielfältigkeit von Stadtnatur sinnlich und ästhetisch wahr.
- ...beschreiben Erscheinungen, Formen, Strukturen von Stadtnatur.
- ...gestalten mit ausgewählter Technik ein Merkspiel.
- ...wiederholen und festigen Gelerntes zu Stadtnatur.

Vorbereitung

Wählen Sie Techniken zur Gestaltung des Merkspiels aus. Es eignen sich hierfür sowohl der Druck (Materialdruck, Radierung, Linolschnitt) als auch die Zeichnung mit Farbstiften, Tuschpinsel oder -feder.

Bereiten Sie die benötigten Werkzeuge und Materialien entsprechend vor.

Durchführung

Das Modul kann draußen als Plein air oder im Klassenzimmer durchgeführt werden.

Überlegen Sie zunächst gemeinsam mit den Schüler:innen, was ein Merkspiel ist: Ein Spiel, bei dem gleiche, zunächst verdeckt liegende Kartenpaare gesammelt werden. Pro Runde deckt jede Person zwei Karten auf. Die Kartenpaare können aus identischen Bildern bestehen oder ein Detail und das Gesamtbild abbilden. Ein Merkspiel besteht i.d.R. aus 64 Karten, also 32 Paaren.

Beginnen Sie nun mit einer Sammlung von Erscheinungen, Formen und Strukturen von Stadtnatur an der Tafel bzw. dem Board.

Leitfragen:

- Welche Formen findet ihr in der Stadtnatur?
- Welche Strukturen findet ihr in der Stadtnatur? Entwickeln Sie aus der Sammlung gemeinsam mit den Schüler:innen Motivideen. Das können bspw. Blätter, Federn, Bäume, Mauern, Straßen und Steine und ihre Muster und Strukturen sein.

Im Anschluss fertigen die Schüler:innen mithilfe der Schablone die Spielkarten an und gestalten mit einer ausgewählten Technik ein oder mehrere Merkspiel-Paare.

Spielen Sie gemeinsam zum Abschluss das Merkspiel. Das Spiel kann im Weiteren für den Nawi- und Kunst-Unterricht als Lernmaterial zur Verfügung stehen.

Materialien

Im Rucksack:

- Schablone für Spielkarten

Zusätzliches Material:

- Pappe/ Karton zum Anfertigen der Karten
- Werkzeuge abhängig von der gewählten Technik und feste Unterlage
- optional ein Merkspiel als Beispiel

Rahmenlehrplan

Kunst:

3.3. Verfahren/ Techniken

Zeichnen/ Strukturen, Texturen, Muster erkennen

Drucken/ Material- und Linoldruck, Radierung

Ort

Draußen: in der nächstgelegenen Grünanlage, im Park, auf dem Schulhof

Drinnen: im Klassenraum

Ein Projekt der Koordinierungsstelle Natur- und Umweltbildung Reinickendorf

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Stadtnatur
erforschen

GESTALTEN

Land Art in der Stadtnatur



Modul 15

Stadtnatur
erforschen

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Vergängliche Kunstwerke aus natürlichen Materialien wurden von Künstler:innen der Land Art geschaffen. Ausgewählte Werke inspirieren die Schüler:innen zu der Auseinandersetzung mit der Kunstsprache und zu eigenen Land Art Arbeiten.



45-90 min



**Sommer und Herbst
besonders geeignet**



Variabel

Methode

Die Schüler:innen setzen sich mit Kunstwerken der Land Art am Beispiel von Andy Goldsworthy auseinander und erschließen ihre Merkmale. Sie gestalten ein eigenes Land Art Werk.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...lernen Kunstwerke der Land Art mit ihren spezifischen Merkmalen kennen und benennen.
- ...erstellen mit Materialien aus der belebten Umwelt ein eigenes Land Art Kunstwerk.

Vorbereitung

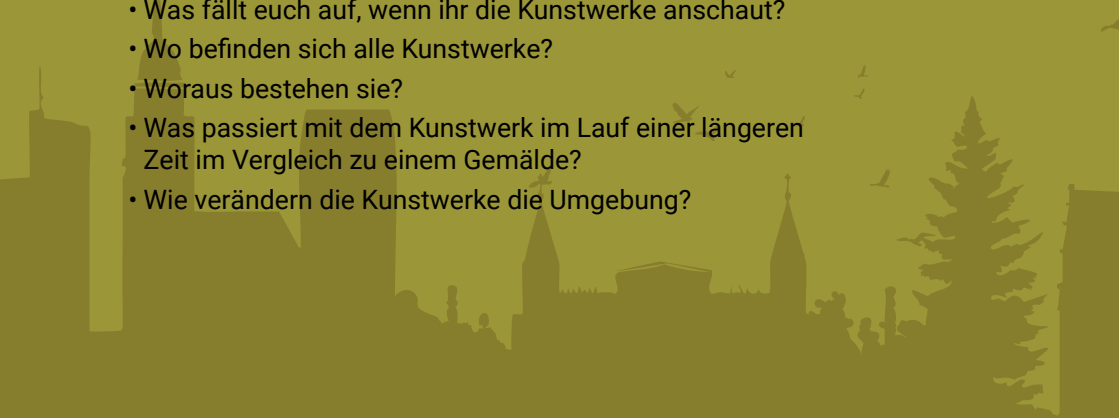
Suchen Sie eine geeignete Fläche auf dem Schulhof oder in der nächstgelegenen Grünanlage. Entscheiden Sie zuvor, ob das Land Art Werk einzeln, in Kleingruppe oder als Klasse gestaltet wird und, ob die verwendeten Materialien auf ein Material beschränkt werden, z. B. Blätter. Nutzen Sie die Bildkarten von Land Art Werken oder zeigen Sie diese digital an einem Smartboard (Weblinks im *Begleitmaterial*).

Durchführung

Stellen Sie ausgewählte Land Art Werke der Klasse vor. Erarbeiten Sie mit den Schüler:innen die Merkmale von Land Art anhand der Bildbeispiele.

Leitfragen:

- Was fällt euch auf, wenn ihr die Kunstwerke anschaut?
- Wo befinden sich alle Kunstwerke?
- Woraus bestehen sie?
- Was passiert mit dem Kunstwerk im Lauf einer längeren Zeit im Vergleich zu einem Gemälde?
- Wie verändern die Kunstwerke die Umgebung?



Im Anschluss gestalten die Schüler:innen eigene Land Art Werke. Die Inspiration für ihr Kunstwerk entwickeln sie bei einem fokussierten Rundgang, bei dem sie nach geeigneten Orten und Materialien Ausschau halten. Sammeln Sie danach in einem Gespräch die dabei entstandenen Ideen und erörtern Sie Techniken zur Umsetzung. Dann sammeln die Schüler:innen die benötigten Materialien. Bitte weisen Sie darauf hin, dass sie nur Materialien verwenden, die auf dem Boden liegen, und dass sie keine Zweige, Blätter etc. abreißen dürfen.

Zum Abschluss präsentieren die Schüler:innen ihre Kunstwerke in einem Rundgang und reflektieren dabei auch den Prozess der Ideenfindung und Umsetzung.

Materialien

Im Rucksack:

- Im Begleitmaterial: *Gestalten: Land Art in der Stadtnatur*
- Bildkarten mit Land Art Beispielen

Rahmenlehrplan

Kunst:

3.3. Kunstwerke/ zeitgenössische Kunst/ Garten- und Landschaftskunst
Verfahren/ Sammeln und Collagieren/ Materialien aus der belebten und unbelebten Umwelt

Ort

Draußen: in der nächstgelegenen Grünanlage,
im Park, auf dem Schulhof



Ein Projekt der Koordinierungsstelle Natur- und Umweltbildung Reinickendorf

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Bezirksamt
Reinickendorf

BERLIN



Stadtnatur
e r f o r s c h e n

INTERVENTION

Setz dich ein für die Stadtnatur



Stadtnatur
erforschen

Modul 16

Gewi	
Nawi	
Deutsch	
Kunst	

Umweltschutz und Nachhaltigkeit verdankt sich dem demokratischen Engagement vieler. In diesem Modul setzen sich die Schüler:innen mit Hinweisschildern für einen gerechteren Zugang zu Stadtnatur und ihren Schutz ein.



45-90 min



immer



**Einzelarbeit,
gesamte Klasse**

Methode

Die Schüler:innen machen mit eigenen Schildern auf den Schutz der Stadtnatur aufmerksam.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...üben das Texten von Botschaften und sich damit in demokratischer Meinungsäußerung.
- ...erstellen Schilder.
- ...erfahren Selbstwirksamkeit in Sachen Umweltschutz.

Vorbereitung

Stellen Sie die für die Anfertigung der Schilder benötigten Materialien bereit. Fragen Sie oder die Schüler:innen ggf. nach Pappe im nächsten Drogerie- oder Supermarkt nach.

Suchen Sie vorab geeignete Orte, an denen die Schilder aufgehängt werden (Rathaus, Stadtbibliothek, Jugendfreizeiteinrichtung, Einkaufszentrum) und sprechen Sie einen Termin für die Aufhängung ab.

Das Modul kann fächerverbindend (Nawi, Gewi, Kunst) durchgeführt werden. Kooperieren Sie dafür gern mit Ihren Kolleg:innen.

Durchführung

Beginnen Sie das Modul mit der gemeinsamen Überlegung, wo Stadtnatur besser geschützt werden muss oder wo der Zugang von Menschen zu Stadtnatur eingeschränkt und ungerecht verteilt ist. Sammeln und clustern Sie Themen und Ideen an der Tafel bzw. am Board.

Erläutern Sie nun die Aufgabe: die Schüler:innen fertigen eigene Schilder mit ihren Forderungen, Hinweisen und Botschaften an. Stellen Sie wichtige Kriterien für ein Protestschild vor: auf den ersten Blick gut zu erkennen und zu verstehen, große, leserliche Schrift, kurze prägnante Botschaft,

kontrastreiche Farben. Weisen Sie darauf hin, dass das Schild bspw. die Form eines Straßenschilds, einer Denkblase oder eines Baumblatts haben kann.

Im Anschluss entwickeln die Schüler:innen in Kleingruppen zunächst die Botschaften. Diese stellen sie sich gegenseitig vor und geben sich ggf. Vorschläge zur Verbesserung. Dann fertigen sie die Schilder an (Form zuschneiden, Text und Illustration malen). Und bringen die Schilder an den vereinbarten Orten an.

Dokumentieren Sie die Aktion mit Fotos für die Webseite/ Social Media der Schule.

Materialien

zusätzliches Material:

- Große Pappen zum Anfertigen der Schilder
- Pinsel
- Wasserfeste Farben
- Strick/ Kabelbinder zum Anbringen der Schilder

Rahmenlehrplan

Kunst:

zeitgenössische Kunst/ Interventionen im Stadtraum

Gesellschaftswissenschaften:

3.6. Demokratie und Mitbestimmung

Flächennutzung: Interessen und Konflikte

Ort

variabel



Ein Projekt der Koordinierungsstelle Natur- und Umweltbildung Reinickendorf

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Stadtnatur
erforschen

ERFORSCHUNG

Berlins wilde Tiere



Modul 17

Stadtnatur
erforschen

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Berlin ist nicht nur eine der grünen Hauptstädte Europas, sondern bietet rund 20.000 verschiedenen Wildtieren ein Zuhause. Die Tiere haben sich an den speziellen Lebensraum Stadt angepasst. Das Besondere an wilden Tieren in der Stadt, erforschen die Schüler:innen.



45 min



immer



Kleingruppen,
Einzelarbeit

Methode

Die Schüler:innen erkunden ein ausgewähltes wildes Tier Berlins. Sie recherchieren zu Merkmalen, besonderen Fähigkeiten und wie das Tier an die Stadt angepasst ist. Ihre Forschungsergebnisse stellen sie in einer Präsentation vor.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...üben, selbstständig Informationen zu einem Sachthema in Büchern, im Internet zu gewinnen.
- ...fassen ihre Rechercheergebnisse in einer Präsentation (Plakat, Vortrag, PowerPoint Präsentation) zusammen.
- ...präsentieren vor der Klasse ihre Ergebnisse.

Vorbereitung

Kopieren Sie das Arbeitsblatt im *Forschungsbuch*. Wählen Sie aus den *Bildkarten* geeignete Tiere zur Erforschung aus. Wählen Sie aus, wie die Ergebnisse präsentiert werden sollen: Plakat oder Vortrag bzw. PowerPoint Präsentation und definieren Sie den entsprechenden zeitlichen Umfang. Stellen Sie geeignete Bücher sowie Computer/ Tablets für die Recherche zur Verfügung.

Stellen Sie ggf. Recherchematerial zusammen (Weblinks im *Begleitmaterial*).

Durchführung

Beginnen Sie mit der Frage, welche wilden Tiere die Schüler:innen bereits in der Stadt beobachtet haben. Beziehen Sie ggf. die Bildkarten mit ein.

Erläutern Sie nun den Forschungsauftrag (Arbeitsblatt): die Recherche zu einem wilden Berliner Tier und die anschließende Präsentation. Untersucht und beschrieben werden sollen Merkmale des Tiers und die Anpasstheit im Stadtraum. Hier ist die Leitfrage zentral: Warum leben die Tiere gern in der Stadt?

Die Schüler:innen können entweder selbst ein Tier wählen oder Sie stellen Tiere zur Auswahl (Bildkarten). Die selbstständige Recherche und Präsentation kann in Kleingruppen von 2-3 Schüler:innen oder in Einzelarbeit erfolgen.

Eine ausführliche Präsentation der Ergebnisse kann mehr als eine Schulstunde in Anspruch nehmen.

Materialien

Im Rucksack:

- Im Forschungsbuch: *Erforschung: Berlins wilde Tiere*
- Bildkarten *Wilde Berliner Tiere*

Zusätzliches Material:

- Computer/ Tablets für die Online-Recherche
- Bücher über gebietstypische Tiere

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften:

3.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen

Ort

Drinnen: im Klassenzimmer



Ein Projekt der Koordinierungsstelle Natur- und Umweltbildung Reinickendorf

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Bezirksamt
Reinickendorf

BERLIN



Stadtnatur
erforschen

SPIEL

Welches Berliner Tier bin ich?



Modul 18

Gewi



Nawi



Deutsch



Kunst



Stadtnatur
erforschen

**30 ausgewählte wilde
Stadttiere sind auf Karten
mit Foto und kurzen Rätseln
dargestellt. Sie können mit
drei verschiedenen Spielen
erkundet werden.**



**20-45 min abhängig
von Spielvariante**



immer



Gesamte Klasse

Methode

Die Schüler:innen erraten anhand von 30 Karten ausgewählte wilde Tiere Berlins. Das Spiel kann in drei Varianten gespielt werden.

Kompetenzen

Die Schüler:innen...

- ...lernen Berliner Tiere mit Merkmalen und ihren besonderen städtischen Lebensbedingungen kennen.

Durchführung

Spielanleitung 1

Die Klasse sitzt im Sitzkreis. Eine Person wird zum Raten ausgewählt. Die setzt sich eine Augenbinde auf die Stirn und jemand anderes befestigt die Karte mit dem zu erratenden Tier an der Binde. Die Karte sollte gut für die anderen Schüler:innen zu sehen sein, aber nicht für das ratende Kind. Alternativ kann die Karte auch über dem Kopf hochgehalten werden.

Nun erfragt die Spieler:in, welches Tier sie ist. Dafür stellt sie Fragen, die nur mit Ja oder Nein zu beantworten sind (z. B.: Habe ich Federn? Ist mein Fell rotbraun? Fresse ich Tiere?). Die Runde endet, wenn das richtige Tier erraten wurde. Es können weitere Runden gespielt werden, in denen Tiere nur anhand von Geräuschen und Bewegungen durch die Schüler:innen dargestellt und von dem Kind in der Mitte erraten werden.

Spielanleitung 2

Die Klasse steht verteilt auf der Wiese. Die Schüler:innen bekommen ein Tierbild auf ihrem Rücken an der Kleidung befestigt. Die Schüler:innen gehen herum und versuchen durch Fragen herauszubekommen, welches Tier sie sind. Dabei wird eine Frage pro Person gestellt.

Spielanleitung 3

Die Klasse sitzt im Sitzkreis. Die Bildkarten werden sichtbar für Alle im Kreis ausgelegt. Eine Rätselkarte wird von einer Person gezogen und das Rätsel vorgelesen. Die Rückseite mit der Lösung darf dabei nicht gezeigt werden. Die Schüler:innen erraten anhand der Bildkarten, welches Berliner Stadttier hier mit seinen speziellen Eigenschaften beschrieben wurde.

Materialien

Im Rucksack:

- Bildkarten *Wilde Berliner Tiere*
- Augenbinden
- Rätselkarten *Wilde Berliner Tiere*

Zusätzliches Material:

- optional Decken/Matten

Rahmenlehrplan

Naturwissenschaften

3.5. Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen

Ort

Draußen: nächste Grünfläche, wie Schulhof, Wiese, Park



Ein Projekt der Koordinierungsstelle Natur- und Umweltbildung Reinickendorf

Konzeption: Dr. Bianca Schemel

Redaktion: Lucie Kauffmann und Luise Bergmann

Träger des Projektes: Museum für Naturkunde Berlin

Gefördert vom Bezirksamt Reinickendorf von Berlin



**KOORDINIERUNGSSTELLE
NATUR- UND UMWELTBILDUNG
REINICKENDORF**



Bezirksamt
Reinickendorf

BERLIN



Stadtnatur
e r f o r s c h e n