

CURRICULUM

Through Upcycling to the Design of Eco Cities





TUDEC – Through Upcycling to the Design of Eco Cities

Projekt Nr. 2022-1-IT02-KA220-SCH-000087127

www.citiesforthefuture.eu

Projektpartner:

Fondazione Hallgarten-Franchetti Centro Studi Villa Montesca (FCSVM), Italien

Eco Logic, Nord Mazedonien

OOU Petar Pop Arsov, Nord Mazedonien

BALKAN URBAN MOVEMENT (Udruzenje Gradjana Bum), Serbien

Wisamar Bildungsgesellschaft gemeinnützige GmbH, Deutschland



Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.



Co-funded by
the European Union



Modul 6

STADT FÜR ALLE SINNE

“

Ich denke, dass die Rückführung von mehr Natur in die Stadt letztendlich ein Weg ist, um der Zersiedelung und ähnlichen Dingen entgegenzuwirken. Wenn sich die Städte etwas natürlicher anfühlen, leben die Menschen lieber dort, als wegzu ziehen und ein weiteres Stück Land zu zerstückeln, das nicht angerührt werden sollte.

(Stein Gossard)

”

6. EINFÜHRUNG

Die Natur ist die magische Schöpfung, die uns umgibt, wo immer wir auch hingehen. Von hohen Bäumen, die Schutz und Schatten spenden, bis hin zu Vögeln, die melodische Lieder singen - die Natur ist ein Geschenk, das wir oft als selbstverständlich ansehen, und wir denken nicht daran, dass wir es verlieren könnten. In den letzten Jahren haben die Menschen jedoch begonnen, ihr mehr Aufmerksamkeit zu schenken und sich der Bedeutung der Natur für unser Leben bewusst zu werden. Deshalb ist es sehr wichtig, eine Verbindung zur Natur herzustellen, d. h. den Schüler*innen von klein auf ihre Bedeutung zu vermitteln.

Zeit in der Natur zu verbringen, baut Stress und Ängste ab und verbessert unsere Stimmung und unsere kognitiven Fähigkeiten. Die Natur kann uns auch zur Kreativität anregen, unsere Fantasie beflügeln und uns zur Schaffung von Kunstwerken, Literatur und Musik inspirieren.

Ziel dieses Moduls ist es, den Lernenden die Natur näher zu bringen, und zwar in unseren Schulen, Häusern und Städten. Die Schüler*innen sollen die Natur erforschen, indem sie die biologische Vielfalt und die Ökosysteme von den kleinsten Mikroben, Pflanzen, Vögeln, Insekten und Tieren untersuchen. Sie sollten auch deren Rolle bei der Bestäubung und der natürlichen Schädlingsbekämpfung kennen. Sie sollen erkennen, dass sie ein wichtiger Teil der Nahrungs-kette und für Ökosysteme unerlässlich sind. Durch verschiedene Aktivitäten lernen die Schüler*innen die Natur besser kennen: Sie lernen, woher unsere Lebensmittel kommen, was die Teile einer Pflanze sind, wie natürliche Ressourcen genutzt und verarbeitet werden und wie sie ihren eigenen umweltfreundlichen Garten anlegen können. Sie sollen aber auch etwas über den Verlust von Lebensräumen, die Zerstörung von Wäldern und die starken Wetter- und Temperaturschwankungen erfahren, die durch den vom Menschen verursachten Klimawandel hervorgebracht werden.

Wenn die Lernenden mehr Zeit im Freien verbringen, können sie die Natur durch Beobachten und Experimentieren erforschen und sie mit allen Sinnen durch das Rascheln von Blättern, Kieselsteinen, Ästen, Federn, Samen usw. erleben. Außerdem sollten sie umfangreiche sensorische Erfahrungen sammeln, die alle Sinne einbeziehen: Riechen, Sehen, Hören, Fühlen, Beobachten und Tasten. Genauso wichtig ist es aber auch, dass sie lernen, geduldig mit der Natur umzugehen und zu erfahren, wie man die Natur und die Umwelt schützen kann und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit die Wunder der Natur auch für künftige Generationen erhalten bleiben.



Bildquelle: [Freepik.com](https://www.freepik.com)



6.1 KÖSTLICHE STADT: LEBENSMITTELANBAU IN DER STADT

Man kann junge Menschen auf vielfältige Weise im städtischen Kontext mit Natur in Kontakt bringen. Eine Möglichkeit, die viel Potenzial biete, ist der Anbau von Lebensmitteln.

Durch die Teilnahme an landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Tätigkeiten kann Umweltbewusstsein und Wertschätzung für natürliche Prozesse gelernt werden. Die Lernenden erfahren den Kreislauf der Natur und erkunden ökologische Prinzipien wie Regionalität, Seasonalität und Verzicht auf Pestizide. Darüber hinaus wird durch den direkten Kontakt mit dem Anbau von Obst und Gemüse das Interesse an gesunder und ausgewogener Ernährung geweckt. Durch das Pflegen von Pflanzen und das Beobachten des Wachstums werden Selbstvertrauen und Selbstwirksamkeit ausgebaut, durch die Taktilität der Tätigkeiten und körperliche Aktivität im Freien werden Motorik und Gesundheit gefördert. Gemeinschaftliches Gärtnern gibt außerdem Gelegenheit zu sozialem und transkulturellem Lernen.

Die Schule bietet ein ideales Umfeld, um junge Menschen an städtischem Lebensmittelanbau teilhaben zu lassen. Dies kann unterschiedlich umgesetzt werden, beispielsweise durch das Anlegen eines Schulgartens oder die gärtnerische Nutzung von Dachflächen, Balkon oder Fensterbänken.

Die im Handbuch vorgestellten Aktivitäten schärfen das Bewusstsein der Lernenden dafür, sich von klein auf der Natur zuzuwenden. Mensch und Natur können und sollten die besten Verbündeten für eine hohe Lebensqualität sein. Neben dem Recycling und dem Pflanzen von Bäumen für saubere Luft ist auch der Verzehr gesunder, lokal oder regional angebauter Lebensmittel wichtig für ein langes und gesundes Leben (Ausblick zum Thema #1 + #2).



VERBINDUNG ZUM LEHRPLAN

Bei der Einordnung haben wir uns insbesondere am Grundschullehrplan des Freistaates Sachsen orientiert.

THEMA Ethik

Lebensbereich "Wir in der Welt"

- Einblicke gewinnen in das Wunderbare der Natur, eine Welt zum Staunen
- Kennen der Veränderlichkeit der Natur
- Sich positionieren zur Gestaltung und Bewahrung unsere Welt

FACH: Sachunterricht

Lernbereich "Begegnung mit Phänomenen der unbelebten Natur"

- Wirkung des Sonnenlichts
- Übertragen des Wissens über Wettererscheinungen auf angemessene Verhaltensweise

Lernbereich "Unser Schulgarten"

- Beurteilen des Lernortes Schulgarten nach naturnahen Kriterien, Schaffung von Lebensräumen für Tiere, Schützen von Pflanzen

Lernbereich "Mein Körper und meine Gesundheit"

- Gesunde Ernährung
- Unser gesundes Frühstück

Lernbereich "Pflanzen und Tiere"

- Herkunft und Anbau von Kulturpflanzen
- Verwendung und Zubereitung von köstlichen Mahlzeiten

THEMA: Kunst

Lernbereich "Körperhaft-räumliches Gestalten"

- Experimentieren mit vorgefundenen Materialien oder Gegenständen
- Anwenden von Gestaltungsmöglichkeiten für Montagen mit vorgefundenen Objekten

THEMA: Deutsch

Lernbereich "Lesen / Mit Medien umgehen"

- Anwenden des Wissens über Texte, Textangebote mit aktuellem gesellschaftlichen und politischen Problemstellungen

Lernbereich "Für sich und andere schreiben"

- Gestalten von Texten, bekannte Textmuster verwenden: Beschreiben
- Kennen von Textmustern zum Erzählen, Beschreiben, Vorgänge, Lebewesen beschreiben

Lernbereich "Ganz Ohr sein"

- Gestalten eines Hörbeitrags, Geräuschwerkstatt



6.2 EIN TRAUM FÜR BESTÄUBER

Die Bepflanzung von Gärten, Höfen und Parks mit Blumen in verschiedenen Formen, Größen und Farben erleichtert den Bestäubern die Suche nach ihrer nächsten Nahrung. Eine Vielfalt an blühenden Pflanzen sorgt für ein zuverlässiges Nahrungsangebot. Um die Vielfalt und Anzahl von Bienen und anderen Insekten in den Städten zu erhöhen, brauchen sie Zugang zu geeigneten Lebensräumen und Nistplätzen in offenem Boden, Totholz und Mauerhöhlen. Jeder kann dazu beitragen, Bestäuber in die Städte zurückzubringen, indem man bewusst Blumen, Setzlinge und Pflanzen pflanzt, die Bienen und andere Bestäuber anziehen.

Mit denen im Handbuch vorgestellten Aktivitäten können Lehrkräfte aufklären und motivieren und das Bewusstsein für die Bedeutung von Bestäubern in den Städten schärfen. Die Lernenden werden sich der Rolle bewusst, die jedem von uns von klein auf zukommt, nämlich ein fürsorglicher, umsichtiger und verantwortungsvoller Mensch auf dem Planeten Erde zu sein. Das bedeutet auch, das Bewusstsein dafür zu schärfen, was wir tun können, um Bestäubung und die natürliche Schädlingsbekämpfung zu unterstützen, Luftverschmutzung zu reduzieren und Lebensmittel zu kaufen, die auf unbelastetem Boden und ohne Pestizide angebaut werden (Ausblick zum Thema #10 + #11).



VERBINDUNG ZUM LEHRPLAN

Bei der Einordnung haben wir uns insbesondere am Grundschullehrplan des Freistaates Sachsen orientiert.

FACH Ehtik

Lebensbereich "Wir in der Welt"

- Einblicke gewinnen in das Wunderbare der Natur, eine Welt zum Staunen
- Kennen der Veränderlichkeit der Natur
- Sich positionieren zur Gestaltung und Bewahrung unsere Welt

FACH: Sachunterricht

Lernbereich "Begegnung mit Pflanzen und Tieren"

- Kennen der Entwicklungsstadien von Blütenpflanzen
 - Einblick gewinnen in den Lebensraum Wiese
 - Beurteilen von Verhaltensweisen des Menschen in der Natur
- Lernbereich "Unser Schulgarten"
- Beurteilen des Lernortes Schulgarten nach naturnahen Kriterien, Schaffung von Lebensräumen für Tiere, Schützen von Pflanzen

FACH: Deutsch

Lernbereich "Lesen / Mit Medien umgehen"

- Anwenden des Wissens über Texte, Textangebote mit aktuellem gesellschaftlichen und politischen Problemstellungen

Lernbereich "Für sich und andere schreiben"

- Gestalten von Texten, bekannte Textmuster verwenden: Beschreiben
- Kennen von Textmustern zum Erzählen, Beschreiben, Vorgänge, Lebewesen beschreiben

6.3 NATURKLANG VERSUS STADTLÄRM

Lärm ist schädlich für die Gesundheit aller Lebewesen. Wie kann man die Stadt zu einem ruhigeren Lebensraum machen? In Städten und städtischen Gebieten haben Bäume nicht nur verschiedene ästhetische Vorteile, sondern sie verbessern auch die Luftqualität. Bäume reinigen die Luft, sorgen für Kühle und beherbergen Vögel und Insekten. Sie sind Heimat und Lebensraum für verschiedene Vögel, Insekten und andere Arten von Tieren. Die Anpflanzung von Bäumen und Pflanzen trägt wesentlich zur Verringerung des Lärmpegels in städtischen Gebieten, an Hauptverkehrsstraßen und an den Orten, an denen wir uns aufhalten, bei. Neben der Anpflanzung von Bäumen und Pflanzen sollte das Bewusstsein dafür geschärft werden, häufiger öffentlichen Nahverkehr und Fahrräder zu nutzen. Darüber hinaus kann der Anbau von Pflanzen kann auch Gemeinschaftserlebnisse im Quartier schaffen. Die Aufklärung von Kindern und Erwachsenen über die Folgen des Lärms und seine negativen Auswirkungen auf Mensch und Tier wird zu positiven Ergebnissen bei der Verringerung von Lärmschäden beitragen. Kinder entwickeln nachhaltiges Denken und eine Vision für die Zukunft (Ausblick zum Thema #3 - #6).



Bildquelle: [Freepik.com](https://www.freepik.com)



VERBINDUNG ZUM LEHRPLAN

Bei der Einordnung haben wir uns insbesondere am Grundschullehrplan des Freistaates Sachsen orientiert.

FACH: Ethik

Lebensbereich “Wir in der Welt”

- Einblicke gewinnen in das Wunderbare der Natur, eine Welt zum Staunen
- Sich positionieren zur Gestaltung und Bewahrung unsere Welt

FACH: Sachunterricht

Lernbereich “Kräfte von Wind und Wasser”

- Einblick gewinnen in die Bedeutung von Wind und Wasser als Naturkräfte

FACH: Kunst

Lernbereich “Körperhaft-räumliches Gestalten”

- Experimentieren mit vorgefundenen Materialien oder Gegenständen
- Anwenden von Gestaltungsmöglichkeiten für Montagen mit vorgefundenen Objekten

FACH: Musik

Lernbereich “Musik erfinden, wiedergeben und gestalten mit der Stimme

- Tierlaute, Naturgeräusche

FACH: Deutsch

Lernbereich “Lesen / Mit Medien umgehen”

- Anwenden des Wissens über Texte, Textangebote mit aktuellem gesellschaftlichen und politischen Problemstellungen

Lernbereich “Für sich und andere schreiben”

- Gestalten von Texten, bekannte Textmuster verwenden: Beschreiben
- Kennen von Textmustern zum Erzählen, Beschreiben, Vorgänge, Lebewesen beschreiben

Lernbereich “Ganz Ohr sein”

- Gestalten eines Hörbeitrags, Geräuschwerkstatt



6.4 WILDES KRAUT

Biodiversität bezieht sich auf die Vielfalt der verschiedenen Lebensformen auf der Erde, einschließlich der Artenvielfalt, genetischen Vielfalt und Vielfalt der Ökosysteme. Für das Wohlergehen des Menschen spielt die biologische Vielfalt eine essenzielle Rolle.

So ist das uns zu Verfügung stehende reichhaltige Angebot an Nahrung abhängig von Bestäubungsprozessen. Die Qualität von Wasser wird durch eine vielfältige Flora und Fauna gesichert, indem beispielsweise Schadstoffe gefiltert werden. Wälder, Ozeane und andere Ökosysteme speichern große Mengen an Kohlenstoff und beeinflussen somit den globalen Kohlenstoffkreislauf. Über die Bedeutung für die Lebensqualität des Menschen hinaus, erhält die biologische Vielfalt das langfristige Gleichgewicht und die Stabilität unseres Planeten. Je diverser Ökosysteme sind und je mehr genetische Vielfalt bei den Arten vorliegt, desto widerstandsfähiger zeigen sie sich gegenüber Umweltveränderungen.

Den Bedrohungen für die biologische Vielfalt, wie Lebensraumzerstörung, Übernutzung von Ressourcen, Klimawandel und Umweltverschmutzung, muss entgegengewirkt werden, um die ökologische Integrität und die Lebensqualität auf der Erde zu bewahren.

Die Sensibilisierung der Menschen dafür, was der Verlust der biologischen Vielfalt für sie, insbesondere für das Wohlergehen ihrer Kinder, bedeutet, kann ein sehr wirksamer Anreiz sein, ihre Gewohnheiten zu ändern. Kinder sollten die Bedeutung der biologischen Vielfalt von klein auf verstehen, und sie können dies in ihrer unmittelbaren Umgebung, in der Schule und zu Hause, erfahren.

Der Reichtum, den Biodiversität für das menschliche Leben mit sich bringt, kann von jungen Menschen auf vielfältige Art und Weise und im direkten Umfeld erlebt werden, wie beispielsweise in einer naturbelassenen Wiese mit ihrer Pflanzen- und Insektenvielfalt, durch Löwenzahn aus dem Schulgarten, der köstlich im Salat schmeckt, durch süße Brombeeren im Stadtwald oder durch die wilde Hecke im Schulhof, in der die Amseln nisten. Durch sinnliche Erfahrung des Reichtums entwickeln die Lernenden eine Wertschätzung für die biologische Vielfalt.

VERBINDUNG ZUM LEHRPLAN



Bei der Einordnung haben wir uns insbesondere am Grundschullehrplan des Freistaates Sachsen orientiert.

FACH: Ethik

Lernbereich "Wir in der Welt"

- Einblicke gewinnen in das Wunderbare der Natur, eine Welt zum Staunen
- Kennen der Veränderlichkeit der Natur
- Sich positionieren zur Gestaltung und Bewahrung unsere Welt

FACH: Sachunterricht

Lernbereich "Begegnung mit Pflanzen und Tieren"

- Kennen der Entwicklungsstadien von Blütenpflanzen
- Einblick gewinnen in den Lebensraum Wiese
- Einblick gewinnen in die Bedeutung des Bodens, Untersuchen des Lebens im Boden
- Beurteilen von Verhaltensweisen des Menschen in der Natur

Lernbereich "Unser Schulgarten"

- Beurteilen des Lernortes Schulgarten nach naturnahen Kriterien, Schaffung von Lebensräumen für Tiere, Schützen von Pflanzen

FACH: Deutsch

Lernbereich "Lesen / Mit Medien umgehen"

- Anwenden des Wissens über Texte, Textangebote mit aktuellem gesellschaftlichen und politischen Problemstellungen

Lernbereich "Für sich und andere schreiben"

- Gestalten von Texten, bekannte Textmuster verwenden: Beschreiben
- Kennen von Textmustern zum Erzählen, Beschreiben, Vorgänge, Lebewesen beschreiben

6.5 INTERAKTION MIT DER NATUR



Die Verbindung zur Natur wirkt sich positiv auf unsere Gesundheit, unser soziales Leben und unsere Gemeinschaften aus. Sie ermutigt Erwachsene und Kinder, einen aktiven Lebensstil zu führen. Gerade im städtischen Raum kann die Verbindung zur Natur schwieriger sein. Doch auch hier lässt sich der Wechsel der Jahreszeiten mit und durch Heranwachsende beobachten, erfahren und thematisieren. Auch hier lässt sich die Kraft der Natur erleben, sei es in der zarten Pflanze, die durch den Asphalt wächst, oder beim Klettern in dem starken Baum. Auch hier lässt sich die Vielfalt der Arten entdecken, wenn man sich ganz still in eine Wiese oder unter einen Baum legt.

Wenn die Verbindung zur Natur auf solche Art erlebt wird, kann dies Kindern helfen, eine ökologische Identität aufzubauen und damit ein Gefühl der Zugehörigkeit zu anderen Menschen, aber auch zu anderen Arten. Um diese Fähigkeiten optimal entwickeln zu können, brauchen Kinder Gelegenheit und Raum zur freien Entfaltung. Natur ist multisensorisch und reaktiv, und diese Eigenschaft lässt sich am besten in einer Umgebung erfahren, die zur Interaktion anregt.

Die Unterrichtsaktivitäten, die im Handbuch vorgestellt werden, lassen sich leicht mit jüngeren Lernenden durchführen. Durch die Umsetzung dieser Aktivitäten werden Kreativität, Problemlösungsfähigkeit, praktisches Lernen durch Spiel und das Umweltschutzbewusstsein schon in jungen Jahren entwickelt. Die Aktivitäten ermöglichen der Schule, sich im weiteren Kontext einer nachhaltigen Stadt einzuordnen, und durch die Sensibilisierung der jungen Menschen für die Schaffung eines Lebensraums für alle Lebewesen einzustehen.



VERBINDUNG ZUM LEHRPLAN

Bei der Einordnung haben wir uns insbesondere am Grundschullehrplan des Freistaates Sachsen orientiert.

FACH: Ethik

Lebensbereich "Wir in der Welt"

- Einblicke gewinnen in das Wunderbare der Natur, eine Welt zum Staunen
- Kennen der Veränderlichkeit der Natur
- Sich positionieren zur Gestaltung und Bewahrung unsere Welt
- Einblick gewinnen in die Bedeutung der Elemente Feuer, Wasser, Erde und Luft für das menschliche Leben

FACH: Sachunterricht

Lernbereich "Begegnung mit Pflanzen und Tieren"

- Beurteilen von Verhaltensweisen des Menschen in der Natur

Lernbereich "Begegnung mit Phänomenen der unbelebten Natur"

- Kennen von Wettererscheinungen und Zeichen der Natur
- Übertragen des Wissens über Wettererscheinungen auf angemessene Verhaltensweise

Lernbereich "Farben der Natur"

- Einblick gewinnen in Farbphänomene der Natur

FACH: Kunst

Lernbereich "Körperhaft-räumliches Gestalten"

- Experimentieren mit vorgefundenen Materialien oder Gegenständen
- Anwenden von Gestaltungsmöglichkeiten für Montagen mit vorgefundenen Objekten

FACH: Musik

Lernbereich "Musik erfinden, wiedergeben und gestalten mit der Stimme"

- Tierlaute, Naturgeräusche

FACH: Deutsch

Lernbereich "Lesen / Mit Medien umgehen"

- Anwenden des Wissens über Texte, Textangebote mit aktuellem gesellschaftlichen und politischen Problemstellungen

Lernbereich "Für sich und andere schreiben"

- Gestalten von Texten, bekannte Textmuster verwenden: Beschreiben
- Kennen von Textmustern zum Erzählen, Beschreiben, Vorgänge, Lebewesen beschreiben

Lernbereich "Ganz Ohr sein"

- Gestalten eines Hörbeitrags, Geräuschewerkstatt

AUSBLICK ZUM THEMA

Dieses Handbuch gibt Schulen Tipps, wie sie einen Schulgarten anlegen können, und erklärt, welche Vorteile dies mit sich bringt:

How to start a School Garden: Your Complete Guide. Eartheasy Guides & Articles. (n.d.). <https://learn.eartheasy.com/guides/how-to-start-a-school-garden-your-complete-guide/>



Erfahren Sie, wie Sie in Ihrer Schule einen produktiven, biologischen Gemüsegarten anlegen können:

Vegetable gardening in schools and pre-schools. A Place of Learning. (n.d.). <https://www.aplaceoflearning.co.nz/courses/vegetable-gardening-in-schools-and-pre-schools/>

Lärmbelästigung kann zu Gesundheitsproblemen für Menschen und Wildtiere führen, sowohl an Land als auch im Meer. Weitere Informationen finden Sie hier:

Noise pollution. Education. (n.d.).

<https://education.nationalgeographic.org/resource/noise-pollution/>

Weitere Informationen zur Lärmbelästigung finden Sie hier:

Encyclopædia Britannica, inc. (2023, September 5). Noise pollution. Encyclopædia Britannica. <https://www.britannica.com/science/noise-pollution>

In diesem Artikel erfahren Lehrkräfte, wie man mit individuellen Verhalten zur Verringerung der Lärmbelästigung beitragen kann:

How to reduce noise pollution in homes. UK Construction Online. (n.d.).

<https://www.ukconstructionmedia.co.uk/press-releases/how-to-reduce-noise-pollution-in-homes/>

Auf wissenschaftlicher Ebene sind Klang und Lärm technisch gesehen dasselbe - es sind Schwingungen in der Luft (oder im Wasser), die wir mit unseren Ohren wahrnehmen. Je größer die Wellen sind (ihre Amplitude), desto stärker sind die Schwingungen, und desto lauter ist der Ton. Die visuelle Darstellung der Skala der Lärmbelastung erleichtert es, sich die Daten zu merken. Das Kennenlernen der positiven und negativen Auswirkungen der Lärmbelastung trägt dazu bei, klar zu unterscheiden, was nützlich ist und was nicht:

Sound vs. noise | let's talk science. (n.d.).

<https://letstalkscience.ca/educational-resources/stem-explained/sound-vs-noise>

Der Artikel "Why We Need to Reduce Noise Levels in Cities" (Warum wir die Lärmbelastung in den Städten reduzieren müssen) bietet Lehrkräften nützliche Informationen und die Möglichkeit, den Lernenden nicht nur das Konzept der "Lärmbelästigung" zu erklären und ihnen zu erklären, wie sich die Lärmbelästigung auf unsere Gesundheit auswirkt, sondern sie auch dazu anzuregen, über kreative Lösungen nachzudenken:

Matthews, K. (n.d.). Why we need to reduce noise levels in cities. Planetizen Blogs. <https://www.planetizen.com/blogs/96881-why-we-need-reduce-noise-levels-cities>

Was sind die Unterschiede zwischen Klang und Lärm? Weitere Informationen finden Sie hier:
Hatko Sound Barrier. (2021, January 28). What are the differences between sound and noise? <https://www.hatkosoundbarrier.com/what-are-the-differences-between-sound-and-noise/>

Hier finden Sie Informationen über nachtaktive Bestäuber:

These 6 nocturnal pollinators work the night shift to better the planet. Brightly. (n.d.). <https://brightly.eco/blog/nocturnal-pollinators>

Hier finden Sie eine Sammlung von DIY-Ideen, um Bestäuber in Gärten und Parks anzulocken:
Bramen, L. (2020, February 28). DIY: Creating a Pollinator Paradise. The Nature Conservancy. <https://www.nature.org/en-us/magazine/magazine-articles/pollinator-paradise/>

Informationen über Blumen, die Bestäuber anziehen:

Searle, B. (2022, May 28). Plants for pollinators – 10 of the best for a blooming garden. homesandgardens.com. <https://www.homesandgardens.com/gardens/plants-for-pollinators>

Deutschsprachige Ressource: Der WWF hat ein Handbuch zum Lernen mit der Natur herausgegeben. Das Handbuch versammelt Aktivitäten für einen Einstieg ins draußen Lernen, die Kinder ermöglichen, Natur mit allen Sinnen zu erfahren und zu begreifen:

[WWF. \(2020\). Natur verbindet! WWF-Handbuch zum Lernen in und mit der Natur. WWF-Handbuch-Natur-Verbindet2020.pdf](https://www.wwf.de/fileadmin/WWF/Downloads/Handbuch-Natur-Verbindet2020.pdf)

Deutschsprachige Ressource: Die Deutsche Umwelthilfe stellt auf dieser Seite hilfreiche Informationen zusammen, wie Schulen zu einem grünen Schulhof kommen. Die Seite versammelt Good Practices, Empfehlungen, rechtliche Rahmenbedingungen und Tipps für die Einbeziehung der Schulgemeinschaft:

Deutsche Umwelthilfe e.V. (n.d.). FAQ: Tipps und Tricks zu Ihrem grünen Schulhof. <https://www.duh.de/schulhoefe/faq/>

UND HIER WIRD'S SCHON GEMACHT



Jedes Jahr veranstaltet die Gemeinde Karposh in Skopje einen Wettbewerb für den am besten dekorierten Öko-Schulhof in der Gemeinde Karposh und sensibilisiert Lernende, Eltern und Lehrkräfte für die Bedeutung des Umweltschutzes. Der Geldpreis ist ein zusätzlicher Anreiz zur Teilnahme. Das Preisgeld wird für den Kauf zusätzlicher Materialien und die Verschönerung des Gartens verwendet. Das ganze Jahr über kümmern sich die Lernenden um den Garten und die gepflanzten Setzlinge, aber sie verbringen auch mehr Zeit in der Natur, da der Unterricht im Klassenzimmer im Freien stattfindet.



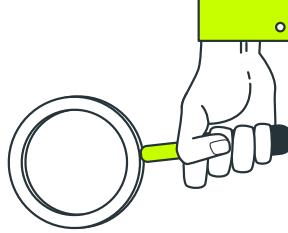
Bildquelle: Slavica Nestorovska Damjanska

AKTIVITÄTEN ZU DIESEM THEMA

- 6.1 Mein Schulgarten
- 6.2 Mein Schulgarten für Kinder mit Beeinträchtigungen
- 6.3 Regenwassersammelbehälter
- 6.4 Regenwassersammelbehälter für Lernende mit Beeinträchtigungen
- 6.5 Recycling-Papierverpackungen mit Samen
- 6.6 Bestäubungsstation
- 6.7 Sinnesgarten
- 6.8 Herstellung einer Bestäuberpuppe
- 6.9 Schmetterlingsfütterung
- 6.10 Schmetterlingsfütterung für Lernende mit Beeinträchtigungen
- 6.11 Herstellung eines Kolibris und einer Blume
- 6.12 Herstellung eines Kolibris und einer Blume für Lernende mit Beeinträchtigungen
- 6.13 Musik und Pflanzen
- 6.14 Musik und Pflanzen für Kinder mit Beeinträchtigungen
- 6.15 E-Book mit Klängen aus der Umwelt
- 6.16 Klänge analysieren
- 6.17 Klangentdeckung und Instrumentenbau aus recyceltem Material
- 6.18 Klangentdeckung und Instrumentenbau aus recyceltem Material für Kinder mit Beeinträchtigungen
- 6.19 „Unkrautausstellung“
- 6.20 Pflanzenteile kennenlernen
- 6.21 Pflanzenteile kennenlernen für Kinder mit Behinderungen
- 6.22 Einfluss von „Unkraut“ auf Pflanzen
- 6.23 Schnitzeljagd in der Natur
- 6.24 Schnitzeljagd in der Natur für Kinder mit Beeinträchtigungen
- 6.25 Erforschen der Auswirkungen von Bodenverschmutzung auf Pflanzen
- 6.26 Treibhausgase - Herstellung von Bonbonmodellen



QUELLEN



MODUL 1: Wir teilen uns die Stadt!

Arup (2017). Cities Alive. Designing for urban childhoods.

<https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-designing-for-urban-childhoods>

Bollier, D. (2011, July 15). The commons, short and sweet.

<https://www.bollier.org/commons-short-and-sweet>

Clark, L., & Rockefeller, R. (2020). The buy nothing, get everything plan: Discover the joy of spending less, sharing more, and living generously. Atria Books.

Luscher, D. (13 July, 2021). Access, not mobility. <https://www.15minutecity.com/blog/access>

Montgomery, C. (2015). Happy city: Transforming our lives through urban design. Penguin Books.

Moreno, C. (n.d.). The 15-Minute City. Carlos Moreno: The 15-minute city | TED Talk.

https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/details#t-457530

Paris en commun (2020). La ville du quart d'heure en images.

<https://www.paris.fr/pages/la-ville-du-quart-d-heure-en-images-15849>

Roberts, David (May 26, 2019). Barcelona's radical plan to take back streets from cars. Introducing "superblocks". Vox. <https://www.vox.com/energy-and-environment/2019/4/9/18300797/barcelona-spain-superblocks-urban-plan>

Shareable (Ed.). (2018). Sharing cities. Activating the Urban Commons. Tides Center / Shareable. Free PDF download on: <https://www.shareable.net/sharing-cities/downloads/>

Smart Prosperity Institute. (n.d.). The cost of Sprawl. Smart Prosperity Institute.

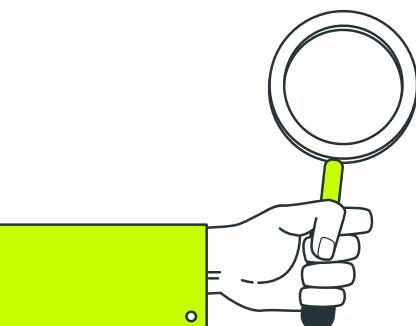
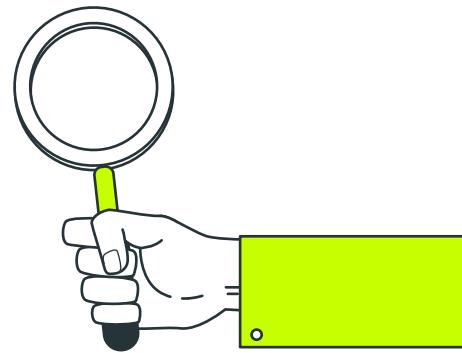
<https://institute.smartprosperity.ca/content/cost-sprawl>

Tessa, C. (2023, February 28). The surprising climate benefits of Sharing your stuff | tessa clarke | ted. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6DRMrFMNXCc>

Crowd Expedition. (2015, September 25). Local sharing and connecting through physical hubs: Dedeelkelder. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oC6g-sHjbTM>

Vulk Coop. (2020, May 6). Governing the commons in six minutes. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=B4hVbLjP1v8>



MODUL 2: Stadt im Kreislauf

Chang, A. (2017, September 5). The life cycle of a T-shirt. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY

EU Science Hub. (n.d.). Definition of recycling. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/less-waste-more-value/definition-recycling_en

Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317>

LE Europe, VVA Europe, Ipsos, ConPolicy & Trinomics. (2018, October). Behavioural study on consumers' engagement in the circular economy. Publications Office of the EU. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0779f275-f9d6-11e8-a96d-01aa75ed71a1/language-en>

Norman Ebner, Eleni Iacovidou, (2021). The challenges of Covid-19 pandemic on improving plastic waste recycling rates. Sustainable Production and Consumption, Vo. 28, 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550921002001>

Overstreet, K. (2020, July 17). Giving demolished building materials a new life through recycling. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/943293/giving-demolished-building-materials-a-new-life-through-recycling>

Playground Ideas. (2023). <http://www.playgroundideas.org/>

SDG 11 - sustainable cities and communities statistics explained. (n.d.). <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/63347.pdf>

The Story of Stuff. (2022, December 21). Imagining an economy where you don't have to buy anything | solving plastic. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=kOskaCh8KXU>

Repaircafe. (2023, May 23). Repair café - fix your broken items. <https://www.repaircafe.org/en/>

Ro, C. (2022, February 24). Can fashion ever be sustainable?. BBC Future. <https://www.bbc.com/future/article/20200310-sustainable-fashion-how-to-buy-clothes-good-for-the-climate>

UN Habitat. (2021). Waste wise cities tool. <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/02/Waste%20wise%20cities%20tool%20-%20EN%203.pdf>

UNIDO. (n.d.). Circular economy.

<https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services/circular-economy>

Vereinte Nationen. (n.d.). Ziel 11 nachhaltige städte und Siedlungen.

<https://www.bmz.de/resource/blob/85828/01b-sdg-11-unterziele.pdf>

Waste recycling in Europe. (2022, November 11).

<https://www.eea.europa.eu/ims/waste-recycling-in-europe>

MODUL 3: Eine Stadt für alle

Amadò, M., & Massa, L. (n.d.). Bambini, design e appropriazione del quartiere Il caso dei percorsi pedonali casa-scuola Rapporto di uno studio. Laboratorio Cultura Visiva.

Blades, M. and Spencer, C. (1986) Map use in the environment and educating children to use maps, Journal of Environmental Education and Information 5.

Community building: Logiche E strumenti di management: Longo Francesco, Barsanti Sara: Libro: Egea. HP. (n.d.). https://www.egeaeditore.it/ita/prodotti/economia/community-building-logiche-e-strumenti-di-management_.aspx

Dini, D., Longo, S., & Palladino, N (n.d.). Diventare città sostenibili: cosa può insegnare Tricase alla grande Milano. Il Sole 24 Ore.

Durkheim, E., & Baracani, N. (1979). Educazione come socializzazione: Antologia. La nuova Italia.

Franco, E. (2016, April 22). Placemaking, un modo diverso di pensare e vivere lo Spazio Pubblico. Giornale dell'Architettura. <https://ilgiornaledellarchitettura.com/2016/04/22/placemaking-un-modo-diverso-di-pensare-e-vivere-lo-spazio-pubblico/>

Hart, R. (1979). Independent explorations: Children's experience of place. Irvington, New York, 1979 Science, 204 (4394).

Ikiz, S. U. (2023, July 26). Planning-by-doing: How can tactical urbanism help to create better urban spaces?. Parametric Architecture. <https://parametric-architecture.com/planning-by-doing-how-can-tactical-urbanism-help-to-create-better-urban-spaces/>

Let's reclaim our #streetsforkids! Italy. (2023, September 19). <https://italy.cleancitiescampaign.org/streetsforkids/>

Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1968). The city. University of Chicago Press.

Pizzorno, A., Park, R. E., Burgess, E. W., McKenzie, R. D., & De_Palma, A. (1967). La Città. Edizioni di Comunità.

Rissotto, A., & Tonucci, F. (2002). Freedom of movement and environmental knowledge in elementary school children. Journal of Environmental Psychology, 22 (1-2).

StreetfilmsVlog. (2010, December 15). Revisiting Donald Appleyard's Livable Streets. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ESgkcFbGiL8>

Tonucci, F. (1999). La Città dei Bambini. Laterza.

Tonucci, F., & Natalini, P. (2019). A scuola ci andiamo da soli: L'autonomia di Movimento dei Bambini. Zeroseiup.

Vitale, A. (2007). Sociology of Community. Carocci.

Whyte, W. H. (2018). The social life of small urban spaces. Project for Public Spaces.

MODUL 4: Baumfreunde

Go Smart Bricks. (2021, June 21). Urban heat island.

<https://gosmartbricks.com/urban-heat-island/>

Smart Cities Dive. (n.d.). Why We Need Trees in Our Cities. <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/why-we-need-trees-our-cities/1100050/>

World Economic Forum. (n.d.). Four reasons why cities need a healthy tree cover.

<https://www.weforum.org/agenda/2022/06/cities-urban-trees-climate-change/>

MODUL 5: Tierische Nachbarn

Buglife. (2022, October 20). Gardening for bugs. <https://www.buglife.org.uk/campaigns/no-insectinction/room-for-insects-to-thrive/insect-havens-in-towns-and-cities/>

DwightCooper, & Smith, J. (2021, March 19). Insects in the city - encouraging wildlife into towns & cities. The Wise House. https://www.thewisehouse.co.uk/blog/read_197740/insects-in-the-city-encouraging-wildlife-into-towns-cities.html

Goulson, D., & By. (2022, October 18). Insect decline: An ecological armageddon: Heinrich Böll stiftung: Brussels Office - European Union. Heinrich-Böll-Stiftung. <https://eu.boell.org/en/PesticideAtlas-insect-decline>

Guardian. (2019b, February 10). Plummeting insect numbers "threaten collapse of nature."

<https://www.theguardian.com/environment/2019/feb/10/plummeting-insect-numbers-threaten-collapse-of-nature>

MODUL 6: Stadt für alle Sinne

National Wildlife Federation. (n.d.). Biodiversity.

<https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Biodiversity>

UNICEF Office of Global Insight & Policy. (2020, November 12). Why biodiversity is important for children. <https://www.unicef.org/globalinsight/stories/why-biodiversity-important-children>

