

# CURRICULUM

## Through Upcycling to the Design of Eco Cities



Co-funded by  
the European Union



TUDEC – Through Upcycling to the Design of Eco Cities

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

[www.citiesforthefuture.eu](http://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.



## Modul 4

# BAUMFREUNDE

“

Der beste Zeitpunkt, einen Baum zu pflanzen, war vor 10 Jahren, der zweitbeste Zeitpunkt ist jetzt.

(Chinesisches Sprichwort)

”

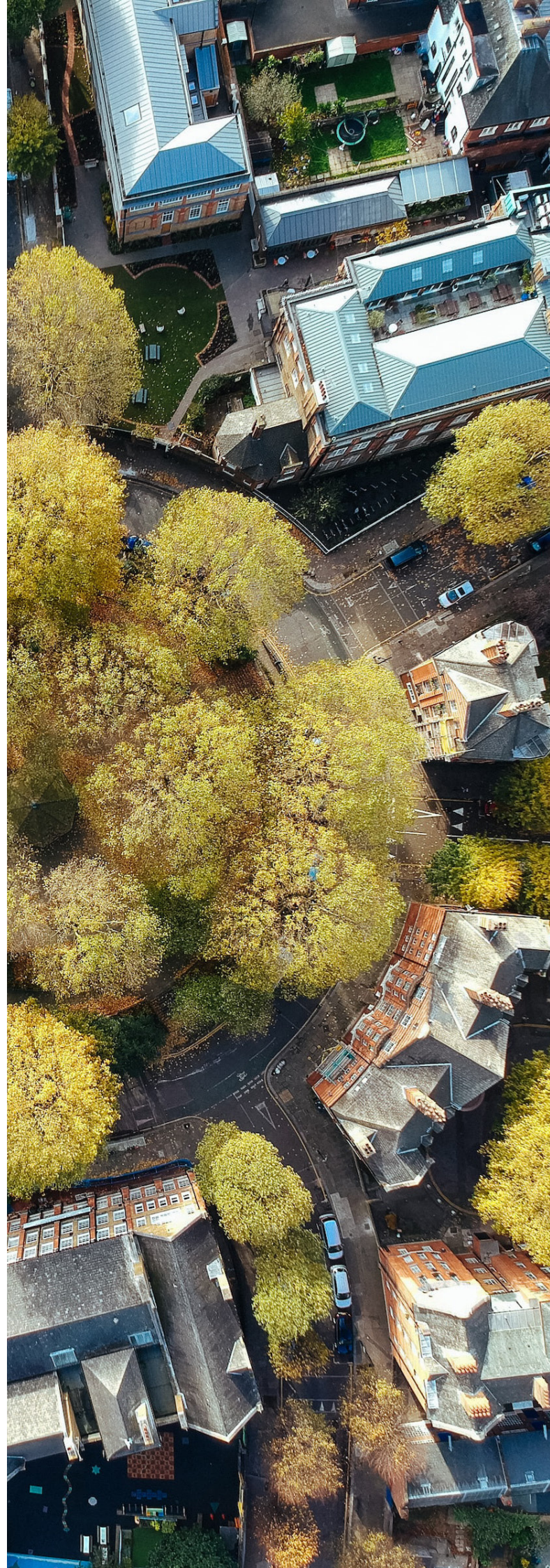
# 4. EINFÜHRUNG

In jüngster Zeit erfährt die Bedeutung von Bäumen als wichtiger Bestandteil von stadtplanerischen Entscheidungen steigende Anerkennung und Aufmerksamkeit. Angesichts anhaltender Urbanisierungstrends herrscht ein harter Wettbewerb um städtischen Raum. Dennoch sind Bäume in Städten für Umweltschützende, Stadtplanende und politische Entscheidungsträger\*innen zu einem wichtigen Faktor geworden, da ihre Bedeutung über den ästhetischen Wert hinausgeht und zur allgemeinen Gesundheit, Nachhaltigkeit und Lebensqualität von Stadträumen beiträgt (Ausblick zum Thema #1).

Dadurch, dass Städte sich um ein Gleichgewicht zwischen versiegelten Flächen und grünen Oasen bemühen, erfreuen sich Konzepte wie Stadtbäume und Stadtwälder enormer Beliebtheit.

Von der Abschwächung von Klimafolgen über die Verbesserung der Luftqualität bis hin zur Bereitstellung von Erholungsräumen - Bäume tragen auf vielfältige Weise zum Wohlbefinden der städtischen Bevölkerung bei (Ausblick zum Thema #2).

In diesem Modul werden wir die vielfältigen Aspekte von Stadtbäumen erforschen, darunter ihre ökologische Bedeutung, die Herausforderungen, mit denen sie in städtischen Umgebungen konfrontiert sind, und innovative Ansätze zur Förderung eines gesunden städtischen Baumbestands. Indem sie jungen Menschen den Wert von Bäumen in Städten vermitteln, können Pädagog\*innen die Lernenden dazu befähigen, ihr Umweltbewusstsein zu schärfen und aktiv zu einer nachhaltigen Zukunft beitragen. Gemeinsam können wir die nächste Generation von Baumfreunden inspirieren und die Liebe zur Natur und das Engagement für ihren Schutz fördern (Ausblick zum Thema #3).



## 4.1 LUFT ZUM ATMEN

In der Hektik des modernen Stadtlebens über-  
sieht man leicht die stillen Helden, die inmitten  
des Beton-Dschungels aufrecht stehen - Bäu-  
me. Diese majestätischen Wesen spielen eine  
zentrale Rolle bei der Erhaltung der Luftquali-  
tät in unseren Städten.

Die Sauerstoffproduktion ist eine der wichtigs-  
ten Aufgaben von Bäumen in der städtischen  
Umwelt. Durch Photosynthese wandeln Bäu-  
me Kohlendioxid in Sauerstoff um, der für alles  
Leben auf der Erde unerlässlich ist. Ein einziger  
ausgewachsener Baum kann genug Sauer-  
stoff produzieren, um zwei Menschen ein Jahr  
lang zu versorgen. In dem Maße, wie die Städ-  
te wachsen und der Bedarf an sauberer Luft  
steigt, wird die Bedeutung der Bäume als Sau-  
erstofflieferanten immer deutlicher.

Außerdem wirken Bäume als natürliche Luftfil-  
ter. Ihre Blätter, Rinde und Wurzeln binden und

absorbieren verschiedene Luftschadstoffe wie  
Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid und Stick-  
stoffdioxid. Außerdem fangen sie Feinstaub  
auf, die beim Einatmen die Gesundheit der  
Atemwege beeinträchtigen können. Auf die-  
se Weise tragen Bäume erheblich zur Verrin-  
gerung der Luftverschmutzung in städtischen  
Gebieten bei.

Auch im Kampf gegen den globalen Klima-  
wandel spielen Bäume eine entscheidende  
Rolle. Sie wirken als Kohlenstoffspeicher, indem  
sie Kohlendioxid aus der Atmosphäre aufneh-  
men und als Kohlenstoff in ihren Stämmen,  
Ästen und Wurzeln speichern. Dieser Prozess,  
der als Kohlenstoffbindung bekannt ist, trägt  
dazu bei, die Gesamtkonzentration von Treib-  
hausgasen in der Luft zu verringern und damit  
die Auswirkungen des Klimawandels abzu-  
schwächen.



---

## 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"**

- Beherrschen von grundlegendem Wissen über Bäume

### **FACH: Sachunterricht**

#### **Lernbereich "Begegnung mit Phänomenen der unbelebten Natur"**

- Kennen der wesentlichen Eigenschaften der Luft durch Probieren und Experimentieren

#### **Lernbereich "Unser Schulgarten"**

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

#### **Lernbereich "Kräfte von Wind und Wasser"**

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

### **FACH: Deutsch**

#### **Lernbereich "Lesen / Mit Medien umgehen"**

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

#### **Lernbereich "Ganz Ohr sein"**

- Gestalten eines Hörbeitrags, Geräuschewerkstatt
-

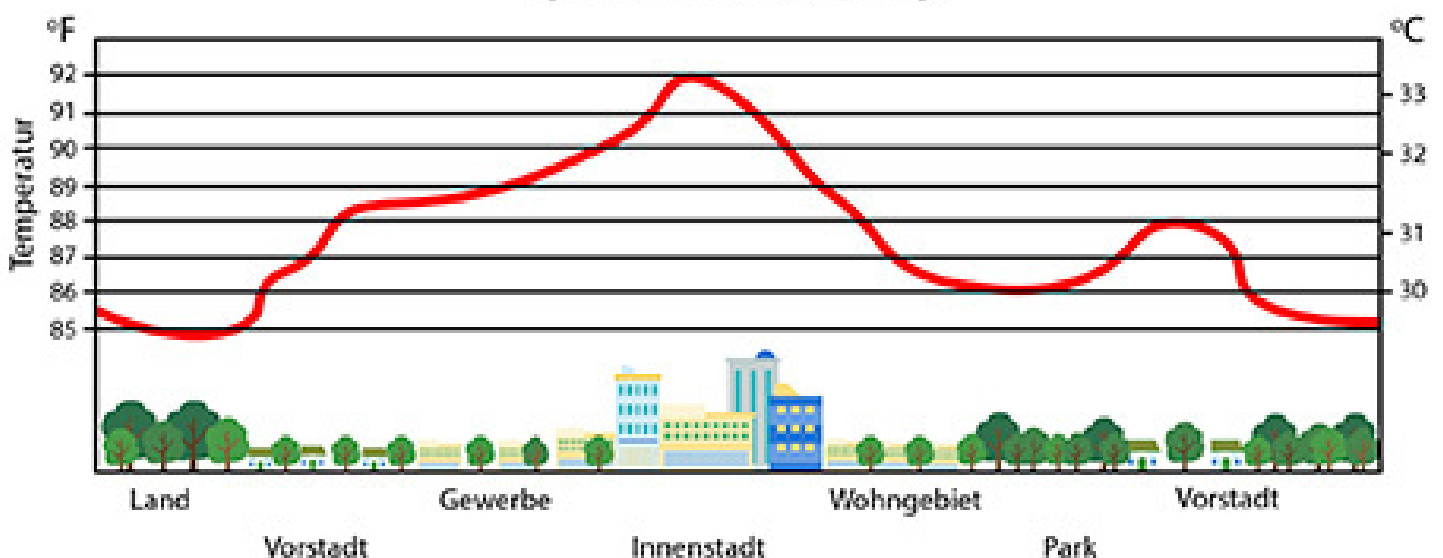
## 4.2 GIB MIR SCHATTEN!

Schatten ist wichtig, um die Auswirkungen von übermäßiger Hitze und Sonneneinstrahlung zu mildern. Er schützt vor der Sonneneinstrahlung, verringert das Risiko hitzebedingter Erkrankungen und schafft angenehmere Außenbereiche.

Bäume bieten diese Art von natürlicher Kühlung, indem sie Straßen, Gehwege und Gebäude beschatten. Dies trägt zur Senkung der Temperaturen in städtischen Gebieten bei und bekämpft den Urban Heat Island-Effekt.

Städtische Hitzeinseln, die durch höhere Temperaturen in Städten im Vergleich zu den sie umgebenden ländlichen Gebieten gekennzeichnet sind, stellen aufgrund des Klimawandels und der zunehmenden Verstädterung ein wachsendes Problem dar. Sie entstehen, wenn in Ballungsgebieten und Städten natürliche Vegetation und Grünflächen durch Betonstrukturen, Bürgersteige und Gebäude ersetzt werden. Bäume spenden Schatten und tragen durch einen Prozess namens Transpiration zur Abkühlung der Umgebung bei. Ihre Blätter geben Wasserdampf in die Luft ab, der die unmittelbare Umgebung abkühlt, wodurch die Städte bewohnbarer werden und der Energiebedarf für Klimaanlage sinkt.

Temperaturprofil einer städtischen Hitzeinsel  
(Urban Heat Island)



---

## 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 "Begegnung mit Pflanzen und Tieren"**

- Beherrschen von grundlegendem Wissen über Bäume
- Kennen der Entwicklungsstadien von Blütenpflanzen
- Beurteilen von Verhaltensweisen des Menschen in der Natur

#### **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

### **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
-



## 4.3 LASS ES REGNEN!

Da der Klimawandel erhebliche Auswirkungen auf das Wettergeschehen hat, könnten die Intensität und Häufigkeit von Stürmen und Starkregen in Zukunft zunehmen. Für die Städte bringt dies bereits heute verschiedene Herausforderungen mit sich, von der Überflutung von Entwässerungssystemen über Schäden an Infrastruktur und Gebäuden bis hin zur Unterbrechung von Dienstleistungen.

Bei extremen Wetterereignissen spielen Bäume eine wichtige Rolle in städtischen Umgebungen. Sie tragen dazu bei, die negativen Auswirkungen von Stürmen und Starkregen abzumildern, indem sie mehrere wichtige Vorteile bieten:

Das Blätterdach der Bäume fängt das Regenwasser auf und verringert so die direkte Auswirkung des Niederschlags auf den Boden. Dies trägt dazu bei, Bodenerosion zu verhindern und die Bodenverdichtung zu minimieren, die auftreten kann, wenn Regentropfen auf nackten Boden treffen. Darüber hinaus absorbieren Baumwurzeln Wasser aus dem Boden und verringern so den Oberflächenabfluss. Dieser Prozess trägt zur Wiederauffüllung der Grundwasserleiter bei und verringert die Wassermenge, die direkt in die Regenwasserkanäle und Gewässer fließt.

Im Allgemeinen speichern Bäume eine beträchtliche Menge an Wasser in ihrem Gewebe, einschließlich Blättern, Stämmen und Wurzeln. Dieses gespeicherte Wasser wird nach dem Sturm allmählich freigesetzt und trägt dazu bei, den Abfluss von Wasser in nahe gelegene Bäche und Flüsse zu regulieren. Dies kann das Risiko von Sturzfluten verringern.

Indem sie Bodenpartikel zusammenbinden, verhindern Bäume Erosion und Bodenverluste bei starken Regenfällen. Dies trägt dazu bei, die Integrität des Bodens zu erhalten, was wiederum zur Regenwasserbewirtschaftung beiträgt.

Darüber hinaus wird das Regenwasser beim Versickern durch den Boden um die Baumwurzeln herum gefiltert und gereinigt. Auf diese Weise können Bäume Schadstoffe und überschüssige Nährstoffe aus dem Wasser entfernen und die Wasserqualität verbessern, bevor es natürliche Gewässer erreicht.

Straßenbäume bieten eine Vielzahl von Vorteilen, die sich direkt auf die Lebensqualität in städtischen Gebieten auswirken, und die Aufklärung junger Menschen über diese Vorteile kann ihnen helfen, deren Bedeutung zu schätzen.

## VERBINDUNG ZUM THEMA



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"**

- Beherrschen von grundlegendem Wissen über Bäume
- 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 "Unser Schulgarten"**

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

#### **Lernbereich "Kräfte von Wind und Wasser"**

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

### **FACH: Deutsch**

#### **Lernbereich "Lesen / Mit Medien umgehen"**

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



## 4.4 ZUHAUSE FÜR VÖGEL UND KÄFER

Stadtbäume dienen als Lebensraum für verschiedene Vögel, Insekten und Kleintiere und tragen so zur städtischen Artenvielfalt bei. Ein reichhaltiges städtisches Ökosystem mit einer vielfältigen Pflanzen- und Tierwelt ist für die Erhaltung der allgemeinen Gesundheit der Umwelt von wesentlicher Bedeutung.

Wie kann ein Baum dazu beitragen?

Zunächst einmal ist ein Baum Lebensraum für verschiedene Arten. Sie bieten einem breiten Spektrum von Organismen wie Vögeln, Insekten, Säugetieren und Pilzen ein Zuhause, Schutz und Nistplätze. Die komplexe Struktur eines Baumes mit seinen Blättern, Ästen und Hohlräumen bietet Nischen und Mikrohabitate für verschiedene Arten (Tierische Nachbarn).

Darüber hinaus produzieren Bäume Früchte, Nüsse, Samen und Nektar, die als wichtige Nahrungsquellen für viele Wildtierarten wie Vögel, Säugetiere, Insekten und sogar andere Pflanzen dienen. Einige Bäume sind in dieser Hinsicht besonders wichtig, wie z. B. Eichen, die zahlreiche Wildtierarten beherbergen.

Umgekehrt sind viele Baumarten für ihre Fortpflanzung auf Bestäuber wie Bienen und Schmetterlinge angewiesen. Indem sie diese Bestäuber anlocken, unterstützen Bäume indirekt die biologische Vielfalt anderer Pflanzenarten, die ebenfalls auf diese Bestäuber angewiesen sind.

Darüber hinaus verbessern Bäume die Bodenfruchtbarkeit, indem sie Blätter und Nadeln abwerfen, die sich zersetzen und den Boden mit organischen Stoffen anreichern. Gesunde Böden unterstützen eine Vielzahl von Organismen, darunter Regenwürmer, Mikroben und Pilze.

Indem wir unsere Bäume pflegen, bieten wir unseren tierischen Nachbarn einen geeigneten Lebensraum und tragen dazu bei, das empfindliche Gleichgewicht der Natur aufrechtzuerhalten und zu einem florierenden Ökosystem beizutragen (Weitere Erkundungen #4).



---

## 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 "Begegnung mit Pflanzen und Tieren"**

- Beherrschen von grundlegendem Wissen über Bäume
- Beurteilen von Verhaltensweisen des Menschen in der Natur

### **FACH: Kunst**

#### Lernbereich "Körperhaft-räumliches Gestalten"

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

### **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
-

# AUSBLICK ZUM THEMA

Deutschsprachige Ressource: Peter Wohlleben ist ein deutscher Bestsellerautor, der das geheime Leben der Bäume weltweit in die Buchcharts gebracht hat. Die Jugendbuchausgabe seines Buches ist eine Fundgrube, um Kindern die Wunder der Natur zu vermitteln:

Wohlleben, P., Reich, S., & Herrmann, D. (2017). Hörst du, wie die Bäume sprechen?: Eine Kleine Entdeckungsreise durch den Wald. Verlag Friedrich Oetinger.



Andrea Curtis und Pierre Pratt stellen ein Bilderbuch für Kinder über die Vorteile von baumreichen Parks und Straßen in der Stadt mit großartigen Illustrationen vor:

Curtis, A., & Pratt, P. (2020). A forest in the city. CNIB.

Diese Grundschule in Berkeley, Kalifornien, lässt ihre Lernenden Mikrowälder auf dem Schulgelände pflanzen. Lernen Sie die Naturwissenschaftslehrerin Neelam Patil und ihre Lernenden kennen und lassen Sie sich dazu inspirieren, sich für städtische Wälder einzusetzen:

YouTube. (2022, April 28). Berkeley School Forest: San Fransisco, USA. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=gpRhDYAGUMw>

Markovich, A. (2022, December 8). Berkeley schools' "pocket forests" are taking root. Berkeleyside.

<https://www.berkeleyside.org/2022/12/08/miyawaki-pocket-forests-berkeley-unified-school-district>

Pamela Hickmann und Zafouko Yamamoto (Illustrationen) haben ein Kinderbuch über Bäume als Lebensraum für so viele Tierarten geschaffen. Es folgt dem Leben auf und in einer alten Eiche durch die Jahreszeiten:

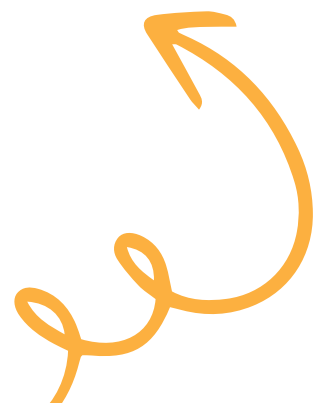
Hickman, P., & Yamamoto, Z. (2021). A tree is a home. Kids Can Press.

Deutschsprachige Ressource: In diesem Interview des MDR erörtern eine Metereologin und ein Physiker Maßnahmen der Klimaanpassung für Städte, u.a. die Bedeutung von Straßenbäumen, um Städte hitzeresilienter zu machen:

MDR WISSEN, K. Tominski. M. (2022, August 17). Hitze in Städten Stoppen: Unter einem Baum ist es gefühlt 10 grad kühler. MDR.DE. <https://www.mdr.de/wissen/mensch-alltag/hitze-stoppen-aufgeheizte-staedte-schlaflos-uebersterblichkeiten-massnahmen-100.html>

# AKTIVITÄTEN ZU DIESEM THEMA

- 4.1 Windsackbasteln
- 4.2 Windsackbasteln für Lernende mit unterschiedlichen Fähigkeiten
- 4.3 Vogelnestbeobachtung
- 4.4 Vogelnestbeobachtung für Lernende mit Sehbeeinträchtigung
- 4.5 DIY-Luftreiniger-Workshop
- 4.6 Gartenbau-Workshop
- 4.7 Gartenbau-Workshop für Lernende mit unterschiedlichen Fähigkeiten
- 4.8 Workshop zur Gestaltung von Schattenspendern
- 4.9 Wie regnet es?
- 4.10 Regenschirme verzieren
- 4.11 Regentropfenkunst
- 4.12 Regentropfenkunst für Lernende mit unterschiedlichen motorischen Fähigkeiten
- 4.13 Wittertagebuch
- 4.14 Selbstgemachte Sonnenhüte
- 4.15 Erforschung der Käferanatomie
- 4.16 Federmalerei
- 4.17 Luftballonrennen
- 4.18 Erforschung der Atemluft
- 4.19 Vogel- und Käferstaffellauf
- 4.20 Ein Baumhaus oder eine Festung bauen



## UND HIER WIRD'S SCHON GEMACHT

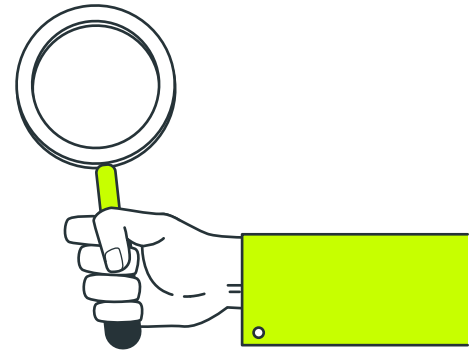
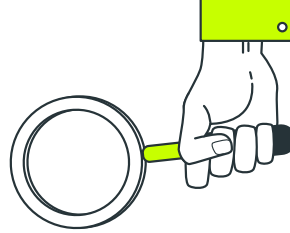


North Macedonia

Diese Aktivität, das Pflanzen von Bäumen, wurde zum nationalen Feiertag, dem "Tag des Baumes", erklärt. Jedes Jahr finden in jeder Schule in Nord Mazedonien Aktionen zum Pflanzen von Bäumen statt. Jede Schule erhält eine Spende von Bäumen und pflanzt sie auf dem Schulhof oder an einem Ort in der Stadt, der Grünflächen benötigt. Die Schulen organisieren Aktionen, bei denen sie an einen Ort gehen, der Grün benötigt, und Bäume pflanzen.



# 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](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.

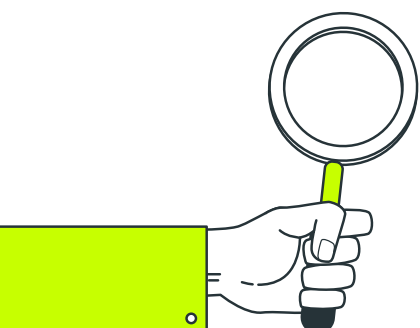
<https://institute.smartprosperity.ca/content/cost-sprawl>

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=0C6g-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](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](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=kOskoCh8KXU>

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-in-sectinction/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](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 armaggedon: 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>

