

# 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 5

# TIERISCHE NACHBARN

“

Es ist kein Akt der Freundlichkeit, Tiere respektvoll zu behandeln. Es ist ein Akt der Gerechtigkeit.

(Tom Regan)

”

## 5. EINFÜHRUNG

Die Förderung der biologischen Vielfalt von Tieren in Städten ist für die Schaffung einer nachhaltigen und gesunden städtischen Umwelt von wesentlicher Bedeutung. Die Urbanisierung führt häufig zur Zerstörung und Fragmentierung von Lebensräumen, was sich negativ auf die Tierpopulationen und das Gleichgewicht unseres Ökosystems auswirken kann. Die Schaffung nachhaltiger Städte, in denen Wildtiere einen hohen Stellenwert haben, trägt nicht nur zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bei, sondern verbessert auch die allgemeine Lebensqualität der Stadtbewohner\*innen, indem sie ihnen die Möglichkeit zur Beobachtung von und Interaktion mit Wildtieren bietet.

Jungen Menschen Naturkontakt zu ermöglichen, ist entscheidend für den Aufbau einer Generation umweltbewusster und verantwortungsvoller Menschen. Es gibt viele Möglichkeiten für Lernende, sich an der Schaffung und Erhaltung von Lebensräumen für Tiere in der Stadt zu beteiligen, beispielsweise durch die Anpflanzung heimischer Wildpflanzen oder die Nahrungsbereitstellung und Schaffung von Unterschlupf. (Ausblick zum Thema #4).

Indem man Naturräume in die unmittelbare Umgebung von Kindern bringt, können sie etwas über die verschiedenen wild lebenden Tiere (von Insekten bis hin zu Vögeln und Säugetieren) lernen, was ihnen hilft, die natürliche Umwelt besser zu verstehen und zu schätzen. Wenn man die Tierwelt aus der Nähe betrachtet, erfährt man, wie diese Tiere zum Ökosystem beitragen, welche Rolle sie bei der Aufrechterhaltung des natürlichen Gleichgewichts spielen und wie sie sich an vom Menschen geprägte Landschaften anpassen.

Ganz gleich, ob Ihre Schüler\*innen neugierig auf Vögel sind, die die Fensterbank ihres Klassenzimmers besuchen, auf die Eichhörnchen, die am Zaun entlang huschen, oder auf die Insekten, die auf dem Schulhof herumschwirren - das schulische Umfeld kann diese Neugierde fördern, indem wildtierfreundliche Gärten angelegt, nützliche Insekten angelockt und heimische Pflanzenarten angepflanzt werden. (Ausblick zum Thema #1).

## 5.1 EIN ZUHAUSE FÜR TIERE

Das Zuhause eines Tieres, oft auch als Habitat oder Lebensraum bezeichnet, ist die natürliche Umgebung, in der es lebt und seine verschiedenen Bedürfnisse wie Nahrung, Wasser, Unterschlupf und Fortpflanzung befriedigt. Verschiedene Tiere haben sich aufgrund ihrer Anpassungen und Bedürfnisse so entwickelt, dass sie in bestimmten Arten von Lebensräumen gedeihen. In Städten sind die Lebensbedingungen zunehmend schwieriger geworden.

Ein großes Problem ist der Verlust von Lebensräumen. Mit der Ausdehnung der Städte weichen natürliche Lebensräume Gebäuden, Straßen und anderer Infrastruktur, ein Prozess, der als Fragmentierung von Lebensräumen bekannt ist. Dadurch haben Wildtiere weniger Platz zum Leben und zur Nahrungssuche, was letztlich zu einem Rückgang der Populationen führt.

Städtische Strukturen können für wildlebende Tiere eine Herausforderung darstellen. Wenn man sicherstellt, dass die Tiere Zugang zu einem geeigneten Unterschlupf haben, kann man ihre Überlebenschancen und ihr Wohlbefinden erheblich verbessern. Viele der Maßnahmen, die dem Verlust von Lebensräumen entgegenwirken, können von jungen Menschen umgesetzt werden. Daher könnte das Schulgelände ein idealer Ort sein, um eine Umgebung zu schaffen, in der sich Menschen und Tiere wohlfühlen.

Dies kommt nicht nur den Tieren zugute, sondern bietet auch eine optimale Lernerfahrung, um die Tierwelt zu erkunden und natürliche Prozesse wie Bestäubung zu verstehen, die für die Lebensqualität der Menschen entscheidend sind. Der Einblick in die komplexe Wechselbeziehung zwischen dem Leben von Mensch und Tier ist viel effektiver, wenn er direkt, interaktiv und zum Anfassen erlebt wird (Ausblick zum Thema #2). Ein weiterer positiver Nebeneffekt des Heranführens von Kindern an die Tierwelt ist die Überwindung der Entfremdung von Natur, die bei Kindern, die ohne Zugang zu Naturräumen aufwachsen, häufig auftritt. Daher empfinden viele junge Menschen Angst oder sogar Ekel, wenn sie zum Beispiel mit Insekten konfrontiert werden. Diese negativen Emotionen durch direkte Begegnungen in Verantwortungsbewusstsein umzuwandeln, kann ein entscheidender Schritt auf dem Weg zu ihrem Engagement für den Umweltschutz sein (Ausblick zum Thema #3).

Durch welche Maßnahmen können Wildtiere in der unmittelbaren Umgebung von Kindern gefördert werden?

1. Bewahren und schützen Sie natürliche Lebensräume wie Parks, Wälder, Feuchtgebiete und Grünflächen, die Nistplätze, Schutz und Nahrung bieten.
2. Bringen Sie Vogelhäuser und Nistkästen in städtischen Grünanlagen an, um die Vogelpopulationen zu fördern.
3. Bringen Sie Fledermauskästen an Gebäuden oder in Parks an, um Fledermäusen einen Schlafplatz zu bieten und die Insektenbekämpfung zu unterstützen.
4. Gestalten Sie Gärten mit heimischen Wildpflanzen, um natürliche Unterschlüpfen und Nahrungsquellen für verschiedene Lebewesen zu schaffen.
5. Legen Sie Stein- oder Reisighaufen an, um den natürlichen Lebensraum für Reptilien, Amphibien und kleine Säugetiere zu imitieren.

6. Bieten Sie in Regionen mit Wühltieren (Kaninchen, Eichhörnchen) künstliche Höhlen oder Tunnel zum Schutz an.

7. Installieren Sie Igelhäuser oder sorgen Sie in Gebieten mit Igelpopulationen für sichere Gartenräume.

Die Unterbringung von Tieren in Städten fördert die friedliche Koexistenz von Menschen und Wildtieren, die biologische Vielfalt und die Lebensqualität in städtischen Gebieten insgesamt.

---

## 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

### **FACH: Sachunterricht**

#### **Lernbereich "Begegnung mit Pflanzen und Tieren"**

- 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: 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

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

- Gestalten eines Hörbeitrags, Geräuschwerkstatt
-



## 5.2 BEWEGUNGSFREIHEIT FÜR TIERE

Selbst wenn es in Städten Grünflächen gibt, sind diese oft fragmentiert, was es für Wildtiere schwierig macht, geeignete Lebensräume zu finden und zwischen ihnen zu wandern. Wildtierkorridore, die auch als ökologische Korridore oder grüne Korridore bezeichnet werden, sind zusammenhängende Lebensraumbereiche, die die Bewegung von Wildtieren zwischen isolierten Flächen mit geeigneten Lebensräumen erleichtern. Diese Korridore sind wesentliche Bestandteile von Natur- und Biodiversitätsschutz, insbesondere in städtischen und fragmentierten Landschaften.

Kinder können eine sinnvolle Rolle bei der Unterstützung städtischer Wildtierkorridore und bei Naturschutzmaßnahmen spielen. Hier sind einige altersgerechte Möglichkeiten, wie sich Ihre Lernenden engagieren können:

- 1. Bringen Sie Kinder durch die Erkundung der Natur mit der städtischen Tierwelt in Kontakt:** Verbringen Sie mit ihnen Zeit in nahe gelegenen Parks, Grünflächen und Naturschutzgebieten. Erkunden Sie diese Gebiete, um die städtische Tierwelt wie Vögel, Insekten und kleine Säugetiere zu beobachten und zu schätzen. Bringen Sie ihnen bei, diese Lebewesen und ihre Lebensräume zu respektieren.
- 2. Beziehen Sie Kinder in die Gartenarbeit ein:** Durch die Anpflanzung heimischer Arten im Familiengarten, auf dem Schulhof oder durch die Teilnahme an Gemeinschaftsgartenprojekten können wildtierfreundliche Lebensräume direkt zu Hause geschaffen werden. Erklären Sie, wie dies der lokalen Tierwelt zu Gute kommt, indem sie Nahrung und Unterschlupf bietet.
- 3. Vogelbeobachtung, um Kinder in die Welt der städtischen Tierwelt einzuführen:** Stellen Sie im Garten oder auf dem Balkon Vogelfutterstellen und Vogelhäuschen auf, um einheimische Vogelarten anzulocken und zu beobachten. Bringen Sie den Kindern etwas über die verschiedenen Vögel und ihr Verhalten bei, die sie besuchen.
- 4. Ermutigen Sie Kinder, ein Naturtagebuch oder Sammelalbum zu führen, um ihre Beobachtungen der städtischen Tierwelt zu dokumentieren:** Sie können Skizzen anfertigen, Notizen machen und sogar Fotos von den Lebewesen machen, denen sie begegnen. Das Führen eines solchen Tagebuchs fördert die Verbundenheit mit der Natur und schärft die Beobachtungsgabe der Kinder.

Kleine Maßnahmen, die junge Menschen ergreifen können, können eine wichtige Rolle bei der Förderung eines friedlichen Zusammenlebens mit der Tierwelt spielen. Wenn Kinder auf die Vorgänge in der Natur um sie herum achten - wo Vögel nisten, was sie im Winter zum Leben brauchen, welche Art von Unterschlupf sie für den Winterschlaf benötigen -, fördert dies nicht nur die Neugier der Kinder, sondern auch ihr Einfühlungsvermögen und ihre Verbundenheit mit der städtischen Tierwelt (Ausblick zum Thema #5). Dies kann lebenslanges Engagement für die Umwelt wecken.

---

## 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 zum Umgang mit 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
- 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 "Begegnung mit Phänomenen der unbelebten Natur"**

- Wirkung des Sonnenlichts
- Kennen der wesentlichen Eigenschaften der Luft durch Probieren und Experimentieren
- 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 "Farben der Natur"**

- Einblick gewinnen in Farbphänomene der Natur

#### **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

**FACH: Deutsch**

**Lernbereich "Für sich und andere schreiben"**

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



Bildquelle: Freepik.com



Bildquelle: Kiril Przo

## 5.3 NAHRUNG FÜR TIERE

Die biologische Vielfalt, d. h. die unglaubliche Vielfalt der Lebensformen auf unserem Planeten, spielt eine entscheidende Rolle bei der Sicherstellung unseres Zugangs zu einer reichhaltigen und nahrhaften Nahrungsmittelversorgung. Wenn wir an die köstlichen Lebensmittel denken, die wir genießen, wie Obst, Gemüse, Getreide und Fleisch, ist es wichtig zu erkennen, dass sie von einem dichten Netzwerk von Pflanzen- und Tierarten abhängen, die zusammenarbeiten.

Nehmen wir zum Beispiel die unverzichtbare Rolle von Bestäubern wie Bienen und Schmetterlingen. Sie fliegen von Blüte zu Blüte, übertragen den Pollen und ermöglichen die Produktion von Obst und Gemüse, das wir genießen.

Die Förderung der Bestäubung in Städten ist von entscheidender Bedeutung für die Unterstützung der städtischen Artenvielfalt, die Verbesserung der Nahrungsmittelproduktion und die Sicherstellung der Reproduktion vieler Pflanzen. Mehrere Strategien können die Bestäubung in städtischen Gebieten fördern:

**1. Pflanzen Sie bestäuberfreundliche Gärten:** Wählen Sie einheimische Pflanzen, die zu allen Jahreszeiten blühen und durch ihre vielfältigen Blütenformen und -farben Bienen, Schmetterlinge und Kolibris anziehen. Vermeiden Sie schädliche Pestizide.

**2. Lebensraum für Bestäuber schaffen:** Legen Sie Flächen für bestäuberfreundliche Pflanzen wie Wildblumenwiesen und Sträucher an. Denken Sie an Bäume und Sträucher, die Nistplätze und Schutz bieten.

**3. Stellen Sie Wasser zur Verfügung:** Seichte Wasserquellen wie Vogeltränken oder Teiche mit Sitzstangen helfen Bestäubern zu trinken und sich abzukühlen.

**4. Reduzieren Sie die Lichtverschmutzung:** Verringern Sie die künstliche Beleuchtung in der Nacht, um nächtliche Bestäuber wie Motten und Fledermäuse nicht zu verunsichern.

**5. Belassen Sie einige Naturräume sich selbst:** Lassen Sie Teile von Parks oder Grünflächen ungezähmt, um bodenbrütende Bienen und andere Bestäuber zu unterstützen.

**6. Pflanzen Sie essbare Gärten:** Bauen Sie Obst und Gemüse wie Tomaten, Kürbisse und Beeren an, die auf Bestäuber angewiesen sind, und unterstützen Sie damit sowohl die Bestäuber als auch die lokale Lebensmittelproduktion.

Bestäuber wie Bienen, Fledermäuse und Schmetterlinge sind so etwas wie die Superhelden der natürlichen Welt. Sie spielen eine entscheidende Rolle für das Wachstum von Pflanzen, was zu einer Fülle von Blumen, Obst und Gemüse führt, die wir alle lieben. Ebenso spielen Vögel eine entscheidende Rolle bei der Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt auf verschiedene Weise. Sie tragen dazu bei, die allgemeine Gesundheit und das Gleichgewicht der natürlichen Umwelt zu gewährleisten. Eine der wichtigsten Aufgaben der Vögel für die biologische Vielfalt ist die Verbreitung von Samen. Viele Vogelarten, insbesondere frugivore (Früchte fressende) Vögel, helfen bei der Verbreitung von Samen. Sie verzehren Früchte und scheiden dann die Samen an verschiedenen Orten aus, was zur Regeneration von Pflanzenarten und zur Erhaltung der Vielfalt von Wäldern und Ökosystemen beiträgt. Daher werden Vögel oft als Indikatorarten betrachtet, da Veränderungen in ihren Populationen und ihrem Verhalten frühzeitig auf Umweltstörungen und die Verschlechterung von Lebensräumen hinweisen können.

Wenn man jungen Menschen die Mittel an die Hand gibt, diesen Arten zu helfen, können sie eine tiefe Verbundenheit mit der Natur entwickeln und Vertrauen in ihre Fähigkeit gewinnen, einen positiven Einfluss auf die Umwelt zu haben.



*Bildquelle: Kiril Przo*

---

## 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

### **THEMA: 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

### **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 landscapes, expressing thoughts and feelings)
  - Working with written texts: comprehension and reproduction of meaning (use of texts about these topics)
-

# AUSBLICK ZUM THEMA

Rewild My Street ist eine britische Plattform, die Tipps gibt, um Häuser, Gärten und Straßen so umzugestalten, dass Tiere einen Lebensraum finden – und Städte gleichzeitig bunter zu machen:

*Greening city streets for Wildlife. Rewild My Street. (2023). <https://www.rewildmystreet.org/>*

Diese Podiumsdiskussion des People & Pollinators Action Network (PPAN) befasst sich mit dem Zusammenhang zwischen der menschlichen Gesundheit und einem gesunden Lebensraum für Bestäuber. Louise Chawla ist Expertin, dafür, jungen Menschen, Kontakt zur Natur zu ermöglichen:

*YouTube. (2021, March 13). Episode #102 - Julie Morris and Louise Chawla, People & Pollinators Action Network (PPAN). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=sckOlwgh6RM>*

Shabazz Larking hat ein Kinderbuch mit tollen Illustrationen darüber geschrieben, warum wir den Bienen helfen müssen, auch wenn sie stechen können:

*Larkin, Shabazz: The Thing About Bees. A Love Letter. Readers to Eaters, 2019.*

Climate Kids ist eine Plattform, die Tools, Webinare und Ressourcen für junge Menschen und ihre Lehrkräfte und Eltern bereitstellt. Im Abschnitt über Bestäuber gibt es viele Aktivitäten, Hintergrundinformationen, Arbeitsblätter und Geschichten darüber, warum wir Bestäuber unterstützen sollten:

*Pollinators: Climate kids connects. Climate Kids. (2023). <https://www.climatekids.org/pollinators>*

Biber in direkter Nachbarschaft beobachten? Das ist Realität in einigen Teilen Londons, wo im Rahmen der Wiederbelebung von Bächen, Biber in den Stadtraum eingeführt wurden. Erfahren Sie, wie das Ealing Wildlife Project Menschen und Wildtiere zusammenbringt und dabei der Natur den Vortritt lässt:

*Bringing beavers back to London! Ealing Wildlife Group. (2023, August 25). <https://ealingwildlifegroup.com/conservation-projects/bringing-beavers-back-to-london/>*

*Hier ist ein sehr informativer Artikel von The Guardian über dieses Phänomen:*

*Beavers to return to London as part of urban Rewilding. (2023, March 21). The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/21/beavers-to-return-to-london-as-part-of-urban-rewilding>*

Deutschsprachige Ressource: Der National Geographic berichtet hier aus einer aktuellen Studie, die belegt, dass es Insekten zunehmend schwer haben, Lebensräume in Städten zu finden:

*Bestäuber in der Krise: Schmetterlinge Verschwinden Weltweit aus Städten. National Geographic. (2023a, June 30). <https://www.nationalgeographic.de/umwelt/2023/06/bestaeuber-in-der-krise-schmetterlinge-verschwinden-staedte-bienen>*

Deutschsprachige Ressource: Die Initiative Bienen machen Schule stellt Materialien für Pädagogik\*innen zur Verfügung, die theoretisch oder praktisch im Unterricht mit und zu Bienen arbeiten möchten:

*Infos und materialien. Bienen machen Schule. (n.d.). <https://www.mellifera.de/bienen-schule/materialien/>*



# UND HIER WIRD'S SCHON GEMACHT



North Macedonia

Vor zehn Jahren wurde ein bedeutender Meilenstein im Bereich des Wildtierschutzes auf dem südwestlichen Balkan erreicht, als der erste Balkanluchs namens Marko zu wissenschaftlichen Forschungszwecken gefangen wurde. Dieses Ereignis markierte einen Schlüsselmoment in der Geschichte der Mazedonischen Ökologischen Gesellschaft, des Schutzes und der Erhaltung der natürlichen Umwelt in Albanien und des Mavrovo-Nationalparks, da ihre gemeinsamen Bemühungen über die Theorie hinausgingen und in praktische Feldarbeit mündeten. Die fotografische Aufnahme von Marko in der Nähe des Dorfes Sence im Mavrovo-Nationalpark in Mazedonien war der Beginn einer einjährigen wissenschaftlichen Entdeckungsreise.

Marko wurde schnell zu einer Ikone des Naturschutzprogramms und erlangte sowohl bei Fachleuten als auch in der breiten Öffentlichkeit Anerkennung, indem er das Interesse an gefährdeten Wildtieren und die Faszination für die Vielfalt der Arten weckte. Seine Abenteuer wurden in Filmen dokumentiert, und seine fesselnden Bilder zierte die Titelseiten zahlreicher Artikel, Faltblätter, Broschüren und Poster. Trotz seines bedeutenden Beitrags zum ökologischen Wissen und der Erkenntnisse, die er durch seine Verfolgung mittels GPS- und UKW-Technologie gewonnen hat, nahm Markos Geschichte Anfang 2011 eine düstere Wendung, als er der Wilderei zum Opfer fiel, was die anhaltende Bedrohung der fragilen Luchspopulation auf dem Balkan verdeutlicht.

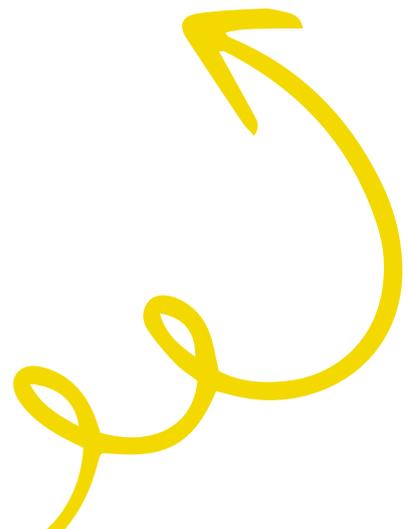
Das Andenken an Marko ist nach wie vor Inspiration und Antrieb für die Bemühungen zum Schutz der schwindenden Population dieser stark gefährdeten Katzen. Die Beobachtung der Herausforderungen und Bedrohungen für die Tierwelt, wie z. B. der Verlust von Lebensräumen und der Klimawandel, weckt in den Kindern ein Gefühl der Verantwortung. Sie werden ermutigt, Maßnahmen zum Schutz der Lebensräume und Arten zu ergreifen, die sie lieben.

Quelle: Macedonian Ecological Society. (2020, October 15). 10 years ago, on this day we captured the first balkan lynx. <https://mes.org.mk/en/10-years-ago-on-this-day-we-captured-the-first-balkan-lynx/>

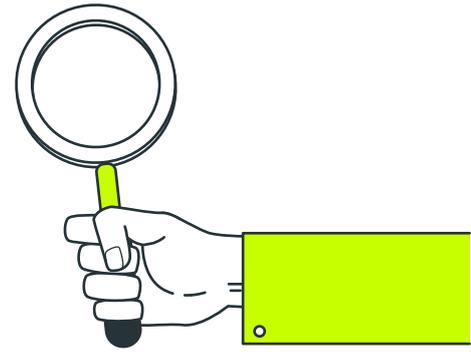
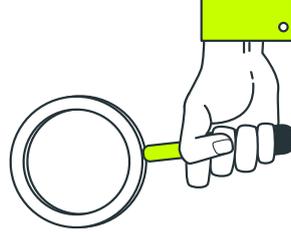


# AKTIVITÄTEN ZU DIESEM THEMA

- 5.1 Tierpantomime
- 5.2 Tiermasken
- 5.3 Tierische Olympiade
- 5.4 Tierisches Puppentheater
- 5.5 Identifizierung von Tierspuren
- 5.6 Tierlebensräumen Pflegen
- 5.7 Gemeinschaftsgarten für Wildtiere
- 5.8 Kochkurs - Leckereien mit Tiermotiven
- 5.9 Collage zur Nahrungskette
- 5.10 Interaktive Kartenerforschung
- 5.11 Schnitzeljagd in der Natur - Futter für Tiere
- 5.12 Schnitzeljagd in der Natur - Lebensräume für Tiere
- 5.13 Eichhörnchen-Futterwerkstatt
- 5.14 Virtuelle Zoo-Safari
- 5.15 Tierpflege-Workshop mit Tierarzt
- 5.16 Lebensräume für Tiere
- 5.17 Eisbär
- 5.18 Umweltverschmutzung in der Tierwelt
- 5.19 Atmung bei Tieren
- 5.20 Wie ernähren sich Vögel?



# 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.

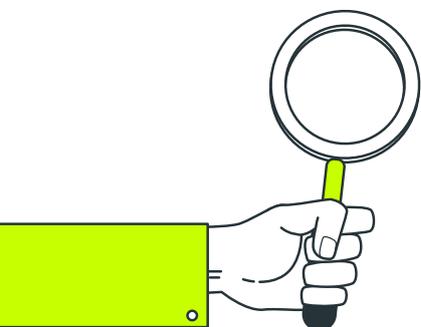
<https://institute.smartprosperity.ca/content/cost-sprawl>

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-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](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>

