



Downloadmaterial



Leona Sprotte-Huber

Natrurrallyes für die Grundschule

105 Karten zum Entdecken von
Wald, Wiese und Schulhof

GTIN 4019172200541

BELTZ

Beltz Verlag | Weinheim und Basel | Weitere Infos und Ladenpreis: www.beltz.de

Übersicht über die Downloadmaterialien

Material	Seite in PDF
Übersicht über die Karten mit weiterführenden Impulsen und Links	3
M3 Mein Naturschatz, Arbeitsblatt 1: Zeichne hier deinen Naturschatz.	13
M3 Mein Naturschatz, Arbeitsblatt 2: Beantworte hier die Fragen auf deiner Karte	14
M4 Weiterführende Informationen zu Natur und Klimawandel	15

Übersicht über die Karten mit weiterführenden Impulsen und Links*

	Wald	Wiese	Schulhof
1	Finde etwas, das grün ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Aus welchem Material besteht er? 3. Wie könnte dein Schatz für Menschen, Tiere oder Pflanzen nützlich sein?	Finde etwas, das rosa ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Aus welchem Material besteht er? 3. Welche besonderen Strukturen kannst du entdecken?	Finde etwas, das gelb ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Wie fühlt sich die Oberfläche deines Naturschatzes an?
Impuls zu 1 Warum haben die Naturschätze verschiedenen Farben? Blattgrün (Chlorophyll) zur Umwandlung von Kohlenstoffdioxid, Wasser und Licht zu Sauerstoff und Zucker ($6\text{ H}_2\text{O} + 6\text{ CO}_2 = 6\text{ O}_2 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$); Bedeutung dieser Umwandlung für den Klimawandel thematisieren. Blütenfarben sind notwendig, damit Tiere angelockt werden, die die Blüten bestäuben. So können sich die Pflanzen vermehren.			
Weiterführendes Material  9 CO₂-Experimente https://www.expedio.ch/fileadmin/user_upload/expedio/Materialien_Lehrpersonen/Klima_CO2-Experimente.pdf			
2	Finde etwas, das du interessant findest. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Was genau ist interessant an ihm? 3. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen?	Finde etwas, das du wunderschön findest. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Was genau ist schön an ihm? 3. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen?	Finde etwas, das merkwürdig aussieht. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Was genau ist merkwürdig an deinem Naturschatz? 3. Könnte er für ein anderes Lebewesen nützlich sein?
Impuls zu 2 Anknüpfung an die subjektive Empfindung der Schüler:innen. Warum genau finden sie etwas interessant, schön oder merkwürdig? Wie sehen es die anderen Kinder? Unterschiedlichen Meinungen einen Raum geben und den Kindern so vermitteln, dass unterschiedliche Perspektiven natürlich und auch wichtig sind. So kann auch die Wertschätzung von anderen Meinungen gefördert werden.			
3	Finde etwas, das weich ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Hat er eine bestimmte Funktion, wegen der er weich sein muss? 3. Wie könnte man den Naturschatz noch verwenden?	Finde etwas, das rau ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Hat er eine bestimmte Funktion, weshalb er rau sein muss? 3. Wofür könnte man ihn noch verwenden?	Finde etwas, das hart ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Hat er eine bestimmte Funktion, wegen der er hart sein muss? 3. Wofür könnte man den Naturschatz noch verwenden?
Impuls zu 3 Naturschätze in Gruppen sortieren und vergleichen: Wer hat noch weiche Naturschätze gefunden und welche sind eher hart? Wie können diese kategorisiert werden? Beispielsweise in belebte und unbelebte Natur. Was könnte man aus diesen Naturschätzen schaffen? Kommen diese Naturmaterialien vielleicht auch bei uns in der Kultur vor (z. B. Federn in Kissen und Betten, Steine für Hauswände) Haben sie da dieselbe Funktion wie in der Natur (z. B. Dämmung im Nest und im Haus)?			
Weiterführende Materialien  Die verkleideten Flaschen https://www.klimanet.baden-wuerttemberg.de/documents/23288/116112/Exp_Verkleidete_Flaschen.pdf/5dd0121c-445e-41ed-bf63-ba23df7e7118			

* Letzter Abruf der Links: 03.01.2023

	Wald	Wiese	Schulhof
	 Angepasstheit des Eisbären https://www.lehrplanplus.bayern.de/sixcms/media.php/72/B6_LB_3_Temperaturregulation_Eisb%C3%A4r.pdf Materialien zum Forschenden Lernen in der Grundschule . S. 49ff. https://www.biodidaktik.uni-bonn.de/projekte/priscinet/materialien-zum-forschenden-lernen/pri-sci-net_materialien-zum-forschenden-lernen-in-der-grundschule_6-8-jahre 		
4	Finde etwas, das oval ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Hat er eine besondere Struktur auf der Oberfläche? 3. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen?	Finde etwas, das lang ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Gibt es eine bestimmte Funktion, weshalb dein Naturschatz so lang ist? 3. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen?	Finde etwas, das rund ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich die Oberfläche deines Naturschatzes an? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Aus welchem Material besteht er?
	Impuls zu 4 Sortierung und Kategorisierung wie bei 3		
	Weiterführendes Material  Unterrichtsmaterial »Ich und die Pflanzen« https://hypersoil.uni-muenster.de/1/01/08.htm Biologische Vielfalt. Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler - Grundschule https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/biodiv_de_gs_schueler.pdf 		
5	Finde etwas, das kalt ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Könnte dein Naturschatz auch warm werden oder ist er immer kalt? 3. Kann er wachsen oder sich bewegen?	Finde etwas, das sich angenehm anfühlt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Gibt es etwas aus der Kultur, das sich ähnlich anfühlt? 3. Wie sieht die Struktur der Oberfläche aus?	Finde etwas, das warm ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Ist dein Naturschatz immer warm oder kann er auch manchmal kalt sein? 3. Wie fühlt sich die Oberfläche an?
	Impuls zu 5 Welche Temperaturen bevorzugen die Kinder? Mögen sie lieber den Winter mit Schnee oder den Sommer am Meer oder in den Bergen? Wie bei 2 können hier unterschiedliche Meinungen diskutiert werden. Besonders geachtet werden sollte darauf, dass sich die Kinder gegenseitig aussprechen lassen und sich gegenseitig zuhören, um eine gute Gesprächskultur zu verstetigen.		
6	Finde etwas, das Geräusche machen kann. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Warum macht er Geräusche? 3. Kannst du die Geräusche genauer beschreiben?	Finde etwas mit Flügeln. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie sieht dein Naturschatz genau aus (Farbe, Größe, Struktur)? 2. Macht er Geräusche? 3. Kannst du ihn einer Pflanzen- oder Tierart zuordnen?	Finde etwas, das fliegt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Macht dein Naturschatz Geräusche? 2. Warum fliegt dein Naturschatz? 3. Kannst du ihn einer Pflanzen- oder Tierart zuordnen?
	Impuls zu 6 Wenn Tiere gefunden wurden, kann eine Kategorisierung in Tierklassen erfolgen: Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien, Fische, Insekten, Spinnentiere, Wirbellose. Oder können bestimmte Merkmale herausgearbeitet werden (Flügel, Fühler, Beinpaare, etc.)?		
	Weiterführendes Material  Materialien zum Forschenden Lernen in der Grundschule, S. 97/98 https://www.biodidaktik.uni-bonn.de/projekte/priscinet/materialien-zum-forschenden-lernen/pri-sci-net_materialien-zum-forschenden-lernen-in-der-grundschule_6-8-jahre		

	Wald	Wiese	Schulhof
7	Finde etwas im Boden. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Welche Funktion erfüllt er im Boden?	Finde etwas, das körnig ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Welche Funktion erfüllt er? 3. Wie könnte man ihn noch verwenden?	Finde etwas, das in der Erde lebt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Wie sieht der Boden aus, in dem du ihn gefunden hast (feucht, sandig, dunkel) ? 3. Kannst du ihn einer Tier- oder Pflanzenart zuordnen?
	Impulse zu 7 Boden ist nicht gleich Boden: Mit der Fingerprobe verschiedene Bodenproben (Sand, Schluff, Ton, Lehm) untersuchen lassen. Was zeichnet die verschiedenen Böden aus und warum ist der Boden für uns Menschen so wichtig? → Landwirtschaftliche Nutzung, Versickerung von Regenwasser, Verdichtung in Städten etc.		
	Weiterführende Materialien  Mein Freund der Baum , S. 18/19 https://klima-arena.de/wp-content/uploads/2021/02/2020-MFdB-GHB-Web.pdf Boden-Klima-Pflanze – ein Kreislauf https://www.bodeninfo.net/media/boden_klima_pflanze_ein_kreislauf_materialiensammlung.pdf 		
8	Finde etwas mit Samen. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Wie sieht die Oberfläche der Samen aus? 3. Wie könnten sich diese verbreiten?	Finde etwas mit Blüten. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Wie viele Blütenblätter hat er? 3. Aus einer Blüte wird eine Frucht. Welche essbaren Früchte kennst du?	Finde etwas mit Blättern. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Welche Form und Struktur haben die Blätter? 3. Welche Funktion könnten die Blätter haben?
	Impulse zu 8 Pflanzenteile thematisieren: Blüte, Stängel, Blätter, Wurzel. Wie entsteht dann die Frucht und wo sind die Samen? Wozu dienen Früchte? ▼ Sicherheitshinweis: Naturschätze dürfen nicht gegessen oder abgeleckt werden! Möglicherweise giftig!		
	Weiterführende Materialien  Samenverbreitung https://www.uibk.ac.at/dingim/forschung/plantscape/artenvielfalt/de/b_buch_germ_t4_m6_new.pdf Praktikum Flugfrüchte https://bridge.klett.de/DUA-JD4AM5T512/content/media/049232_k06_s232_01.pdf   Pflanzenteile und ihre Funktion https://www.uibk.ac.at/dingim/forschung/plantscape/pflanzenalsnahrung/de/defo09_loesung_lernblatt_b32.pdf Die Tulpe https://vs-material.wegerer.at/sachkunde/pdf_su/pflanzen/fruehblueher/DieTulpe.pdf 		

	Wald	Wiese	Schulhof
9	Finde einen Samen, der sich durch Tiere verbreitet. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Welche Tiere könnten deinen Naturschatz verbreiten und wie? 3. Welche Struktur hat er auf der Oberfläche?	Finde einen Samen, der sich durch Wind verbreitet. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Welche Struktur hat er auf der Oberfläche? 3. Woran kannst du erkennen, dass sich der Samen durch Wind verbreitet?	Finde einen Samen, der sich durch Schwerkraft verbreitet. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Welche Struktur hat er auf der Oberfläche? 3. Woran kannst du erkennen, dass sich der Samen durch die Schwerkraft verbreitet?
Impulse zu 9 Gedankenexperiment: »Stellt euch vor, ihr seid ein Samen und möchtet an einen anderen Ort gelangen. Welche Transportmöglichkeiten fallen euch ein?« Vorab ggf. verschiedene Samen in Gläsern präsentieren und Kinder fragen, wie sich die Samen verbreiten. Windverbreitung mit Flügeln: Ahorn; Windverbreitung mit Schirmchen: Löwenzahn; Tierverbreitung durch Essen und Ausscheidung: Vogelbeere oder Erdbeere; Anheftung am Körper: Klette; Schwerkraft: Kastanie; Wasser: Seerose, Explosion der Frucht: Springkraut. Tipp: Wenn eine Einheit zu Samen und ihrer Verbreitung angedacht ist, können auch die drei Karten der verschiedenen Naturräume verwendet werden und die Kinder sollen so viele Samen sammeln, wie sie finden können und dann den drei Karten zuordnen. Vielleicht können Sie auch noch eine weitere Kategorie bilden (Wasserverbreitung, Anheftung). ▼ Sicherheitshinweis: Naturschätze dürfen nicht gegessen oder abgeleckt werden! Möglicherweise giftig!			
Weiterführende Materialien  Arbeitsblätter Wald https://diegrundschultante.blogspot.com/2017/09/arbeitsblatter-wald.html?m=1 Bäume – Blätter – Früchte https://www.schoul-kielen.lu/schon/wp-content/uploads/2020/10/Ba%CC%88ume_Bla%CC%88tter_Fru%CC%88chte.pdf 			
10	Finde etwas Lebendes. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Macht dein Naturschatz Geräusche? 3. Kannst du ihn einer Tier- oder Pflanzenart zuordnen?	Finde etwas, das sich bewegt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Macht dein Naturschatz Geräusche? 3. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen?	Finde etwas, das kriechen kann. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Wie sieht die Struktur auf der Oberfläche aus? 3. Kannst du ihn einer Pflanzen- oder Tierart zuordnen?
Impuls zu 10 → Nr. 6			
11	Finde etwas Dickes. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Wie fühlt er sich an? 3. Gibt es einen Grund, warum er so dick ist?	Finde etwas, das hohl ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Wie sieht die Struktur auf der Oberfläche aus? 3. Gibt es eine bestimmte Funktion, warum er hohl ist?	Finde etwas Dünnes. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Welche Farbe hat er? 3. Gibt es eine bestimmte Funktion, warum er so dünn ist?
Impuls zu 11 Vergleich verschiedener Pflanzenstängel und Anpassung von Pflanzen an Lebensräume (z.B. kriechende Pflanzen wg. Konkurrenz um Licht, verdickte Sproßachsen zur Wassereinklagerung)			
Weiterführendes Material  Unterrichtsmaterial ›Ich und die Pflanzen‹ https://hypersoil.uni-muenster.de/1/01/08.htm			

	Wald	Wiese	Schulhof
12	Finde etwas, das gut riecht. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Nach was riecht dein Naturschatz? 2. Was könnte der Grund dafür sein, dass er so gut riecht? 3. Wie sieht die Oberfläche aus?	Finde etwas, das duftet. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Nach was riecht dein Naturschatz? 2. Was könnte der Grund dafür sein, dass er so riecht? 3. Welche Struktur hat die Oberfläche?	Finde etwas, das stinkt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Nach was riecht dein Naturschatz? 2. Warum stinkt er wohl so? 3. Was ist trotz des Gestanks schön an ihm?
	Impuls zu 12 Warum riechen Pflanzen oder Tiere? Anlockung von Bestäubern wie bei Rosen, Lavendel etc. oder Sexualpartnern; Abschreckung von Fressfeinden wie bei Pflanzen, Pilzen; Abwehr von Gegnern z. B. Stinktier.		
	Weiterführende Materialien  Arbeitsblätter zur Bestäubung https://www.fledermausfun.de/fileadmin/unterrichtsmaterialien/Unterrichtsmaterial_Grundschule_Bestaebung_Arbeitsblaetter_Final.pdf Einige Pflanzen der Wiese https://www.oebv.at/digitales-zusatzmaterial/der-bestaebungsmechanismus-des-wiesen-salbeis   Begleitmaterial zum richtigen Umgang mit Hochbeeten und zur Pflanzenkunde https://www.nachhaltigkeitsstrategie.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/Unterrichtsmaterial/Grundschule/Garten-hoch-3_Begleitmaterial-Unterricht_2018-09.pdf		
13	Finde etwas, das wichtig ist für das Klima. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Warum ist er so wichtig für das Klima?	Finde etwas, das für uns Menschen wichtig ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Warum ist er für uns Menschen so wichtig?	Finde etwas, das wichtig ist für den Umweltschutz. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Warum ist er wichtig für den Umweltschutz?
	Impuls zu 13 Welche Rolle spielen Pflanzen beim Klimawandel? Warum benötigen wir Biodiversität → Anpassungsvermögen bei Krankheiten, Temperatur, Trockenheit, genetische Variabilität, Nahrungsmittelversorgung, Mikroklima in der Stadt etc.		
	Weiterführende Materialien  Boden – Klima – Pflanze, ab S. 42 https://www.bodeninfo.net/media/boden_klima_pflanze_ein_kreislauf_materialiensammlung.pdf Wald – Klima – Schule http://www.fit-fuer-den-klimawandel.de/wp-content/uploads/2017/08/Schulordner_Gesamt.pdf   Klimawandel und Klimaschutz https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/_downloads/Broschueren/Klimaschutzbroschuere_12-2020_online.pdf Abfall. Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler – Grundschule, ab S. 11 https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs_abfall_arbeitsblaetter_schueler.pdf 		

	Wald	Wiese	Schulhof
14	Finde etwas, das auch im Winter noch grün ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Warum sind die anderen Pflanzen im Winter nicht mehr grün? 3. Wie ist die Struktur der Blätter?	Finde etwas, das auch im Winter noch zu finden ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Wofür könnten wir Menschen ihn verwenden?	Finde etwas, das besonders im Winter wichtig ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Warum ist er im Winter besonders wichtig? 3. Wie sieht die Oberfläche aus?
Impulse zu 14 Was passiert mit den Pflanzen im Winter. Haben wir im Winter keinen Sauerstoff mehr? Wenn in Deutschland Winter ist, ist in vielen anderen Teilen der Welt Sommer. So gleicht sich der Sauerstoffgehalt aus. Möglich ist auch eine Thematisierung des wichtigen Rohstoffs Holz für Papier, Möbel, Feuerholz u.a.			
Weiterführendes Material  Gibt es im Winter weniger Sauerstoff als im Sommer? https://www.quarks.de/umwelt/gibt-es-im-winter-weniger-als-im-sommer/			
15	Finde etwas, das sich gut anfühlt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Wie sehen die Strukturen darauf aus?	Finde etwas, das feucht ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Warum ist dein Naturschatz feucht? 3. Ist das immer so, oder kann er auch trocken sein?	Finde etwas, das spitz ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Hat das Spitze eine bestimmte Funktion? 3. Wie kann man ihn noch verwenden?
Impuls zu 15 Anpassung von Pflanzen. Umwandlung von Blättern zu Dornen als Anpassung an Trockenheit. Abwehrmechanismen gegen Fressfeinde.			
Weiterführende Materialien  Unser Klima, unser Zuhause https://www.youtube.com/watch?v=bMtbpa0_p08 So kommen Pflanzen besser mit Trockenheit und Hitze klar https://www.quarks.de/umwelt/klimawandel/so-kommen-pflanzen-besser-mit-hitze-und-trockenheit-klar/  Meister der Anpassung https://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/104202_0402_anpassung.pdf 			
16	Finde etwas, das braun ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Was ist schön an deinem Naturschatz? 3. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen?	Finde etwas, das bunt ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Warum ist er wohl bunt? 3. Was findest du besonders interessant an deinem Naturschatz?	Finde etwas, das weiß ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Wie sieht die Oberfläche deines Naturschatzes aus? 3. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen?
Impuls zu 16 → Karte 12: Funktion von Duft und Farbe zur Anlockung von Tieren			

	Wald	Wiese	Schulhof
17	Finde etwas, das Vögel essen würden. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Können Menschen diesen Naturschatz auch essen, oder ist er für uns giftig? 3. Was können Vögel noch essen?	Finde etwas, das Bienen essen würden. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht der Naturschatz? 2. Können Menschen ihn auch essen, oder ist er für uns unverträglich? 3. Wann können Bienen diese Nahrung finden?	Finde etwas, das Eichhörnchen essen würden. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat die Nahrung? 2. Können Menschen diesen Naturschatz auch essen, oder ist er für uns giftig? 3. Welche weiteren Nahrungsmittel kennst du, die ein Eichhörnchen essen könnte?
Impulse zu 17 Warum sind Vögel, Bienen und Eichhörnchen wichtig für uns? Verbreitung von Samen, Bestäubungsleistung, aber auch Landwirtschaftlich bei der Biene mit ihrem Honig. Die Biene ist stark durch den Klimawandel bedroht: Verschiebung der Blühperioden, ausbleibende Kälte erschwert Bekämpfung von Krankheitserregern (Varroamilbe). Auch Vögel haben durch verschobene Insektenpopulationen mit dem Klimawandel zu kämpfen. Zugvögel kehren teilweise erst zurück, wenn das Hoch der Insektenpopulation bereits vorbei ist. ♥ Sicherheitshinweis: Naturschätze dürfen nicht gegessen oder abgeleckt werden! Möglicherweise giftig!			
Weiterführendes Material  Bestimmungshilfen für Haselnuss-Fraßspuren https://thuringen.nabu.de/imperia/md/content/thuringen/nussjagd/nussjagd-bestimmungshilfe.pdf https://www.lernbiene.de/fileadmin/web_data/pdf/Ideen_Tipps/Ideen_Tipps_Nr._5_Das_Eichhoernchen.pdf  Das Eichhörnchen https://www.auer-verlag.de/media/ntx/auer/sample/06760_Musterseite.pdf  Ohne Bienen keine Äpfel https://mint-zirkel.de/wp-content/uploads/2021/05/ohne-bienen-keine-aepfel-web.pdf  Kennst du die Welt der Bienen? https://www.care-line.de/download/einfach-clever-essen-Unterrichtsmaterial-Kennst_du_die_Welt_der_Bienen.pdf			
18	Finde etwas, das Stacheln hat. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Form haben die Stacheln? 2. Welche Funktion könnten diese Stacheln haben? 3. Wo in der Natur kommen noch Stacheln vor?	Finde etwas, das Wurzeln hat. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Wofür werden die Wurzeln benötigt? 3. Kennst du Wurzeln, die wir Menschen essen?	Finde etwas, das in einer Ritze wächst. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlen sich die Blätter der Pflanze an? 2. Welche Herausforderungen muss die Pflanze in der Ritze bewältigen? 3. Denke an den Klimawandel: Welchen Vorteil könnten Pflanzen haben, die gut in Ritzen wachsen?
Impulse zu 18 Anpassung von Pflanzen an ihre Lebensräume: Bei Trockenheit Verdickung von Blättern, Stachelbildung, Bei hohem Wasserangebot, große Blätter, hoher Wuchs; Bei Fugenvegetation haben die Pflanzen meistens wenig Platz und erhalten weniger Nährstoffe → Geringer Wuchs sowie kleine Fruchtblätter und Wurzeln. Vorteile des Fugenbewuchs für Städte → Weniger Verdichtung, Versickerungsmöglichkeiten Auch ein Exkurs zu Gemüse und welche Teile der Pflanzen Menschen essen, ist möglich (Blumenkohl – Blüte, Spinat – Blätter, Karotte – verdickte Wurzel)			

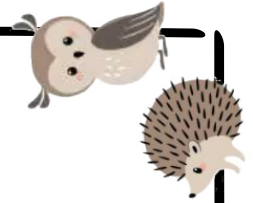
	Wald	Wiese	Schulhof
19	Finde etwas, das kein Wasser braucht. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Was würde passieren, wenn er viel Wasser bekommen würde?	Finde etwas, das viel Wasser zum Wachsen benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Was würde mit der Pflanze passieren, wenn es ganz lange nicht regnen würde? 3. Was machen andere Pflanzen, um sich an Trockenheit anzupassen?	Finde etwas, das ganz wenig Wasser zum Wachsen benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Welche Besonderheiten hat deine Pflanze, dass sie nicht so viel Wasser benötigt? 3. Welche anderen Pflanzen kennst du, die mit wenig Wasser auskommen, und wie passen diese sich an Trockenheit an?
Impuls zu 19 Anpassung von Pflanzen an Trockenheit: Vergleich von Pflanzen, denen viel Wasser zur Verfügung steht z. B. Seerose und wenig z. B. Kaktus. Ggf. von beiden Vertretern ein Bild laminieren und zur Exkursion mitbringen.			
20	Finde eine glatte und eine raue Rinde. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riechen die verschiedenen Rinden? 2. Welche Funktion hat die Rinde? 3. Was könnte man mit der Rinde alles machen?	Finde einen Stängel, der glatt ist, und einen, der haarig ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riechen die verschiedenen Stängel? 2. Warum sind die Stängel wahrscheinlich so unterschiedlich? 3. Welche Funktion haben Stängel?	Finde eine Pflanze mit kleinen Blüten und eine mit großen. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riechen deine Naturschätze? 2. Warum haben manche Blumen große und andere kleine Blüten? 3. Welche Funktion haben die Blüten für die Pflanze?
Impulse zu 20 Anpassung von Pflanzen an ihre Umwelt Vergleich von Pflanzen und Zuordnung zu Lebensräumen Funktion von Blüten/Anlockung von Bestäubern; Verschiedene Strategien zur Anlockung von Bestäubern Besprechung von verschiedenen Bestäubern: Manche Pflanzen sind auf Schmetterlinge, andere auf Bienen oder Fledermäuse spezialisiert, die alle unterschiedliche Vorlieben (Farbe, Duft, Geruch) haben.			
21	Finde etwas, das vor allem im Schatten wächst. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Ist dein Naturschatz rau oder glatt? 2. Was ist das Besondere an deiner Pflanze? 3. Wie unterscheidet sie sich von Pflanzen, die in der Sonne wachsen?	Finde etwas, das vor allem in der Sonne wächst. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Was ist das Besondere an deiner Pflanze? 3. Wie unterscheidet sie sich von Pflanzen, die im Schatten leben?	Finde etwas, das sowohl im Licht als auch im Schatten wächst. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Was ist das Besondere an deiner Pflanze? 3. Wie unterscheidet sie sich zu Pflanzen, die im Schatten wachsen?
Impuls zu 21 Schattenpflanzen und Sonnenpflanzen, ggf. auch thematisieren, wie sich Pflanzengesellschaften zusammensetzen → bestimmte Kräuter, Moose und Hecken brauchen nicht so viel Sonne, können daher auch unter großen Bäumen wachsen.			
Weiterführende Materialien  Lichtpflanzen und Schattenpflanzen https://www.studysmarter.de/schule/biologie/oekologie/lichtpflanzen-und-schattenpflanzen/ Für ältere Kinder: Licht als abiotischer Faktor – Anpassung der Pflanzen (Vertiefungswissen) https://d3o8dufw09on94.cloudfront.net/video_tests/worksheets/1554/preview/ch/sofatutor.com_-_Licht_als_abiotischer_Faktor_%E2%80%93_Anpassung_der_Pflanzen_%28Vertiefungswissen%29.pdf?1551443434&response-content-disposition=inline 			
22	Finde etwas, das Früchte hat. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlen sich die Früchte an? 2. Welche Funktion haben Früchte für die Pflanzen und Tiere? 3. Welche weiteren Früchte kennst du?	Finde etwas, das Knospen hat. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Können die Knospen von Menschen oder Tieren gegessen werden? 3. Welche weiteren Verwendungsmöglichkeiten von Knospen kennst du?	Finde etwas, das Dornen hat. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Welche Funktion könnten die Dornen haben? 3. Welche weiteren Naturschätze kennst du, die Dornen oder Stacheln haben?
Impuls zu 22 → Karte 18 (Welche Pflanzenteile essen wir) ♥ Sicherheitshinweis: Naturschätze dürfen nicht gegessen oder abgeleckt werden! Möglicherweise giftig!			

	Wald	Wiese	Schulhof
23	Finde etwas aus der belebten Natur. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Macht dein Naturschatz Geräusche? 2. Welche Farbe hat er? 3. Kannst du ihn einer Tier- oder Pflanzenart zuordnen?	Finde etwas aus der unbelebten Natur. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Ist der Naturschatz warm oder kalt? 2. Warum könnte der Naturschatz wichtig für die Natur sein? 3. Was könnte man mit dem Naturschatz noch machen?	Finde etwas aus der Kultur und etwas aus der unbelebten Natur. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Gibt es Unterschiede bei den Naturschätzen, wenn du die Oberfläche berührst? 2. Denke an die verschiedenen Mülleimer, die es überall gibt. Wie würdest du den Gegenstand aus der Kultur entsorgen? 3. Warum ist es wichtig, den Müll richtig zu trennen?
Impulse zu 23 Wiederholung der Fotokarten zur belebten und unbelebten Natur sowie zur Kultur zu Beginn der Exkursion, um zu überprüfen, ob alle Kinder die Unterscheidung verstanden haben. Notwendigkeit von Recyclen besprechen: Welche Mülltonnen gibt es und warum muss Müll genau getrennt werden?			
24	Finde etwas, das trocken ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Was würde passieren, wenn der Naturschatz nass wird? 3. Was findest du besonders interessant an ihm?	Finde etwas, das nass ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Was würde passieren, wenn der Naturschatz austrocknet? 3. Was findest du besonders spannend an ihm?	Finde etwas, das feucht ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Welche Farbe hat dein Naturschatz? 2. Was findest du an ihm besonders interessant? 3. Wie könnte man ihn noch verwenden?
Impuls zu 24 → Karte 19			
25	Finde etwas, mit dem sich ein Igel ein Nest bauen kann. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Warum bauen sich Igel ein Nest? 3. Welche weiteren Materialien wären gut für das Nest des Igels?	Finde etwas, womit sich ein Vogel ein Nest bauen kann. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Warum bauen Vögel Nester? 3. Welche weiteren Materialien wären gut für das Nest des Vogels?	Finde etwas, womit sich ein Eichhörnchen ein Nest bauen kann. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Warum bauen Eichhörnchen Nester? 3. Welche weiteren Materialien wären gut für das Nest des Eichhörnchens?
Impuls zu 25 Thema Dämmung und Isolation: Schüler:innen dämmen mit verschiedenen Naturmaterialien (Heu, Erde, Federn, Fell) oder Dingen aus der Kultur (Kleidung, Handtücher, Plastikbeutel) Gläser mit warmen Wasser bauen und dann nach 5, 10 und 15 Minuten jeweils die Temperatur messen, um herauszufinden, welche Materialien besonders effizient sind. Thematische Brücke zur Hausdämmung möglich (Energiesparen, Klimawandel)			
Weiterführende Materialien  Überwintern: Wie halten sich Tiere warm? https://www.oekoleo.de/artikel/ueberwintern-wie-halten-sich-tiere-warm/ Materialien zum Forschenden Lernen in der Grundschule, ab S. 50 https://www.biodidaktik.uni-bonn.de/projekte/priscinet/materialien-zum-forschenden-lernen/prisci-net-materialien-zum-forschenden-lernen-in-der-grundschule_6-8-jahre 			
26	Finde etwas, das zerbrechlich ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Warum ist er so zerbrechlich (Material, Struktur)? 3. Wofür könnte man ihn gut benutzen?	Finde etwas, das leicht kaputt gehen kann. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Warum kann er schnell kaputt gehen? 3. Wie könnte man ihn noch gut verwenden?	Finde etwas, das sehr stabil ist. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich die Oberfläche des Naturschatzes an? 2. Was macht ihn so stabil (Material, Struktur)? 3. Wie könnte man ihn noch gut zu Hause verwenden?
Impuls zu 26 → Karte 3			

	Wald	Wiese	Schulhof
27	Finde etwas, das wenig Sonnenlicht benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Was benötigt er außer Licht noch zum Überleben? 3. Warum benötigen Lebewesen Licht?	Finde etwas, das viel Licht benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Was benötigt er außer Licht noch zum Überleben? 3. Warum benötigen Lebewesen Licht?	Finde etwas, das nur wenig Sonne zum Wachsen benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Was benötigt er außer Licht noch zum Überleben? 3. Warum benötigen Lebewesen Licht?
	Impuls zu 27 → Karte 21		
28	Finde etwas, das keinen Sauerstoff benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich die Oberfläche deines Naturschatzes an? 2. Würdest du den Naturschatz der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Wozu benötigen Lebewesen Sauerstoff?	Finde etwas, das kein Kohlenstoffdioxid benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Ist dein Naturschatz kalt, warm oder nass? 2. Warum benötigen Pflanzen Kohlenstoffdioxid und Menschen nicht? 3. Warum ist zu viel Kohlenstoffdioxid problematisch für den Klimawandel?	Finde etwas, das weder Sauerstoff noch Kohlenstoffdioxid benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich die Oberfläche deines Naturschatzes an? 2. Würdest du ihn der belebten oder der unbelebten Natur zuordnen? 3. Wofür benötigen Menschen und Pflanzen diese Gase?
	Impuls zu 28 → Karte 1		
29	Finde etwas, das Sauerstoff benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Macht dein Naturschatz Geräusche? 2. Wofür benötigen Menschen und Tiere Sauerstoff? 3. Was hat Kohlenstoffdioxid damit zu tun?	Finde etwas, das Kohlenstoffdioxid benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich die Oberfläche deines Naturschatzes an? 2. Wo wächst er? 3. Warum sind Pflanzen in Bezug auf den Klimawandel wichtig?	Finde etwas, das entweder Sauerstoff oder Kohlenstoffdioxid benötigt. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie fühlt sich dein Naturschatz an? 2. Was ist der Unterschied zwischen den beiden Gasen? 3. Warum benötigt dein Naturschatz dieses Gas?
	Impuls zu 29 → Karte 1		
30	Finde etwas, das große Blüten hat. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Welche Farbe hat die Blüte? 3. Welche Funktion könnte die Blüte für die Pflanze haben?	Finde etwas, das mittelgroße Blüten hat (wie etwa ein Knopf). <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Welche Farbe hat die Blüte? 3. Welche Funktion könnte die Blüte für die Pflanze haben.	Finde etwas, das ganz kleine Blüten hat. <i>Weiterführende Fragen</i> 1. Wie riecht dein Naturschatz? 2. Welche Funktion könnte die Blüte für die Pflanze haben? 3. Welche Besonderheit weist deine Pflanze auf?
	Impuls zu 30 → Karte 12		



Zeichne hier deinen Naturschatz.



M3 Mein Naturschatz, Arbeitsblatt 2

Name

Meine Kartennummer

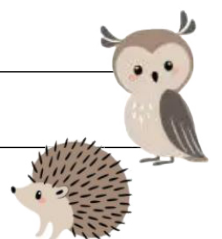


Beantworte hier die Fragen auf deiner Karte.

1.

2.

3.



M4 Weiterführende Informationen zu Natur und Klimawandel

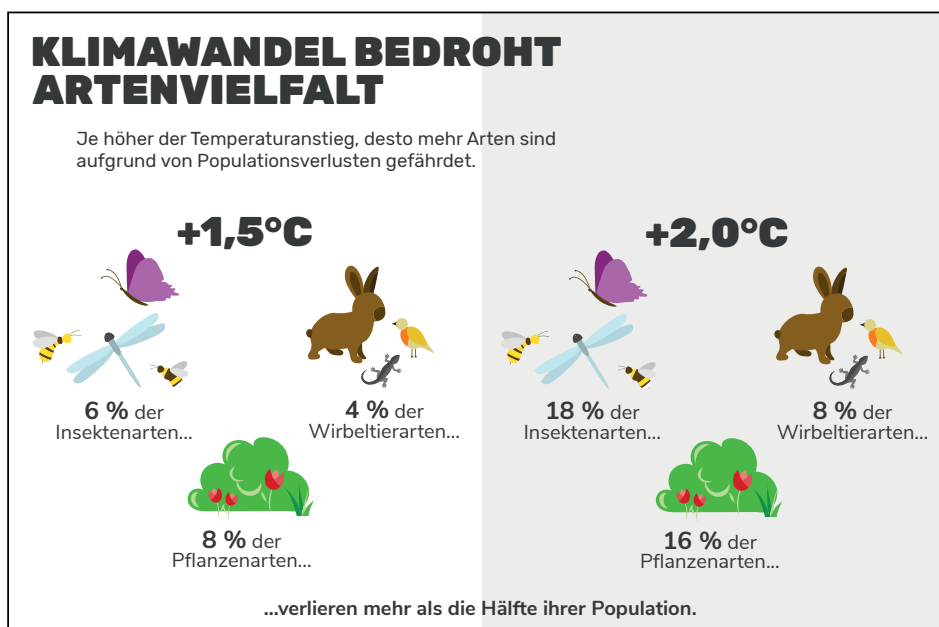
Bedrohte Artenvielfalt

Das Klima auf der Erde bestimmt die Verteilung von Arten und die Ausprägungen von Ökosystemen. Durch die Änderungen von abiotischen Faktoren wie Temperatur, Niederschlag, Licht etc., bedingt durch den Klimawandel, werden Ökosysteme und Arten immer stärker bedroht (IPCC 2019b). Normalerweise können sich Arten bei langsamer Veränderung des Klimas an die neuen Gegebenheiten anpassen oder mit dem Lebensraum »wandern«. Durch den menschengemachten Klimawandel verändern sich die Bedingungen allerdings so schnell, dass eine Anpassung kaum möglich ist (Global2000, o. J.).

»Land ecosystems and biodiversity are vulnerable to ongoing climate change, and weather and climate extremes, to different extents.« (IPCC 2019b, S. 12)

Zusätzlich wird eine Abwanderung von Arten erschwert, wenn die betroffenen Arten nicht mobil genug sind, wie es bspw. bei Pflanzen der Fall ist. Auch menschengemachte Barrieren oder Gebirgsketten können eine Klimaflucht der Arten erschweren oder sogar ganz verhindern. Dazu kommt noch die extensive landwirtschaftliche Flächennutzung des Menschen, der potenzielle Flächen, die noch klimatisch günstig zum Ausweichen wären, bereits belegt (WWF 2018). Sobald einzelne Arten der Flora und Fauna in einem Ökosystem verschwinden (entweder weil sie aussterben oder abwandern), kann dieses stark gestört werden, da Lebensgemeinschaften beeinflusst und Nahrungsketten unterbrochen werden (Global2000, o. J.). Beispielsweise sind Insekten an spezifische Blüten als Nahrungsquelle angepasst. Wenn diese Pflanzen bedingt durch den Klimawandel in dem Ökosystem nicht mehr vorhanden sind, verhungern die Insekten oder müssen auf andere Nahrungsquellen umsteigen. Wenn Sie auf andere Blüten umsteigen, werden diese jedoch meistens schon von anderen Insekten genutzt, wodurch Konkurrenz entsteht und im schlimmsten Fall eine Art durch eine andere verdrängt wird, wodurch die Biodiversität abnimmt. Eine weitere Problematik ist, dass Blütenpflanzen bedingt durch den Klimawandel früher anfangen zu blühen, wodurch die Insekten die Nahrungsquellen verpassen (Global2000, o. J.). Teilweise können Insekten ihre Schlupfzeiten anpassen, wodurch das Problem allerdings nur in die nächst höherer Ordnung der Nahrungskette verlagert wird. Zugvögel sind abhängig von bestimmten Insekten als Nahrungsquelle. Durch das geringere oder nicht mehr vorhandene Nahrungsangebot, finden die Vögel bei ihrer Rückkehr nicht mehr ausreichend Nahrung. Von dieser Problematik ist derzeit in Deutschland bereits der Gartenrotschwanz bedroht, der seinen Winter in Afrika verbringt. Wenn er im Frühjahr nach Deutschland zurückkommt, hat er den Höhepunkt der Insektenvermehrung bereits verpasst und findet ein geringeres Nahrungsangebot vor, weshalb er seinen Nachwuchs nicht ausreichend versorgen kann (Nabu, o. J.).

Im IPCC-Sonderbericht von 2018 wurden die Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität für verschiedene Temperatur-Szenarien dargelegt, die die folgende Grafik »Klimawandel bedroht Artenvielfalt« zeigt.



Mit freundlicher Genehmigung von Global 2000; Quelle: GLOBAL 2000/ Insektenatlas 2019

Mit zunehmender Durchschnittstemperatur nimmt der prozentuale Anteil der bedrohten Arten deutlich zu.

»Wirth 4.5°C of warming, almost 50 % of the species currently found in Priority Places are at risk of local extinction – but if temperature rises are limited to 2°C this risk is halved« (WWF 2018, S. 5)

Dieses Phänomen zeichnet sich auch im Meer ab. Durch die Erwärmung und Versauerung des Wassers kommt es vermehrt zur Korallenbleiche. Immer mehr Korallen sterben dadurch ab. Laut Prognosen des IPCC 2018 werden die Korallen bereits bei einer globalen Erwärmung um 2°C komplett verschwinden.

Ausbreitung von Krankheiten

Bedingt durch den Klimawandel wandern auch immer mehr wärmeliebende, invasive Arten nach Deutschland ein und können sich stärker verbreiten (IPCC, 2018). Hier ist der amerikanische Flusskrebs zu nennen, der unglücklicherweise auch die Krebspest mit nach Deutschland gebracht hat, die für den heimischen europäischen Flusskrebs tödlich ist. Daher wird vermutet, dass der europäische Flusskrebs durch den amerikanischen Flusskrebs langfristig verdrängt wird (Lozán 2016, S. 169). Auch wir Menschen sind mit neuen gesundheitlichen Problemen durch das Einschleppen von Krankheiten konfrontiert. Ein Beispiel ist der Vormarsch der asiatischen Tigermücke, die das Dengue-Fieber übertragen kann. Weitere Bedrohungen, die durch den Klimawandel vermehrt auftreten, sind Parasiten, wie Borkenkäfer, wodurch auch die Forstwirtschaft empfindlich beeinträchtigt wird (Bundesregierung 2021).

Auswirkungen auf die Landwirtschaft

Der Klimawandel wird sich auch merklich auf die Landwirtschaft auswirken, da bedingt durch Trockenstress und Nährstoffmangel die Ertragshöhe und die Qualität der Böden sinken werden (Bundesregierung 2021). Auch auf das Vieh wird die Hitze einen starken Einfluss haben, da die Tiere bei Hitzestress weniger Essen, weniger wachsen und auch die Milch und Eiproduktion verringert wird.

Der Klimawandel macht es notwendig, sich an ihn anzupassen. So werden vermehrt neue Sorten in bestimmten Regionen angebaut werden, die Hitze besser vertragen können (Wein, Soja), aber auch die Wassermelone kann bereits seit einigen Jahren in Deutschland angebaut werden. Eine weitere Herausforderung für die Landwirtschaft ist, dass einige Getreide- und Gemüsesorten, wie der Winterweizen oder der Grünkohl nicht an die milden Winter angepasst sind. Sie benötigen einen Kältereiz um auszukeimen oder im Fall des Grünkohls vermehrt Zucker zu produzieren, damit er schmackhaft wird. Hier könnte bspw. auf Sommerweizen oder andere Kohlsorten umgestellt werden, die keinen Kältereiz benötigen (Bundesregierung 2021).

Insgesamt zeichnet sich ab, dass sich die Zusammensetzung der Arten durch den Klimawandel stark verändern wird. Es werden Arten aussterben, abwandern und neue werden hinzukommen. Dies bedeutet für den Menschen eine wirtschaftliche Umstellung in der Landwirtschaft, kann aber auch Auswirkungen auf Medikamente haben, wenn wichtige Heilpflanzen nicht mehr zur Verfügung stehen (WWF 2018). Auch der Tourismus kann in bestimmten Bereichen betroffen sein, wenn interessante Arten aus einer Region verschwinden. Auch die tatsächlichen Auswirkungen auf ganze Ökosysteme lassen sich nur schwierig prognostizieren. Da die Räuber-Beute-Beziehungen in den Ökosystemen verschoben werden, können Ökosysteme auch unter so hohen Druck geraten, dass diese kollabieren (WWF 2018). Dies hätte auch starke Auswirkungen auf den Menschen, bspw. bei Wäldern. Sie sind »die Lunge der Erde« und fixieren Kohlenstoffdioxid und produzieren Sauerstoff, was einen rasanteren Verlauf des Klimawandels abpuffert. Zudem sind Wälder auch wichtige Rohstofflieferanten und Lebensräume für Tiere.

Wie kann dem Biodiversitätsverlust entgegengewirkt werden?

Um eine große Verschiebung der Artenzusammensetzungen in Ökosystemen zu verhindern, muss die Klimaerwärmung minimiert werden, indem Treibhausgas-Emissionen reduziert, am besten ganz vermieden werden (Bundesregierung 2021). Die Bundesregierung schlägt hierfür Maßnahmen wie den Schutz von Lebensräumen, Entsiegelung von Böden, keine weitere Verdichtung und Versiegelung von Böden, Renaturierung von Mooren, Aufforstung von Wäldern, Anpassung von Kulturpflanzen durch wärmeliebende Sorten, Dämmung von Häusern etc. vor (Bundesregierung 2021; WWF 2018).

Durch das starke Wachsen der Weltbevölkerung dehnen sich landwirtschaftliche Flächen auch immer mehr aus, um die Nachfrage an Lebensmitteln zu decken, wodurch natürliche Ökosysteme zerstört werden und die Artenvielfalt zurückgeht. Ein Großteil dieser Flächen werden für den Anbau von Futtermitteln (für die Fleischindustrie) und für den Anbau von Biomasse für die Energiegewinnung verbraucht (IPCC 2019b). Durch die Verringerung des Fleischkonsums würde auch weniger Land benötigt werden, da für den Anbau von Primärprodukten, die direkt konsumiert werden können, wie Getreide, Reis und Mais, deutlich weniger Fläche benötigt wird. Es ist zu erkennen, dass die Stabilität der Nahrungsmittelversorgung bereits bei einer Erwärmung um 2°C sehr stark beeinträchtigt wird. Lebensmittel werden teurer werden, da auch die Produktion schwieriger, teurer und weniger ertragreich wird, wodurch vor allem vulnerable Gruppen leiden werden müssen (IPCC 2019b).

Insgesamt kann jede einzelne Person ihren Teil dazu beitragen, dass der Klimawandel verlangsamt wird oder langfristig sogar gestoppt werden kann. Durch die eingehende Beschäftigung mit der Natur und dem wachsenden Respekt vor dieser erscheinen Schutzmaßnahmen womöglich weniger schwierig oder aufwendig. Wenn Schüler:innen die Natur mehr schätzen, werden sie auch eher bereit sein etwas dafür zu tun, dass 1,5- oder 2-Grad-Ziel zu erreichen. Kleine Schritte im Alltag können dabei viel helfen, wenn jeder etwas dazu beiträgt.

Handlungsoptionen im Alltag

Im Folgenden sind ein paar Anregungen als Handlungsoptionen im Alltag zusammengetragen:

Energie sparen und Ressourcen schonen

- Licht ausschalten, wenn man den Raum verlässt
- Temperatur des Kühlschranks (7 Grad) und Gefrierfachs (-18 Grad) optimieren (BMK 2022)
- Ökostromtarif abschließen
- Gebäude dämmen
- prüfen, ob für das eigene Haus Solar in Frage kommt
- Standby vermeiden

- weniger heizen (maximale Temperatur verringern)
- weniger Streamen und eher mal wieder Fernsehen schauen
- hinterfragen, ob man am Tag wirklich so viel googeln muss
(20-mal googeln verbraucht ca. so viel wie eine Energiesparlampe in einer Stunde; SWR Fernsehen 2020)
- weniger Baden, auch die Frequenz des Duschens verringern und kälter duschen
- ein »Bitte keine Werbung«-Schild anbringen → Papier sparen
- nicht alles ausdrucken, digital ablegen
- richtig recyceln

Mobilität CO₂-reduzierend verändern

- öfter mal mit dem Fahrrad fahren oder kurze Strecken zu Fuß zurücklegen
- Fahrgemeinschaften bilden
- weniger oder gar nicht mehr Fliegen

Ernährung klimafreundlich gestalten

- weniger Fleisch essen
- Leitungswasser trinken statt Wasserflaschen kaufen
- Milchprodukte reduzieren oder Alternativen kaufen
(Margarine statt Butter)

Konsum nachhaltig gestalten

- regional und saisonal einkaufen
- wiederverwendbare Einkaufsnetze für Obst und Gemüse verwenden und Kisten oder Taschen aus nachhaltigem Material für den Transport nutzen (keine neuen Tüten an der Kasse kaufen).
- Plastikverpackungen vermeiden
- Second-Hand einkaufen
- an Kleidertauschpartys teilnehmen
- generell weniger konsumieren, sich ab und zu mal fragen: »Brauche ich das wirklich?«
- versuchen Dinge zu reparieren, bevor sie weggeschmissen werden
- Sachen verschenken, die nicht mehr benötigt werden, statt wegzuschmeißen
- nachhaltige Beautyprodukte verwenden (ohne Mikroplastik, festes Shampoo, natürliche Inhaltsstoffe, wiederverwertbare Abschminkpads)

Natur schützen

- sich öfter und bewusst in der Natur aufhalten und sich die hohe Bedeutung dieser für uns vergegenwärtigen und sie vor allem genießen
- wenn die Möglichkeit besteht, den Garten oder Balkon begrünen und so die Artenvielfalt fördern
- einen kleinen Gemüsegarten anlegen
- mindestens einen Laubbaum im Garten pflanzen, der Kohlenstoffdioxid bindet und Sauerstoff produziert
- keine Flächen im Garten oder Hof verdichten
- Nisthilfen für Wildbienen, Vögel und Igel im Garten anbieten