

WP Naturwissenschaften

Jahrgangsstufe 7	Jahrgangsstufe 7
<p>Unterrichtsvorhaben I</p> <p>Thema: Wie entstehen die verschiedenen Bodenarten?</p> <p>Kompetenzen: Die SuS können...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ...die Entstehung von Boden (Humus, Lehm, Sand) durch biologische, physikalische und chemische Prozesse (Zersetzung, Zerkleinerung, Verwitterung) erläutern (UF1), - ...mechanische Vorgänge der Bodenbildung (Sprengung durch Frost und durch Pflanzenkeimung) anhand von Modellversuchen demonstrieren und dabei Realität und Modell vergleichen (E5, E7, E8), - die Funktionsweise und Nutzung einer Berlese-Apparatur erklären (E2), - den Einsatz von Streusalz in privaten und öffentlichen Bereichen bewerten (B2, B3). <p>Inhaltsfeld: Boden</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: Bodenentstehung</p>	<p>Unterrichtsvorhaben II</p> <p>Thema: Welche Eigenschaften haben Böden und welche Bodentypen gibt es?</p> <p>Kompetenzen: Die SuS können...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ...Böden mithilfe von Schlämmpfropfen auftrennen und das Vorhandensein im Boden enthaltener wasserlöslicher Mineralstoffe durch Ausschwemmen und Verdampfen nachweisen (E5, E6, UF3), - ...typische Bodenarten mithilfe einfacher Kriterien (Körnung, Schmierfähigkeit, Rollbarkeit, Plastizität) unterscheiden und bestimmen (E2, E5), - ...Experimente zur Untersuchung von Bodeneigenschaften (Wasserspeicherkapazität, Filterwirkung, Humusanteil) entwickeln, durchführen und die Ergebnisse für unterschiedliche Bodenproben vergleichen (E4, E5, E6, K9), - ...Bodenprofile aus verschiedenen Lebensräumen im Hinblick auf ihre Entstehung und ihre Vegetation vergleichen (E5, E6, K2), - Nutzungsbezogene Perspektiven und Kriterien für die Beurteilung verschiedener Böden benennen (B1), <p>Inhaltsfeld: Boden</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: Bodenarten und Bodentypen</p>

WP Naturwissenschaften

Jahrgangsstufe 7	Jahrgangsstufe 7
<p>Unterrichtsvorhaben III</p> <p>Thema: Welche Bedeutung hat der Regenwurm für den Boden?</p> <p>Kompetenzen: Die SuS können...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ...die Lebensweise des Regenwurms und seine Bedeutung für die Bodendurchmischung und Humusbildung erläutern (UF1, B1), - ...die Bedeutung von Zersetzern bei der Bodenbildung und für die Bodenbeschaffenheit mithilfe einfacher Recyclingkreisläufe (vom Blatt zur Erde zum Blatt) begründen (UF1, UF4), - ...die Bedeutung des Bodens für Pflanzen (Halt, Wasserspeicher, Mineralstofflieferant) sowie die Bedeutung von Pflanzen für Böden (Schutz vor Austrocknung und Erosion) erläutern (UF2, UF4), - ...die Angepasstheit von bestimmten Pflanzenarten an entsprechende Bodentypen beschreiben (UF3). - ...Versuchspläne zur systematischen Untersuchung zum Einfluss verschiedener Faktoren auf das Pflanzenwachstum unter Berücksichtigung des Prinzips der Variablenkontrolle entwickeln (E4), - Bodenlebewesen anhand eines Bestimmungsschlüssels systematisch ordnen und ihre Funktion im Boden beschreiben (E5, E6, UF3). <p>Inhaltsfeld: Boden</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: Boden als Lebensraum</p>	<p>Unterrichtsvorhaben IV</p> <p>Thema: Welche Rohstoffe können aus unserem Hausmüll wiedergewonnen werden?</p> <p>Kompetenzen: Die SuS können...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... Rohstoffe in Primär- und Sekundärrohstoffe einteilen und Verwendungsbereiche der Rohstoffgruppen nennen. (UF3, UF4) - ...Altmaterialien und Altgeräte nach gegebenen Kriterien zur Entsorgung vorsortieren (UF2, UF4), - ...die wesentlichen Sortierschritte einer Müllsortieranlage unter Verwendung der naturwissenschaftlichen Grundlagen technischer Standardverfahren der Müllsortierung erläutern (UF1, UF2), - ...Modellexperimente zur automatischen Trennung von Stoffen in Hausmüll planen, sachgerecht durchführen und dabei relevante Stoffeigenschaften nutzen (E4, E5, E7), - ...natürliche und technische Recyclingprozesse in einfachen Modellen beschreiben und miteinander vergleichen (E7, E8, UF4). - ...sich unter der Berücksichtigung eines vorliegenden Verwendungszwecks begründet für die Nutzung eines Primär- oder Sekundärrohstoffs entscheiden (B1), <p>Inhaltsfeld: Recycling</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: Trennung von Stoffgemischen</p>

WP Naturwissenschaften

Jahrgangsstufe 7	Jahrgangsstufe 7
<p data-bbox="204 264 526 297">Unterrichtsvorhaben V</p> <p data-bbox="204 313 702 380">Thema: Wie wird aus Altpapier wieder Schreibpapier?</p> <p data-bbox="204 443 630 477">Kompetenzen: Die SuS können...</p> <ul data-bbox="252 488 766 1176" style="list-style-type: none">- ...wesentliche Schritte des technischen Prozesses der Herstellung von Recyclingpapier in vereinfachten Modellversuchen demonstrieren und mit naturwissenschaftlichen Begriffen beschreiben (E5, UF2, UF4)- ...an Beispielen den Weg vom Abfallprodukt zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen in einem Recyclingkreislauf beschreiben (UF1, UF3),- ...den Rohstoff- und Energiebedarf bei der Herstellung von Papier aus Holz oder aus Altpapier vergleichen und die eigene Nutzung von Papier unter den Aspekten der Nachhaltigkeit beurteilen (B1, B2, B3). <p data-bbox="204 1232 359 1310">Inhaltsfeld: Recycling</p> <p data-bbox="204 1366 550 1444">Inhaltliche Schwerpunkte: Wertstoffe</p>	<p data-bbox="810 264 1141 297">Unterrichtsvorhaben VI</p> <p data-bbox="810 313 1380 380">Thema: Aus welchen Stoffen besteht unser Müll</p> <p data-bbox="810 443 1236 477">Kompetenzen: Die SuS können...</p> <ul data-bbox="858 488 1380 851" style="list-style-type: none">- ...Stoffe nach gemeinsamen Eigenschaften ordnen und die charakteristischen Eigenschaften wesentlicher Stoffgruppen (Metalle, Kunststoffe) beschreiben (UF3, UF4),- ...Rohstoffe in Primär- und Sekundärrohstoffe einteilen und Verwendungsbereiche der Rohstoffgruppen nennen (UF3, UF4), <p data-bbox="810 907 965 985">Inhaltsfeld: Recycling</p> <p data-bbox="810 1041 1157 1120">Inhaltliche Schwerpunkte: Stoffe und Stoffgruppen</p>

WP Naturwissenschaften

Jahrgangsstufe 7	
<p>Unterrichtsvorhaben VII</p> <p>Thema: Welche Stoffeigenschaften werden bei der industriellen Mülltrennung genutzt?</p> <p>Kompetenzen: Die SuS können...</p> <ul style="list-style-type: none">- ...an Beispielen qualitativ erläutern, auf welche Eigenschaften man aus der Angabe der Dichte eines Stoffes schließen kann (UF1),-- ...die Dichte verschiedener Kunststoffe und anderer Feststoffe aus Tabelle entnehmen und daraus ihr Verhalten beim Swim/Sink-Verfahren vorhersagen (E8, K2),- ...Metalle nach ihrer Dichte und Magnetisierbarkeit unterscheiden und ordnen (UF3),- ...thermisches Recycling, auch unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von Rohstoffen und von Einflüssen auf die Umwelt, gegen andere Recyclingverfahren abgrenzen (UF3, UF2, B1).- ...die Entstehung von Kohlenstoffdioxid beim thermischen Recycling erläutern und das Gas mit Hilfe von Kalkwasser nachweisen (E3, E5), <p>Inhaltsfeld: Recycling</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: Stoffeigenschaften</p>	