DIE ZUKÜNFTIGE KARTE MEINER HEIMATSTADT

Link zum Feedback-Formular & QR-Code:
https://ecolise.eu/curiosoil-lesson-plan-form-DE

Fach: Geographie
Dauer: 45 Minuten
Altersgruppe: Schüler der Sekundarstufe (14–16 Jahre)
Thema: Landnutzung und Boden in einem lokalen Gebiet
Verbindung zu Curiosoil-Werkzeugen: -

Lernziele

Wissen

Am Ende der Unterrichtsstunde werden die Schüler:

- Erläutern Sie die wichtigsten Bodenfunktionen (z. B. Pflanzenhalt, Wasserfilterung, Fundament für Infrastruktur) und stellen Sie einen Bezug zu den lokalen Landnutzungen her. (Aktivität 1)
- Erkennen Sie, dass Böden vielfältig sind und unterschiedliche Bodentypen unterschiedliche Landnutzungen ermöglichen (z. B. Landwirtschaft, Wohnen, Erholung). (Aktivität 3)
- Identifizieren Sie die wichtigsten Gefährdungen des Bodens (z. B. Versiegelung, Erosion, Verschmutzung, Verlust der Artenvielfalt) und verstehen Sie, wie diese durch konkurrierende Landnutzungsinteressen entstehen. (Aktivität 2 und 3)
- Beschreiben Sie mögliche bodenschonende Lösungen, wie z. B. grüne Infrastruktur, nachhaltige Landwirtschaft oder eine Landnutzungsplanung, die die Bodenversiegelung reduziert. (Aufgabe 3 und 4)

Fähigkeiten

Am Ende der Unterrichtseinheit werden die Schüler in der Lage sein:

- Karten (aktuelle, historische und neu gestaltete) interpretieren und vergleichen, um zu analysieren, wie die Landnutzung die Bodenfunktionen beeinflusst. (Aktivität 1 und 3)
- Verwenden Sie Symbole, Legenden und Farben, um Landnutzungsarten und Bodenfunktionen auf Karten klar darzustellen. (Aufgabe 2 und 3)
- Analysieren Sie die Zielkonflikte zwischen verschiedenen Nutzungen desselben Bodens (z. B. Landwirtschaft vs. Bauwesen, Erholung vs. Naturschutz). (Aktivität 2 und 3)
- Entwerfen und visualisieren Sie mindestens zwei Maßnahmen, die die Bodenfunktionen verbessern oder schützen und gleichzeitig die menschlichen Bedürfnisse berücksichtigen. (Aktivität 3)
- Bodenbezogene Themen durch Diskussionen, Kartierungen und kurze schriftliche/mündliche Erläuterungen kommunizieren. (Aktivität 4)

Kompetenzen

Am Ende der Unterrichtsstunde werden die Schüler Folgendes demonstrieren:

- Systemisches Denken: Bodenfunktionen mit umfassenderen Ökosystemleistungen, Landnutzung und dem Wohlergehen der Gemeinschaft in Beziehung setzen. (Aktivität 1, 2 und 3)
- Kompetenz im kritischen Denken: Identifizierung von Landnutzungskonflikten und Bewertung ihrer Auswirkungen auf Boden und Gesellschaft. (Aktivität 2)
- Problemlösungskompetenz: Entwicklung bodenschonender Lösungen, die ökologische und sozioökonomische Anforderungen in Einklang bringen. (Aktivität 3)
- Kooperationskompetenz: Effektives Arbeiten in Gruppen, um Kompromisse zu diskutieren, zu analysieren und auszuhandeln. (Aktivität 2 und 4)
- Bürgerliche/ökologische Kompetenz: Die Bedeutung des Bodenmanagements für die Gestaltung nachhaltiger Städte und lokaler Umwelten verstehen. (Aktivität 3 und 4)

LERNZIELE, DIE AUF DIE BODENKOMPETENZBEREICHE AUSGERICHTET SIND

1. Bodenfunktionen
Indikatoren: Die Schüler können erklären, dass der Boden Pflanzen und Tiere unterstützt, Wasser filtert und die Grundlage für Infrastruktur und Gebäude bildet.
Beschreibung: Anhand einer lokalen Karte und des FAO-Posters „Bodenfunktionen“ diskutieren die Schüler, wie unterschiedliche Landnutzungen (z. B. Wälder, Landwirtschaft, versiegelte Oberflächen) mit Bodenfunktionen und Ökosystemleistungen zusammenhängen.

2. Bodendiversität
Indikatoren: Die Schüler können erkennen, dass die Böden in ihrer Umgebung variieren und dass natürliche Gegebenheiten und menschliche Aktivitäten diese Unterschiede prägen.
Beschreibung: Anhand lokaler Karten vergleichen die Schüler verschiedene Abschnitte, um herauszufinden, wie die Bodenvielfalt die Landnutzung beeinflusst und wie sie gefördert oder beeinträchtigt werden kann.

3. Bodengefährdungen
Indikatoren: Die Schüler können mindestens eine aktuelle oder potenzielle Bedrohung für den Boden (z. B. Versiegelung, Verschmutzung, Erosion, Verlust der Artenvielfalt) in ihrer Region benennen und den damit verbundenen Interessenkonflikt erläutern.
Beschreibung: Die Schüler analysieren die Landnutzung in ihren Kartenausschnitten, diskutieren Zielkonflikte (z. B. Landwirtschaft vs. Wohnen) und reflektieren darüber, wie sich Veränderungen der Landnutzung im Laufe der Zeit auf die Bodenfunktionen ausgewirkt haben.

4. Bodenlösungen
Indikatoren: Die Studierenden können Landnutzungsänderungen vorschlagen, die der Bodenfunktion zugutekommen.
Beschreibung: Durch die Neugestaltung des ihnen zugewiesenen Kartenrasters schlagen die Studierenden bodenschonende Maßnahmen vor (z. B. Grünflächen, reduzierte Versiegelung, nachhaltige Landwirtschaft), die ein Gleichgewicht zwischen Wohnen, Infrastruktur und Naturschutz herstellen.

Unterrichtsstruktur

Aktivität 1: Bodenfunktionen & Karteneinführung
Dauer: 10 Minuten

Beschreibung
Der Lehrer zeigt eine Karte der Gegend oder des Heimatortes, wo sich die Schule befindet. Vorschlag – Einstiegsfragen wie: Was glauben Sie, liegt in dieser Gegend unter unseren Füßen? oder Wie könnte der Boden unser tägliches Leben hier beeinflussen? Gemeinsam untersucht die Klasse verschiedene Landnutzungsformen (z. B. Wohngebiete, Industriegebiete, Landwirtschaftsflächen und Grünflächen) und natürliche Gegebenheiten (z. B. Flüsse, Hügel, Wälder). Anschließend werden diese Landnutzungsformen mit Bodenfunktionen und Ökosystemleistungen verknüpft, wobei aufgezeigt wird, wie bestimmte Praktiken diese fördern oder gefährden. So tragen Wälder und Wiesen beispielsweise häufig zur Nahrungsmittelproduktion, Faserproduktion und Wasserreinigung bei, während versiegelte Flächen das Hochwasserrisiko erhöhen und die Industrie zur Bodenverschmutzung beitragen kann. Zur Veranschaulichung der Bodenleistungen dient das FAO-Poster „Bodenfunktionen“ (siehe Materialien) als Hilfsmittel.

Um eine größere Wirkung zu erzielen, kann diese Aktivität mit einem kurzen Spaziergang rund um das Schulgelände verbunden werden, bei dem die Schüler die Landnutzung beobachten und diese mit der Karte in Verbindung bringen.

Materialien
- Karte vorne aushängen oder für jeden Schüler einzeln ausgedruckt werden (oder falls das nicht möglich ist, können auch Satellitenbilder oder Screenshots von Google Earth verwendet werden)
- FAO-Poster „Bodenfunktionen“, für jeden Schüler einzeln ausgedruckt
Link:
https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5934eac5-9dfd-4c09-85be-693e4b59a7cc/content

Einrichtungsanleitung
Platzieren Sie die Karte vorne oder verteilen Sie gedruckte Karten.

Schritt-für-Schritt-Prozess

1. Der Lehrer zeigt eine Karte der Umgebung (gedruckt, projiziert oder mithilfe digitaler Werkzeuge wie Google Earth, vereinfachtem QGIS oder MapBox).
2. Klassendiskussion:
    a. Welche Landnutzungen sehen Sie (Wohngebiete, Industriegebiete, Landwirtschaft, Grünflächen)?
    b. Welche natürlichen Gegebenheiten (Flüsse, Hügel, Wälder) beeinflussen diese Landnutzungen?
3. Die Lehrerin erklärt, dass die Karte die Grundlage für die nächsten Aktivitäten bilden wird.

Aktivität 2: Landnutzungsanalyse
Dauer: 10 Minuten

Beschreibung

Die Studierenden bearbeiten in Kleingruppen einzelne Ausschnitte der Gebietskarte. Beispielsweise kann ein Raster über die Karte gelegt werden, um einzelne Abschnitte zu definieren. Die Studierenden analysieren den Zusammenhang zwischen Landnutzung und Bodenfunktionen. Sie kennzeichnen auf der Karte Bereiche (z. B. durch Zeichnen), die Bodenfunktionen fördern bzw. beeinträchtigen, und nutzen dabei das FAO-Poster „Bodenfunktionen“ als Hilfsmittel.
Vorschlag – es kann ein einfacher Farbcode verwendet werden (Grün = positiver Beitrag; Rot = Bedrohung; Gelb = neutral/ambivalent).

Anschließend wird in den Kleingruppen kurz eine dieser Leitfragen besprochen (jede Leitfrage könnte auch einer Gruppe zugeteilt werden). Basierend auf Ihren Beobachtungen zum Zusammenhang zwischen Landnutzung und Bodenfunktionen:

- Wenn der Boden in Ihrer Gegend degradiert würde (z. B. versiegelt, verschmutzt), welche Auswirkungen würden Sie auf die Gemeinschaft erwarten?
- Welche Bodenfunktionen (Nahrungsmittelproduktion, Wasserspeicherung, Lebensraum, Infrastrukturunterstützung usw.) scheinen für Ihren Kartenausschnitt am wichtigsten zu sein und warum?
- Welche Zielkonflikte sehen Sie zwischen verschiedenen Nutzungen desselben Bodens (z. B. Landwirtschaft vs. Bauwesen, Erholung vs. Naturschutz)?
- Wer profitiert von diesen Landnutzungen und wer könnte dadurch geschädigt werden?

Materialien
- Gedruckte Ausschnitte der Karte der Umgebung
- Papier und Buntstifte

Einrichtungsanleitung
Bereiten Sie Abschnitte der ausgewählten Gebietskarte zur Verteilung an Kleingruppen vor.

Schritt-für-Schritt-Prozess
4. Der Lehrer verteilt Aufgaben/Fragen und Karten an die Gruppen.
5. Die Schüler folgen Anweisungen, um ihre Erkenntnisse zu identifizieren, zu zeichnen, zu beantworten und sie entweder auf einer großen Karte für die ganze Klasse oder auf einer Karte pro Gruppe festzuhalten.

Aufnahme
Die Schüler tragen ihre Beobachtungen in eine Karte ein.

Aufgabe 3: Unsere Stadt in Vergangenheit und Zukunft: Gestalten Sie Ihr Kartenraster neu
Dauer: 20 Minuten (kann deutlich länger sein)

Beschreibung
Die Lehrkraft präsentiert Karten desselben Gebiets aus verschiedenen Zeitpunkten, um die Veränderungen der Landnutzung zu veranschaulichen. Diese werden mit einer Bodenkarte verglichen, um die Bodenvielfalt der Region und deren Einfluss auf die Landnutzungsmöglichkeiten hervorzuheben. Anschließend diskutiert und fasst die Klasse die beobachteten Veränderungen zusammen und untersucht, wie sich die veränderten Landnutzungsmuster auf Bodenfunktionen, Bodenvielfalt und potenzielle oder vergangene Interessenkonflikte ausgewirkt haben, sowie mögliche Lösungsansätze.

Nach der Diskussion überarbeiten die Schüler – einzeln oder in kleinen Gruppen – ihr zugewiesenes Kartenraster, indem sie die Bodenvielfalt und die Bodenfunktionen berücksichtigen und Veränderungen vorschlagen, die die lokale Umwelt bodenfreundlicher gestalten und gleichzeitig Wohnraum, Infrastruktur und Industrie berücksichtigen. Falls die Schüler keine eigenen Ideen entwickeln, kann die Lehrkraft mit einer kurzen, grundlegenden Liste möglicher Optionen beginnen (Baumpflanzungen, Gemeinschaftsgärten, wasserdurchlässige Beläge usw.).
Vorschlag – Überlegen Sie, wie Ihr Umbauplan Mensch und Natur zugutekommen würde und welchen Herausforderungen er in der Realität begegnen könnte.

Materialien
- Karten desselben Gebiets, z. B. von vor 10 und vor 50 Jahren (projiziert)
- Bodenkarte desselben Gebiets
- Papier und Stifte

Einrichtungsanleitung
Jeder Schüler oder jede kleine Schülergruppe zeichnet ihr eigenes Kartenraster und passt Teile davon an, um es bodenschonender zu gestalten.

Schritt-für-Schritt-Prozess
1. Erstellen Sie Karten zu verschiedenen Zeitpunkten und vergleichen Sie diese mit der aktuellen Landnutzung. Stellen Sie einen Zusammenhang zwischen Landnutzungsänderungen und Bodenfunktionen her und zeigen Sie auf, wie einzelne Bodenfunktionen durch Landnutzungsänderungen verbessert werden können.
2. Arbeiten Sie einzeln oder in kleinen Gruppen, um Ihr Kartenraster neu zu gestalten:
    a. Schlagen Sie mindestens zwei Maßnahmen vor, die die Bodenfunktionen verbessern oder schützen und gleichzeitig andere Landnutzungsbedürfnisse (Wohnen, Infrastruktur, Industrie) berücksichtigen.
    b. Ziehen Sie mehrere Optionen in Betracht und diskutieren Sie die jeweiligen Vor- und Nachteile.
    c. Zeichnen oder erstellen Sie Ihre neu gestaltete Karte digital mit klaren Symbolen, Farben und einer Legende.
    d. Explizit angeben:
        i. Landnutzungsarten
        ii. Bodenfunktionen erhalten oder verbessert
        iii. Bereiche, in denen Bedrohungen reduziert oder gemildert werden
    e. Erläutern Sie Ihre Entwurfsentscheidungen und stellen Sie einen Zusammenhang zu Bodenfunktionen, Landnutzungsbedürfnissen und potenziellen Interessenkonflikten her.
    f. Heben Sie innovative oder praktische Lösungen hervor und erläutern Sie, wie diese in der realen Welt umgesetzt werden könnten.

Aufnahme
Einzelne Schüler oder Teams (falls gewünscht) zeichnen ihre eigenen Karten.

Aktivität 4: Austausch und Zusammenfassung
Dauer: 5 Minuten

Beschreibung

Sowohl die originalen gedruckten Kartenraster als auch die überarbeiteten Versionen werden gesammelt und an einer Wand ausgestellt. Anschließend präsentiert jede Gruppe eine kurze Erklärung, in der sie eine von ihr vorgenommene Änderung zur Verbesserung der Bodenfunktionen in ihrem zugewiesenen Kartenausschnitt hervorhebt.
Vorschlag – Zum Schluss kann die Lehrkraft eine Gruppendiskussion mit Fragen wie diesen leiten: Was hat Sie daran überrascht, wie sich die Landnutzung auf den Boden auswirkt? Oder: Welche kleinen Veränderungen könnten wir in unserer Gemeinde vornehmen?

Materialien
- Kartenausschnitte aus jeder Gruppe (Original und überarbeitet)
- Stecknadeln, Klebeband oder Magnete zur Kartendarstellung

Einrichtungsanleitung
- Schaffen Sie eine freie Wand oder Pinnwand, auf der alle Kartenausschnitte zusammen angeordnet werden können.
- Erstellen Sie Beschriftungen oder Markierungen für Gruppennamen, um die einzelnen Kartenabschnitte zu kennzeichnen.

Schritt-für-Schritt-Prozess

1. Die Schüler platzieren ihre Kartenausschnitte an der Wand und setzen so die vollständige Karte zu einem Gesamtbild zusammen.
2. Jede Gruppe stellt kurz eine wichtige Änderung ihrer überarbeiteten Karte vor, die die Bodenfunktionen verbessert.

Aufnahme
- Fotografieren Sie die vollständig rekonstruierte Karte als Dokumentation. Oder fügen Sie die Fotos und Notizen zur besseren Übersicht auf einem digitalen Board (Padlet, Canva, Miro) hinzu.
- Optional kann jede Gruppe eine kurze Notiz (1–2 Sätze) verfassen, in der sie die von ihr hervorgehobene Änderung zusammenfasst. Diese Notiz kann neben ihrem Kartenabschnitt angehängt werden.
Sammeln Sie diese Notizen als Referenz oder zur Beurteilung des Verständnisses und der Kreativität.

Bewertung

Formative Bewertung
- Kontinuierliche Beobachtung und Rückmeldung während des Unterrichts, um das Verständnis und die Beteiligung der Schüler zu überprüfen:
- Beobachtung während Diskussionen und Gruppenaktivitäten: Achten Sie darauf, wer sich konstruktiv an der Analyse der Landnutzung und der Bodenfunktionen beteiligt.
- Teilnahme an Kartierungsübungen: Erfassung des Engagements bei der Identifizierung von Landnutzungen, Bodenfunktionen, Bedrohungen und geplanten Maßnahmen
- Integration von Bodenkenntnissen: Beobachten Sie, ob die Schüler Bodenfunktionen, Gefährdungen und nachhaltige Lösungen explizit in ihre Kartenanalyse und -überarbeitung einbeziehen.
- Zusammenarbeit und Engagement: Gruppeninteraktionen, Teamarbeit und die Fähigkeit, Kompromisse oder Interessenkonflikte zu besprechen, beobachten.

Indikatoren (messbare Beispiele):
- Beteiligt sich mindestens zweimal pro Aktivität aktiv an Gruppendiskussionen.
- Identifiziert mindestens zwei Bodenfunktionen pro Kartenausschnitt korrekt.
- Schlägt im Rahmen der Umgestaltungsmaßnahmen mindestens eine Maßnahme zur Verbesserung der Bodenfunktionen vor.
- Trägt zur gemeinsamen Entscheidungsfindung oder Konfliktlösung in kleinen Gruppen bei

Summative Bewertung
Bewertung der studentischen Abschlussarbeiten zur Beurteilung von Verständnis, Argumentationsfähigkeit und Anwendung:

Aufgabe: Reichen Sie das überarbeitete Kartenraster zusammen mit einer kurzen schriftlichen Erläuterung (1–2 Absätze) ein, die Folgendes behandelt:

1. Warum bestimmte Landnutzungen gewählt wurden.
2. Wie die Bodeneigenschaften deren Gestaltung beeinflussten.
3. Wie der Plan menschliche Bedürfnisse (Wohnen, Infrastruktur, Industrie) und bodenschonende Bereiche (Wald, Parks, nachhaltig bewirtschaftetes Ackerland) in Einklang bringt.

Optionale Erweiterung: Befragen Sie ein Familienmitglied oder einen Freund zu lokalen Landnutzungskonflikten und reflektieren Sie kurz über beobachtete unterschiedliche Sichtweisen.

Indikatoren (messbare Beispiele):

- Übersichtlichkeit der Karte: Legende, Symbole und Landnutzungsarten sind klar dargestellt.
- Integration von Bodenwissen: Bodenfunktionen, Gefährdungen und nachhaltige Lösungen werden explizit benannt.
- Qualität der schriftlichen/mündlichen Erläuterung: Die Argumentation ist schlüssig, die Bezüge zu realen lokalen Problemen sind klar und die Ideen zeugen von Originalität.
- Querschnittskompetenzen: Teamfähigkeit, kritisches Denken (Erkennen von Konflikten oder Zielkonflikten) und klare Kommunikationsfähigkeit wurden nachgewiesen.

Kriterium	Exzellent	Gut	Ausreichend	Unzureichend
Kartenklarheit	Legende und Symbole sind vollständig korrekt; Landnutzungsarten sind klar erkennbar.	Kleinere Probleme mit der Legende oder den Symbolen; größtenteils klar.	Einige Landnutzungsarten oder Symbole sind unklar.	Legende fehlt oder ist inkonsistent; Karte verwirrend
Bodenkunde	Bodenfunktionen, Gefahren und Lösungsansätze vollständig identifiziert und behandelt	Größtenteils behandelt; kleinere Auslassungen	Oberflächliche oder unvollständige Identifizierung	Weitgehend fehlend; Lösungen nicht vorhanden
Schriftliche/ Mündliche Erklärung	Logisch, detailliert, originell; stark mit dem realen	Größtenteils logisch und relevant; einige	Einfaches logisches Denken;	Unklar oder fehlend; Begründung schwach

	Kontext verknüpft.	Zusammenhänge fehlen.	begrenzte Verbindungen	
Transversale Kompetenzen	Ausgezeichnete Teamfähigkeit, kritisches Denken und Kommunikationsfähigkeit	Gute Teamfähigkeit und kritisches Denken; kleinere Kommunikationsprobleme	Etwas Zusammenarbeit oder kritisches Denken; Kommunikation teilweise unklar	Mangelhafte Zusammenarbeit; geringes kritisches Denken; unklare Kommunikation

Differenzierungsstrategien

Für fortgeschrittene Lernende
- Bewertung der Berücksichtigung von Zielkonflikten zwischen Bodenfunktionen (z. B. Biodiversität vs. Landwirtschaft) oder Klimaanpassungsmaßnahmen bei der Neugestaltung.
- Die Schüler sollen ermutigt werden, Klimaanpassungsmaßnahmen in ihre überarbeitete Karte aufzunehmen (Hochwasserschutz, Stadtkühlung usw.).
- Weisen Sie den Studierenden die Rolle von „Planern“ für verschiedene Interessengruppen (Landwirt, Bauträger, Umweltschützer) zu und lassen Sie sie die Entscheidungen in der Abschlussveranstaltung diskutieren.

Für lernschwache Kinder
- Schwerpunkt auf der Identifizierung wichtiger Landnutzungszonen und Bodenfunktionen; teilweise Fertigstellung der Neugestaltung mit Unterstützung von Kollegen oder mithilfe von Arbeitsblättern.
- Stellen Sie eine lokale Karte mit bereits eingezeichneten Hauptlandnutzungszonen oder Bodengebieten zur Verfügung, damit sich die Personen auf die Interpretation konzentrieren können, anstatt von Grund auf neu zu zeichnen.
- Leistungsschwächere Lernende sollten mit leistungsstärkeren Mitschülern zusammengebracht oder heterogene Lerngruppen gebildet werden.

Für Schüler, deren Muttersprache nicht die Unterrichtssprache ist
- Bereitstellung einer kleinen Symboltabelle (Haus = Wohngebäude, Traktor = Landwirtschaft, Baum = Wald, Welle = Wasser) zur Verfügung, um die Kartenbeschriftung zu vereinfachen und nicht nur auf Text angewiesen zu sein.
- Bei der Bewertung können neben schriftlichen Erklärungen auch die korrekte Verwendung von Symbolen und visuellen Darstellungen berücksichtigt werden.
- Wichtige Vokabeln mit Übersetzungen ergänzen (z. B. Boden, Entwässerung, Landwirtschaft, Konflikt, nachhaltig).
- Erlauben Sie den Schülern, ihre Karte paarweise zu erklären, bevor sie sie der Klasse vorstellen, oder erlauben Sie mündliche Präsentationen in Zweiergruppen.

Erweiterungsaktivitäten

Sofortige Erweiterungen
- Stakeholder-Simulation: Die Studierenden schlüpfen in die Rollen verschiedener Stakeholder (Landwirt, Bauunternehmer, Bürgermeister, Naturschützer, Anwohner). Jede Gruppe muss argumentieren, wie ihre Kartenneugestaltung dem jeweiligen Stakeholder zugutekommt, und Kompromisse werden diskutiert.
- Kartierung von Bodengefährdungen: Zusätzliche Kartensymbole für Bodengefährdungen (Erosion, Verdichtung, Verschmutzung, Versiegelung) hinzufügen und diese auf bestehenden oder neu gestalteten Karten platzieren.
- Stadtslogan / Kampagne: Die Schüler entwerfen einen Slogan, ein Plakat oder eine „Nachrichtenschlagzeile“, um ihre Vision einer bodenschonenden Stadt zu präsentieren.

- Vergleichende Analyse: Vergleich der Neugestaltungen zwischen den Gruppen, wobei Überschneidungen, Unterschiede und mögliche Konflikte zwischen den Visionen hervorgehoben werden.

Lernen zu Hause
- Nachbarschaftsspaziergang: Die Schüler machen 2–3 Fotos (oder Skizzen) von der lokalen Landnutzung und stellen einen Zusammenhang zu den Bodenfunktionen her (z. B. Spielplatz = Erholung + Wasserversickerung).
- Familieninterview: Fragen Sie einen Erwachsenen: „Wie hat sich die Landnutzung in unserer Stadt verändert, seit Sie jung waren?“ und verfassen Sie eine kurze Reflexion.
- Nachrichtenbezug: Suchen Sie einen aktuellen Nachrichtenartikel zu Landnutzungs- oder Bodenproblemen (z. B. Überschwemmungen, Wohnungsbau, Landwirtschaft). Fassen Sie das Problem zusammen und schlagen Sie eine bodenschonende Lösung vor.
- Kreatives Schreiben: Verfassen Sie einen kurzen Tagebucheintrag oder eine Geschichte, die in ihrer „zukünftigen Stadt“ spielt und zeigt, wie der Umgang mit Bodenressourcen den Alltag prägt.

Gesundheits- und Sicherheitsaspekte

- Geländebegehungen (falls vorgesehen): Aufsicht gewährleisten, sichere Wege, geeignetes Schuhwerk vorsehen und gesperrte/private Bereiche meiden.
- Unterrichtsmaterialien: Bitte verwenden Sie ausschließlich sichere Zeichen- und Schneidewerkzeuge (Scheren, Stecknadeln, Filzstifte).
- Barrierefreiheit: Feldarbeitsaufgaben für Schüler mit eingeschränkter Mobilität anpassen (z. B. virtuelle Rundgänge, Google Earth oder vom Lehrer bereitgestellte Fotos).
- Gruppenarbeit: Legen Sie klare Verhaltensregeln für die Zusammenarbeit fest, um Konflikte oder Ausgrenzung zu vermeiden.

Lehrplaninhaltsreferenz
Diese Lektion behandelt:
- Lokale Landnutzung: Karten der lokalen Umgebung identifizieren und interpretieren.
- Bodenkunde: Analyse von Bodenfunktionen, Gefährdungen und Ökosystemleistungen.
- Mensch-Umwelt-Interaktion: Zusammenhang zwischen Landnutzungsänderungen, Bodennachhaltigkeit und Interessenkonflikten.
- Kartografiekenntnisse: Zeichnen, Interpretieren und Überarbeiten von Karten mit Legenden und Symbolen.
- Bürger- und Umwelterziehung: Abwägung von Zielkonflikten und Entwicklung nachhaltiger Lösungen für die zukünftige Landnutzung.

Vorbereitungshinweise für Lehrkräfte
- Karten: Sammeln Sie aktuelle und historische Karten der Region (Stadtplanungsamt, Bibliothek, Google Earth, Lokalgeschichtsarchiv). Erstellen Sie ausgedruckte Raster für die Gruppenarbeit.
- Poster zu Bodenfunktionen: Drucken Sie genügend Exemplare des FAO-Posters „Bodenfunktionen“ (oder ein großes Poster für die Präsentation im Klassenzimmer).
- Materialien: Buntstifte, Blankopapier, Stecknadeln/Klebeband/Magnete zur Kartenbefestigung und optional Symbolblätter (Wohnen, Landwirtschaft, Grünflächen, Wasser).
- Differenzierungshilfen: Für lernschwächere Schüler die Landnutzungszonen auf einigen Karten vorab einzeichnen; Vokabellisten und Symbole für Schüler mit Deutsch als Zweitsprache vorbereiten.

- Technischer Check: Testen Sie den Projektor, Google Earth oder andere Kartensoftware, falls digitale Werkzeuge verwendet werden.
- Optionale Erweiterungen: Bereiten Sie im Voraus Rollenkarten für die Beteiligten und Symbole für Bodengefahren vor, falls Sie diese einbeziehen möchten.