

LEARNING SCENARIO Kreatives Problemlösen



Sekundarstufe 2, Alter: 14 - 18

Autor:innen: Ceyda ÖZDemir, IPEK SARALAR-ARAS, MoNE-DGIET, Türkei



LERNZIELE UND ABSICHTEN

Ziel ist es, die Kreativität und Problemlösungsfähigkeit der Lernenden zu fördern. Die Bildungserfahrung basiert auf sieben Schritten des CPS: (1) das Problem klar identifizieren, (2) das Problem erforschen, (3) kreative Herausforderungen formulieren, (4) Ideen generieren, (5) die Ideen kombinieren und bewerten, (6) einen Aktionsplan erstellen und schließlich (7) und die Ideen umsetzen. Obwohl das Szenario für jedes Thema oder Thema anwendbar sein kann, liegt der Schwerpunkt auf der Biogeographie.



NARRATIVE ÜBERSICHT

CPS ist ein herausragendes Merkmal in schnell wachsenden, hochqualifizierten Management-, Berufs- und technischen Berufen. My Priorität ist die Entwicklung der Fähigkeiten der Lernenden im 21. Jahrhundert, insbesondere Kreativität, Problemlösung und kritisches Denken. CPS ist ein Prozess, eine Methode oder ein System, um ein Problem auf einfallsreiche Weise anzugehen und zu effektivem Handeln zu führen. Mein Ziel ist es, das tiefe Verständnis der Lernenden zu fördern und sie darauf vorzubereiten, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten anzuwenden, um reale Herausforderungen zu meistern, indem ich sieben Schritte von CPS verwende. Zuerst wird den Lernenden eine Frage gestellt oder ein Problem präsentiert, um ihre Neugier zu wecken oder ihr Interesse zu wecken, und sie (1) identifizieren das Problem klar unter Berücksichtigung der möglichen Herausforderungen und Chancen. Zweitens erforschen sie (2) das Problem und sammeln Daten aus verschiedenen Quellen und Standpunkten einzeln oder kollaborativ. Als nächstes transformieren sie das Problem in kreative Herausforderungen und (3) formulieren sie, um das Bewusstsein für die Natur des Problems zu schärfen. Dann entfesseln die Lernenden Kreativität und (4) generieren verschiedene, ungewöhnliche und seltsame Ideen, um sich dem Problem zu stellen. Danach kombinieren und bewerten sie (5) die Ideen unter Anwendung ihrer Argumentationsfähigkeiten. Später zeichnen sie (6) einen Aktionsplan und identifizieren die erforderlichen Ressourcen. Schließlich setzen sie (7) die kreative Lösung um. In jedem Schritt des CPS-Prozesses ermutige ich meine Lernenden, wiederum divergentes und konvergentes Denken anzuwenden. Divergentes Denken ist der Prozess der Generation mehrerer Ideen mit konvergentem Denken, der dann verwendet wird, um diese Ideen auf die praktikabelsten Optionen einzuzugrenzen. Es ist ein Eckpfeiler für Kreativität, divergentes und konvergentes Denken zu identifizieren, auszugleichen und zu praktizieren. Meine Kollegen und ich integrieren divergente Denkwerkzeuge (Brainstorming, 5W's und ein H, umgekehrte Annahmen usw.) und konvergente Denkwerkzeuge (die Bewertungsmatrix, Pair and Share, How-How-Diagramm) für kreative Problemlösungsstrategien in den Lehrplan im Laufe der Jahre (siehe S. 27-46, CPS-Dokument in Literatur zur Unterstützung eines Teils). Es ist wichtig, die Lernenden in die persönlichen und sozialen Vorteile von CPS einzubeziehen, da die Prinzipien des CPS als integraler Bestandteil des Lebens in verschiedenen Situationen angewendet werden können. Lernende übertragen ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in ihr reales Leben. Kreativität im Klassenzimmer macht den Unterricht interessanter und interaktiver. Ich inspiriere die Lernenden, an ihre eigene Kreativität zu glauben, weil kreative Lernende schon immer begierig darauf waren, neue Dinge zu lernen, was sie im Lernprozess engagiert und aktiv hält. Zu diesem Zweck ist es wichtig, eine friedliche Umgebung im Klassenzimmer zu schaffen, um die Angst der Lernenden zu reduzieren und ihre Problemlösungs- und kritischen Denkfähigkeiten zu stimulieren. So produzieren sie etwas Innovatives, fühlen sich frei, ihre Ideen auszudrücken, denken entschieden über die Ideen anderer nach und respektieren / akzeptieren die Ideen anderer. In diesem Szenario liegt der Fokus darauf, sieben Schritte des ZFD zum Thema "Biogeographie" anzuwenden. Biogeographie ist das Studium der geographischen Verteilung von Pflanzen, Tieren und anderen Lebensformen als Ergebnis vieler historischer und aktueller Ursachen und umfasst Multidisziplinen wie Geographie, Ökologie und Biologie usw. Für das Thema "Biogeographie" ist das Problem das Aussterben von Tieren. Die Lernenden analysieren die geografische Verteilung von Tieren und untersuchen die Entwicklung des Lebens von Tieren im Laufe der Jahre. Dann entwickeln sie Lösungen, um Tiere zu retten, indem sie sieben Schritte von CPS implementieren. Schließlich erstellen sie mit Tinkercad ein 3D-Modell über die Verteilung zukünftiger Tiere in der jeweiligen Region, um auf das Aussterben von Tieren aufmerksam zu machen.



LERNFORTSCHRITTE

Die Lernenden erhalten eine Reihe von Themen / Problemen, aus denen sie eines auswählen müssen, aus dem sie kreative Lösungen für das Problem suchen möchten. Sie müssen Ideen generieren und die Lösungen bewerten, die sie finden, die beste (n) auswählen und dann einen Aktionsplan entwerfen, um Hindernisse zu überwinden und die Probleme kreativ zu lösen.

BEWERTUNG

- Projektbasiertes Lernen
- problembasiertes Lernen
- forschendes Lernen
- aktives Lernen

- formative Bewertung



ROLLEN

LERNENDE

Um die Lektion zu planen; Materialien vor dem Unterricht vorzubereiten; das Thema einzuführen; ein Problem zu präsentieren oder eine Reihe von Fragen zu geben; Aufgaben zuzuweisen; Kreativität, Problemlösung und kritisches Denken zu stimulieren; Engagement fördern; tieferes Lernen inspirieren; Feedback geben, um lernende zu führen.

LEHRENDE

Sieben Schritte des CPS im Lernbereich durchzuführen und kreative Denkfähigkeiten zu nutzen

ANDERE

Die Neugier der Lernenden zu wecken; ihre Kreativität, ihr Selbstvertrauen und ihre Autonomie zu fördern; ihren Forschungsprozess zu unterstützen; Feedback zu ihrem Produkt zu geben.



LERNUMGEBUNG

Das Konzept des aktiven Lernens ist wichtig, um ein kreatives Problemlösungsszenario zu erstellen. Nichtsdestotrotz **interagiert** die Lehrperson in allen Phasen mit den Schüler:innen, indem er Anweisungen gibt und anregende Fragen stellt und kreative Antworten erhält. Die Lernenden **tauschen** ihre Ideen aus und brainstormen und diskutieren die Lösungen des Problems in Gruppen. Sie **reflektieren** die Diskussion und produzieren die beste Lösung auf der Grundlage der Diskussion. Die Lehrkraft unterstützt die Lernenden individuell, aber er / sie leitet sie nicht, damit die Lernenden ihre Autonomie **entwickeln**.

Der wichtigste Schritt besteht darin, dass die Schüler kreative Lösungen für das Problem **untersuchen** und suchen. Der Lehrer kann den Prozess bei Bedarf leiten. Basierend auf der Suche und Diskussion erstellen die Studierenden eine Lösung (z.B. 3D Modelle zur Verteilung von Tieren auf der ganzen Welt). Schließlich präsentieren und vergleichen die Schüler ihre Ergebnisse und teilen ihre 3D-Modelle. Sie erhalten Feedback von Kolleg:innen und

Lehrer:innen, um ihre Produkte / Lösungen zu bewerten.



HERAUSFORDERUNGEN

CPS kann eine minimale Rolle in Lehrplänen spielen, und es kann schwierig sein, es in allen Disziplinen umzusetzen. Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass Lernende, wenn sie nicht über ausreichendes Hintergrundwissen verfügen, keinen Aktionsplan erstellen, um Probleme kreativ zu lösen. Darüber hinaus konzentriert sich CPS zu sehr auf mentale Aktivitäten und nicht auf körperliche Aktivitäten, die für jüngere Lernende eine Herausforderung darstellen können. Die Prinzipien des CPS können jedoch als integraler Bestandteil des Lebens in verschiedenen Situationen angewendet werden.



RESSOURCEN

- Individuelle Laptops / Tablets für Lernende, um einen gleichberechtigten Zugang zu Ressourcen zu gewährleisten; Wi-Fi-Zugang.
- Qualitativ hochwertige Videos, wenn sie im Lehrplan verfügbar sind oder aus Internetressourcen stammen.
- Team-Collaboration-Tools, 3D-Design-Apps, Mindmapping-Apps, Brainstorming-Apps, Präsentations-Apps und Assessment-Apps usw.



LERNAKTIVITÄTEN

Lernaktivitäten drehen sich um das Thema "Biogeographie", um die Verwendung der sieben Schritte von CPS zu demonstrieren, aber man kann die Aktivitäten für jedes Thema und Thema ausprobieren. Zuerst schauen sich die Lernenden ein Video über endemische Tiere an, um das Thema einzuführen, wissenschaftliche Erkenntnisse über die geografische Verteilung von Tieren zu erhalten, und ein Lehrer stellt anregende Fragen, um ein Gefühl der Neugier auf das Aussterben von Tieren zu wecken. Dann wird die Klasse in Gruppen von 3 oder 5 Personen unterteilt, um kollaborativ zu arbeiten, und jede Gruppe wählt einen Kontinent / ein Land aus, um die Bedeutung des Lebensraums und der Erhaltung der biologischen Vielfalt von Tieren zu untersuchen und zu diskutieren. Der Lehrer dominiert nicht die Klasse; Lernende entwickeln ihre Autonomie. Die Lehrkraft initiiert die Lernenden, die Entwicklung des Lebens von Tieren im Laufe der Jahre zu betrachten und Gründe für die biogeographische Region, die klimatischen und geografischen Bedingungen und die Vegetation für diese Lebewesen anzugeben. Die Lernenden recherchieren Fragen, analysieren die Verteilung von Tieren, brainstormen und schreiben alle Ideen im Zusammenhang mit den Ursachen dieser geografischen Verteilung von Tieren als Mindmap auf. Später synthetisieren sie alle Daten und entwickeln eine Lösung für das Problem - das Aussterben von Tieren. Darüber hinaus erstellen sie ein 3D-Modell über die Verteilung zukünftiger Tiere in der jeweiligen Region, indem sie ihre Ergebnisse analysieren. Danach teilen die Lernenden ihre Produkte mit Gleichaltrigen und Lehrern, präsentieren ihre Lösungen zur Rettung von Tieren und machen auf das Aussterben von Tieren aufmerksam. Die Lernenden erhalten Feedback von Gleichaltrigen, Lehrern und Eltern, um ihr Produkt zu überarbeiten. Im Evaluierungsprozess werden eine Assessment-App und Beobachtungsnotizen der Leistung der Schüler während der Lernaktivitäten verwendet, um die Leistung der Lernenden zu bewerten.



LITERATUR

Biogeographie: <https://study.com/academy/lesson/biogeography-definitions-examples.html>
CPS: <https://www.creativeeducationfoundation.org/wp-content/uploads/2015/06/CPS-Guide-6-3-web.pdf>
3D-Modell: <https://www.tinkercad.com/>

