Discovery Tour: Das alte Ägypten – Stundenplanung: Einleitung

Anzahl der Stunden: 1 x 45 Minuten

Spielbar sind die Discovery Touren z.B. nach Erhalt der Keys über Play to Learn direkt über Ubisoft Connect mit entsprechend leistungsstarken PCs oder Gaming Laptops. Eine zusätzliche Möglichkeit für leistungsschwächere Geräte bietet der Cloud Gaming Service Amazon Luna, den man mit einem Connect Konto verknüpfen kann. Hier wird jedoch für jede Spielstation ein eigener Amazon Prime Account benötigt, der dann mit den einzelnen Connect Accounts verbunden werden kann.

Stundenübersicht
Diese Stundenplanung soll Lehrkräften und Schüler:innen dabei helfen, sich mit dem Spiel vertraut zu machen, damit sie es für die zukünftigen Lernaktivitäten nutzen können. Sie besteht aus 14 Aufgaben, bei denen sich die Spielenden mit der Steuerung vertraut machen und die verschiedenen Möglichkeiten im Spiel erkunden. Es wird empfohlen, dass die Lehrkräfte die Aufgaben zunächst selbst lösen, bevor sie sie in ihren Unterricht integrieren.
In dieser Einleitung sollte die Lehrkraft: • sich mit der Dauer der einzelnen Aufgaben vertraut machen. • die Schüler:innen bei der Steuerung des Spiels beobachten, mit besonderem Augenmerk auf ihre emotionalen Reaktionen und die Interaktionen zwischen den Gruppenmitgliedern. Mithilfe dieser Informationen kann die Lehrkraft das Leistungsniveau und die individuellen Bedürfnisse der Schüler:innen ermitteln und die zukünftigen Unterrichtspläne entsprechend anpassen.

Bitte befolge die Anweisungen und erfülle die Aufgaben:	
0	Tastenbefehle WASD = Laufen Maus = Kamera (+ ggf. Laufrichtung)
1	Öffne das Touren-Menü mit der Tabulator-Taste, wähle eine Kategorie und sieh dir die allgemeinen Informationen zu den geführten Touren im Bereich Kategorien an.
2	Suche dir eine Tour aus und wähle „Reisen".
3	Steuere deine Spielfigur und schließe jede Station der Tour ab.
4	Wähle eine Station der Tour, blende den Text mit der Leertaste aus und verwende dann die F-Taste, um die Mitschrift anzuzeigen.
5	Drücke nach Abschluss der Tour die V-Taste, um in die Vogelperspektive zu wechseln, genieße die Aussicht und platziere eine Markierung auf dem Boden.

6	Drücke die Taste F3, um in den Fotomodus zu gelangen und ein Foto zu machen.
7	Verwende die Tabulator-Taste und sieh dir die Registerkarte „Zeitleiste" an.
8	Wähle auf der Registerkarte „Charaktere" eine neue Spielfigur.
9	Wechsle zur Registerkarte „Karte", zoome hinein und hinaus und mache dich mit ihr vertraut.
10	Wähle einen „Schnellreisepunkt" auf der Karte und reise dorthin.
11	Verwende die Tabulator-Taste, um wieder auf die Karte zu gelangen und betrachte die Tour-Symbole, die auf der Karte verteilt sind.
12	Suche dir eine andere Tour aus und wähle „Reisen".
13	Drücke die Esc-Taste und öffne Options/ Optionen. Sieh dir die verschiedenen Optionen für die Einstellungen an. Hier kannst du neben der Sprache verschiedene andere Dinge für dein Spiel einstellen.
14	Nutze den Rest der Zeit, um dich mit weiteren Touren, der Karte und dem Spiel vertraut zu machen.

Discovery Tour: Das alte Ägypten - Einleitung

Bitte befolge die Anweisungen und erfülle die Aufgaben:	
0	Tastenbefehle WASD = Laufen Maus = Kamera (+ ggf. Laufrichtung)
1	Öffne das Touren-Menü mit der Tabulator-Taste, wähle eine Kategorie und sieh dir die allgemeinen Informationen zu den geführten Touren im Bereich Kategorien an.
2	Suche dir eine Tour aus und wähle „Reisen".
3	Steuere deine Spielfigur und schließe jede Station der Tour ab.
4	Wähle eine Station der Tour, blende den Text mit der Leertaste aus und verwende dann die F-Taste, um die Mitschrift anzuzeigen.
5	Drücke nach Abschluss der Tour die V-Taste, um in die Vogelperspektive zu wechseln, genieße die Aussicht und platziere eine Markierung auf dem Boden.
6	Drücke die Taste F3, um in den Fotomodus zu gelangen und ein Foto zu machen.
7	Verwende die Tabulator-Taste und sieh dir die Registerkarte „Zeitleiste" an.
8	Wähle auf der Registerkarte „Charaktere" eine neue Spielfigur.
9	Wechsle zur Registerkarte „Karte", zoome hinein und hinaus und mache dich mit ihr vertraut.
10	Wähle einen „Schnellreisepunkt" auf der Karte und reise dorthin.
11	Verwende die Tabulator-Taste, um wieder auf die Karte zu gelangen und betrachte die Tour-Symbole, die auf der Karte verteilt sind.
12	Suche dir eine andere Tour aus und wähle „Reisen".
13	Drücke die Esc-Taste und öffne Options/ Optionen. Sieh dir die verschiedenen Optionen für die Einstellungen an. Hier kannst du neben der Sprache verschiedene andere Dinge für dein Spiel einstellen.
14	Nutze den Rest der Zeit, um dich mit weiteren Touren, der Karte und dem Spiel vertraut zu machen.

Discovery Tour: Das alte Ägypten – Stundenplanung: Chemie

Fach: Chemie
Anzahl der Stunden: 1 × 45 Minuten
Lernniveau:

☐ Ohne Vorkenntnisse
☒ Vorkenntnisse
☒ Fortgeschritten

Ausstattung:

☐ Ein Gerät/Klasse – Spielverlauf wird für die gesamte Klasse projiziert
☒ Ein Gerät/mehrere Schüler:innen – Lernende arbeiten paarweise/in Gruppen
☐ Ein Gerät/Schüler:in – Lernende arbeiten selbständig

Stundenübersicht
Dieser Unterrichtsplan, nutzt das Spiel, um die Notwendigkeit und Anwendung von Wissenschaft im täglichen Leben der alten Ägypter zu untersuchen. Die Schüler:innen lernen, frühe wissenschaftliche Praktiken in bestimmten Situationen zu erklären und zu analysieren, um ein tieferes Verständnis der grundlegenden wissenschaftlichen Prinzipien und Theorien zu erlangen.
Lernziele: • Anwendung von Natron verstehen. Die chemische Verbindung wurde im alten Ägypten verwendet. • Verständnis der Eigenschaften von Natriumkarbonat und seinen chemischen Prozessen. • Aufstellung wissenschaftlicher Erklärungen, die auf den chemischen Eigenschaften und Reaktionen einer Verbindung basieren.

Materialien
• Tour: *Natron* • Arbeitsblatt: *Chemische Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten*

Stundenplanung		
Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
	Die Schüler:innen besuchen in Gruppen die Tour „Natron" und notieren die Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten auf	

	dem Arbeitsblatt*: Chemische Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten.* Die Lehrkraft diskutiert die Antworten im Unterricht und stellt die Zusammensetzung von Natron vor.	
Verständnis der Eigenschaften von Natriumkarbonat und seinen chemischen Prozessen.	Die Schüler:innen notieren sich die molekulare Formel, Eigenschaften und chemischen Reaktionen von Natriumkarbonat anhand von Kurzvorträgen oder Gruppendiskussionen, die von der Lehrkraft geleitet werden. Hierzu kann online recherchiert oder im Buch nachgeschaut werden.	Die Online Recherche bezieht sich auf die Fragen 1, 3, 4 und 5 auf dem Arbeitsblatt.
Aufstellen wissenschaftlicher Erklärungen, die auf den chemischen Eigenschaften und Reaktionen einer Verbindung basieren.	Die Schüler:innen arbeiten in kleinen Gruppen, besprechen und notieren die wissenschaftlichen Erklärungen für die verschiedenen Anwendungsgebiete von Natron. Die Erklärungen für die einzelnen Punkte in 2 werden online recherchiert. Die Lehrkraft leitet eine Diskussion im Unterricht, in der die Schüler:innen ihre Erklärungen teilen und anhand der Rückmeldungen der anderen Gruppen präzisieren.	Diese Aktivität bezieht sich auf Frage 6 auf dem Arbeitsblatt.
Bewertung:		
• Arbeitsblatt*: Chemische Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten* • Diskussion im Unterricht • Lernindikatoren: ○ Die Schüler:innen können die Eigenschaften und chemischen Reaktionen von Natriumkarbonat präzise erkennen.		

- Die Schüler:innen können rationale wissenschaftliche Erklärungen mit der passenden Terminologie und den richtigen Prinzipien aufstellen.

Hausaufgaben/Aufgaben außerhalb des Unterrichts:
• Die Schüler:innen machen Beobachtungen im Alltag oder recherchieren online, um ***die täglichen Anwendungen von Natron in der modernen Gesellschaft mit Beispielen zu beschreiben***. • ***Format der Hausaufgabe:*** kurzer Aufsatz.

Arbeitsblatt: Chemische Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten

1	**Was ist Natron?**
	Online Recherche oder Vorgabe durch Lehrkraft! • *Natron ist ein farbloses Mineralsalz.* • *Natron ist eine Mischung aus Natriumcarbonat-Decahydrat und etwa 17 % Natriumbicarbonat sowie geringen Mengen an Natriumchlorid und Natriumsulfat.*
2	**Notiere die Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten:**
	Tour-Station 1 • *Als Trockenmittel zur Einbalsamierung von Mumien* • *Zur Nahrungskonservierung* • *Zum Reinigen*
3	**Notiere die molekulare Formel für Natriumcarbonat und seine drei Hydrate:**
	Online Recherche oder Vorgabe durch Lehrkraft! • *Natriumcarbonat - Na2CO3* • *Natriumcarbonat-Decahydrat (Soda) – Na2CO3 20H2O* • *Natriumcarbonat-Heptahydrat (nicht in mineralischer Form) – Na2CO3 7H20* • *Natriumcarbonat-Monohydrat (Thermonatrit) – Na2CO3 H2O*
4	**Über welche physischen Eigenschaften verfügt Natriumcarbonat?**
	Online Recherche oder Vorgabe durch Lehrkraft! • *Weiß, geruchlos, wasserlöslich* • *Molekulargewicht: 105,99 g/mol* • *Hygroskopisch, tendiert dazu, der Luft Feuchtigkeit zu entziehen*

5	**Welche chemischen Eigenschaften des Natriumcarbonats kennst du? Schreibe, falls erforderlich, die Gleichungen der chemischen Reaktionen auf.**
	Online Recherche oder Vorgabe durch Lehrkraft! • *Es ist ein Alkalisalz* • *Es hat durch den Prozess der Verseifung waschaktive Eigenschaften* • *$Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow 2NaHCO_3$*
6	**Notiere Erklärungen für die Trocknung der Leichen mit Natron.**
	Tour-Station 2 • *Natriumcarbonat balsamiert die Mumie ein, indem es Flüssigkeit entzieht und das Fleisch trocknet.*
7	**Wie wurde Natron gewonnen?** (Wenn du Zeit hast, sieh dir doch die Minen in den Bergen im Nordwesten von Memphis an. Nutze hierfür die Karte im Spiel.)
	Tour-Station 3 • *Natron wurde in der Sketischen Wüste abgebaut* • *Durch das Herausbrechen ganzer Platten oder Durchsieben des Wassers in der Flutzeit*

Discovery Tour: Das alte Ägypten – Chemie

Arbeitsblatt: Chemische Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten

1	**Was ist Natron?**
2	**Notiere die Anwendungsgebiete von Natron im alten Ägypten:**
3	**Notiere die molekulare Formel für Natriumcarbonat und seine drei Hydrate:**
4	**Über welche physischen Eigenschaften verfügt Natriumcarbonat?**
5	**Welche chemischen Eigenschaften des Natriumcarbonats kennst du? Schreibe, falls erforderlich, die Gleichungen der chemischen Reaktionen auf.**

6	**Notiere Erklärungen für die Trocknung der Leichen mit Natron.**
7	**Wie wurde Natron gewonnen?** (Wenn du Zeit hast, sieh dir doch die Minen in den Bergen im Nordwesten von Memphis an. Nutze hierfür die Karte im Spiel.)

Discovery Tour: Das alte Ägypten – Stundenplanung: Erdkunde

Fach: Erdkunde
Anzahl der Stunden: 3 × 45 Minuten
Lernniveau:

☐ Ohne Vorkenntnisse
☒ Vorkenntnisse
☒ Fortgeschritten

Ausstattung:

☐ Ein Gerät/Klasse – Spielverlauf wird für die gesamte Klasse projiziert
☒ Ein Gerät/mehrere Schüler:innen – Lernende arbeiten paarweise/in Gruppen
☐ Ein Gerät/Schüler:in – Lernende arbeiten selbständig

Stundenübersicht
Diese Stundenplanung umfasst drei Unterrichtsstunden und behandelt die Rolle und Charakteristika des Flusses Nil. Schüler:innen lernen die geografischen Merkmale des Flusses kennen, erfahren, wie der Nil das Leben im alten Ägypten beeinflusst hat und welche Bedeutung er für Handel und Wirtschaft hatte.
1. Stunde – Lernziele: • Identifikation der geografischen Merkmale des Nil. • Verständnis des bedeutenden Einflusses, den der Nil auf die altägyptische Gesellschaft hatte.
2. Stunde – Lernziele: • Verständnis, wie der Nil die Flora und Fauna des alten Ägypten versorgt hat.
3. Stunde – Lernziele: • Verständnis der Rolle, die der Nil in der landwirtschaftlichen Revolution gespielt hat. • Verständnis der Bedeutung der Flussläufe für die Unterstützung von Lebensformen.

Materialien
1. Stunde: • Tour: *Bringer des Lebens, der Nil* • Nutzung der Karte im Spiel • Arbeitsblatt mit der Karte aus dem Spiel und digitale Karten
2. Stunde: • Tour: *Die Fauna des alten Ägyptens*

- Tour: *Die Flora des alten Ägyptens*

3. Stunde:

- Tour: *Landwirtschaft & Jahreszeiten*

1. Stunde

Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
Die Schüler:innen können den Nil, seine geografischen Merkmale und die Topografie der Umgebung auf der Karte von Ägypten identifizieren.	Die Schüler:innen nutzen eine ausgedruckte Karte des Spiels und suchen nach dem Nil. Sie können hier die Gebiete in der Umgebung des Nil beschriften. Die Schüler:innen nehmen digitale Karten (z. B. Google Maps, Google Earth) zur Hilfe, um den heutigen Nil zu finden. Sie vergleichen seinen Verlauf und die Merkmale der ihn umgebenden Gebiete mit dem alten Ägypten (Karte im Spiel).	Die Lehrperson sollte darauf hinweisen, dass der Kontinent auf der rechten Seite der Spielkarte weitergeht (dies ist nicht auf den ersten Blick ersichtlich). Wo in Ägypten verläuft der Nil? Wie haben die geografischen Merkmale und die Topografie des Nil sich seit dem alten Ägypten bis heute verändert?
Die Schüler:innen verstehen den bedeutenden Einfluss, den der Nil auf die altägyptische Gesellschaft hatte.	Die Schüler:innen spielen die Tour *Bringer des Lebens, der Nil*. Danach füllen sie Arbeitsblatt 1: *Merkmale des Nil* aus und halten ihre Beobachtungen über die Wichtigkeit des Nil im alten Ägypten fest.	Was waren das „schwarze Land" und das „rote Land"? Wo befanden sich die meisten Städte Ägyptens?

Bewertung:

- Arbeitsblatt 1*: Merkmale des Nil*
- Beschriftung der Karte
- Klassendiskussion

Hausaufgaben/Aufgaben außerhalb des Unterrichts:

Schreibe einen kurzen Text darüber, wie die geografischen Merkmale und umgebenden Gebiete des Nils sich seit der Zeit des alten bis zum heutigen Ägypten verändert haben. Nutze dafür die Karten des alten Ägypten und aktuelle Karten.

2. Stunde		
Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
Die Schüler:innen lernen, wie der Nil das Wachstum der Flora und Fauna im alten Ägypten gefördert hat.	Die Schüler:innen erhalten Arbeitsblatt 2: *Flora und Fauna im alten Ägypten*, auf dem sie eine Liste von unterschiedlichen Spezies der Flora und Fauna anlegen, die vom Nil profitierten. Die Schüler:innen spielen die beiden Touren *Die Flora des Alten Ägyptens* und *Die Fauna des Alten Ägyptens* und füllen dabei das Arbeitsblatt aus.	Wieso war Papyrus im alten Ägypten eine nützliche Pflanze? Welcher Obstbaum war der erste, der im alten Ägypten angebaut wurde? Wie hingen Natur und Glaube im alten Ägypten zusammen? Nennt einige Beispiele aus den beiden Touren.
Bewertung:		
• Arbeitsblatt 2*: Flora und Fauna im alten Ägypten* • Klassendiskussion		
Hausaufgaben/Aufgaben außerhalb des Unterrichts:		
Recherchiere zuhause weiter und schreibe einen kurzen Absatz darüber, wie der Nil kulturelle Ideologien, Mythologie und Religion, die Gesellschaft und Wirtschaft im alten Ägypten beeinflusst hat.		

3. Stunde		
Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
Die Schüler:innen verstehen die Rolle, die der Nil in der landwirtschaftlichen Revolution gespielt hat. Die Schüler:innen verstehen die Bedeutung der Flussverläufe für die Versorgung von Lebensformen.	Die Schüler:innen spielen die Touren *Ackerbau im alten Ägypten* und *Landwirtschaft & Jahreszeiten*. Während sie die Touren spielen, füllen sie Arbeitsblatt 3: *Landwirtschaft im alten Ägypten* aus, um die Gründe für die landwirtschaftliche Revolution im alten Ägypten zu identifizieren. Die Schüler:innen vergleichen außerdem die Rolle von Flüssen in antiken und modernen Zivilisationen.	Welche Auswirkungen hatte er auf die Wirtschaft in der Region? Warum lagen fast alle landwirtschaftlich nutzbaren Flächen in der Nähe des Nil? Welche Getreidearten wurden in der Region angebaut?
Bewertung:		
• Arbeitsblatt 3*: Landwirtschaft im alten Ägypten* • Klassendiskussion		
Weitere Aufgaben und Inspiration für den Unterricht:		
Spiele andere Touren im Spiel und achte auf alle Erwähnungen des Nil. Erstelle eine Liste mit den verschiedenen Punkten, in denen der Nil im alten Ägypten eine wichtige Rolle gespielt hat. Touren rund um den Nil: • Tour: *Die Wüsten Ägyptens* • Tour: *Die Hauptregionen Ägyptens* • Tour: *Das Fayyum* • Tour: *Bauen im Alten Ägypten* • Tour: *Alexandria: Planung der Stadt* • Tour: *Die Belagerung Alexandrias,* Station 21: *Die Schlacht am Nil* • Tour: *Die Entwicklung des Töpferhandwerks,* Station 2: *Wichtige Behältnisse* • Tour: *Ackerbau im Alten Ägypten* • Tour: *Siwa* • Tour: *Leder & Leinen im Alten Ägypten* • Tour: *Alexandria: Ein Handelszentrum*		

Anhänge:

ASSASSIN'S CREED ORIGINS



Arbeitsblatt 1: Merkmale des Nil

Zeichne eine Skizze der geografischen Lage des Nil und seiner Umgebung im alten Ägypten.

Nenne die besonderen geografischen Merkmale des Nil und der Gebiete, die diesen im alten Ägypten umgeben haben.

1. *„schwarzes Land" = fruchtbare Erde des Nildeltas, „rotes Land" = Wüste*
2. *Fließt von Süden nach Norden durch Ober- und Unterägypten (11 Länder)*
3. *Umgebende Gebirge und Wüsten schützen vor Feinden; durch Wasser gedeihten Pflanzen und Tiere = 4000 Jahre lange Blütezeit*
4. *Länge: über 6700 km; einer der längsten Flüsse der Welt*
5. *Entspringt in Äquatornähe*
6. *Fließt durch Regenwälder, Sümpfe, Vulkanebenenen, Steppen und Wüsten*
7. *Hauptarm wird „weißer Nil" genannt, verinigt sich in Karthum mit dem „blauen Nil"*
8. *Nil überwindet sechs Katarakte (= natürliche Barriere zwischen einzelnen Abschnitten; bis zu 100 km lange Zonen, Wasser ist aufgewühlt und schnell)*
9. *Delta am nördlichen Ende (Unterägypten) = großes Feuchtgebiet; Fluss teilt sich in viele Seitenarme auf*

Spiele die Tour *Bringer des Lebens, der Nil*. Nenne die Aspekte der ägyptischen Zivilisation, die durch den Nil beeinflusst wurden und beschreibe, wie sich dieser Einfluss ausgewirkt hat.	
Ein Aspekt des Lebens in Ägypten	Einfluss des Nil
1. Zeitrechnung/ Landwirtschaft	*Zyklen waren so beständig, dass man Kalender danach ausrichtete* *= Achet: Überschwemmungszeit* *= Peret: Anbauperiode* *= Schemu: Ernteperiode*
2. Bewässerung	*Bewässerungssystem hängt komplett vom Nil ab*
3. Städtebau	*Alle größeren Städte wurden am Nilufer gebaut*

Arbeitsblatt 2: Flora und Fauna im alten Ägypten

Notiere, während du die Touren zur Flora und Fauna des Alten Ägypten spielst, die verschiedenen Pflanzen- und Tierarten, die der Nil versorgt hat.

Pflanzenarten, die der Nil versorgt hat	Bedeutung/ Verwendung	Tierarten, die der Nil versorgt hat	Bedeutung
1. Papyrus	*Papier, Seile, Sandalen, Matten, Boote für Rituale*	*1. Panther, Nashörner, Elefanten, Antilopen*	*Nahrungsquelle, Einfluss auf Kultur und Mythologie*
2. Dattelpalme, Johannisbrotbaum, Tamariske	*Nahrung, natürlich gewachsen*	*2. Nilpferde, Krokodile*	*Galten als „Herren des Nil"*
3. Feigenbaum, Apfelbaum, Granatapfelbaum, Olivenbaum	*Nahrung, kultiviert*	*3. Vögel: Raubvögel, Wasservögel, Singvögel*	*Einfluss auf Hieroglyphen*
4. Mansobaum	*Nahrung, später Import aus Asien im Mittelalter*	*4. Insekten, Reptilien, Kobras, Skorpione, Skarabäus*	*Einfluss auf Hieroglyphen und Kunst*

5. Akazienbaum, Avocadobaum, Ahornbaum	*Verknüpfung mit den Gottheiten Horus, Thot und Serchat, Isis*	*5. Löwen*	*Symbolisiert Macht und das Königliche (waren bei Pharaonen so beliebt, dass sie ausgerottet wurden)*

Arbeitsblatt 3: Landwirtschaft im alten Ägypten

Nenne 6 Merkmale der landwirtschaftliche Revolution im alten Ägypten.

1. *Einführung fortschrittlicher Anbautechniken (z.B. Schaduf später Sakia = Bewässerung für abgelegene Flächen)*
2. *Einführung von neuen Getreidesorten: Reis, Hartweizen, Perlhirse (diese benötigten viel Wasser)*
3. *Steigende Erträge = erheblicher Wirtschaftsaufschwung*
4. *Entwicklung des Lagerungs- und Transportwesens = Export der Güter in weit entfernte Regionen (z.B. Transport schwerer Güter über Fluss in Booten)*
5. *Arbeiter in den Steinbrüchen erhielten ihren Lohn in Form von Nahrungsmitteln (Brot + Bier) = landwirtschaftliche Erträge von großer Bedeutung*
6. *Aufteilung des Landes in Parzellen + Gründung großer landwirtschaftlicher Kollektive = Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion*

Nachdem du dir bereits Gedanken über die Bedeutung des Nil im alten Ägypten gemacht hast, vergleiche, wie Flüsse auch in der modernen Welt das Leben beeinflussen. Trage 5 Ähnlichkeiten und Unterschiede in die folgende Tabelle ein. Recherchiere ggf. im Internet.

Ähnlichkeiten	Unterschiede
1. Bewässerung	*Keine Abhängigkeit für Landwirtschaft*
2. Transport	*Keine Abhängigkeit für Jahreszeiten*

3. *Zählen zu den artenreichsten Lebensraumen der Welt*	*Große Städte auch abseits von Flüssen*
4. *Menschen bearbeiten Flussläufe durch Aufstauen, Ausbaggern und Umleiten (früher: Deiche und Schleusen)*	*Kaum noch natürliche, frei fließende Flüsse vorhanden, Artenvielfalt dramatisch zurück gegangen*
5. *Wasserquelle/ Nahrungsquelle*	*Freizeitgestaltung, Quelle der Erholung*

Discovery Tour: Das alte Ägypten

Arbeitsblatt 1: Merkmale des Nil

Zeichne eine Skizze der geografischen Lage des Nil und seiner Umgebung im alten Ägypten.
Nenne die besonderen geografischen Merkmale des Nil und der Gebiete, die diesen im alten Ägypten umgeben haben.

Spiele die Tour *Bringer des Lebens, der* Nil. Nenne die Aspekte der ägyptischen Zivilisation, die durch den Nil beeinflusst wurden und beschreibe, wie sich dieser Einfluss ausgewirkt hat.	
Ein Aspekt des Lebens in Ägypten	Einfluss des Nil
1.	
2.	
3.	

Arbeitsblatt 2: Flora und Fauna im alten Ägypten

Notiere, während du die Touren zur *Flora und Fauna des Alten Ägypten* spielst, die verschiedenen Pflanzen- und Tierarten, die der Nil versorgt hat.			
Pflanzenarten, die der Nil versorgt hat	Bedeutung/ Verwendung	Tierarten, die der Nil versorgt hat	Bedeutung
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	

Arbeitsblatt 3: Landwirtschaft im alten Ägypten

Nenne 6 Merkmale der landwirtschaftliche Revolution im alten Ägypten.

Nachdem du dir bereits Gedanken über die Bedeutung des Nil im alten Ägypten gemacht hast, vergleiche, wie Flüsse auch in der modernen Welt das Leben beeinflussen. Trage 5 Ähnlichkeiten und Unterschiede in die folgende Tabelle ein. Recherchiere ggf. im Internet.

Ähnlichkeiten	Unterschiede
1.	
2.	
3.	
4.	

5.	

ASSASSIN'S CREED ORIGINS



Discovery Tour: Das alte Ägypten – Stundenplanung: Fremdsprachen

Fach: Fremdsprachen
Anzahl der Stunden: 1 × 45 Minuten
Lernniveau:

☒ Ohne Vorkenntnisse
☒ Vorkenntnisse
☐ Fortgeschritten

Ausstattung:

☒ Ein Gerät/Klasse – Spielverlauf wird für die gesamte Klasse projiziert
☐ Ein Gerät/mehrere Schüler:innen – Lernende arbeiten paarweise/in Gruppen
☐ Ein Gerät/Schüler:in – Lernende arbeiten selbständig

Stundenübersicht
Mit Schwerpunkt auf dem Zweitspracherwerb werden in dieser Unterrichtseinheit geführte Touren als multimodale und wertvolle Sprachübungen eingesetzt, bei denen die Schüler:innen zuhören, lesen und ihre Sprech- und Schreibfähigkeiten durch zusätzliche Aktivitäten üben. Der Unterrichtsplan fördert auch die Selbstregulierung der Schüler:innen, indem er sie anleitet, ihre Lernerfahrungen zu bewerten und zu reflektieren. Anmerkungen: *Discovery Tour: Das alte Ägypten* enthält acht Audiosprachen und elf Untertitel-/Menüsprachen wie Englisch, Französisch, Japanisch und mehr.
Lernziele: • Interpretation der Bedeutung eines Texts in einer zweiten Sprache durch Lesen und Zuhören. • Aufbau eines Verständnisses für die zweite Sprache durch Sprechen, Schreiben und Kommunikation. • Das Erlernen der zweiten Sprache selbst steuern.

Materialien
• Tour: *Altägyptische Hieroglyphen* • Arbeitsblatt 1: *Hieroglyphen im alten Ägypten* *Hinweis:* Diese Tour wurde ausgewählt, weil sie relevante Themen zum Üben von Sprachen enthält. Sie besteht aus 14 Stationen mit einer Textlänge von 784 Wörtern, was etwa 10 Minuten Spielverlauf entspricht. Lehrkräfte können natürlich andere Touren basierend auf der Erfahrung und dem Wissen ihrer Schüler:innen wählen und ähnliche Lehrstrategien anwenden.

1. Stunde		
Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
Interpretation der Bedeutung eines Texts in einer zweiten Sprache durch Zuhören.	Schüler:innen betrachten den Spielverlauf der Tour *Altägyptische Hieroglyphen*, die auf eine Leinwand im Klassenzimmer projiziert wird. Vor dem Spielen ändert die Lehrkraft die Audiosprache in die zweite Sprache und schaltet die Untertitel aus, um das Hörverständnis zu trainieren. Die Schüler:innen verwenden Arbeitsblatt 1: *Hieroglyphen im alten Ägypten*, um die wichtigsten Gedanken zu jeder Station im Spielverlauf in der Zweitsprache zu notieren. Überspringen Sie „Weitere Informationen" oder wählen Sie „Text verbergen" an den Stationen, um Hinweise zu vermeiden. Die Schüler:innen schätzen ihr Hörverständnis am Ende dieser Aktivität auf dem Arbeitsblatt selbst ein.	Zum Beginn der Stunde erklärt die Lehrkraft kurz das Thema der Tour, stellt Schlüsselwörter heraus und erklärt diese in der Zweitsprache, damit die Schüler:innen den Spielverlauf verstehen können. Beim Spielen sollte die Lehrkraft Pausen zwischen den Station einlegen, damit die Schüler:innen Zeit haben, auf die Anregungen auf dem Arbeitsblatt zu reagieren.
Entwicklung eines Grundverständnisses für die zweite Sprache durch Sprechen, Schreiben und Kommunikation.	Die Klasse wird in Gruppen aufgeteilt und diskutiert die in der Tour erlangten Informationen. Jede Gruppe trägt dann in der Klasse und in der zweiten Sprache eine Zusammenfassung einer Station vor.	Die Lehrkraft sollte eine unterstützende Atmosphäre schaffen, indem sie die Schüler:innen ermutigt, die Bedeutung anhand von Hinweisen aus Spielszenen oder dem Kontext zu erraten, während sie in Gruppen zusammenarbeiten.

Verstehen der Bedeutung eines Texts in einer zweiten Sprache durch Lesen und Zuhören.	Schüler:innen betrachten den Spielverlauf der Tour *Altägyptische Hieroglyphen*, der zum zweiten Mal auf eine Leinwand im Klassenzimmer projiziert wird. Diesmal schaltet die Lehrkraft die Untertitel ein und wechselt auf die Zweitsprache. So hören und lesen die Schüler:innen gleichzeitig. Diesmal wartet die Lehrkraft auf der „Weitere Informationen"-Seite jeder Station, um das Skript in der zweiten Sprache zu präsentieren. Dabei notieren die Schüler:innen wieder ihre Interpretationen der Zweitsprache auf Arbeitsblatt 1: *Hieroglyphen im alten Ägypten*. Die Lehrkraft erklärt anschließend den Zweck dieser Station und leitet die Schüler:innen an, ihre Antworten erneut anzusehen und zu prüfen. Zum Ende dieser Aktivität sollten Schüler:innen ihr Hör- und Leseverständnis auf dem Arbeitsblatt selbst einschätzen.	Falls erforderlich könnte die Lehrkraft auch Untertitel in der Erstsprache verwenden, um das Verständnis zu unterstützen. Je nach Niveau und Bedürfnissen der Schüler:innen kann die Lehrkraft verschiedene Strategien zur Veranschaulichung wählen, entweder Wort für Wort oder mit Schwerpunkt auf Schlüsselwörtern/ Phrasen/Sätzen. Falls erforderlich kann die Lehrkraft eine Kopie des Skript-Texts vorbereiten.

Erlernen der zweiten Sprache selbst steuern.	Die Schüler:innen vergleichen individuell ihre Erfahrungen während der Hör- und Leseübungen, reflektieren und notieren: 1. Bestimmte Wörter/Sätze/ grammatische Merkmale in der zweiten Sprache, die das Verständnis anfangs behinderten. 2. Erfolgreiche Strategien, die sie bei der Bedeutungskonstruktion eingesetzt haben, vor allem bei unbekanntem Wortschatz oder komplexen Satzstrukturen. Die Schüler:innen tauschen sich in Gruppen oder mit der ganzen Klasse aus und diskutieren ihre Überlegungen. Die Lehrkraft moderiert die Diskussion und fasst die wichtigsten Punkte zusammen.	

Bewertung:

- Arbeitsblatt 1: *Hieroglyphen im alten Ägypten*
- Klassendiskussion
- Lernindikatoren:
  - Die Schüler:innen können die Hauptaussagen durch Hören und Lesen akkurat und verständlich ausdrücken.
  - Die Schüler:innen können ihr Verständnis der Zweitsprache beobachten und bewerten, indem sie Hürden erkennen und effektive Strategien zur Unterstützung des Verständnisses anwenden.

Hausaufgaben/Aufgaben außerhalb des Unterrichts:

- Die Schüler:innen ***erstellen eine Liste mit Schlüsselwörtern und typischem Satzbau der Zweitsprache auf Basis ihrer Notizen und formulieren neue Sätze unter Verwendung der identifizierten Wörter/Phrasen/Grammatik***.
- Je nach Interesse ***wählen die Schüler:innen ein bestimmtes Thema*** (z.B. die Entdeckung des Totenbuchs), das mit der Tour zusammenhängt, recherchieren weiter und ***schreiben einen kurzen Aufsatz (150 Wörter) in der zweiten Sprache***. Mit dieser Aufgabe können die Schüler:innen wichtige Schreibfertigkeiten üben, wobei der Schwerpunkt auf Grammatik, Syntax und

flüssigem Schreiben liegt und nicht nur auf der historischen Genauigkeit der Fakten.

Arbeitsblatt 1: Hieroglyphen im alten Ägypten

Arbeitsauftrag:
1. Sieh dir die präsentierte Tour an und fülle die Tabelle „Hören" in der Zweitsprache aus.
2. Sieh dir die präsentierte Tour inkl. der Zusatzinformationen an und fülle die Tabelle „Hören und Lesen" in der Zweitsprache aus.

	Hören		Hören und Lesen		Überlegungen
	Was sind die Hauptinformationen der Station? Schreibe auf [Zweitsprache]	Bewerte dein Hörverständnis: (1–5) 1 – Ich verstehe gar nichts 5 – Ich verstehe alles	Was sind die Hauptinformationen der Station? Schreibe auf [Zweitsprache]	Bewerte dein Hör- und Leseverständnis: (1–5) 1 – Ich verstehe gar nichts 5 – Ich verstehe alles	Was erschwert das Verständnis? Welche Strategien hast du angewendet, um den Sinn des Textes zu begreifen?
1	• *Hieroglyphen dienten der Niederschrift religiöser Texte* • *Auf Monumenten, Statuen, Papyri* • *Älteste Hieroglyphen sind von 4000 v.u.Z.* • *Stilisierte Schrift aus Bildern und Zeichen* • *Nutzung von den Anfängen bis zum Untergang des Pharaonenreichs* • *„Schrift der Götter"*				

2	• *Schwer verständlich* • *Gebrauch nur durch Pharaonen, Adel und Priester* • *Gebrauch nur für Zeremonien, Gräber und Verwaltung*				
3	• *Hieroglyphen geben Einblick in altägyptische Kultur* • *Gefunden auf Grabmälern, Sarkophagen, Statuen, Töpferwaren und Papyri*				
4	• *Spielten Rolle bei täglichen Ritualen und Opfern in Tempeln* • *In Grabkammern: Verstorbene sollen bis in alle Ewigkeit von Opfergaben profitieren durch Rezitieren der Texte* • *man glaubte Hieroglyphen-Zaubersprüche können Krankheiten heilen und Medizin verstärken*				
5	• *„Totenbuch" einer der berühmtesten altägyptischen Texte*				

	• *Beschreibt Zaubersprüche und Rituale* • *Sollen Verstorbenen auf Weg in Unterwelt schützen und leiten*				
6	• *Texte können aus mehreren Richtungen gelesen werden* • *Links nach rechts, rechts nach links, oben nach unten*				
7	• *Hinweis auf Leserichtung kann das Bildzeichen geben* • *Weist Piktogramm nach rechts: von rechts anfangen zum Piktogramm hin* • *Textspalten auf Papyri: von rechts oben nach links unten*				

8	• *Struktur erinnert an Comic Bücher* • *Text steht vor, hinter oder über einer Figur* • *Namen von Göttern oder Königen stehen immer vor dem restlichen Text*				
9	• *Hieroglyphen haben mehr Symbole als alphabetische Sprachen* • *Für Vokale wurde neue Kategorie von Zeichen entwickelt* • *Bild eines Löwen konnte das Tier bezeichnen oder dessen Eigenschaften wie Macht und Stärke*				
10	• *700 Zeichen im Mittelägyptischen* • *10.000 Zeichen am Ende der griechisch-römischen Periode* • *Sir Alan Gardiner legte Liste aller Zeichen an*				
11	• *Viele Parallelen zu asiatischen und afrikanischen Sprachen*				

	• *Fünf abgrenzbare Entwicklungsstufen der ägyptischen Sprache: Altägyptisch, Mittelägyptisch, Spätägyptisch, Demotisch, Koptisch* • *Koptisch hat überdauert und dient heute als lebendiges Studienobjekt zur Unterscheidung von Dialekten*				
12	• *Aussprache des Altägyptischen ist unklar* • *Im Spiel als Hintergrund-Gespräche: Sprache basiert größtenteils auf ägyptischer Grammatik von Sir Alan Gardiner* • *Synchronsprecher:innen vor allem mit arabischen, hebräischen oder afrikanischen Wurzeln*				
13	• *Durch Alexander den Großen und Etablierung eines neuen Reichs wurde Griechisch zur Amts- und Verkehrssprache*				

	• *Für griechische Einwohner wurden mehrsprachige Stelen wie der Stein von Rosette entwickelt*				
14	• *Mit Christentum endete Kultur der Pharaonen* • *In Spätantike ging alles Wissen über Hieroglyphen verloren*				

Arbeitsblatt 1: Hieroglyphen im alten Ägypten

Arbeitsaufträge:

1. Sieh dir die präsentierte Tour an und fülle die Tabelle „Hören" in der Zweitsprache aus.
2. Sieh dir die präsentierte Tour inkl. der Zusatzinformationen an und fülle die Tabelle „Hören und Lesen" in der Zweitsprache aus.
3. Fülle anschließend die Spalte mit den Überlegungen zum Verständnis aus.

	Hören		Hören und Lesen		Überlegungen
	Was sind die Hauptinformationen der Station? Schreibe auf [Zweitsprache]	Bewerte dein Hörverständnis: (1–5) 1 – Ich verstehe gar nichts 5 – Ich verstehe alles	Was sind die Hauptinformationen der Station? Schreibe auf [Zweitsprache]	Bewerte dein Hör- und Leseverständnis: (1–5) 1 – Ich verstehe gar nichts 5 – Ich verstehe alles	Was erschwert das Verständnis? Welche Strategien hast du angewendet, um den Sinn des Textes zu begreifen?
1					
2					
3					

4					
5					
6					
7					

8					
9					
10					
11					
12					

13					
14					

Discovery Tour: Das alte Ägypten

Fach: Kunst/ Geschichte
Anzahl der Stunden: 2 × 45 Minuten
Lernniveau:

☐ Ohne Vorkenntnisse
☒ Vorkenntnisse
☒ Fortgeschritten

Ausstattung:

☒ Ein Gerät/Klasse – Spielverlauf wird für die gesamte Klasse projiziert
☒ Ein Gerät/mehrere Schüler:innen – Lernende arbeiten paarweise/in Gruppen
☐ Ein Gerät/Schüler:in – Lernende arbeiten selbständig

Stundenübersicht
Diese Unterrichtseinheit ist in zwei Teile unterteilt und stellt Schüler:innen Hieroglyphen und das Leben der Kunsthandwerker im alten Ägypten vor. Im ersten Teil lernen die Schüler:innen den Einfluss und gesellschaftlichen Status von Kunsthandwerkern kennen. Im zweiten Teil werden die Hieroglyphen aus dem alten Ägypten besprochen. Die Unterrichtseinheit nutzt die Sprache der visuellen Künste, um den Schüler:innen Gestaltungsmerkmale vorzustellen und zu erkunden, wie sie die Bedeutung entschlüsseln und interpretieren können.
1. Stunde – Lernziele: • Verständnis des gesellschaftlichen Status und der Rolle der Kunsthandwerker im alten Ägypten.
2. Stunde – Lernziele: • Heraussuchen von Beispielen für Hieroglyphen aus dem alten Ägypten. • Verständnis der einzigartigen Gestaltung und Merkmale ägyptischer Hieroglyphen. • Besprechung einer Technik, die zum Entziffern von ägyptischen Hieroglyphen genutzt wird.

Materialien
1. Stunde: • Tour: *Kunsthandwerk im Alten Ägypten* • Tour: *Die Entwicklung des Töpferhandwerks* (optional) • Arbeitsblatt 1
2. Stunde: • Tour: *Altägyptische Hieroglyphen* • Tour: *Jean- François Champollion*

- Arbeitsblatt 2

1. Stunde		
Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
Die Schüler:innen verstehen die Rolle und den gesellschaftlichen Status von Kunsthandwerkern im alten Ägypten.	Die Schüler:innen erhalten das Arbeitsblatt und erhalten eine Erklärung, wie sie es ausfüllen sollen. Dann spielen die Schüler:innen die geführte Tour *Kunsthandwerk im Alten Ägypten* und arbeiten in Gruppen oder Paaren, um Zeichnungen von den Objekten anzufertigen. Die Schüler:innen halten ihre Beobachtungen über jedes der Objekte auf dem Arbeitsblatt fest. Darauf folgt eine Diskussion über die Rolle der Kunsthandwerker in der Gesellschaft und welchen Einfluss sie hatten.	Wie unterscheidet sich die Betrachtungsweise von Kunst im alten Ägypten von modernen Ansichten? Welche Rolle spielte Kunst im Alltag der Ägypter? Welche Methoden wurden im alten Ägypten genutzt, um Skulpturen und andere Kunstwerke anzufertigen?

Bewertung:

- Die Antworten und Teilnahme der Schüler:innen an den Diskussionen.
- Arbeitsblatt und Hausaufgaben.

Hausaufgaben/Aufgaben außerhalb des Unterrichts:

Aufgabe 1: Schüler:innen schreiben einen kurzen Aufsatz über „Die Rolle von Kunst und Kunsthandwerkern in der Bevölkerung des alten Ägypten".

Optionale Aufgabe: Um noch mehr zu erfahren, können Schüler:innen die Tour *Die Entwicklung des Töpferhandwerks* spielen, die die Kunstform der Töpferei erklärt. Auf Youtube findet man die englische Version der Tour ebenfalls: https://www.youtube.com/watch?v=wMF0nLcMNfo&list=PLpwyzkZha0Z4UW9LGwAvWIG-Z6vElbm10&index=23

2. Stunde		
Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
Die Schüler:innen entwickeln ein Verständnis der einzigartigen Gestaltungsmerkmale ägyptischer Hieroglyphen. Die Schüler:innen lernen mehrere Techniken, die zum Entziffern von Hieroglyphen genutzt werden.	Die Schüler:innen spielen am Anfang der Stunde die Tour *Altägyptische Hieroglyphen*. Sie arbeiten in Paaren oder Gruppen an dem Arbeitsblatt. Sie identifizieren und schreiben die Merkmale von Hieroglyphen auf, die in der Tour beschrieben werden. Sie sammeln außerdem Beispiele für Hieroglyphen, die sie im Spiel entdecken, und notieren deren Interpretation. Wenn das Arbeitsblatt ausgefüllt ist, diskutieren die Schüler:innen mögliche Techniken, die Historiker:innen eventuell zum Entziffern von ägyptischen Hieroglyphen angewendet haben. Nach der Diskussion spielen die Schüler:innen die Tour *Jean-François Champollion*, um herauszufinden, wie Champollion die Bedeutung von Hieroglyphen ergründet hat. Die Hausaufgabe basiert auf dieser Tour.	Welche einzigartigen Merkmale haben ägyptische Hieroglyphen? Haben sie Ähnlichkeit mit anderen Schriftzeichen, die du kennst, oder unterscheiden sie sich komplett? Wenn du eine Hieroglyphe entziffern müsstest, wie würdest du es angehen? Liste die Schritte auf, um deinen Archäologen-Kolleg:innen zu helfen.

Bewertung:

- Die Antworten und Teilnahme der Schüler:innen an den Diskussionen.
- Arbeitsblatt und Hausaufgaben.

Hausaufgaben/Aufgaben außerhalb des Unterrichts:

Aufgabe 1: Die Schüler:innen listen die Schritte auf, die Champollion befolgt hat, um Hieroglyphen zu verstehen.

Aufgabe 2: Nachdem sie die Methode von Champollion kennengelernt haben, gehen die Schüler:innen ihre Antworten auf dem Arbeitsblatt noch einmal durch und überarbeiten ihre Interpretationen einiger Hieroglyphen-Muster.

Aufgabe 3: Die Schüler:innen erstellen anhand der Symbole, Muster und Elemente aus der ägyptischen Hieroglyphenschrift eine Hieroglyphe. Dann fragen sie ihre Mitschüler:innen, wie sie die Nachricht, die sie mit der Hieroglyphe ausdrücken wollen, entziffern würden.

Lösung Hausaufgabe 1:

Nach Studieren des 3-sprachigen Steins von Rosette:

- *Champollion verstand, dass Hieroglyphen aus Lautzeichen, Bildzeichen und Deutzeichen bestehen*
- *Er begann die Namen ägyptischer Herrscher zu identifizieren und ihre phonetische Aussprache mit der griechischen Version zu vergleichen*
- *Er versuchte dieses Vorgehen auf dem Obelisken von Philae und konnte erfolgreich die Namen von Ptolemaios und Kleopatra entziffern*

Anhänge:

Arbeitsblatt für die 1. Stunde

Du kannst während der Tour zu den einzelnen Stationen zurückkehren und mit der Taste „E" die Infos erneut ansehen. Es bietet sich an, die gestellten Aufgaben parallel zu bearbeiten, während ihr Station für Station durch die Tour geht.

1. Skizziere die verschiedenen Kunstwerken (Gemälde, Vasen, Skulpturen usw.), die du in der Spielwelt findest, und fülle die unten stehende Tabelle aus. Ein Beispiel ist bereits eingetragen.

Foto	Name	Nutzung/ Bedeutung	Gestaltungsmerkmale
	*Parfümflasche*	*Wurde zur Aufbewahrung von Parfüm verwendet.*	*Gestaltet in der Form einer Hes-Vase mit einer Prinzessinnenfigur.*

1. …	…	…	…

2. Nenne ein paar Aspekte und Gestaltungsmerkmale von Kunstobjekten aus dem alten Ägypten, die du interessant findest.

- *Jedes Stück hatte einen bestimmten Zweck*
- *Luxusgüter und Illustrationen waren nur für Tempelrituale bestimmt, nicht für die Öffentlichkeit*
- *In der Kunst spiegelte sich das Weltbild wider, in dem Gleichgewicht von Chaos und Ordnung entscheidend war*
- *Zweidimensionale Darstellungen wie Illustrationen sollten Götter ehren und den Übergang der Seele zum Jenseits fördern*
- *Es ging bei den Darstellungen um Inneres Selbst des Menschen, diese waren also nicht realistisch sondern idealisierten Jugendlichkeit und visuell perfekte Harmonie*
- *Ausnahme waren Jagd- und Kampfszenen; hier wurden Tiere und Feinde als chaotische Masse dargestellt während Ägypter ruhig und diszipliniert die Ordnung darstellten*
- *Reliefs brauchten glatte Oberflächen, das Gestein wurde geglättet oder mit Gips beschichtet*
- *Statuen waren meist aus Kalkstein oder Quarzit*

3. Nenne ein paar Aspekte des Lebens der Kunsthandwerker im alten Ägypten, die du interessant findest.

- *Waren keine Künstler sondern Handwerker*
- *Erschufen Kunst und alltägliche Werkzeuge*
- *Arbeiteten alleine oder im Team*
- *Signierten ihre Arbeiten nicht*
- *Reliefhandwerker hießen „Der, der die Konturen zeichnet" weil für jedes Relief Skizzen angefertigt wurden*
- *Bildhauer hießen „Der, der etwas lebendig macht" weil Statuen als Gefäße für Seelen von Verstorbenen und Göttern dienten*
- *Handwerksberuf hatte Hierarchie; Arbeitsebenen waren: privat, Großanwesen, Palast- und Tempelwerkstätten*
- *Die meisten Ägypter waren handwerklich begabt um Notwendiges reparieren zu können*
- *In Lehre des Cheti (alter Text): beneidenswerteste Position von allen war der Schreiber; Kupferschmiede und Töpfer wurden beschrieben als schmutzig und stinkend*
- *Handwerker des Tals der Könige lebten gemeinsam in der Siedlung Deir el-Medina („Das Kloster der Stadt")*

Arbeitsblatt für die 2. Stunde

1. Spiele die Tour *Altägyptische Hieroglyphen* und nenne die einzigartigen Gestaltungsmerkmale von Hieroglyphen, die du interessant findest.

- *Stilisierte Schrift aus Bildern und Zeichen*
- *Formelhafte Texte auf Gemälden in Grabkammern*

- *Können aus mehreren Richtungen gelesen werden*
- *Erinnern an Comic Bücher: Figur + Text*
- *Haben mehr Symbole als alphabetische Sprachen (am Ende 10.000)*
- *Löwe kann z.B. Löwe bedeuten oder mit einem Vokal/ Extrazeichen auch dessen Eigenschaften wie Macht/ Stärke*
- *Weisen Parallelen zu asiatischen und afrikanischen Sprachen auf*

2. Zeichne einige Symbole/ Muster aus der Tour im Spiel und schreibe dazu eine Interpretation, was sie bedeuten könnten.

Symbol/ Muster	Gestaltungsmerkmale	Was könnte es bedeuten?
1. ...	...	...

Discovery Tour: Das alte Ägypten

Arbeitsblatt für die 1. Stunde

Du kannst während der Tour zu den einzelnen Stationen zurückkehren und mit der Taste „E" die Infos erneut ansehen. Es bietet sich an, die gestellten Aufgaben parallel zu bearbeiten, während ihr Station für Station durch die Tour geht.

1. Skizziere die verschiedenen Kunstwerken (Gemälde, Vasen, Skulpturen usw.), die du in der Spielwelt findest, und fülle die unten stehende Tabelle aus. Ein Beispiel ist bereits eingetragen.

Foto	Name	Nutzung/ Bedeutung	Gestaltungsmerkmale
	*Parfümflasche*	*Wurde zur Aufbewahrung von Parfüm verwendet.*	*Gestaltet in der Form einer Hes-Vase mit einer Prinzessinnenfigur.*

2. Nenne ein paar Aspekte und Gestaltungsmerkmale von Kunstobjekten aus dem alten Ägypten, die du interessant findest.

3. Nenne ein paar Aspekte des Lebens der Kunsthandwerker im alten Ägypten, die du interessant findest.

Arbeitsblatt für die 2. Stunde

Du kannst während der Tour zu den einzelnen Stationen zurückkehren und mit der Taste „E" die Infos erneut ansehen.

1. Spiele die Tour *Altägyptische Hieroglyphen* und nenne die einzigartigen Gestaltungsmerkmale von Hieroglyphen, die du interessant findest.

2. Zeichne einige Symbole/ Muster aus der Tour im Spiel und schreibe dazu eine Interpretation, was sie bedeuten könnten.

Symbol/ Muster	Gestaltungsmerkmale	Was könnte es bedeuten?

Discovery Tour: Das alte Ägypten – Stundenplanung: Mathematik

Fach: Mathematik
Anzahl der Stunden: 1 × 45 Minuten
Lernniveau:

☐ Ohne Vorkenntnisse
☒ Vorkenntnisse
☒ Fortgeschritten

Ausstattung:

☐ Ein Gerät/Klasse – Spielverlauf wird für die gesamte Klasse projiziert
☐ Ein Gerät/mehrere Schüler:innen – Lernende arbeiten paarweise/in Gruppen
☒ Ein Gerät/Schüler:in – Lernende arbeiten selbständig

Stundenübersicht
Diese Unterrichtseinheit zielt darauf ab, die Fähigkeiten der Schüler:innen bei der Modellierung realer dreidimensionaler Objekte zu fördern, indem sie geometrische Konzepte anwenden und das Volumen verschiedener Typen altägyptischer Pyramiden berechnen. Die Schüler:innen wenden ihr Wissen über einfache Prismen, einschließlich trapezförmiger Prismen und Pyramiden, an, um zusammengesetzte Prismen zu erstellen.
Lernziele: • Entwicklung eines räumlichen Verständnisses und Anwendung geometrischer Konzepte, um verschiedene Arten von altägyptischen Pyramiden abzubilden. • Veranschaulichung von Beziehungen zwischen zwei- und dreidimensionalen Objekten. • Erklärung der Elemente der Volumenberechnung und Anwendung dieser zur Berechnung des Volumens der altägyptischen Pyramiden.

Materialien
• 1. Tour: *Die Rote Pyramide von Dahschur* • 2. Tour: *Snofrus Erste Pyramide (Meidum)* • 3. Tour: *Die Knickpyramide von Dahschur* • Arbeitsblatt 1: *Geometrie der altägyptischen Pyramiden* • Ein Taschenrechner

Lernziel	**Unterrichtsgestaltung**	**Anregungen**
Entwicklung eines räumlichen	Die Schüler:innen spielen die drei Touren *Die Rote Pyramide*	Die Lehrkraft sollte die Schüler:innen ermutigen,

Verständnisses und Anwendung geometrischer Konzepte, um verschiedene Arten von altägyptischen Pyramiden abzubilden.	*von Dahschur*, *Snofrus erste Pyramide (Meidum*) und *Die Knickpyramide von Dahschur*, die jede eine eigene Art von Pyramide vorstellen. Die Schüler:innen betrachten die 3D-Pyramiden in der Spielwelt und verwenden Arbeitsblatt 1: *Geometrie der altägyptischen Pyramiden*, um die geometrischen Formen und Eigenschaften zu notieren, die jede Pyramide ausmachen (z. B. die Definition der geometrischen Figur, die Anzahl der Flächen, Eckpunkte und Kanten).	die dreidimensionalen Pyramiden aus verschiedenen Blickwinkeln, beispielsweise der Vogelperspektive, zu betrachten (mit Klick auf „V").
Veranschaulichung von Beziehungen zwischen zwei- und dreidimensionalen Objekten.	Die Schüler:innen zeichnen Schnitt- und Vertikalansichten jeder Pyramide, um die Querschnittsformen der dreidimensionalen Objekte auf dem Arbeitsblatt zu bestimmen. Die Lehrkraft moderiert Klassendiskussionen, um die geeigneten geometrischen Modelle und Veranschaulichungen zu klären.	
Erklärung der Elemente in der Volumenberechnung und Anwendung dieser zur Berechnung des Volumens der altägyptischen Pyramiden.	Die Schüler:innen leiten zunächst die Formel für das Volumen jeder Pyramidenart ab und berechnen dann das tatsächliche Volumen jeder Pyramide. Die Lehrkraft bittet die Schüler:innen, mit der Roten Pyramide	

	(einer einfachen Pyramide) zu beginnen und leitet sie dann an, Strategien wie das Subtrahieren oder die Zerlegung der Figur in elementare Formen anzuwenden. Diese Strategien werden dann auf zusammengesetzte Prismen wie die Meidum-Pyramide aus der Tour *Snofrus erste Pyramide* und die Knickpyramide angewendet. Zum Abschluss der Stunde bittet die Lehrkraft die Schüler:innen, ihre Formeln und Ergebnisse zu erklären.	

Bewertung:

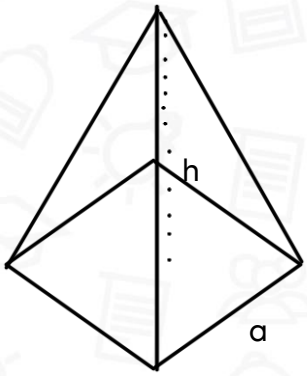
- Arbeitsblatt 1: *Geometrie der altägyptischen Pyramiden*
- Diskussion im Unterricht
- Lernindikatoren:
  - Die Schüler:innen können die geometrischen Grundformen und Eigenschaften jeder Pyramide genau bestimmen.
  - Die Schüler:innen können die Form geometrischer Konstruktionen im Schnitt und in der Vertikalen korrekt erstellen.
  - Die Schüler:innen können die richtige Formel zur Berechnung des Volumens einer bestimmten geometrischen Form nennen.
  - Die Schüler:innen können verschiedene Strategien anwenden, um das Volumen von zusammengesetzten Prismen auszurechnen.

Hausaufgaben/Aufgaben außerhalb des Unterrichts:

- Zur Stärkung der geometrischen Vorstellungskraft erstellen die Schüler:innen ***eine dreidimensionale Nachbildung jeder der drei Pyramiden*** durch gefaltetes Papier. Die Miniatur sollte den Proportionen des Originals entsprechen.
- Um das Wissen über zusammengesetzte Prismen zu erweitern, ***konstruieren die Schüler:innen die Formel und berechnen die Oberfläche*** der Meidum-Pyramide, der Knickpyramide und der Roten Pyramide.

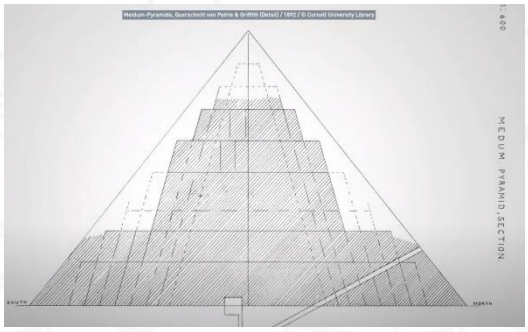
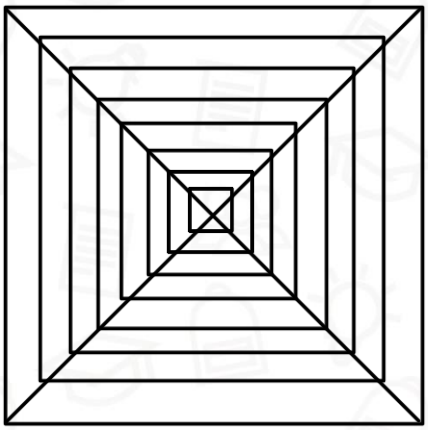
Anhang:

Arbeitsblatt 1: Geometrie der altägyptischen Pyramiden

<table>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Die Rote Pyramide von Dahschur</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Beschreibe die grundlegenden geometrischen Formen und Eigenschaften der Roten Pyramide.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Sie besitzt eine quadratische Grundfläche
Sie hat vier gleiche Seiten = gleichseitige Pyramide
Sie hat keine Stufen</td></tr>
<tr><td></td><td>Zeichne eine Schnittansicht der Roten Pyramide.</td><td>Zeichne eine vertikale Ansicht der Roten Pyramide.</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Wie lautet die Formel zur Berechnung des Volumens der Roten Pyramide?</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">$V = \frac{1}{3} a^2 \cdot h$</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Die Rote Pyramide hat eine quadratische Grundfläche von 220 m² und eine Höhe von 105 m. Berechne ihr Volumen.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">$a = \sqrt{220\ m^2} = 14{,}83\ m$

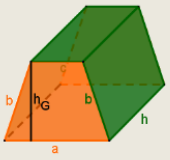
$h = 105\ m$

$V = \frac{1}{3} \cdot 14{,}83\ m^2 \cdot 105 = 7697{,}5\ m^3$</td></tr>
</table>

2	**Die Meidum-Pyramide (Snorfus erste Pyramide)**	
	Beschreibe die grundlegenden geometrischen Formen und Eigenschaften der Meidum-Pyramide ohne Rücksicht auf die äußere Hülle.	
	(Vereinfachung auf trapezförmiges Prisma statt Pyramidenstumpf) • *Es handelt sich um eine achtstufige Pyramide, bei der jede Stufe ein trapezförmiges Prisma darstellt* • *Ein trapezförmiges Prisma hat trapezförmige Querschnitte in einer Richtung und rechteckige Querschnitte in der anderen Richtung* • *Ein trapezförmiges Prisma hat sechs Flächen, acht Eckpunkte und 12 Kanten*	
	Zeichne eine Schnittansicht der Meidum-Pyramide.	Zeichne eine vertikale Ansicht der Meidum-Pyramide.
		
	Wie lautet die Formel zur Berechnung des Volumens der Meidum-Pyramide?	
	Wir nehmen an: Die Meidum Pyramide hat 8 Stufen, die nach oben hin immer kleiner werden. Alle Stufen sind gleich. • *Bestimme die Formel, um das Volumen eines trapezförmigen Prismas zu berechnen, und addiere dann alle Schritte.* *Eine Stufe der Pyramide ist ein trapezförmiges Prisma, mit folgender Formel:*	

Volumen *(Grundformel für alle Prismen)*: Grundfläche mal Höhe

Volumen: $V = G \cdot h$



$$V = \frac{(a+c)\cdot h_G}{2} \cdot h$$

Die Basis der Pyramide ist ein Quadrat, somit ist a = h und wir können h mit a ersetzen.

Die Variable und h_G bleiben bei jeder Stufe gleich, weil die Höhe der Stufen sich nicht verändert. Jede Stufe ist in der Grundfläche $\frac{1}{8}$ kleiner als die vorherige.
Daraus ergibt sich: $V_{total} = V + \frac{7}{8} \cdot V + \frac{6}{8} \cdot V + \frac{5}{8} \cdot V + \frac{4}{8} \cdot V + \frac{3}{8} \cdot V + \frac{2}{8} \cdot V + \frac{1}{8} \cdot V$

Die Meidum-Pyramide hat eine quadratische Grundfläche (a^2) von 144 m^2, eine Höhe (h) von 91,64 m und acht Stufen. Wir nehmen an, dass c = 11 m ist. Berechne das Volumen der Pyramide.

$a^2 = 144\ m^2$

$a = \sqrt{144\ m^2} = 12\ m$

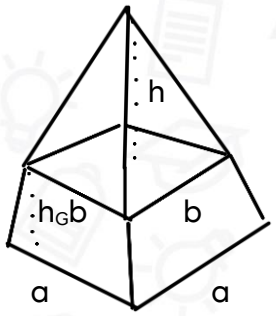
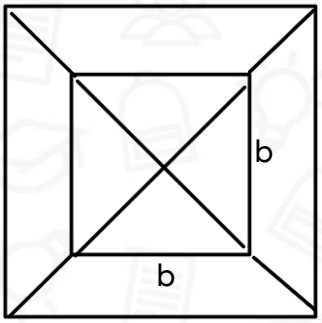
$h = 91{,}64\ m$

$h_G = \frac{1}{8} \cdot 91{,}64\ m = 11{,}455\ m$

$V_{unterstes\ Prisma} = \frac{(a+c)\cdot hG}{2} \cdot a = \frac{(12\ m+11\ m)\cdot 11{,}455\ m}{2} \cdot 12\ m = \frac{23\ m\cdot 11{,}455\ m}{2} \cdot 12\ m = 1580{,}79\ m^3$

$V_{Gesamt} = 1580{,}79\ m^3 + \frac{7}{8}\ 1580{,}79\ m^3 + \frac{6}{8}\ 1580{,}79\ m^3 + \frac{5}{8}\ 1580{,}79\ m^3 + \frac{4}{8}\ 1580{,}79\ m^3 + \frac{3}{8}\ 1580{,}79\ m^3 + \frac{2}{8}\ 1580{,}79\ m^3 + \frac{1}{8}\ 1580{,}79\ m^3$

$= 7113{,}555\ m^3$

3	**Die Knickpyramide von Dahschur**	
	Beschreibe die grundlegenden geometrischen Formen und Eigenschaften der Knickpyramide.	
	• *Sie hat eine quadratische Grundfläche* • *Sie besteht aus einem Prisma (unten) und einer Pyramide (oben)*	
	Zeichne eine Schnittansicht der Knickpyramide.	Zeichne eine vertikale Ansicht der Knickpyramide.
		
	Wie lautet die Formel zur Berechnung des Volumens der Knickpyramide?	
	$V_{Gesamt} = V_{Pyramide} + V_{Prisma}$ $= \frac{1}{3} b^2 \cdot h + \frac{(a+b) \cdot hG}{2} \cdot a$	
	Die Knickpyramide hat eine quadratische Grundfläche von 189,43 m², ein Quadrat am Knick von 123,58 m, eine Höhe von 47,04 m unter dem Knick und eine Höhe von 57,67 m über dem Knick. Berechne ihr Volumen.	
	$V_{Gesamt} = \frac{1}{3} b^2 \cdot h + \frac{(a+b) \cdot hG}{2} \cdot a$ $= \frac{1}{3} \cdot 123{,}58\ m^2 \cdot 57{,}67\ m + \frac{\left(\sqrt{189{,}43}\ m^2 + \sqrt{123{,}58}\ m^2\right) \cdot 47{,}04\ m}{2} \cdot \sqrt{189{,}43}\ m^2$ $= 2375{,}6\ m^3 + 8054\ m^3 = 10429{,}6\ m^3$	

Discovery Tour: Das alte Ägypten – Mathematik

Arbeitsblatt 1: Geometrie der altägyptischen Pyramiden

<table>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Die Rote Pyramide von Dahschur</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Beschreibe die grundlegenden geometrischen Formen und Eigenschaften der Roten Pyramide.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td>Zeichne eine Schnittansicht der Roten Pyramide.</td><td>Zeichne eine vertikale Ansicht der Roten Pyramide.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Wie lautet die Formel zur Berechnung des Volumens der Roten Pyramide?</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Die Rote Pyramide hat eine quadratische Grundfläche von 220 m^2 und eine Höhe von 105 m. Berechne ihr Volumen.</td></tr>
</table>

2	**Die Meidum-Pyramide (Snorfus erste Pyramide)**	
	Beschreibe die grundlegenden geometrischen Formen und Eigenschaften der Meidum-Pyramide ohne Rücksicht auf die äußere Hülle.	
	(Vereinfachung auf trapezförmiges Prisma statt Pyramidenstumpf)	
	Zeichne eine Schnittansicht der Meidum-Pyramide.	Zeichne eine vertikale Ansicht der Meidum-Pyramide.

	Wie lautet die Formel zur Berechnung des Volumens der Meidum-Pyramide?
	Wir nehmen an: Die Meidum Pyramide hat 8 Stufen, die nach oben hin immer kleiner werden. Alle Stufen sind gleich. • *Bestimme die Formel, um das Volumen eines trapezförmigen Prismas zu berechnen, und addiere dann alle Schritte.*
	Die Meidum-Pyramide hat eine quadratische Grundfläche (a^2) von 144 m^2, eine Höhe (h) von 91,64 m und acht Stufen. Wir nehmen an, dass c = 11 m ist. Berechne das Volumen der Pyramide.

3	**Die Knickpyramide von Dahschur**	
	Beschreibe die grundlegenden geometrischen Formen und Eigenschaften der Knickpyramide.	
	Zeichne eine Schnittansicht der Knickpyramide.	Zeichne eine vertikale Ansicht der Knickpyramide.
	Wie lautet die Formel zur Berechnung des Volumens der Knickpyramide?	

	Die Knickpyramide hat eine quadratische Grundfläche von 189,43 m^2, ein Quadrat am Knick von 123,58 m, eine Höhe von 47,04 m unter dem Knick und eine Höhe von 57,67 m über dem Knick. Berechne ihr Volumen.