

Anita Braun, Maria Grad, Stephanie Lechner, Sonja Wachter, Petra Wolf

Zauberei auf dem Golfplatz?

Ein Mystery zu Erdrotation und Zeitzonen



Abb. 1: Einstieg.

Diese mysteriöse Situation führt zu einer Unterrichtsstunde zum Thema „Erdrotation und Zeitzonen“ (Geo 7, LB 1, KE 1) hin. Mit Hilfe von 14 Informationskärtchen sollen die Schüler der 7. Jahrgangsstufe den „Fall“ lösen, indem sie die Kärtchen sinnvoll anordnen und die Zusammenhänge verdeutlichen. Durch die kurzen Informationstexte und einfachen Abbildungen bzw. Karten haben auch Mystery-Neulinge die Chance, die Aufgabe zu bewältigen. Bei der Präsentation ihrer Lösung sind die Schüler gefordert, ihre individuelle Kärtchenanordnung zu begründen. Am Ende der Stunde können sie dann die Folgen der Eigendrehung der Erde erklären, was in einem kurzen Lückentext fixiert wird.

Dieses Mystery entstand im Rahmen der Fortbildung „Kompetenzorientierte Aufgaben und Unterrichtsbeispiele im Fach Geographie: Schwerpunkt 7. Jahrgangsstufe LehrplanPLUS (Realschule)“ in Dillingen, einer für alle Teilnehmer sehr gewinnbringenden Veranstaltung.

Möglicher Unterrichtsverlauf:

Einstieg: Bildimpuls (Golfplatz) und Vorstellen einer „mysteriösen“ Situation (Leitfrage).

Erarbeitung: Die Schüler erhalten Text- und Bildkärtchen, die sie in einen logischen Zusammenhang bringen sollen. Die Vorgehensweise wird vorab geklärt. (mündlich oder schriftlich – je nach Vorwissen der Schüler); Partner- oder Gruppenarbeit (ca. 15 Min.).

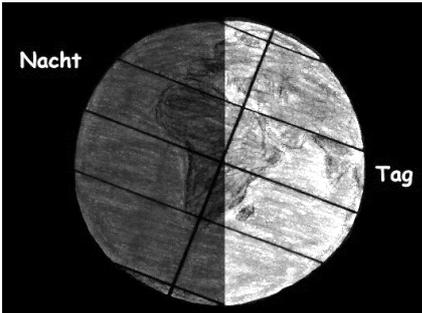
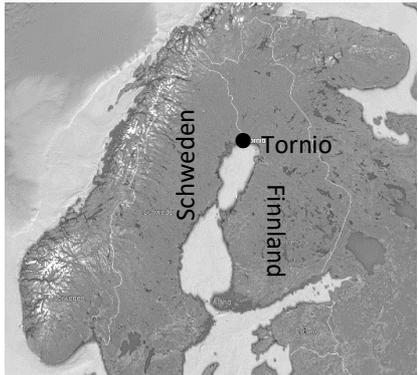
Differenzierung: Arbeit mit der Zeitzonenkarte (Material erst nach Fertigstellung des Plakats ausgeben).

Präsentation: Gallerywalk oder Präsentation via Tischkamera; Gruppen begründen ihre Anordnung

Transfer: Uhrzeiten zuordnen.

Gesamtsicherung: Lückentext.

Material: Umschläge mit kopierten und geschnittenen Kärtchen, Arbeitsauftrag (laminiert), farbige DIN-A3-Plakate; Differenzierungsaufgaben und farbige Zeitzonenkarte (laminiert), Transferaufgabe (Folie), Kopien Lückentext.

<p>Die Erde dreht sich innerhalb von 24 Stunden einmal um die eigene Achse. Dieser Vorgang wird Rotation genannt.</p>	<p>Die Erdrotation erfolgt von West nach Ost.</p>	<p>Da die Erde eine Kugel ist, umspannt sie 360°. Sie ist in 24 Zeitzonen eingeteilt. Jede Zeitzone ist deshalb ca. 15° breit. Allerdings wurde auf Ländergrenzen Rücksicht genommen.</p>
<p>Die Mitte des Tages wird überall gegen zwölf Uhr erreicht.</p>	<p>Wenn man in eine andere Zeitzone reist, muss man seine Uhr umstellen.</p>	<p>Manche Länder sind so groß, dass sie mehrere Zeitzonen umfassen.</p>
<p>Reisen wir nach Osten, müssen wir die Uhr vorstellen. Reisen wir nach Westen, ist es andersherum.</p>	<p>Ronja kann eine Golfstunde in Euro oder in Schwedischen Kronen bezahlen.</p>	<p>Loch 6 befindet sich in Tornio (Finnland).</p>
<p>Haparanda und Tornio sind zwei Vorzeigestädte, die die europäische Einheit symbolisieren. Sie nutzen viele Einrichtungen gemeinsam.</p>		
<p>Als Ronja ihren Ball für Loch 6 abschlägt, befindet sie sich in Haparanda (Schweden).</p>		

Arbeitsauftrag:

Beantwortet die Leitfrage mit Hilfe der Kärtchen. Bringt die Kärtchen dazu in eine sinnvolle Anordnung, die die logischen Zusammenhänge darstellt.

Vorgehensweise:

1. Lest zuerst die Informationen auf allen Kärtchen und betrachtet bzw. bespricht die Abbildungen.
2. Legt die Kärtchen nun so hinter-, unter- oder nebeneinander, dass sie einen logischen Zusammenhang ergeben. Um euch auf eine Lösung zu einigen, wird es nötig sein, logisch zu begründen, weshalb ihr für eine bestimmte Anordnung seid.
3. Klebt eure Kärtchen auf das Plakat und verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Informationen durch Pfeile, Klammern, Symbole usw.
4. Die wichtigsten Schlüsselbegriffe auf den einzelnen Kärtchen könnt ihr farbig markieren, so fällt es euch bestimmt leicht, das Wichtigste für die Präsentation zusammenzufassen.

Es gibt **keine Musterlösung**, sondern viele Möglichkeiten, die Zusammenhänge zu erklären. Wichtig ist, dass ihr eure Anordnung **begründen** könnt.

Differenzierung:

Für Schnelle:

Nenne vier Staaten, die mehrere Zeitzonen umfassen. Welches Land hat die meisten Zeitzonen?

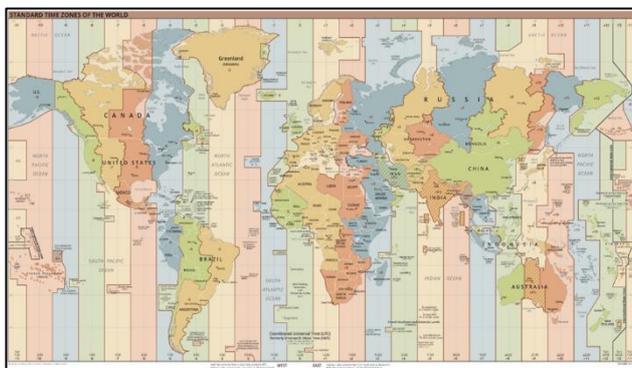


Abb. 4: Zeitzonen der Erde.

Transfer:

Ordne nachfolgenden Städten die entsprechende Uhrzeit zu! Verbinde!

Berlin	New York	Moskau	Peking
↓			
14.30 Uhr	8.30 Uhr	16.30 Uhr	21.30 Uhr

Sicherung:

Ergänze nachfolgenden Lückentext sinnvoll und verwende dabei Fachbegriffe. Solltest du Hilfe benötigen, informiere dich auf den entsprechenden Seiten im Schulbuch.

Die Zeitzonen der Erde

Die Erde dreht sich innerhalb von _____ Stunden einmal um ihre eigene Achse. Man nennt diese Drehung _____. Die Sonne wandert deshalb scheinbar über alle 360 Meridiane des Gradnetzes von _____ nach _____ hinweg. In den Gebieten, die von der Sonne beschienen werden, ist es _____. In den Gebieten, die der Sonne _____ sind, ist es Nacht. Damit die Mitte des Tages überall gegen zwölf Uhr erreicht wird, wurde die Erde in 24 _____ eingeteilt.

Weitere Informationen zum Thema „Mystery“:

- Vankan, L., Rohwer, G., Schuler, S. (2007): Diercke Methoden-Denken lernen mit Geographie, Braunschweig: Westermann.
- Schuler, S. (2012): Denken lernen mit Mystery-Aufgaben. In: Praxis Geographie extra. Mystery. Geographische Fallbeispiele entschlüsseln. Braunschweig: Westermann. S. 4-7.
- Schuler, S. (2005): Mysterys als Lernmethode für globales Denken. Praxis Geographie 4/2005, S. 22-27.
- <https://www.ph-ludwigsburg.de/mystery.html> (11.02.2019)

Quellen:

- Abb. 1: <https://pixabay.com/de/photos/golf-golfer-abschlag-wenn-andere-3301940/> (17.01.2019)
- Abb. 2: https://c1.staticflickr.com/5/4645/38165463155_7c5822f92c_b.jpg (17.01.2019)
- Abb. 3: Google Earth (17.01.2019)
- Abb. 4: https://de.wikipedia.org/wiki/Zeitzone#/media/File:Standard_World_Time_Zones.png (17.01.2019)

Berichterstattung

