

## Die Himmelsrichtungen

### ↘ PLATZ DER FOLGE IN DER REIHE

Erste Folge einer vierteiligen Serie  
Folge 2: Die Erdachse  
Folge 3: Die Richtung der Erdrotation  
Folge 4: Die Dauer einer Erdrotation

### ↘ EINORDNUNG DES STOFFS IN DEN LEHRPLAN

Im „Cycle 3“ (CM1 bis 6e bzw. 4. bis 6. Klasse) müssen die Schüler methodisch forschend lernen: Sie müssen lernen, anhand von Beobachtungen und verschiedenen Forschungsmethoden – wie Modellierung, Experimentieren, u.a. – zu arbeiten. Sie müssen die Funktion eines Gegenstandes verstehen: hier, des Kompasses. Sie müssen lernen, sich zu orientieren, mehrere Wegpunkte/ Markierungen mithilfe einer Karte in einem halbnatürlichen Gelände wiederzufinden.

### ↘ MÖGLICHE SCHWIERIGKEITEN

- Andere Orientierungspunkte als „zu sich selbst“ benutzen: vor, hinter, rechts, links.
- Verstehen, dass ein Ort immer durch einen anderen Ort definiert ist.
- Verstehen, dass ein Kompass alleine nicht hilft, um zu wissen, wo man sich befindet. Um seinen Weg wiederzufinden, reicht der Kompass nicht aus: Man benötigt dazu auch eine Karte. (sans !)
- Verstehen, warum die Kompassnadel immer nach Norden zeigt.

### ↘ IM ZEICHENTRICKFILM BEHANDELTE LERNZIELE

- Zeigen, dass man Orientierungspunkte braucht (, um sich zu orientieren *enlever ou plutôt: um seinen Weg zu finden?*): die Himmelsrichtungen.
- Zeigen, dass der Kompass dabei behilflich ist, sich zu orientieren und eine bestimmte Richtung einzuschlagen.
- Zeigen, dass diese Orientierung sich immer auf die eigene Position bezieht.
- Zeigen, dass der Kompass es erlaubt, die Nord-Süd-Richtung zu finden.

### ↘ SCHLÜSSELBEGRIFFE

Der Orientierungspunkt, der feste Orientierungspunkt, der Kompass, Norden, Süden, Osten, Westen, die Himmelsrichtungen, die Windrose.

### ↘ GRUNDLEGENDE INHALTE

Um eine bestimmte Richtung einzuschlagen, braucht man feste und bekannte Orientierungspunkte. Der Kompass ist ein Messinstrument und besteht aus einer magnetischen Nadel, die immer nach Norden zeigt. Er erlaubt es, die vier Himmelsrichtungen zu bestimmen.

Gliederung und Beschreibung des Zeichentrickfilms	Auswertung der Abschnitte des Zeichentrickfilms	Vorschläge für mögliche Aktivitäten
<p>Die Szene spielt auf einer einsamen Insel.                      Ein junger Pirat strandet auf der Insel. Er vergräbt seinen Schatz und geht wieder fort.                      Eine Stimme beglückwünscht ihn zu diesem Versteck, das niemand mehr finden wird, selbst er nicht.                      Der Pirat macht sich darüber Gedanken und kehrt zur Insel zurück. Er gräbt an verschiedenen Stellen, findet aber seinen Schatz nicht mehr.</p>	<p>Zeigen, dass wir Orientierungspunkte brauchen, um einen Gegenstand wiederzufinden.</p>	<p>Schatzsuche auf dem Pausenhof:                      Gruppenspiel zu fünf oder sechs.</p> <p>Jede Gruppe versteckt ein Objekt auf dem Pausenhof, die anderen Gruppen müssen es wiederfinden, indem sie Fragen stellen. Die Schüler müssen dazu Orientierungspunkte benutzen.</p> <p>In der Klasse wird alles aufgelistet, was auf dem Pausenhof als Orientierungspunkt dienen könnte. Man sucht dann eine Definition für das Wort „Orientierungspunkt“.                      Dieses Spiel kann danach bei anderen Gelegenheiten wiederholt werden: auf dem Sportplatz, auf dem Spielplatz, in der Klasse usw.</p>

# HANDLUNGSPHASE

Gliederung und Beschreibung des Zeichentrickfilms	Auswertung der Abschnitte des Zeichentrickfilms	Vorschläge für mögliche Aktivitäten
<p>Die Stimme fragt ihn dann, ob er keine Karte gezeichnet hat, und hilft ihm dabei, das genaue Versteck dank genauer Orientierungspunkte wiederzufinden.</p> <p>Das Versteck befindet sich zwischen der Kokospalme und der Kokosnuss. Als der Schatz ausgegraben ist, sucht der Pirat ein neues Versteck. Dieses Mal sucht er aber Orientierungspunkte und zeichnet eine Karte, um seinen Schatz leicht wiederzufinden.                      Als Orientierungspunkt sucht er sich die Kokospalme aus, findet aber keinen weiteren.                      Die Stimme hilft ihm dabei, einen Gegenstand zu finden, der ihm eine Richtung angeben kann: Es handelt sich um den Kompass, den er im Hut versteckt behält.</p>	<p>Zeigen, dass wir feste und bekannte Orientierungspunkte benötigen.</p> <p>Orientierungspunkte aufzählen, die man zum Orientieren gebraucht.</p>	<p>Orientierungsspiel anhand eines Plans, einer Karte und Indizien, die es erlauben, verschiedene Wegpunkte/ Markierungen wiederzufinden.                      Dort findet man Gegenstände bzw. Nachrichten, die man sammeln muss.</p> <p>Die Schüler sollen erklären:                      - Wie kann man sich auf dem Land, im Gebirge orientieren? Man benutzt natürliche Orientierungspunkte (Topografie).                      Wie kann man sich auf hohem Meer orientieren? Man benutzt die Sonne oder die Sterne und Navigationsinstrumente. Im Internet forschen und einige Instrumente nennen (Kompass, Sextant, Navi, Bojen, u.a.).</p>

Gliederung und Beschreibung des Zeichentrickfilms	Auswertung der Abschnitte des Zeichentrickfilms	Vorschläge für mögliche Aktivitäten
<p>Eine Kokosnuss fällt auf den Kompass und zerbricht ihn.</p> <p>Der Pirat gerät in Panik. Die Stimme beruhigt ihn jedoch wieder und erklärt ihm, wie er den Kompass reparieren kann.</p> <p>Sie erklärt ihm, dass das wichtigste Teil die Nadel ist, denn sie zeigt immer Richtung Norden, wo auch immer man sich befindet.</p> <p>Zwei weitere Himmelsrichtungen sind Osten und Westen. Die Blume, die man auf dem Zifferblatt sieht, nennt man die Windrose. Sie zeigt die Himmelsrichtungen.</p> <p>Fünf Schritte von der Kokospalme in Richtung Norden befindet sich das neue Versteck.</p> <p>Der Pirat zieht mit der Karte weiter, auf der er den Weg eingezeichnet hat, der ihn zu seinem Schatz führen wird ... vorausgesetzt, die Möwe stiehlt ihm nicht die Karte ...</p>	<p>Zeigen, wie ein Kompass gebaut ist.</p> <p>Zeigen, wie ein Kompass funktioniert.</p> <p>Zeigen, wie man einen Kompass benutzt.</p>	<p>Jeder Gruppe in der Klasse einen Kompass geben, damit sie ihn zuerst beobachten und dann auseinandernehmen kann.</p> <p>So wie im Film die Bestandteile des Kompasses beschreiben: das Ziffernblatt, die Nadel dreht sich, es gibt Ziffern, Buchstaben (N, S, O, W), Norden, Süden, Osten und Westen, die Windrose.</p> <p>Überprüfen, ob es stimmt, was im Film behauptet wird: Gibt die Kompassnadel immer die gleiche Richtung an (den Norden)?</p> <p>Das Experiment im Pausenhof weiterführen, um den Platz der Gebäude, der Bäume usw. festzulegen. Anhand einer Landkarte die Lage der Städte – von einem zentralen Punkt aus – festlegen. Eine neue Schatzsuche im Pausenhof: Dieses Mal benutzt man den Kompass, um sich zu orientieren. Auf einen Plan Gegenstände legen und fragen, wo sie sich – bezogen auf einem festen Orientierungspunkt – befinden.</p> <p>Sich in eine festgelegte Richtung bewegen, eine bestimmten Schrittzahl zurücklegen und ein Kreuz auf den Plan dahin setzen, wo man angekommen ist.</p>

## ANWENDUNGSPHASE UND WEITERFÜHRENDE AKTIVITÄTEN

- Die Windrose zeichnen.
- Seinen eigenen Kompass bauen. Davor muss man natürlich das Naturphänomen „Magnetismus“ erarbeiten.
- Um die Orientierung der Kompassnadel zu erklären, kann man folgendes Experiment durchführen: Eisenfeilspäne auf ein Blatt Papier streuen und einen Magneten unter das Blatt halten. So kann man das Magnetfeld des Magnets beobachten (das Experiment ist eine Modellierung des irdischen Magnetfeldes, das durch die Erdrotation zustande kommt, denn der Kern der Erde besteht aus flüssigem Eisen und Nickel).