



Inhalt: Die Schüler lernen die einzelnen Bereiche ihrer (neuen) Schule kennen und tragen diese in eine Karte ein.



Methodisch-didaktische Überlegungen: Mit diesem Verfahren lernen die Schüler ihre neue Schule besser kennen, während sie gleichzeitig die Fähigkeit erwerben, reale Räume auf eine Karte zu übertragen.

Handlungsorientierte Unterrichtsformen sind gerade für jüngere Schüler besonders motivierend, da in der Regel deren Bewegungsdrang intensiver ausgeprägt ist als bei Schülern in höheren Klassen.

Auf dem Schulgelände arbeiten die Schüler eigenständig in Kleingruppen, wodurch die Eigenverantwortung der Schüler gefördert wird. – Zeitbedarf: 3 Unterrichtsstunden.



Kompetenzen: topografische Übersichtsskizzen und einfache Karten anfertigen, Informationen im Gelände durch gezielten Einsatz eingeführter geografischer Methoden (z. B. Zählen, Befragen, Beobachten und Kategorisieren) gewinnen



Benötigte Materialien/Vorbereitung: DIN-A3-Kopie des Schulgeländes mit sämtlichen Gebäudeteilen pro Gruppe kopieren

Durchführung / Aufgabenstellungen	Anmerkungen / Tipps
<p>Einstieg</p> <p>Im Klassenraum wird gemeinsam vor der Kartierung des Schulgeländes eine Legende erstellt, in der festgehalten wird, was kartiert werden kann, z. B.: Schulgebäude/ -trakte, Fachräume, Sportanlagen, Verwaltungstrakt (evtl. mit einzelne Aufgaben: Sekretariat, Hausmeister, Schulleitung usw.), Pausenbereiche, Mensa. Hierfür werden gemeinsam Symbole oder Farben festgelegt, die in der Legende verwendet werden sollen (z. B. Verwaltung = blau, Fachtrakte = grün, Klassensäle = rot, Sportanlagen = gelb usw.)</p> <p>Nun norden die Schüler ihre Karte des Schulgeländes und der Klassensaal wird eingetragen.</p>	<p><i>Zum Kartieren genügt eine Schwarz-Weiß-Vergrößerung des Schulgeländes aus einem Stadtplan oder ein Kartenausschnitt aus dem Internet. Mit einer Web-Gis-Anwendung (interaktive Landkarten aus dem Internet) lassen diese sich einfach erstellen (z. B. hessenviewer.hessen.de).</i></p>
<p>Erarbeitung</p> <p>Die Schüler erkunden in Kleingruppen die einzelnen Bereiche der Schule und tragen diese anhand der in der Klasse erstellten Legende in die Karte ein.</p>	<p><i>Wählen Sie Gruppen von drei bis vier Schülern. Leistungsschwächere Schüler können in leistungsheterogenen Gruppen von stärkeren Schülern profitieren. Weisen Sie die Schüler darauf hin, falls u. U. Gebäude oder Funktionen in der Zusammenstellung vergessen wurden. Die „Detektivarbeit“ wird sie besonders motivieren.</i></p>



Inhalt: Die Schüler erkennen Himmelsrichtungen ohne Kompass. Dazu stellen sie über den Tag Beobachtungen an, die sie anschließend gemeinsam reflektieren und abschließend evtl. mit dem Kompass kontrollieren können.



Methodisch-didaktische Überlegungen: Anhand der Sonne (Lauf, Schattenwurf) können die Himmelsrichtungen erschlossen werden. Die Himmelsrichtungen benötigen wir für die Arbeit mit Karten, das Lesen von Stadtplänen, Lagebeschreibungen usw. Die vorliegende Unterrichtsidee soll die Schüler animieren, selbst zu überlegen, wie man ohne Kompass auf die Himmelsrichtungen kommt. Hierzu wird der Lauf der Sonne genau beobachtet.

Vorab sollten die Himmelsrichtungen wiederholt und eine Windrose beschriftet werden. Zudem sind Merksätze zum Sonnenlauf und weiteres Vorwissen der Schüler, wie die Lage einer bestimmten Stadt in einer Himmelsrichtung, hilfreich.

Um den Schülern genug Zeit für ihre Beobachtungen zu geben, findet die Ergebnispräsentation erst in einer folgenden Stunde statt, in der auch das Vorgehen reflektiert wird. – Zeitbedarf: 4 Unterrichtsstunden.

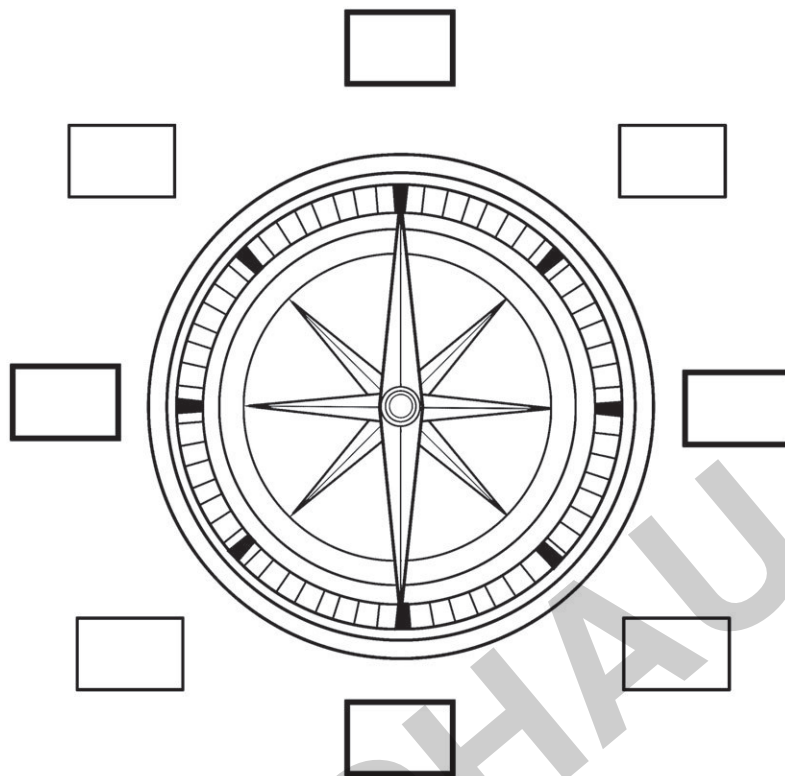


Kompetenzen: die Sonne als Orientierung kennen und nutzen, Naturphänomene und -prozesse erfahren, einfache Skizzen anfertigen, eigene Lösungsvorschläge einbringen



Benötigte Materialien/Vorbereitung: 1 Arbeitsblatt mit Windrose (► S. 5) pro Schüler kopieren, 1 Protokollbogen (► S. 5) pro Gruppe kopieren, 1 Skizze des Schulhofs pro Gruppe kopieren, gelbe Klebepunkte, Kreide

Durchführung / Aufgabenstellungen	Anmerkungen / Tipps
<p>Einstieg</p> <p>Im Klassensaal sollen die Schüler eine Windrose (► S. 5) mit den vier Haupt- und den jeweiligen Nebenhimmelsrichtungen beschriften. Anschließend wird das Vorwissen der Schüler aktiviert und Merksätze zu den Himmelsrichtungen werden an der Tafel notiert, z. B.: Im Osten geht die Sonne auf, im Süden nimmt sie ihren Lauf, im Westen wird sie untergehen, im Norden ist sie nie zu sehen.</p>	<p><i>Geben Sie das Ziel der Stunde bekannt, um Zieltransparenz zu schaffen.</i></p> <p><i>Merksatz zur Anordnung der Himmelsrichtungen im Uhrzeigersinn: Nie ohne Seife waschen.</i></p>
<p>Erarbeitung</p> <p>Die Schüler erhalten auf dem Schulhof folgenden Arbeitsauftrag: Wie kann man die Himmelsrichtung herausfinden, wenn man keinen Kompass zur Hand hat?</p> <p>Es werden gemeinsam Ideen gesammelt (Sonne, Schattenwurf) und Zeitpunkte für die Beobachtung festgelegt, z. B. morgens und mittags, alle zwei Stunden usw.</p> <p>In Kleingruppen können die Schüler nun mit ihrer Arbeit beginnen. Dafür stehen ihnen ein Protokollbogen (► S. 5), eine Skizze des Schulhofs sowie gelbe Klebepunkte zur Verfügung.</p>	<p><i>Um den Stand/Lauf der Sonne deutlicher werden zu lassen, ist es sinnvoll, einen langen Schultag (evtl. mit Nachmittagsunterricht) für die Beobachtungen zu nutzen. Wenn dies nicht möglich ist, kann man die Schüler auch bis zum nächsten Schultag Beobachtungen machen lassen.</i></p> <p><i>Dabei könnten die Schüler z. B. auch etwas bauen (z. B. eine Sonnenuhr).</i></p>



Uhrzeit	Beschreibe den Stand der Sonne. Wie wird der Schatten geworfen?	Himmelsrichtung



Inhalt: Die Schüler erstellen ein Modell des Weltalls mit maßstabsgetreuen Abständen zwischen der Sonne und den Planeten und erhalten so eine bessere Vorstellung der Dimensionen.



Methodisch-didaktische Vorüberlegungen: Unser Sonnensystem ist für Schüler der unteren Jahrgangsstufe besonders interessant. Meist haben sie schon eine gewisse Vorstellung von den einzelnen Planeten und deren Besonderheiten. Schwieriger dagegen ist es, den Kindern die Dimensionen des Sonnensystems zu verdeutlichen. Dies ist das Ziel dieser Unterrichtsidee. – Zeitbedarf: 2 Unterrichtsstunden.



Kompetenzen: räumliche Dimensionen unseres Sonnensystems erfahren, die Entfernung der Planeten in eine andere Darstellungsform übertragen



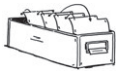
Benötigte Materialien/Vorbereitung: Kreide, evtl. verkleinerte Modelle der Planeten (Styropor-Bälle o. Ä.), Plakatsreifen, Filzstifte, 1 Arbeitsblatt (► S. 20) pro Schüler kopieren, Maßband (Fachbereich Sport)

Durchführung / Aufgabenstellungen	Anmerkungen / Tipps
<p>Einstieg</p> <p>Unser Sonnensystem wird im Unterrichtsgespräch thematisiert und die einzelnen Planeten benannt, z. B. mithilfe des folgenden Satzes: Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unseren Nachthimmel.</p>	<p><i>Achtung: Da Pluto nicht mehr zu den Planeten zählt, hat sich der allseits bekannte Spruch leicht verändert.</i></p> <p><i>Sie sollten vorab festlegen, welchen Maßstab Sie nutzen wollen. Dies hängt von der Größe Ihres Schulhofes ab. Ein Abstand von 30 m zwischen Erde und Sonne wird nur selten möglich sein.</i></p>
<p>Erarbeitung</p> <p>Auf dem Schulhof wird gemeinsam festgelegt, wo die Sonne auf dem Schulhofboden „installiert“ wird.</p> <p>Die Klasse wird in unterschiedliche Planetengruppen eingeteilt und jede Gruppe erhält ihren Planeten als Modell oder einen Planetstreifen mit dem Namen des Planeten. Die Schüler einer Gruppe schätzen gemeinsam, in welchem Abstand ihr Planet von der Sonne entfernt ist, und stellen sich / die Modelle an die entsprechende Stelle.</p> <p>Es macht Sinn, mit der Erde zu beginnen, da die Schüler in der Regel eine relativ klare Vorstellung davon haben, wie weit die Erde von der Sonne entfernt ist. Wie realistisch diese Einschätzung ist, wird sich im Verlauf der Aufstellung erweisen.</p>	<p>Entscheiden Sie sich im Vorfeld, ob Sie die Klasse aufstellen lassen wollen oder ob Sie auf Modelle zurückgreifen wollen. Das Aufstellen der Schüler ist für den Einzelnen nachhaltiger, birgt aber die Gefahr, dass der Gesamtüberblick verloren geht.</p> <p>Mit manchen Klassen ist es möglich, die Abstände der Planeten zur Erde berechnen zu lassen, wenn die Distanz der Sonne zur Erde vorab festgelegt wird.</p>





<p>Falls die Schüler sich als Planeten in das Sonnensystem gestellt haben, sollten sie die geschätzten Positionen der einzelnen Planeten nun mit Kreide markieren.</p> <p>So können die Diskrepanzen zwischen Schätzung und Realität besser visualisiert und besprochen werden.</p>	
<p>Präsentation</p> <p>Nachdem alle Schüler ihre Einschätzung markiert haben, wird das Arbeitsblatt (► S. 20) verteilt und anhand der Werte werden die tatsächlichen Standpunkte der Planeten ermittelt.</p>	<p><i>Messen Sie ggf. mit einem Maßband nach.</i></p>
<p>Reflexion</p> <p>Folgende Fragen bieten sich zu einer angeleiteten Reflexion an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie gut konntet ihr euch auf die von euch gewählte Entfernung einigen? • Wie weit lagen eure Schätzungen und die reale Entfernung voneinander entfernt? • Welche Entfernung hat dich bei der Aufstellung der Planeten am meisten überrascht? 	<p><i>Notieren Sie die Reflexionsfragen evtl. an der Tafel.</i></p>



Möglichkeiten der Weiterarbeit:

- Stellung der Erdachse thematisieren
- Entstehung der Jahreszeiten recherchieren und besprechen
- Tag und Nacht vergleichen

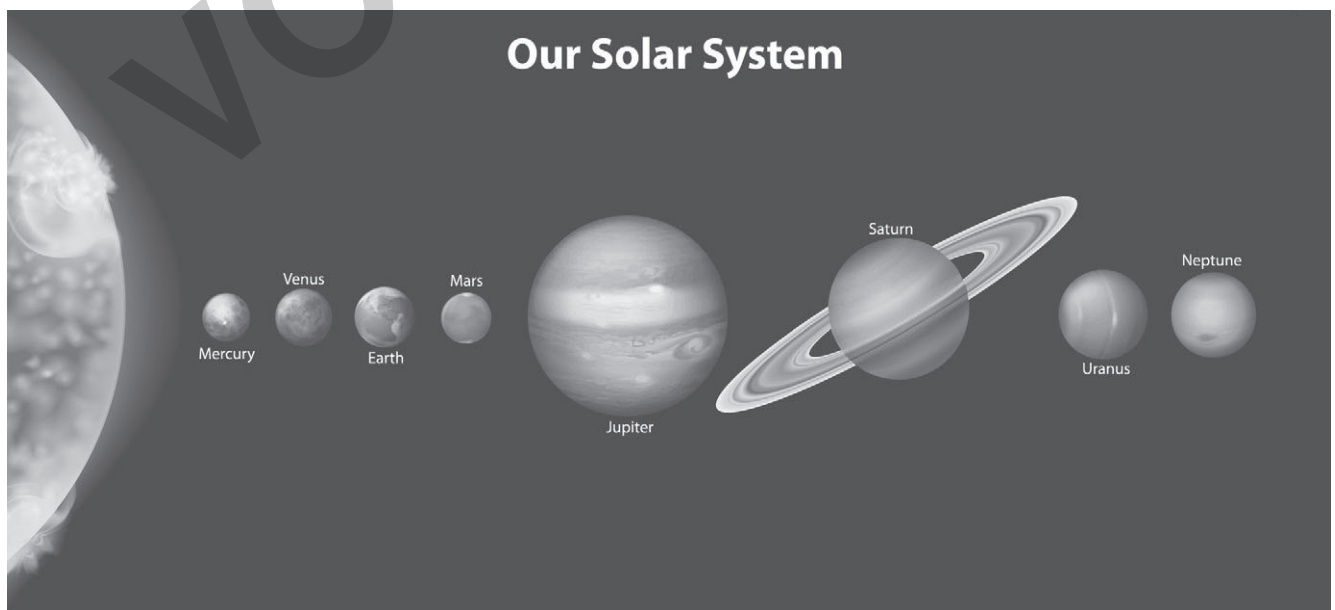


Unser Sonnensystem

Abstände zwischen der Sonne und den einzelnen Planeten (Maßstab Spalte 1 = 1 : 149.600.000.000, Maßstab Spalte 2 = 1 : 74.800.000.000 usw.):

Abstand Sonne/Merkur	0,387 m	0,77 m	1,93 m	3,87 m	7,74 m	11,61 m
Abstand Sonne/Venus	0,723 m	1,446 m	3,615 m	7,23 m	14,46 m	21,69 m
Abstand Sonne/Erde	1 m	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
Abstand Sonne/Mars	1,52 m	3,04 m	7,6 m	15,20 m	30,40 m	45,60 m
Abstand Sonne/Jupiter	5,2 m	10,40 m	26 m	52 m	104 m	156 m
Abstand Sonne/Saturn	9,54 m	19,08 m	47,70 m	95,40 m	190,80 m	286,2 m
Abstand Sonne/Uranus	19,2 m	38,40 m	96 m	192 m	384 m	576 m
Abstand Sonne/Neptun	30 m	60 m	150 m	300 m	600 m	900 m

S. Rücker/U. Tilsner: Erdkundeunterricht auf Schulhof & Co. Klasse 5/6
© Auer Verlag – AAP Lehrfachverlage GmbH, Donauwörth



Planeten © bluringmedia – Fotolia.com

