

Thema:

Der Weltraum

- Wir am Rande der Galaxis** Ferne Galaxien, unendliche Weiten... Der Weltraum fasziniert Kinder genauso wie Erwachsene. **mach mit** trägt dem Bedürfnis der Schüler nach Informationen rund um Weltall, Raumfahrt und Planeten in loser Folge Rechnung (**mach mit** 03/2009, 05/2009, 07/2009...). Im Unterricht lässt sich das Thema Weltraum anhand fächerübergreifender Aktivitäten erschließen. Spielerisch sollten erste Einblicke in die Zusammenhänge unserer Lebenswelt „am Rande der Milchstraße“ ermöglicht werden.
- Unser Sonnensystem** Die Lehrerin, der Lehrer bringt gelbe Teppichfliesen, gelbe Streifen von Tapetenrollen oder gelben Stoff und einen großen gelben Gummiball mit in die Klasse. Zum Einstieg in den Unterricht legen die Schüler den Teppich, die Tapete bzw. Den Stoff auf einer Länge von 7 m aus. Die 7 m entsprechen bei einem Maßstab von 1:200000000 der Größe der Sonne. Um die Sonne – den 7 m langen gelben Streifen im Klassenraum – in einem nächsten Schritt anschaulich mit den anderen Planeten unseres Sonnensystems in Beziehung, bringt der Lehrer außerdem noch verschiedene runde Gegenstände mit: eine Glasmurmel (\varnothing 2,5 cm = Merkur), zwei Tennisbälle (\varnothing 6,5 cm = Venus, \varnothing 6 cm = Erde), einen prallen Gymnastikball (\varnothing 73 cm = Jupiter), einen normalen Gymnastikball (\varnothing 61 cm = Saturn), und zwei Fußbälle (\varnothing 25 cm = Uranus und Neptun).
- Größenverhältnisse** Anhand einer Karte oder Zeichnung zeigt der Lehrer unser Sonnensystem mit den Umlaufbahnen der Planeten an der Tafel. Ein Schüler stellt sich mit dem großen gelben Gummiball in die Mitte des „sonnengelben“ Bodens. Der runde Gummiball zusammen mit dem 7 m langen Boden veranschaulicht die Sonne. Neun andere Schüler gehen mit den „Planeten“ in der Hand im Kreis um die „Sonne“ herum. Dabei halten sie die Reihenfolge entsprechend den Umlaufbahnen von den inneren zu den äußeren Planeten ein. (Die korrekten Abstände einzuhalten würde zu weit führen: Bei obigem Maßstab wäre die Erde etwa 75 km vom Klassenzimmer entfernt und Pluto 2957 km...). Um sich die Planetenfolge einzuprägen, lernen die Schüler einen Merksatz: „**Mein Vater Erklärt Mir Jeden Sonntag Unseren Nachthimmel**“: **M**erkur, **V**enus, **E**rde, **M**ars, **J**upiter, **S**aturn, **U**ranus, **N**eptun.
- Der Raketenantrieb** Gemeinsam überlegen die Schüler, wie Menschen in den Weltraum reisen. Um die Anziehungskraft der Erde verlassen zu können, brauchen Raketen sehr hohe Geschwindigkeiten. Diese liefern Triebwerke, die nach dem Rückstoßprinzip arbeiten. Wie dieses Prinzip funktioniert, sollen die Schüler anschaulich erfahren. Der Lehrer bringt ausreichend viele dünne Fäden, Strohhalme, Klebestreifen und längliche Luftballons mit. Jeweils zwei oder mehr Schüler arbeiten zusammen. Sie ziehen einen Faden durch einen Strohhalm und spannen den Faden zwischen zwei etwa 6 m auseinanderstehende Stühle. Einer bläst den Luftballon auf, verschließt die Öffnung mit den Fingern und hält den länglichen Ballon parallel unter den aufgefädelten Strohhalm. Ein anderer klebt den Ballon mit Klebestreifen an den Strohhalm. Die Öffnung des Ballons wird losgelassen und alle beobachten, was passiert...
- Anregungen für den Unterricht**
- Wir besuchen ein Planetarium.
 - Wir erzählen, was wir vom Weltraum wissen.
 - Wir überlegen, warum Astronauten Schutzanzüge brauchen.
 - Wir schauen uns unsere Nachbarplaneten Mars und Venus genauer an.
Warum ist nur auf der Erde Leben möglich (gemäßigte Temperatur, Wasser in allen Aggregatzuständen, Atmosphäre)?
 - Wir beschäftigen uns mit der Kopiervorlage, die auf verstärktes Papier kopiert wurde.

Daumenkino: „Drei ... zwei ... eins ... Start!“

Schneide die Kästchen ganz genau aus.
 Bringe die Bilder
 in die richtige Reihenfolge.
 Ordne sie hintereinander als Block an.
 Achte darauf, dass die rechten Ränder
 ganz genau aufeinanderliegen.

Klebe die Bilder
 am linken Rand aufeinander.
 Halte den Block mit der linken Hand fest.
 Blättere ihn mit der rechten Hand
 von vorne nach hinten durch.
 Sieh mal, was passiert!

