

Klassenkisten für den Sachunterricht

Klassenkiste I – Schwimmen und Sinken

- Was schwimmt, was sinkt?
- Was passiert mit dem Wasser im Glas, wenn ich etwas hineintauche?
- Wie kommt es, dass ein Schiff nicht untergeht?
- Warum geht ein Stück Eisen unter, ein Stück Wachs aber nicht?

Solche Kinderfragen umschreiben komplexe physikalische Sachverhalte wie Auftrieb und Dichte. Die Materialien und Versuchsanordnungen der Klassenkisten „Schwimmen und Sinken“ folgen den Fragen der Kinder und helfen ihnen über eigene Experimente zu einem Verständnis physikalischer Phänomene zu gelangen. Und die Kinder sind mit großem Spaß und Lern-Eifer dabei! Der Unterricht und die Materialpakete sind so angelegt, dass bis zu 32 Kinder gleichzeitig damit arbeiten können.

Klassenkiste II – Luft und Luftdruck

- Ist Luft eigentlich nichts?
- Kann man Luft wiegen?
- Wie presst man Luft zusammen?
- Warum kann man das Wetter vorhersagen?

Manche Kinder glauben, Luft sei nichts, andere meinen, Luft müsse auch etwas sein, weil man ja den Wind spüren kann. Von den unterschiedlichen Vorstellungen der Kinder ausgehend werden Luft, Luftdruck und Wetter erforscht. Über eigenes Experimentieren kommen die Kinder dabei zu einem Verständnis physikalischer Phänomene und sind mit großer Lernfreude und Konzentration bei der Sache. An Lernstationen experimentieren die Kinder und kommen dabei den physikalischen Eigenschaften der Luft auf die Spur. Sie weisen nach, dass Luft nicht nichts ist, dass man Luft zusammendrücken und sogar wiegen kann (Klasse 1 und 2). Im Unterricht für die Klassen 3 und 4 geht es um Luftdruck und Vakuum. Die Kinder lernen historische Versuche kennen (Magdeburger Halbkugeln und Otto von Guericke's erstes Barometer) und stellen sie mit eigenen Experimenten nach. Der Unterricht und die Materialpakete sind so angelegt, dass bis zu 32 Kinder gleichzeitig damit arbeiten können.

Klassenkiste III – Schall, was ist das?

- Wie entstehen Töne und Geräusche?
- Warum kann man Schall spüren?
- Wie funktioniert unser Ohr?
- Braucht Schall Zeit?
- Was sind eigentlich Schallwellen?
- Was ist Lärm und warum ist Lärm schädlich?
- Wie funktionieren Musikinstrumente?

Mit Kindern Schallerzeugung, Schallübertragung, das Ohr, Lärm und Musik erforschen: Beim Thema „Schall“ sind die Vorstellungen der Kinder oft noch verworren. Schall kann man nicht sehen und fühlen. Oder doch? In spannenden Experimenten lernen die Kinder grundlegende physikalische Phänomene wie Schallerzeugung, Schwingungen und Schallgeschwindigkeit kennen. Aber auch biologischen Aspekten, wie dem Aufbau und der Funktion des menschlichen Ohrs, gehen die Kinder in ihren Versuchen nach. Eine Unterrichtssequenz widmet sich dem wichtigen Thema „Lärm“ und zeigt den Kindern z.B. die Gefahren überlauten Musikhörens auf.

Der Unterricht wendet sich vor allem an Kinder des 3. u. 4. Schuljahrs. Einige Sequenzen sind aber auch schon für die Schuljahre 1 u. 2 geeignet. In allen Unterrichtssequenzen kommen die Kinder über eigenes Experimentieren zu einem Verständnis physikalischer und technischer Phänomene. Der Unterricht und die Materialpakete sind so angelegt, dass bis zu 32 Kinder gleichzeitig damit arbeiten können.

Klassenkiste IV – Brücken, und was sie stabil macht

- Wie viel Gewicht kann eine Brücke tragen?
- Warum biegt eine Fahrbahn nicht durch?
- Womit kann ich ein Blatt Papier stabil machen?
- Wie hoch kann ich einen Turm bauen, ohne dass er umfällt?
- Was macht Fachwerkbrücken stabil?
- Wodurch hält eine Hängebrücke?

Die Klasse(n)kiste Brücken - und was sie stabil macht greift die technische Perspektive des Sachunterrichts auf. Kinder - auch Mädchen! - interessieren sich dafür, wie etwas gebaut wird, wie es funktioniert und wie man mit Hilfe geeigneter Materialien selbst funktionsfähige Modelle konstruieren und aufbauen kann. Technik und ihre Wirkungen werden so für die Kinder durchschaubarer und ihr Interesse an technischen Fragen wird weiter entwickelt.

Der Unterricht wendet sich vor allem an Kinder des 2. bis 4. Schuljahrs. Einige Sequenzen sind auch schon für das 1. Schuljahr geeignet. In allen Unterrichtssequenzen kommen die Kinder über eigenes Forschen und Konstruieren zu einem Verständnis physikalischer und technischer Phänomene. Der Unterricht und die Materialpakete sind so angelegt, dass bis zu 32 Kinder gleichzeitig damit arbeiten können.

Weitere Informationen zu den Klassenkisten finden Sie unter <http://www.spectra-verlag.de/SID=1197520660/shopneu/erarbeitung/index4.php3> oder telefonisch unter 05231 62-354.

Elektronikkiste – Experimentierkisten für die Grundschulen

Wie bringt man eine Glühbirne zum Leuchten und wie ist eigentlich ein Stromkreis aufgebaut? Wie funktioniert ein Windkraftwerk oder für was nutzt man Solarzellen? Und was ist eigentlich alles in einer Batterie?

Mit dem Elektronikbausatz für Grundschüler können sie dieses und noch vieles mehr selber ausprobieren. Anhand von detaillierten Anleitungen und dem dazu passendem Material bringen sie jedem Kind spielend leicht bei, wie ein Stromkreis funktioniert. Wir haben 10 Kisten im Verleih, mit der jeweils 2 -4 Kinder arbeiten können.