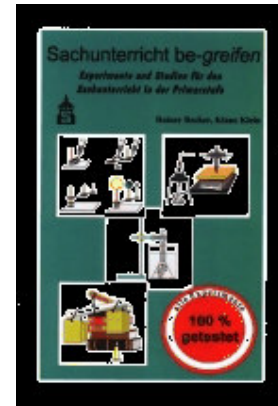


Sachunterricht be-greifen Band 1

Experimente und Studien für den Sachunterricht in der Primarstufe

Rainer Becker, Klaus Klein

2. Auflage 2000, 220 Seiten



● Umschlagtext:



Das Buch **Sachunterricht be-greifen** soll sowohl Anregung als auch Hilfestellung für den Lehrer sein, der sich dazu entschließt, seinen Unterricht offener und kreativer zu gestalten. Die Autoren sehen gerade in der heutigen stark konsumorientierten Zeit einen Zwang, in den Schulen verstärkt das handlungsorientierte Lernen zu gewichten.

Unabhängig davon, was ein experimenteller Sachunterricht für die Motivation der Schüler leisten kann, werden hierbei verstärkt die motorischen Fähigkeiten der Schüler trainiert.


Zum Inhalt:

Zur Struktur der Experimente:


● Aus dem Inhalt:

geeignet für Klasse	Lehrer-/Schüler-Experiment (Gruppengröße)	Vorbereitungszeit	Dauer des Experiments	Schwierigkeitsgrad
1 - 4	 (6-8)	10 min	10 min	

benötigtes Material:

- 1 weißes Bettlaken
- 1 Seil
-  Reißnägeln, Sicherheitsklammern
- Diaprojektor
- 1 runde Pappe in der Größe der Linse des Projektors
- 1 Holzstab (evtl. ein Eisstiel)
- Klebstoff

Einbindung in den Unterricht:

-  Das Experiment kann beim Thema "Licht" oder "Universum" eingesetzt werden. Es verdeutlicht, was Lichtstrahlen sind und wie bzw. warum wir Menschen auf der Erde einen Schatten werfen.

Anschließend an das Experiment kann der Lehrer ein Schaubild an die Tafel zeichnen oder von einem Schüler

zeichnen lassen, bei dem Lichtstrahlen als Kreidestriche von einer Quelle weggehen, sich ausbreiten und auf einen Gegenstand treffen. Die Striche, welche auf einen Gegenstand treffen, dürfen natürlich nicht weiterführen (sie symbolisieren den Schatten !).

>Lernziele/didaktische Hinweise:

Die Schüler sollen verstehen, daß Schatten nur entstehen kann, wenn ein Gegenstand von einer Lichtquelle bestrahlt wird.



Das Verhältnis zwischen der Größe des Schattens und der Entfernung von der Lichtquelle soll beobachtet und verstanden werden.

Als Auflockerung können anschließend an dieses Experiment einige Fingerschattenspiele gemacht werden, d.h. der Lehrer bildet mit seinen Fingern bestimmte Tiere oder Figuren, die die Schüler erraten müssen.



besondere Hinweise:

Es ist zu beachten, daß die Schüler nicht direkt in die Lichtquelle des Diaprojektors hineinschauen, da es schädlich für die Augen ist.

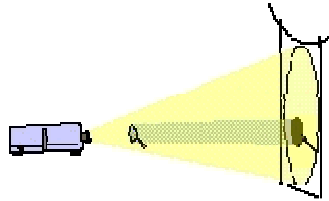
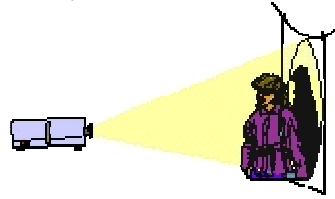
Beschreibung des Experiments:



1. Zuerst spannt Ihr das Seil durch Euren Klassenraum.
2. Daran befestigt Ihr jetzt mit Wäscheklammern das Bettlaken. Ihr könnt das Bettlaken allerdings auch mit Reißzwecken über dem Türrahmen aufhängen.
3. Stellt nun den Diaprojektor so auf, daß er einen Abstand von ungefähr 2 m vom Bettlaken hat.
4. Jetzt braucht Ihr einen Freiwilligen, der sich zwischen den Diaprojektor und das Bettlaken stellt. Achtet darauf, daß der Projektor noch nicht angeschaltet ist.
5. Beobachtet das Bettlaken.
6. Nun schaltet Ihr den Diaprojektor ein und der Freiwillige stellt sich wieder zwischen Diaprojektor und Bettlaken.
7. Klebt die runde Pappe mit dem Klebstoff an dem Holzstab fest.
8. Haltet die Pappe jetzt direkt vor die Linse des Projektors und bewegt sie langsam von dem Diaprojektor weg.
9. Beobachtet dabei die Größe des Schattens der Pappscheibe.
10. Jetzt könnt Ihr Eure Position noch verändern und herausfinden, wie sich das auf Eure Schatten auswirkt.
11. Dazu stellt Ihr Euch auf einen Stuhl, so daß Ihr von unten angestrahlt werdet oder ihr stellt den Diaprojektor etwas weiter nach links oder ähnliches.
12. Beobachtet dabei immer die Größe und Form des

Schattens auf dem Bettlaken.

Skizze des Versuchsaufbaus:



[...]