







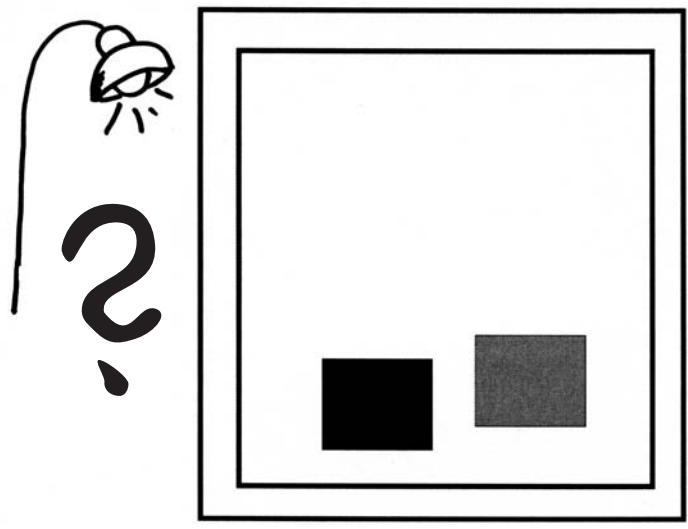





L29	Lichtdurchlässigkeit Scheint das Licht hindurch?	 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffe sind verschieden lichtdurchlässig. 		
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Lampe • Verschiedene Dinge: Bauklotz, Stein, Stoff, Wasserflasche, Klarsichtfolie, Tonpapier ... 		
So wirds gemacht	<ul style="list-style-type: none"> • Die verschiedenen Dinge vor die Lampe halten. 		
Was wird geschehen?	Der Bauklotz aus Holz lässt kein Licht hindurch. Die Klarsichtfolie ist lichtdurchlässig. Durch den Stoff schimmert das Licht nur abgeschwächt.		
Warum ist das so?	Einige Materialien lassen Licht hindurch und man kann recht gut erkennen, was sich dahinter befindet: Sie sind durchsichtig (= transparent). Andere lassen das Licht zwar durchscheinen, man kann aber nicht gut erkennen, was dahinter ist. Sie sind teildurchlässig (= transluzent). Schließlich gibt es Materialien, die kein Licht hindurchlassen. Sie sind lichtundurchlässig (= opak).		
Beispiele aus Natur und Technik	Fenster sind aus klarem Glas, denn im Zimmer soll es möglichst hell sein. Die Sonnenbrille ist aus getöntem Glas, so kommt nur ein Teil des Lichts an die Augen und die Sonne kann uns nicht blenden. Der Fotoapparat ist aus Metall oder Kunststoff, damit kein Licht hineinfällt.		

L30	Lichtbrechung Warum sehen Beine unter Wasser kürzer aus?	 	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtbrechung 		
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • Schwimmbecken 		
So wirds gemacht	<ul style="list-style-type: none"> • Sich bis zur Hüfte ins Wasser stellen und beobachten, was scheinbar mit den Beinen geschieht. 		
Was wird geschehen?	Die Beine sehen unter Wasser wesentlich kürzer aus.		
Warum ist das so?	Wenn Licht von einem optischen Medium in ein anderes übertritt (hier von der Luft ins Wasser), erfährt es eine Richtungsänderung. Diese Erscheinung bezeichnet man als Lichtbrechung. Die von den Beinen reflektierten ↗ (zurückgeworfenen) Lichtstrahlen fallen nicht in gerader Linie ins Auge.		
Beispiele aus Natur und Technik	Wollen die Indianer in Südamerika Fische mit Pfeil und Bogen jagen, so müssen sie ein Stück tiefer zielen, um zu treffen.		
Variation	Karte 31: Der gebrochene Löffel		
Phänomen ↗	Licht wird umgelenkt.		

Forscherkarte 29	Lichtdurchlässigkeit Scheint das Licht hindurch?		15 min	
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Lampe • Verschiedene Dinge: Bauklotz, Stein, Stoff, Wasserflasche, Klarsichtfolie, Tonpapier ... 			
So wirds gemacht	<ul style="list-style-type: none"> • Halte verschiedene Dinge vor die Lampe. 			
				
?	Was kannst du beobachten? Scheint immer Licht hindurch? Kannst du durch den Gegenstand hindurchgucken?			

Forscherkarte 30	Lichtbrechung Warum sehen Beine unter Wasser kürzer aus?		5 min	
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • Schwimmbecken 			
So wirds gemacht	<ul style="list-style-type: none"> • Steige ins Schwimmbecken und betrachte deine Beine. 			
				
?	Wie sehen deine Beine aus? Warum ist das so?			