

Vorwort

Praktisches Lernen ist nachhaltiges Lernen! Beim Untersuchen, Experimentieren, Formen, Gestalten, Rollenspielen, Kochen usw. nehmen die Schüler aktiv am Lernprozess teil, verstehen somit viele Lerninhalte besser und bauen dadurch ein Verständnis grundlegender naturwissenschaftlicher Begriffe auf.

Praktisches Lernen motiviert die Schüler und bindet sie in den Lernvorgang ein. Statt erklärt zu bekommen, „warum“ etwas geschieht, finden sie es selbst heraus.

Die unterhaltsamen, schülerorientierten Aktivitäten in diesem Buch vermitteln naturwissenschaftliche Begriffe und Fertigkeiten und fördern gleichzeitig die Beteiligung der Schüler am naturwissenschaftlichen Unterricht, ihre Begeisterung und ihre Neugier. Das Buch bietet klare Schritt-für-Schritt-Anleitungen für jede Aktivität und umfassende Hintergrundinformationen für den Lehrer. Auch eine Liste der verwendeten naturwissenschaftlichen Begriffe ist enthalten, wobei die Begriffserklärungen nicht unbedingt mit den in den Schulbüchern gängigen Definitionen übereinstimmen.

Es gibt bewusst keine Angaben zur Schuljahreszuordnung, da die Experimente in den verschiedenen Schularten eingesetzt werden können. Weiterhin ist auch keine Zeit für die einzelnen Experimente vorgegeben, da es je nach Alters- und Klassenstufe sowie Können der Schüler sehr unterschiedlich sein kann, wie viel Zeit für die Durchführung und Nachbereitung der Aktionen benötigt wird.

„36 einfache Experimente für den naturwissenschaftlichen Unterricht“ gibt den Schülern Gelegenheit, ihr Wissen über ihre Umwelt auf anschauliche Weise zu erweitern und bei unterhaltsamer Teamarbeit in einem interessanten und spannenden Unterricht zu lernen.

Inhaltsübersicht

Informationen für den Lehrer	4	Isolierbehälter-Wettbewerb	40
Warum sollen die Schüler experimentieren?	6	Geschicklichkeitsspiel	42
Sicherheit	6	Elektromagnet	44
Lernkontrolle	7	Bewegung durch Kraft	46
Dokumentationsvorlagen	8	Ballonrakete	48
Lernkontrolle	8	Periskop	50
Bewertung	9	Schattentheater	52
Bericht	10	Natur und Leben	54
Beschreibung	11	Mikroorganismen in der Lebensmittel-	
Untersuchung	12	produktion	54
Protokoll	13	Ballonpumpe	56
Schaubild	14	Meister der Mikroben	58
Vorher – Nachher	15	Aufspüren einer Nahrungskette	60
Begriffserklärungen	16	Gartengurus	62
Wetter und Weltall	18	Das Jahr eines Obstbaums	64
Wetter	18	Gesunde Alternativen	66
Wetterdaten	20	Bild auf dem Kopf	68
Jahreszeiten	22	Knochenhände	70
Weltraum – 1	24	Natürliche und synthetische Stoffe	72
Weltraum – 2	26	Geldbrücke	72
Sonnenfinsternis	28	Standfeste Säulen	74
Mondzyklus	30	Wie ein rohes Ei	76
Modell der Milchstraße	32	Stoff-Mosaik	78
Mondkrater	34	Steine auflösen	80
Energie und Bewegung	36	Farben trennen	82
Energiespielzeug	36	Ein Gas herstellen	84
Schuhkartongitarre	38	Rost herstellen	86
		Eiscreme-Isolator	88