

BIONIK – VON DER NATUR LERNEN UND IN TECHNIK UMSETZEN

Vorwort	1
B1 BIONIK – EINE EINFÜHRUNG	
Vorlage/Deckblatt	
Bionik	2
Informations- und Arbeitshilfen	
Was ist Bionik?	3/4
Fit in Bionik.....	5
B2 BIONIK IM ÜBERBLICK	
Informationshilfen/Karteikarten	
Die Natur als Erfinder.....	6–12
Spielkarten	
Die Natur als Erfinder.....	13–16
Arbeitshilfen/Spiele	
Bionik-Kesselchen.....	17/18
Leselabyrinth	19
B3 BIONIK IN DER PRAXIS	
Informations- und Arbeitshilfe	
Der Traum vom Fliegen.....	20
Arbeitshilfe	
Flugsamen	21
Informations- und Arbeitshilfe	
Stacheldraht.....	22
Informations- und Arbeitshilfe/Versuch	
Sehr anhänglich.....	23
Informations- und Arbeitshilfe/Lückentext	
Der Klettverschluss	24
Arbeitshilfe	
Sinnvoller Einsatz?.....	25
Informations- und Arbeitshilfen	
Bärenstarkes Versteck.....	26
Der Eisbär	27
Arbeitshilfen/Versuche	
Ein dickes Fell ist nicht genug.....	28
Wärmedämmung.....	29
Informations- und Arbeitshilfe	
Der Eisbär hilft beim Hausbau.....	30
Informations- und Arbeitshilfen/Lückentext/Spiel	
Mit den Ohren sehen I/II/Fledermaus auf Beutefang	31
Vorlage/Bastelanregung	
Fliegende Fledermäuse	33
Informations- und Arbeitshilfe	
Ganz ohne Kleber.....	34
Arbeitshilfe	
Geckoideen.....	35
Versuche/Arbeitshilfen/Versuchsprotokoll	
Wassertropfen auf Blättern.....	36/37
Wassertropfen auf verschiedenen Materialien.....	38/39
Informations- und Arbeitshilfen	
Wasser – anziehend und abstoßend.....	40
Selbstreinigung	41
Informations- und Arbeitshilfe/Versuch/Versuchsprotokoll	
Selbstreinigende Oberflächen.....	42/43
Informationshilfe/Bastelanregung/Vorlage	
Verpackungen	44
Informations- und Arbeitshilfe	
Leichtbau.....	45
Informations- und Arbeitshilfe/Versuch/Lückentext	
Waben	46

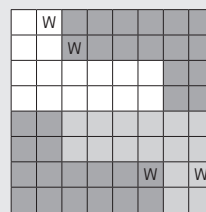
Malanregung/Vorlagen	
Waben-Kunst	47
Forscherauftrag/Arbeitshilfe	
Als Bioniker unterwegs.....	48
Arbeitshilfe	
Tiersteckbrief.....	49
B4 WISSENSWERTES	
Informations- und Arbeitshilfe	
Wortwissenschaft	50
Didaktisch-methodische Überlegungen/ Literatur	51/52
Poster.....	Heftmitte

Lösungen:

Seite 4:

Bionik bedeutet von der Natur zu lernen.

Seite 22:



Seite 36:

Beobachtung: Die Wassertropfen nehmen bei der Kapuzinerkresse und dem Kohlblatt eine Kugelform an und perlen rückstandslos an den Blättern ab. Der Schmutz wird mit fortgetragen. Die Blätter der Laubbäume haben keinen Selbstreinigungseffekt.

Seite 38:

Beobachtung: Der Wassertropfen verhält sich unterschiedlich – je nachdem, ob das Material eher **hydrophil** oder **hydrophob** ist. Siehe dazu auch Seite 40, Aufgabe 2.

Seite 40:

Wasser anziehend: Pappe, Watte, Tapete, Gips

Wasser abstoßend: Frischhaltefolie, Alufolie, Gummi, Porzellan

Seite 43:

Raue Oberflächen sind leicht zu beschädigen. Die kleinen Noppen können schon durch etwas Reiben oder Druck zerstört werden.

Seite 46:

Versuch 1: In das Sechseck passen die meisten 1-Cent-Stücke.

Versuch 2: Bei den Kreisen entsteht ein Platzverlust durch Zwischenräume.

Seite 47:

1. Die Wabe lässt sich mit drei Farben ausmalen.

HINWEIS

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer,
natürlich dürfen Sie nach wie vor
unsere Materialien gerne kopieren.
Wir freuen uns, wenn Sie
bei Ihrer täglichen Arbeit reichlich
Gebrauch davon machen.