

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
-------------------------	----------

<b>Auf dem Weg der Erkenntnisgewinnung – Das Experiment</b> .....	<b>3</b>
---	----------

Modell zum Erwerb von Experimentierkompetenz .....	3
Anwendung des Modells am Beispiel des Sonnenblumenkurses .....	4
Schwierigkeiten beim Experimentieren .....	6
Diagnose von Experimentierfähigkeiten .....	6

<b>Projekt 1</b>	<b>Pflanzen und ihre Inhaltsstoffe</b>	<b>9</b>
------------------	--	----------

Fachlich relevante Inhalte .....	9
Didaktische und methodische Hinweise .....	10
Inhaltsstoffe 1: Von grünen und nicht grünen Blättern .....	14
Inhaltsstoffe 2: Blattgrün unter dem Mikroskop .....	16
Inhaltsstoffe 3: Stärke in Pflanzen .....	18
Inhaltsstoffe 4: Zucker in Früchten .....	20
Inhaltsstoffe 5: Süße Pflanzen - auch ohne Zucker .....	22
Inhaltsstoffe 6: Fruchtsäuren I .....	24
Inhaltsstoffe 7: Fruchtsäuren II .....	26
Inhaltsstoffe 8: Vitamin C – der Gesundheitsmacher I .....	28
Inhaltsstoffe 9: Vitamin C – der Gesundheitsmacher II .....	30
Inhaltsstoffe 10: Farben aus Blüten gewinnen .....	32
Inhaltsstoffe 11: Wenn Blüten ihre Farbe wechseln .....	34
Inhaltsstoffe 12: Öle und Fette sind anders .....	36
Inhaltsstoffe 13: Ätherische Öle .....	38
Inhaltsstoffe 14: Pflanzenfasern .....	40
Inhaltsstoffe 15: Pflanzenmilch .....	42

<b>Projekt 2</b>	<b>Pflanzen und Wasser</b>	<b>45</b>
------------------	----------------------------	-----------

Fachlich relevante Inhalte .....	45
Didaktische und methodische Hinweise .....	46
Wasser 1: Wassertransport in der Pflanze .....	50
Wasser 2: Wasserabgabe bei der Pflanze .....	52
Wasser 3: Quellvorgang bei Pflanzen .....	54
Wasser 4: Bromelien .....	56
Wasser 5: Pflanzen an extremen Standorten .....	58

Fachlich relevante Inhalte .....	61
Didaktische und methodische Hinweise .....	63
Tiere 1: Tiere leben an Pflanzen .....	66
Tiere 2: Fraßspuren an Früchten und Blättern .....	68
Tiere 3: Tiere an Früchten und Blättern .....	70
Tiere 4: Pflanzen schützen sich .....	72
Tiere 5: Insekten suchen Nektar .....	74
Tiere 6: Mundwerkzeuge von Insekten .....	76
Tiere 7: Bienen an Blüten .....	78
Tiere 8: Geheimbotschaften für Blütenbesucher .....	80
Tiere 9: Blütenbestäubung ohne Insekten .....	82
Tiere 10: Wind- und Insektenbestäubung .....	84
Tiere 11: Geschmack von Früchten .....	86
Tiere 12: Geschmäcker sind verschieden .....	88
Tiere 13: Zersetzung von Laubblättern .....	90
Tiere 14: Kleine Tiere im Boden .....	92

Fachlich relevante Inhalte .....	95
Didaktische und methodische Hinweise .....	97
Bionik 1: Die Stromlinienform .....	100
Bionik 2: Der Traum vom Fliegen I .....	102
Bionik 3: Der Traum vom Fliegen II .....	104
Bionik 4: Pflanzen lassen sich transportieren .....	106
Bionik 5: Der Lotuseffekt .....	108
Bionik 6: Stabile Brücken aus Naturmaterialien .....	110