

Mat Fournier

Bauen wie die Biene, fliegen wie der Vogel

Wenn die Natur die Wissenschaft inspiriert

Mit Fotografien von Yannick Fourié



EINLEITUNG	9
HONIGBIENE	
Das Sechseck und seine Geheimnisse	20
WEBSPINNEN	
Der heilige Gral der Bionik.	22
WASSERSPINNE	
Tauchen mit Sauerstoffvorrat.	24
BUCKELWAL	
Tuberkel-Design	26
BAMBUS	
Sich biegen, ohne zu brechen	28
GROSSE KLETTE	
Eroberung des Weltraums	30
HEILIGER PILLENDREHER	
Die Erfindung des Rades	32
STOCKENTE	
Stabilität im Flug	34
HAINBUCH	
Origami und Sonnensegel	36
HAUSKATZE	
Reflexionen bei Nacht	38
FLEDERMÄUSE	
Nächtliche Jagd und Echoortung	40
SPANNERRAUPE	
Mini-Motoren	42
WEISSSTORCH	
Fliegen lernen mit Otto Lilienthal	44
SEEGURKEN	
Die Medizin von morgen	46
ANDENKONDOR	
Flug mit Menschenantrieb	48
GROSSE PILGERMUSCHEL	
Wellblech	50
STEINKORALLEN	
Grüner Beton	52
GROSSER TÜMMLER	
Unterwasserkommunikation	54

KIESELALGEN	
Sanfte Chemie	56
SÜDLICHES GLEITHÖRNCHEN	
Gleiten ohne Flügel	58
SCHWÄMME	
Von einer Faser zur anderen	60
AHORNE	
Wie hält er sich in der Luft?	62
AMEISEN	
Kollektive Intelligenz	64
GAROE (Stinklorbeer)	
Regenbaum	66
GECKOS	
An der Decke laufen	68
WALDFROSCH	
Die Kunst, sich einzufrieren zu lassen	70
GRILLEN	
Meistersänger	72
GEMEINE WESPE	
Geheimnisse der Papierherstellung	74
WALDOHREULE	
Sehen mit den Ohren	76
MENSCH	
Was hat der Eiffelturm mit einem Skelett zu tun?	78
SEETANG	
Unterwasserenergie	80
KARIBIK-LANGUSTE	
Geruchssensoren	82
LIBELLEN	
Der Schwerkraft trotzen	84
INDISCHE LOTOSBLUME	
Nicht nur rein, sondern sauber	86
GROSSPINGUINE	
Energie sparen	88
EISVOGEL	
Japanischer Hochgeschwindigkeitszug	90
QUALLEN	
Biolumineszenz	92

DORNTEUFEL	
Wasserrfänger	94
MORPHOFALTER	
Lichtspiele	96
FLIEGEN	
Entspiegelte Augen	98
GEMEINE MIESMUSCHEL	
Der Superklebstoff	100
NAUTILUS	
Navigieren am Meeresgrund	102
AMAZONAS-RIESENSEEROSE	
Der Glaspalast	104
SCHLANGENSTERN	
Das Licht einfangen	106
SEEOHREN	
Belastbarer als Stahl	108
ECHTE DATTELPALME	
Ägyptische Tempel	110
SCHUPPENTIERE	
Schuppen für Architekten	112
SPECHTE	
Vom Eispickel bis zum Presslufthammer	114
KRAKEN	
Vom Schröpfkopf bis zum Gelenkarm	116
FELDTAUBEN	
Flugmodell	118
WALD-KIEFER	
Intelligente Kleidung	120
KOFFERFISCHE	
Sparsame Autos	122
ELEKTRISCHE FISCHE	
Bioelektrizität	124
RIESENMANTA	
Unterwasserflieger	126
HAUSRATTE	
Psikharpax und die Animaten	128
BOGENSTIRN-HAMMERHAI	
Eine Haut für Olympia	130

NEBELTRINKER-KÄFER	
Wasser finden	132
APOTHEKERSKINK	
Im Sand schwimmen	134
GEWÖHNLICHER TINTENFISCH	
Von der Tinte bis zur Kunst der Tarnung	136
RUTHENISCHES SALZKRAUT	
Digitale Architektur	138
SCHWÄRMER	
Ein Ass im Schlagflug	140
BÄRTIERCHEN	
Kryptobiologie	142
TERMITEN	
Kollektiver Lebensraum und passive Klimatisierung	144
THUNFISCHE	
Flugzeuggrümpfe	146
FORELLE	
Lenkballon	148
ZANONIE	
Nurflügel	150
STEPPEZEBRA	
Optische Täuschung	152
DIE AUTORIN	154
BILDNACHWEIS	154
LITERATURHINWEISE UND LINKS	154
STICHWORTVERZEICHNIS	155