

Inhaltsverzeichnis

1	Leben im Meer: fremdartig, gefährdet, faszinierend	1
1.1	Was uns als Leser erwartet und was nicht	1
1.2	Zur globalen Bedeutung des Lebensraumes Meer	3
1.3	Die allzeit gegenwärtige Gefährdung: Beispiel Überfischung und die nicht-heimliche Quallenplage	4
1.4	Das Meer als Ursprung des Lebens?	6
2	Alle Mann an Bord: Delfine!	9
3	Delfine und ihre Wal-Verwandtschaft beim Tauchen	15
4	Fischen mit Ultraschall, Fernunterhaltung mit Infraschall, Ortung bioelektrischer Felder	19
4.1	Ortung mittels Ultraschall	20
4.2	Fernkommunikation mittels Infraschall	23
4.3	Schallkanonen zerstören das Gehör der Delfine und Wale	24
4.4	Ortung dank der Wahrnehmung von elektrischen Feldern	28
4.5	K.o.-Schläge mit Strom	31

5	Navigation mit dem Magnetkompass?	35
5.1	Fernorientierung im Magnetfeld der Erde?	36
5.2	Die geheimnisvollen Wanderungen der Aale . . .	41
6	Das einzigartige Wattenmeer und seine Gezeiten . . .	45
6.1	Weltkulturerbe Wattenmeer	47
6.2	Mond, Sonne und die Gezeiten	54
6.3	Rätselhafte Funde des Strandwanderers	62
6.4	Eine Wattwanderung – aber mit geschulter Führung!	68
6.5	Auf dem Krabbenkutter – nicht nur Shrimps . . .	89
6.6	Im Nordsee-Aquarium und -Museum: Wir erfahren Unerwartetes	94
6.7	Mammutzähne aus der Nordsee?	97
6.8	Von Ängste-erzeugend bis bezaubernd: Rote Flut, giftiges Grün, Meeresleuchten in der Nacht	100
7	Die Form der Lebewesen spiegelt ihre Lebensweise wider	103
7.1	Pflanzenhaft erscheinende Lebewesen	104
7.2	Bilateral-Symmetrie und der Fische-jagende Hai und Delfin	111
7.3	Kopf und Symmetrien können beim Wechsel der Lebensweise verlorengehen	117
7.4	Radiär-Symmetrie und das Leben einer nicht-vegetarischen Rose	118
7.5	Die bizarren, fünfstrahlig-radiären Sterntiere, Gorgonenhäupter und ihre Verwandten	124
7.6	Seelilien – Überbleibsel längst vergangener Perioden der Erdgeschichte	129
7.7	Sekundäre bilaterale Symmetrie und scheinbare Quallen in fremden Tierstämmen	131

7.8	Die bizarren Sterntiere – unsere entfernte Verwandtschaft?	132
8	Filterierer – Akteure eines weltumspannenden, ozeanischen Klärwerks	135
8.1	Filterierer von Mikroplankton sind bequem und brauchen allenfalls ein Mini-Gehirn	136
8.2	Schwämme setzen zum Filterieren einen Milliarden von Jahren alten Urtyp von Zellen ein	138
9	Vorsorge fürs Weiterleben: mal Klonen, mal Sex	143
9.1	Klonen als Teil von Lebensläufen, in der Natur nicht grundsätzlich verpönt	144
9.2	Durch Klonen zum Superorganismus	146
9.3	Klonen oder doch besser Sex? Was ist jeweils vorzuziehen?	155
9.4	Schwangere Männchen und andere Kuriositäten bei sexueller Fortpflanzung	156
10	Schwärmen in Massen und Schwärmen mit dem Mond	161
10.1	Laichen in Massen; was soll das?	162
10.2	Eine Frage im Vornherein: echte Mondperiodik oder Gezeitenperiodik?	164
10.3	Synchronisation im Rhythmus der Gezeiten	165
10.4	Ein Pionier-Laborwürmchen beweist erstmals die Existenz Mondlicht-abhängiger Lebenszyklen	169
10.5	Das Paradebeispiel der Meere: der Palolo	173
10.6	Das verheißungsvolle Leuchten für Christoph Columbus	174
10.7	Das spektakuläre Laichen der Korallen	175

11	Lebensräume: freie Meere für vagabundierende Freibeuter – oder feste Standorte?	177
11.1	Leben im Pelagial: Wie verhindert man Absinken in den Abgrund – und was macht eine Qualle mit ihren 24 Augen?	178
11.2	Leben an festen Standorten: Wie findet man einen geeigneten Platz für das ganze Leben?	181
11.3	Der Nutzen und das leidige Biofouling-Problem	188
12	Lebenswelt Korallenriff	191
12.1	... wie Riffe entstehen	194
12.2	Ein Leben in Wärme und mit Symbionten	196
12.3	Noch wenig bekannt: Korallen im kalten Tiefenwasser	197
12.4	Bürgerkrieg in Kolonien und im Riff	197
13	Leuchten im Dunkeln	201
13.1	Licht kann man selbst erzeugen, oder man borgt sich eine Lichtquelle	207
14	Überraschung in der Tiefsee: Leben ohne Licht, aber mit heißer Chemie	209
14.1	Die Sensation: extrem heiße unterseeische Geysire, schwarze und weiße Raucher	211
14.2	Die normale, dürrtige Speisekarte für das Nachtmahl in der stockdunklen Tiefsee	213
14.3	Die heiße Chemie der Raucher und ihre Nutznießer	215

15	Vorstellungen über die Entstehung des Lebens auf der Erde	223
15.1	Welche Bauelemente müssen vorab vorhanden sein, dass Lebewesen, wie sie heute auf der Erde existieren, entstehen konnten?	226
15.2	Grundbausteine des Lebens ohne Zutun von Lebewesen in Poren der Kaminschlote gebildet?	228
15.3	Von den Bauelementen zu einer Urzelle	233
15.4	Ein Ausblick und eine letzte Bemerkung	236
	Glossar	239
	Literatur	241
	Sachverzeichnis	249



<http://www.springer.com/978-3-662-52851-8>

Lebenswelt Meer

Reportagen aus der Meeresbiologie und Vorstellungen
über die Entstehung des Lebens

Müller, W.

2017, IX, 255 S. 60 Abb., 31 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-52851-8