

## KORALLENRIFF



In Korallenriffen gibt es bereits tagsüber viel zu entdecken. Neben den Stein- und Weichkorallen leben dort Schwämme, Würmer, Stachelhäuter, Muscheln, Schnecken, Tintenfische, Krebse und Fische in verschiedener Farbe, Form und Größe.

Manches sieht man aber erst auf den zweiten Blick. Zum Beispiel verschmilzt der Drachenkopf mit seiner Umgebung. In Struktur und Farbe ähnelt er einem Stein.



Auch bei Nacht kann man die Unterwasserwelt beobachten, und das auf dreierlei Weise:

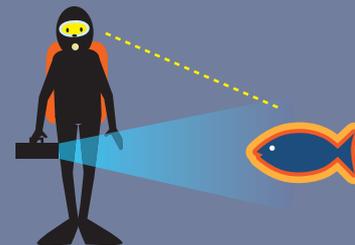
**Blackwater Diving** bedeutet Nachttauchen ohne Licht: In der Dunkelheit erscheinen biolumineszierende Organismen, die ihr eigenes Licht produzieren.



Klassisches **Night-diving** mit Tauchlampe als **Lichtquelle**: Die Tiere werden in der begrenzten Reichweite des Lichtstrahls sichtbar, eine sehr fokussierende Taucherfahrung.



**Fluodiving** mit **Blau-licht** und **gelbem Filter**: Damit lassen sich **fluoreszierende** Organismen aufspüren. Verschiedene Tiere wandeln das blaue Licht in neon-grünes, oranges oder rotes Licht um. Der gelbe Filter absorbiert das blaue Licht, so dass die reine Fluoreszenz als bezaubernder Farbeindruck übrigbleibt.



Mit dieser Technik entstanden die Fluoreszenz-Fotos.

Obwohl die **Biofluoreszenz** bei vielen verschiedenen Organismen auftritt, sind ihre biologischen Funktionen erst wenig erforscht.

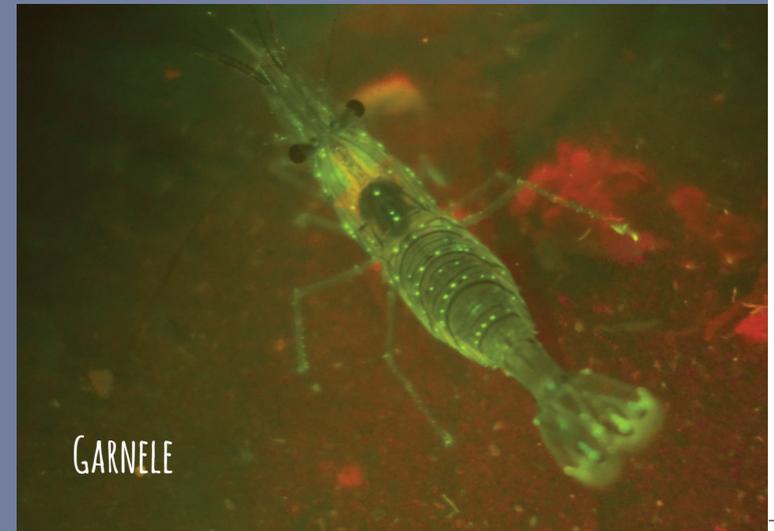
Am Tag ist das Phänomen für unsere Augen verborgen, da es vom Tageslicht überlagert wird.

## LABYRINTHKORALLE



**Fluoreszierende Proteine** werden schon seit einigen Jahren als **Biomarker** bei der Erforschung von Prozessen in lebenden Zellen und Geweben eingesetzt. Vor allem die rot leuchtenden Varianten können besonders tief im Gewebe verfolgt werden, z.B. in der Hirnforschung.

**Leuchtende Lebewesen gibt es auch bei uns vor der Haustür in Nord- und Ostsee!** Dort herrschen jedoch geringere Sichtweiten vor, die eine größere Herausforderung für den Fotografen darstellen. Das „lokale“ Folgeprojekt ist bereits in Arbeit.



## GARNELE

## FLUORESZIERENDE KORALLEN



Die Fluoreszenz der **Korallen** zeigt uns ihre Vitalität an. Sie wird von **fluoreszierenden Proteinen** erzeugt. Diese Proteine schützen in oberflächennahen Bereichen die Korallen vor übermäßiger UV-Strahlung. In größeren Tiefen erhöhen die Korallen mit diesen Proteinen die Lichtausbeute für ihre in Symbiose lebenden Mikroalgen.

Einige **Fische** erweitern mit Fluoreszenz das im Wasser verfügbare Farbspektrum. Dadurch kann z.B. der Drachenkopf gegenüber seinen Artgenossen auf sich aufmerksam machen. Gleichzeitig ist er für seine Räuber getarnt, die die rote Fluoreszenz nicht wahrnehmen können.

## FLUORESZIERENDER DRACHENKOPF



Diplom-Ozeanograph, hat sein Interesse an der Fotografie zu einer überraschenden Sicht auf die fluoreszierenden Eigenschaften mariner Tiere weiterentwickelt.

MICHEL PIROTTON



DR. RUTH WINTERS

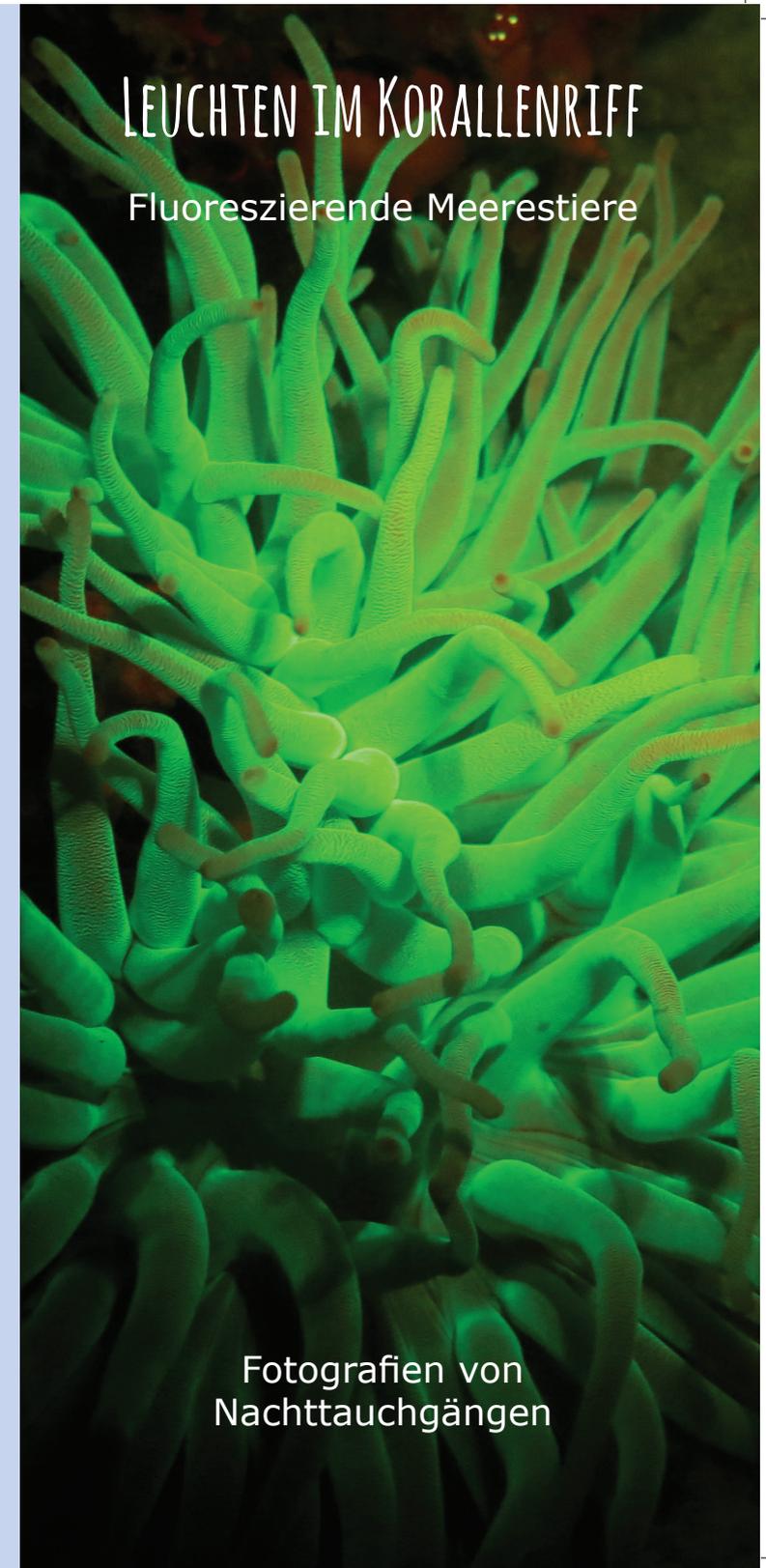
promovierte Biologin, ist seit ihrer Kindheit fasziniert von der Unterwasserwelt. Seit einigen Jahren taucht sie selbst in die dort vorhandene Vielfalt des Lebens ein.

KONTAKT

[www.lichtermeer.digital](http://www.lichtermeer.digital)  
[mail@lichtermeer.digital](mailto:mail@lichtermeer.digital)  
instagram: pirottonmichel

## LEUCHTEN IM KORALLENRIFF

Fluoreszierende Meerestiere



Fotografien von  
Nachttauchgängen