# Silentworld

TAUCHEN • LIFESTYLE • EMOTIONEN



## **RAJA AMPAT**

SORIDO BAY RESORT UND KRI ECO RESORT

# EIN BILD, ZWEI WELTEN

HALB-UND-HALB-FOTOGRAFIE

# NAHAUFNAHMEN

NEUER MAKROPORT UND ACHROMAT

# **KLEINE HELFERLEIN**

PRAKTISCHES ZUBEHÖR

## **ANGLERFISCHE**

IHRE UNGEWÖHNLICHEN FÄHIGKEITEN

### **FLUORESZENZFOTOGRAFIE**

BLICK IN EINE NEUE WELT



# NACHGEFRAGT:

# AUSRÜSTUNG FÜR DIE FLUORESZENZFOTOGRAFIE



DR. GEORG NIES HAT IN KIEL MEERESBIOLOGIE STUDIERT UND DANACH IN LIMNOLOGIF (LEHRE DER BINNENGEWÄSSER ALS ÖKOSYSTEME) PROMOVIERT. SEIT 25 JAHREN FOTOGRAFIERT ER UNTER WASSER UND BETREIBT SEIT 2012 MIT SEINER FIRMA. DER GENIES GMBH. UNTER DEM LOGO UWF DAS SEACAM KOMPETENZZENTRUM IN DEUTSCHLAND. ALS BESONDEREN SERVICE BIETET ER KUNDEN DIE MÖGLICHKEIT. SEACAM-PRODUKTE IM TAUCHTURM DIVE4LIFE IN SIEGBURG ZU TESTEN. FLUORESZENZFOTOGRAFIE FASZINIERT IHN BESONDERS. DA SIE SEINE BEIDEN WELTEN - FOTOGRAFIE UND BIOLOGIE - IN EINZIGARTIGER WEISE MITEINANDER KOMBINIERT. SILENT WORLD Fragte bei dem experten nach, was man über die fluoreszenz BEI MEERESTIEREN WEISS UND WELCHES ZUBEHÖR FÜR DIE FLUORESZENZFOTOGRAFIE BENÖTIGT WIRD.

Was ist Fluoreszenz? Fluoreszenz ist ein Phänomen, das häufig in der Natur zu beobachten ist. Es lässt sich ganz einfach so erklären: Leuchtet man einen Körper mit einfarbigem blauen Licht an und er leuchtet nicht blau, sondern gelb-grün, rot oder orange zurück, so spricht man von Fluoreszenz.

Was fluoresziert dann alles? Der Effekt ist weit verbreitet. Pflanzen und Tiere fluoreszieren, aber auch Mineralien oder Farbstoffe. Es gibt auch viele Anwendungsbereiche, insbesondere in der Biochemie, der Medizin, der Forensik. Auch auf unseren Geldscheinen wird es als ein Mittel zur Fälschungssicherheit verwendet.

#### **Und was fluoresziert unter Wasser?** Das

Spektrum unter Wasser ist sehr groß. Von Quallen, Korallen und Schnecken über Garnelen bis hin zu Fischen. Nicht alle Arten fluoreszieren. Aber man findet sehr viele verschiedene Tiergruppen, in denen diese Form der Lumineszenz zu beobachten ist.

Gibt es Gründe, Vorteile, weshalb manche Tiere unter Wasser fluoreszieren? Der Grund ist eigentlich nicht bekannt beziehungsweise teilweise stark umstritten. Schutz vor UV-Strahlung, Umwandlung in photosynthetisch nutzbares Licht und vieles andere wird diskutiert.

Wasser. Was benötigt man dafür? Zunächst einmal eine anständige Kamera, die auch bei hohen ISO-Werten gute Resultate liefert. Grundproblem bei der Fluoreszenzfotografie ist das geringe Licht. Schon die etwas hellere gelb-grüne Fluoreszenz liefert ein nur sehr schwaches Licht, bei der roten oder orangen Fluoreszenz ist es sehr, sehr schwach, Aktuelle Kameras wie die Nikon D800 oder die Canon 5D Mark III liefern im Extremfall auch bei ISO 6.400 noch gut Ergebnisse. Dazu gehört dann auch ein gutes Unterwassergehäuse. Eine perfekte Bedienung der Kamera, wie sie beispielsweise bei den Seacam-Gehäusen möglich ist, erleichtert das Arbeiten ungemein. Wenn man bei absoluter Dunkelheit unter Wasser erst mal anfangen

Zum Thema Fluoreszenzfotografie unter

#### Und dann braucht man eine blaue Lampe.

muss, die Blende zu suchen, dann wird man an

dieser Art der Fotografie keinen Gefallen finden.

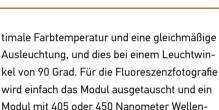
Richtig, eine monochrome Lampe erzeugt die Fluoreszenz. Solche Lampen gibt es von den verschiedensten Herstellern. Beispielsweise von Seacam by Keldan, Light&Motion oder Hartenberger. Mir persönlich gefällt die Seacam-Lampe sehr gut. Sie wird von Keldan produziert, ist aber auf die Bedürfnisse der Unterwasserfilmer optimiert. Bei normalen (Tageslicht-)Filmaufnahmen liefert sie eine opAusleuchtung, und dies bei einem Leuchtwinkel von 90 Grad. Für die Fluoreszenzfotografie wird einfach das Modul ausgetauscht und ein Modul mit 405 oder 450 Nanometer Wellenlänge eingebaut.

#### Wozu gibt es verschiedene Module? Viel-

leicht sollte man allgemein noch erwähnen, dass es viele Wege zum Fluoreszenzbild gibt. Befragt man auf diesem Gebiet erfahrene Fotografen nach dem besten Weg, wird man viele unterschiedliche Meinungen hören. So ist die Wellenlänge der Lampe immer ein Diskussionsgrund. Bei 405 Nanometer ist die Fluoreszenz unter Wasser zum Teil deutlicher zu sehen. Man muss nicht unbedingt einen Gelbfilter nutzen, wobei die fotografischen Ergebnisse mit Gelbfilter deutlich besser werden. Beim Modul mit 450 Nanometer sind die fotografischen Ergebnisse noch brillanter, noch plakativer als mit dem 405-Nanometer-Modul. Was man besser findet, ist - wie so vieles in der Fotografie – Geschmacksache. Seacam by Keldan bietet einfach beide Möglichkeiten an, sodass der Fotograf die Wahl hat.

#### Wofür braucht man den Gelbfilter überhaupt?

Bevor ich zum Gelbfilter komme, möchte ich noch auf eine zusätzliche Lichtquelle hinweisen.











Das Hauptproblem bei der Fluoreszenzfotografie ist, wie schon gesagt, die sehr, sehr geringe Lichtmenge. Da man aber häufig sehr kleine Dinge fotografiert, muss man wegen der geringen Tiefenschärfe im Nahbereich stärker abblenden und benötigt dann folgerichtig mehr Licht. Da wir als Fotografen immer eine sehr starke Lichtquelle, nämlich unseren Blitz, dabei haben, liegt es nahe, den Blitz auch hier zu benutzen. Der Blitz ist dabei aber nur eine Ergänzung des Lichts. Für die Seacam-Blitze haben wir einen Filteradapter konstruiert, in dem man einen blauen Filter einsetzen kann.

Was für Filter sind das? Am besten geeignet sind hier Folienfilter. Solche dünnen Filter bekommt man beispielsweise von Lee. Sie sind eigentlich für die Bühnenbeleuchtung gedacht. Es gibt sehr viele verschiedene Filter, mit den unterschiedlichsten optischen Eigenschaften. Man sollte verschiedene Filter ausprobieren, da die Bildergebnisse neben dem Filter auch noch von Blitz und Lampe abhängen. Gute Filter sind aber beispielsweise Lee 119 (Dark Blue), 071 (Tokyo Blue) oder 181 (Congo Blue). Der größte Vorteil dieser Folienfilter sollte aber nicht unerwähnt bleiben: Sie sind sehr preisgünstig zu bekommen.

Und diese Filter kommen dann vor den Blitz? Genau. Wobei man bei der Belichtung auf das richtige Verhältnis von Blitzlicht zu Lampenlicht achten muss. Dies erfordert ein wenig Einarbeitung.

Und wofür sind nun die Gelbfilter? Mit Lampe und Blitz haben wir unsere Umgebung mit blauem Licht geflutet. Macht man davon nun ein Bild, so ist fast alles Blau. Nur die Fluoreszenzsignale sind andersfarbig, leuchten aber nicht so hell. Damit man diese Signale aber viel, viel deutlicher sieht, benutzt man Gelbfilter, Diese filtern das blaue Licht komplett raus, sodass nur noch die Fluoreszenz übrig bleibt.

Nimmt man dafür auch Folienfilter? Ja, man

kann dafür auch die Folienfilter der Firma Lee benutzen. Schraubfilter von anderen Fotoherstellern gehen aber auch. Hier haben sich vor allem die Gelb- und Orangefilter bewährt, die man früher in der Schwarz-Weiß-Fotografie genutzt hat. Beispielsweise ein B&W 022 oder ein B&W 040 ist dafür sehr gut nutzbar. Von Lee gibt es etliche geeignete Filter wie beispielsweise die Filter 101 (Yellow) oder mein persönlicher Favorit, der 179 (Chrome Orange).

Und so ausgerüstet lassen sich dann gute Bilder machen? Ja, prinzipiell hat man dann

fast alles, was man benötigt. Wobei noch zwei Sachen fehlen. Zum einen ist es sinnvoll, einen gelben Filter vor der Tauchmaske zu tragen. Damit nicht nur die Kamera, sondern man selbst die Fluoreszenz besser sieht.

Und der zweite Punkt? Fluoreszierende Objekte wie beispielsweise Korallen, Röhrenwürmer oder Fische. Dann stehen spektakulären Bildern nichts mehr im Weg. ឆ

# BEZUGSOUELLEN

#### Seacam-Produkte

UWF Seacam Kompetenzzentrum (www.uwf.de) in Deutschland oder bei Seacam direkt www.seacam.com

#### Lee-Filter

Eine Übersicht gibt es unter www.leefilters.com (in Deutschland erhältlich in Musiker-Fachgeschäften wie zum Beispiel Thomann).

silent world 3/2014 **19 18** silent world 3/2014