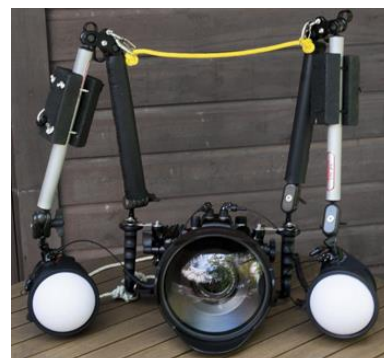


# Unterwasserfotografie mit Sony A7IIp

Inhaltsverzeichnis:

1. Meine Unterwasser-Fotoausrüstung
2. Einstellungen der Kamera A7II für Unterwasser-Fotografie
3. Bildbearbeitung/Workflow



## 1. Meine Unterwasser-Fotoausrüstung

Kamera = Sony A7II (Vollformat, spiegellos, 24 MP)

Blitze = INON Z-240 und INON D-2000,  
1 Streuscheibe und 2 Dome-Diffusoren nach Bedarf  
mit Turtle-TTL-Blitzauslöser

Fokus-Lampe = BigBlue AL 450MAFO mit aufstetzbarem Rotfilter

Gehäuse = Nauticam NA 7II mit Vakuum-Leckwarner

verwendete Objektive und Vorsatzlinse:

Brennweite	Typ	Zweck	Port
16-35 mm f=4.0	Sony/Zeiss Weitwinkel- Zoom (SEL1635Z)	UW-Landschaften samt Tauchern und Grossfischen, extreme Nahaufnahmen, halb/halb	N 100/180 mm Glas-Dome mit Verlängerungen 30 + 50 mm
28 - 70 mm f=3,5-5,6	Sony Normal- Zoom (SEL2870)	Allzweck-Zoom, mit Vorsatzlinse verwendbar = bei 70 mm einen Abbildungs- Massstab von 1:2	Flachport 28-70 mit Zubehör- Schuh (coldshoe) für Fokuslampe
90 mm f=2.8	Sony Makro (SEL90M28G)	Fischporträts, Makro bzw. Nahaufnahmen bis 1:1	Flachport 28-70 mit 50 mm Verlängerung (von Weitwinkel), statt N 100/105 mm Makroport *)
+6 Diopter	INON UCL-165	„Supermakro“: ergibt einen Abbildungs- Massstab von max. 2,5:1	Nass-Vorsatzlinse mit Flip-Adapter 77/66 mm

\*) Der Flachport für 28-70 mm und die 50 mm Verlängerung vom Weitwinkelport entsprechen praktisch dem Makroport 105 mm. Allerdings ist meine Kombination 1,5 cm länger. Die Vorsatzlinse funktioniert ohne sichtbare Vignettierung. Mit dem 90 mm ist eine Abbildung von 2,5:1 möglich. Beim 28-70 immerhin 1:2 (statt 1:5), was eine erstaunlich vielseitige Kombination ergibt.

A7II im Nauticam-Gehäuse hat sehr viele Vorteile im Unterwasser-Einsatz - und leider auch ein paar Nachteile:

### **Kamera und Objektive:**

- Bildsensor: Vollformat, 24 MP, sehr gute Bildqualität, tolerant bei Unterbelichtungen. RAW-Dateien können unkomprimiert (14 bit) gespeichert werden.
- Meine Objektive: das Weitwinkel-Zoom 16-35 mm und das Makro 90 mm sind absolute Top-Objektive. Das 28-70 mm ist das Set-Objektiv, das ebenfalls gute Bilder liefert und sehr gut mit der Vorsatzlinse funktioniert. Zusammen mit der Vorsatzlinse (+6 Dioptrien) ist damit mein Bedarf von Weitwinkel bis Makro abgedeckt.
- 90 mm Objektiv ist abzusichern, damit nicht beim Zuklappen der Vorsatzlinse von „Autofokus“ auf „Manuell“ springt (Gummiband). Ich verwende keinen manuellen Fokus und kann damit nicht von Hand nachhelfen!
- Akku-Laufzeit reicht knapp für 2 Tauchgänge – bei Makro mit dem stets hellen LCD sollte die Kamera zwischendurch abgeschaltet werden!

### **Nauticam-Unterwassergehäuse und INON-Blitze:**

- Das Nauticam-UW-Gehäuse ist solide und sehr präzise verarbeitet, alle Räder und Hebel sind am richtigen Ort und sehr gut bedienbar unter Wasser, die Verschluss-Mechanismen für Port und Gehäuse sind sehr gut
- der optionale, aber unbedingt empfehlenswerte Vakuum-Leckwarner zeigt mit grünem Licht, dass das Gehäuse dicht ist (bzw. das Vakuum Bestand hat)
- mit einem Lanyard zwischen den beiden Blitzarmen (siehe Bild auf der vorderen Seite, gelbe Reepschnur) ist die Gerätschaft gut zu tragen und auch gut vom/zum Tauchboot zu übergeben
- Blitzauslöser: die ungarische Firma TRT-Electronics hat als erste einen TTL-Auslöser für Sony entwickelt, der sehr zuverlässig arbeitet. Allerdings ist der Blitzschuh gut festzumachen – bei ruppiger Bootsfahrt kann er sich sonst schon mal lösen.
- Zwei Blitze können mit Lichtleiterkabel angesteuert werden. Meine Blitze sind unterschiedlich stark (Leitzahl 24 beim Z240 und Leitzahl 20 beim D2000), was ich mit einem Diffusor beim Z240 ausgleiche (neutral -0,5 EV oder Dome-Diffusor).
- Nauticam hat bisher keinen TTL-Blitz-Auslöser für Sony. Immerhin gibt der aufsteckbare „flash trigger“ Lichtimpulse für zwei via Lichtleiterkabel anschließbare Blitze im manuellen Modus. Den nehme ich als Reserve mit.
- Gewicht/Abtrieb: die komplette UW-Foto-Gerätschaft hat viel Abtrieb. Im indischen Ozean genügen 2 Auftriebsarme mit je 200 g Auftrieb, während im Atlantik zwei Arme mit je 400 g benötigt wurden. Der Weitwinkel-Port enthält viel Luft und braucht daher weniger Ausgleich, der Makro-Port mit dem langen und schweren Objektiv benötigt zusätzlichen Auftrieb am Port, mit Vorsatzlinse und Fokus-Lampe braucht es alle Auftriebsarme (200g + 400 g). Die Tarierung für jedes Objektiv ist vor dem Tauchgang zu testen.

## **2. Einstellungen der Kamera A7II für Unterwasser-Fotografie**

Blitz-Einstellung:

Mit dem Turtle-TTL erkennt die Kamera nun, dass ein Blitz vorhanden ist und schaltet auf eine Synchronzeit zwischen 1/60 und 1/250 sec. Somit kann im Modus „A“ fotografiert werden. Trotzdem ist ein wenig auf die Synchronzeit zu achten: bei 1/250 gibt es kein blaues Wasser, da das Dauerlicht zu wenig Zeit hat, sich durchzusetzen. Wenn das Bild zu hell würde, beginnt die Zeitanzeige mit 1/250 zu hüpfen: dann ist entweder die Blende zu schliessen oder die ISO-Zahl zu senken.

Mit dem 45-Grad-Sucher kam ich nicht klar: die Anzeigen sind mir zu klein, mit ein wenig Wasser in der Maske gar nicht ablesbar. Habe den Sucher inzwischen verkauft und benutze nur noch den LCD-Monitor.

Grundsätzliche Kamera-Einstellungen:

Die Sony A7II verfügt über zwei Speicherplätze, 1 und 2 am Modus-Rad:

- 1 ist eingestellt für Weitwinkel
- 2 ist für Makro eingerichtet und hat drei Abweichungen (Sucher-Helligkeit, Fokus-Einstellung, ISO)
- Zwei wichtige Einstellungen kann man allerdings nicht abspeichern, diese müssen manuell eingestellt werden:
  - ob Monitor oder Sucher aktiv - Schalter am Gehäuse funktioniert nicht bzw. nur einmal. Seit dem Kamera-Firmware-Update auf Version 4.0 gibt es eine Funktion „LCD abschalten“, was aber leider im Gehäuse nicht funktioniert. Also immer „Sucher aktiv = LCD“ einstellen.
  - Monitor/Sucherhelligkeit: eingestellter Lichtwert oder immer hell, nicht nachführen bei wenig Licht (Makro oder Nachttauchgang), da Monitor sonst dunkel!

Einstellungen für Weitwinkel und Makro:

- AF-Hilfslicht aus, Farbraum = Adobe RGB,
- Qualität = RAW (nicht komprimiert) + JPG, 24 MP, 2:3
- Flugmodus ein, AF/MF-Schalter muss oben stehen (nicht auf AEL)
- Fernsteuerung = aus (sonst funktioniert der Energiespar-Modus nicht)
- Energiespar-Modus: Abschaltzeit = 5 Minuten
- Fokus-Punkt steuerbar (funktioniert für „Feld“ und „flexibler Spot“)
- Vor-Autofokus = aus
- ISO: das Steuerrad kann im UW-Gehäuse nicht gedreht werden (nur Wippe). Somit via Wippe rechts und dann mit vorderem Drehrad. Standard = ISO 200 für Weitwinkel und ISO 400 für Makro. ISO-auto geht nicht wegen Blitz (Wirkung/Stärke ändert sich je nach Blende und ISO)
- Movie-Taste: nur im Filmmodus bedienbar (nicht versehentlich filmen!)
- Bildstabilisator = ein. Kontrolle mit Disp.-Taste (alles anzeigen)

## Weitwinkel, Modus-Rad Position 1

- an der Kamera einstellen (sofern nicht bereits erfolgt):
  - o LCD-Monitor aktiv, Sucher ausgeschaltet
  - o Sucher-Helligkeit: Live-View Einstellungen ein (LCD zeigt eingestellte Helligkeit)
- Einstellung Weitwinkel aktivieren = Modus-Rad auf Position 1 drehen und aktivieren durch drücken auf den o.k.-Knopf in der Mitte des Steuerrades
- dann gelten die nachfolgenden Einstellungen:
  - AF-C = Einzelbild, Nachführ-Autofokus
  - Fokussmessfeld = Feld, steuerbar (Set-Taste des Einstellrades)
  - Zeit = die Kamera stellt auf Synchronzeit zwischen 1/60 und 1/250, aber 1/60 und 1/125 sind ideal für blaues Wasser / guten Hintergrund
  - ISO = 200 als Standard, wenn notwendig kann bis auf 1600 erhöht werden
  - zu tiefe Belichtung wird nicht angezeigt - der Blitz soll das ausgleichen!
  - Überbelichtung: die Zeitanzeige beginnt zu hüpfen, also ausgleichen mit tieferer ISO-Zahl oder mit Schliessen der Blende
  - +/- Rad (Belichtungskorrektur) funktioniert zwar, wirkt auf Blitz und auf Umgebungslicht, kann nur auf „nur Umlicht“ geändert werden. Für den Blitz wird die separate Blitz-Korrekturtaste +/- benötigt
  - Blitze: auf den stärkeren Blitz die Streuscheibe montieren (-0,5 EV), damit sind beide Blitze etwa gleich
  - Dome-Diffusoren schlucken doch etwas viel Licht, bei Weitwinkel nicht mehr eingesetzt
  - beide Blitze auf S-TTL stellen
  - bei Gegenlichtaufnahmen Blitzleistung erhöhen!

## Makro, Modus-Rad Position 2

- an der Kamera einstellen:
  - o LCD-Monitor aktiv, Sucher ausgeschaltet (wie Weitwinkel)
  - o Sucher-Helligkeit: Live-View Einstellungen aus (LCD immer hell, unabhängig von der Belichtungs-Einstellung)

- Einstellung Makro aktivieren = Modus-Rad auf Position 2 drehen und aktivieren durch drücken auf den o.k.-Knopf in der Mitte des Steuerrades
- dann gelten die nachfolgenden Einstellungen:
  - Autofokus = AF-S (Einzelbild ohne Nachführung)
  - ISO = 400
  - Fokus-Messfeld = Spot, Grösse M, steuerbar
  - Blitze: Dome-Diffusor auf Blitz Z-240, Blitze leicht nach innen richten
  - Objektiv-Einstellungen bei 90 mm Makro: Stabilisator = ein, Fokus auf „Full“ belassen
  - Mit Blende probieren: bei Blende 5,6 freistellen – bei Blende 16 Details scharf. Aber Achtung: Objekt freistellen oder nahe herangehen (25 cm), sonst ist auch störender Hinter- und Vordergrund scharf!

Mit Vorsatzlinse („Supermakro“):

- Blende auf 18 (mehr abblenden brachte nur bei Spiegelreflex-Kameras zusätzliche Schärfe), bildwichtige Sachen möglichst auf einer Ebene, da nur wenig Schärfentiefe

Ausbeute an guten Makro-Fotos bisher enttäuschend: Ausschnitt schon beim 90 mm relativ eng, mit Vorsatzlinse ist nur ganz kleines Feld scharf. Noch zu üben!

### **3. Bildbearbeitung/Workflow:**

Vor der Bildbearbeitung werden alle Bilder der Tauch-Exkursion auf eine externe Festplatte gespeichert.

Anschliessend werden die Bilder durchgesehen und bewertet. Die gut bewerteten Fotos werden in einen Unterordner „gute Bilder“ kopiert. Das erledige ich mit dem Programm FastRawViewer.

Für die Bildbearbeitung und als Bibliothek verwende ich Lightroom. Es wird nur der eben angelegte Ordner „gute Bilder“ in den Lightroom-Katalog importiert und weiter bearbeitet.

Für „Flecken-Entfernung“ und weitere Korrekturen werden die Fotos an Photoshop Elements weitergegeben, dort nötigenfalls auch mit „Viveza2“ aus Nik Collection nachbearbeitet.

➤ detaillierter Workflow: siehe [Workflow Bildbearbeitung](#)

Stand 30. April 2019