

[vc_row][vc_column][vc_column_text]**Schwebestoffe, Schwebeteilchen, Backscatter - alles ein Begriff für die gefürchteten Bildstörungen bei Unterwasseraufnahmen.**

Sie können sehr unterschiedlich groß, hell und mehr oder weniger unscharf im Bild erscheinen: Weiße Punkte, die scheinbar wie aus dem Nichts erscheinen.

Egal, wie groß, wie viele und wie hell – eines haben sie gemeinsam: **Sie stören!** Wer also weiß, wie man sie verhindert, kann sich jede Menge Enttäuschung ersparen.[/vc_column_text][vc_single_image image="1991" img_size="medium" alignment="center"

css=".vc_custom_1642756252901{background-color: #191929 !important;background-position: center !important;background-repeat: no-repeat !important;background-size: cover !important;}"[/vc_column_text]

Was tun gegen Schwebeteilchen?

Die meisten Schwebestoffe lassen sich vermeiden, indem die künstliche Lichtquelle im Wasser (Blitz oder Lampe) richtig ausgerichtet werden. Aber was bedeutet „richtig“?

Wie kann ich Schwebeteilchen in der Unterwasserfotografie vermeiden?

Wenn man einmal das Prinzip verstanden hat, ist es eigentlich ganz einfach – wie immer im Leben. Schwebestoffe sollen möglichst nicht angeleuchtet werden, und wenn doch, dann möglichst schwach und nur so, dass das Licht nicht zur Kamera reflektiert. Das ist auch nicht nur in der Theorie einfach. Mit ein paar Handgriffen und der richtigen Ausrüstung verlieren die Schwebestoffe schnell ihren Schrecken.

In diesem Artikel zeigen wir ganz konkret, wie Schwebeteilchen in Unterwasserfotos und -filmaufnahmen vermieden werden können.[/vc_column_text][vc_separator color="juicy_pink" border_width="5"][/vc_column_text]

Zu den [Quicktipps](#) zur Vermeidung von Schwebestoffen

Zur Erklärung: [Wie entstehen Schwebestoffe?](#)

Lösung 1: [Immer ruhig bleiben](#)

Lösung 2: [Mut zur Lücke](#)

Lösung 3: [Weiter weg bleiben](#)

Lösung 4: [Schräg von der Seite](#)

Lösung 5: [Größe hilft](#)

Lösung 6: [Rot, Weiß oder Rosé](#)

[Fazit](#)

[/vc_column_text][vc_separator color="juicy_pink" border_width="5"][/vc_column][vc_row][vc_row css=".vc_custom_1643984898351{background-color: #ffffff !important;border-radius: 2px !important;}"[/vc_column][vc_column_text el_id="quicktipps" css=".vc_custom_1644504982401{padding-top: 30px !important;padding-right: 30px !important;padding-bottom: 30px !important;padding-left: 30px !important;}"[/vc_column_text]

Quicktipps

- Das Licht zwischen Kamera und Motiv nicht anleuchten
- Blitze nach hinten nehmen (ungefähr auf Höhe der Ohren)
- Kein grelles Licht verwenden
- Nur mit den Außenkanten der Blitze das Motiv beleuchten
- Blitze nach außen drehen (von dem Unterwassergehäuse weg)

[/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_separator
color="juicy_pink"][vc_column_text el_id="schwebestoffe"]

Wie entstehen Schwebeteilchen?

Recht plastisch erklärt der englische Begriff „Backscatter“ die Ursache für die gefürchteten Störungen in einer Unterwasseraufnahme: Backscatter lässt sich mit „Zurück-Streuen“ übersetzen. Das Licht, das von einem Blitz oder eine Lampe ausgesandt wird, wird zurück in Richtung der Kamera reflektiert. Dort erscheint es als helle Punkte, die häufig die Ästhetik des Bildes zerstören. Verantwortlich dafür: Kleine, nicht gelöste Partikel im Wasser. Diese werden als „Schwebestoffe“ oder noch genauer „Schwebeteilchen“ bezeichnet.[/vc_column_text][vc_single_image image="2059" img_size="large" add_caption="yes" alignment="center" css_animation="bounceIn"][vc_column_text]Diese Schwebeteilchen, die auf Unterwasseraufnahme als störende Lichtpunkte wahrgenommen werden, befinden sich zwischen Motiv und Unterwassergehäuse. Genauer ausgedrückt: Die Partikel, die sich im Blickfeld des Objektivs der Kamera befinden, sind die, die Schwierigkeiten machen können. Werden sie in einem ungünstigen Winkel angeleuchtet, erscheinen sie als weiße Bildstörungen auf der Aufnahme. Dabei können sie klein im Hintergrund auftreten oder aber so massiv auftreten, dass sie das Motiv unerkennbar machen.

Ohne den Spruch von kleiner Ursache und großer Wirkung überstrapazieren zu wollen. Das Leben ist ohne „Backscatter“ so viel einfacher. Mit dem richtigen Umgang mit Blitz und Lampe ist das auch gar nicht so schwer zu erreichen![/vc_column_text][vc_separator
color="juicy_pink"][vc_column_text]

Was tun gegen Schwebestoffe?

[/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row content_placement="middle"][vc_column
width="1/2"][vc_column_text css=".vc_custom_1643985194347{padding-top: 30px
!important;padding-right: 20px !important;padding-bottom: 20px !important;padding-left: 30px
!important;background-color: #dd3333 !important;}" el_id="Schwebestoffe vermeiden"]

[/vc_column_text][vc_column][vc_column width="1/2"][vc_column_text]**Wenn das Wasser so gut wie schwebestofffrei ist, sind auch weniger Schwebeteilchen auf den Fotos - klar! Meist leichter gesagt als getan. Denn viele Gewässer haben von sich aus schon eine hohe Schwebestoffdichte. Trotzdem ist hier ein gutes Timing viel**

wert![/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_single_image image="2055" img_size="large" add_caption="yes" alignment="center" css_animation="bounceIn"][vc_column_text el_id="loesungeins"]Das Erste und Einfachste ist es natürlich, die Aufnahmen möglichst in einem Wasser frei von Schwebeteilchen zu machen. Hört sich

vielleicht trivial an. Und ist gerade in den mitteleuropäischen Seen und Flüssen kaum zu bewerkstelligen. Aber trotzdem kann man einiges tun, um die Anzahl der Schwebestoffe möglichst gering zu halten.

Denn die meisten Schwebestoffe entstehen durch die Bewegungen der Taucher. Direkt nach einer großen Gruppe ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass viele Schwebestoffe aufgewühlt wurden. An vielbesuchten Tauchspots haben die Schwebestoffe dazu auch noch wenig Zeit, um sich wieder abzusetzen.

Am besten man ist also als erstes am Tauchplatz!

Um zu vermeiden selbst Schwebestoffe aufzuwühlen, hilft es die eigenen Tauch-Skills zu optimieren. Das heißt: Tarieren trainieren und die Hand- und Flossenbewegungen minimieren – während man das Unterwasser trainiert, ist vielleicht auch genug Zeit vergangen und die meisten Schwebeteilchen haben sich wieder abgesetzt.

Natürlich ist dieser Tipp nicht immer umsetzbar, da viele Gewässer von sich aus schon sehr viele Schwebestoffe enthalten oder sehr trüb sind.

Je ruhiger, je besser

Egal, wie schwierig die Bedingungen auch sind, es gibt immer besser und schlechtere Zeiten, um Schwebestoff-arme Aufnahmen zu machen. Im Süßwasser sind dies häufig die kalten Wintermonate. Im Küstengewässer lohnt ein Blick auf den Gezeitenkalender. Und an den ehr überlaufenden Tauchplätzen lohnt es, morgens der Erste zu

sein.[/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_separator color="juicy_pink"][/vc_column][vc_row][vc_row][vc_column width="1/2"][vc_column_text css=".vc_custom_1643985373934{padding-top: 30px !important;padding-right: 20px !important;padding-bottom: 20px !important;padding-left: 30px !important;background-color: #dd3333 !important;}" el_id="Wasser nicht anleuchten"]

[/vc_column_text][vc_column][vc_column width="1/2"][vc_column_text el_id="loesungzwei"]**Die ganze Kunst bei der Positionierung von Blitzen und Lampen liegt darin, das Wasser zwischen dem Motiv und der Kamera nicht auszuleuchten.** [/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_single_image image="2230" img_size="large" add_caption="yes" alignment="center" css_animation="bounceIn"][/vc_column_text]Die störenden Schwebeteilchen befinden sich im Wasser zwischen dem Motiv und dem Unterwassergehäuse. Denn die dort angeleuchteten Schwebestoffe, sind auch die, die man später auf den Bildern sieht.

Die beiden Außenkanten der Lichtkegel der Blitze sollten sich möglichst erst kurz vor dem Motiv treffen. Sodass der Bereich zwischen Motiv und Unterwassergehäuse nicht beleuchtet wird.

Großes Blickfeld - viel Platz für Schwebestoffe

[/vc_column_text][vc_single_image image="2614" img_size="medium" add_caption="yes" alignment="center"][/vc_column_text]Auch das Blickfeld des Sensors hat einen großen Effekt auf die Lichtsetzung. Durch unterschiedliche Objektive oder Weitwinkelvorsatzlinsen können unterschiedlich große Blickfelder erzeugt werden. Ist das Blickfeld, wie hier mit 130°, ziemlich groß,

müssen die Blitze hinter dem Port positioniert werden, damit der Hotspot nicht im Blickfeld zu sehen ist. [/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row content_placement="middle"][vc_column width="1/2"][vc_single_image image="2613" img_size="medium" add_caption="yes" alignment="center"] [/vc_column][vc_column width="1/2"][vc_single_image image="2612" img_size="medium" add_caption="yes" alignment="center"] [/vc_column][vc_row][vc_row content_placement="middle"][vc_column][vc_column_text] Ist das Blickfeld nicht ganz so groß, besteht keiner zu große Gefahr, das die Hotspots zu sehr ins Blickfeld geraten. Und der Bereich in dem die Schwebestoffe angeleuchtet werden können ist kleiner. [/vc_column_text][vc_separator color="juicy_pink" border_width="2"] [/vc_column][vc_row][vc_row equal_height="yes" content_placement="middle"][vc_column width="1/2"][vc_column_text css=".vc_custom_1644420113379{padding-top: 30px !important;padding-right: 20px !important;padding-bottom: 20px !important;padding-left: 30px !important;background-color: #dd3333 !important;}" el_id="Hotspot vermeiden"]

[/vc_column_text][vc_column][vc_column width="1/2"][vc_column_text el_id="loesungsdrei"] **Lampen und Blitze haben direkt vor ihren Leuchtmitteln den absolut hellsten Bereich. Dieser darf nicht ins Blickfeld der Kamera geraten!** [/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_single_image image="2260" img_size="large" add_caption="yes" alignment="center" css_animation="bounceIn"] [/vc_column_text] Direkt vor dem Unterwasserblitz entsteht beim Auslösen ein sehr heller Hotspot. Dieser Hotspot hat ein sehr hartes und intensives Licht, dass beim Fotografieren **unbedingt** aus dem Bereich zwischen Unterwassergehäuse und Motiv herausgehalten werden muss. [/vc_column_text][vc_column_text] Um den Hotspot aus dem Blickfeld des Sensors zu bekommen, nimmt man die Blitze ein Stück nach hinten, ungefähr auf Höhe der Ohren des Fotografen. Wenn die Blitze außerdem etwas nach außen gerichtet werden, also von dem Unterwassergehäuse weg, ist der Hotspot nicht in Blickfeld der Kamera. [/vc_column_text][vc_single_image image="2251" img_size="large" add_caption="yes" alignment="center" css_animation="bounceIn"] [/vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_separator color="juicy_pink" border_width="2"] [/vc_column][vc_row][vc_row content_placement="middle"][vc_column width="1/2"][vc_column_text css=".vc_custom_1644422703637{padding-top: 30px !important;padding-right: 20px !important;padding-bottom: 20px !important;padding-left: 30px !important;background-color: #dd3333 !important;}" el_id="Schwebestoffe221"]

[/vc_column_text][vc_column][vc_column width="1/2"][vc_column_text el_id="loesungvier"] **Am meisten hilft es, Blitze und Lampen so auszurichten, dass die Schwebestoffe seitlich bzw. am besten gar nicht angeleuchtet werden.** [/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_column_text] Wenn die Schwebestoffe direkt von vorne angeleuchtet werden, reflektieren sie das Licht des Blitzes geradewegs zurück zum Objektiv der Kamera.

Dies ist die Auflösung des Rätsels, warum man im Wasser so viele Unterwasserfotografen und -filmer sieht, die mit einem großen „Hirschgeweih“ tauchen: Lange Lichtarme zu beiden Seiten des Gehäuses, die auch noch mit Klammern gelenkig beweglich sind, ermöglichen es dem Kameraführenden die Schwebestoffe kaum bzw. nur seitlich anzuleuchten.

Außerdem gilt: Ist das Motiv weit weg vom Unterwassergehäuse, müssen die Lichtarme weit nach außen. Ist das Motiv nah dran, müssen die Lichtarme nah an das Gehäuse ran.

```
[/vc_column_text][vc_single_image image="2231" img_size="large" alignment="center"
css_animation="bounceIn"][/vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_separator
color="juicy_pink" border_width="2"][/vc_column][vc_row][vc_row
content_placement="middle"][vc_column width="1/2"][vc_column_text
css=".vc_custom_1643982679211{padding-top: 30px !important;padding-right: 20px
!important;padding-bottom: 20px !important;padding-left: 30px !important;background-color:
#dd3333 !important;}"]
```

Im Zweifel: Lichtstärke reduzieren und lieber Lichtempfindlichkeit der Kamera

erhöhen Wer mit einer lichtempfindlichen Kamera fotografiert, hat den Vorteil mit einem relativ hohen ISO-Wert Unterwasser fotografieren zu können. Je nachdem, was das Rauschverhalten der Kamera zulässt, hilft es den ISO Wert zu vergrößern, um dann mit einer geringeren Lichtintensität des Blitzes auszulösen.

Deswegen macht es schon beim Kauf der Kamera Sinn, sich für eine lichtempfindliche Kamera zu entscheiden. Gleichmäßiges und weiches Licht reduziert ebenfalls Schwebeteilchen in den Aufnahmen. Dafür lohnt es sich in einen guten Blitz zu investieren, der eine gleichmäßige Lichtverteilung innerhalb seines Abstrahlwinkels

hat. Bei Motiven im Nahbereich ist es auch möglich mit einem Diffusor zu arbeiten, um ein weiches Licht zu erhalten. Diffusoren schlucken jedoch viel Licht und sind deshalb nicht für weit entfernte Motive geeignet.

```
[/vc_column_text][vc_column_text]Bei Motiven im Nahbereich ist es auch möglich mit einem
Diffusor zu arbeiten, um ein weiches Licht zu erhalten. Diffusoren schlucken jedoch viel Licht und
sind deshalb nicht für weit entfernte Motive geeignet.[/vc_column_text][vc_separator
color="juicy_pink" border_width="2"][/vc_column][vc_row][vc_row
content_placement="middle"][vc_column width="1/2"][vc_column_text
css=".vc_custom_1644501572234{padding-top: 30px !important;padding-right: 20px
!important;padding-bottom: 20px !important;padding-left: 30px !important;background-color:
#dd3333 !important;}"]
```

Ein großer Domeport vor dem Unterwassergehäuse hindert das Licht daran, die Schwebestoffe anzuleuchten Je größer der Durchmesser des Domeport um so leichter ist es, keine Schwebeteilchen in den Fotos und Videos festzuhalten.

Die Erklärung ist ganz einfach - die Breite eines großen Domeports hindert das Licht daran, den Bereich direkt vor dem Unterwassergehäuse zu beleuchten und so werden weniger Schwebestoffe frontal angestrahlt.

```
[/vc_column_text][vc_separator color="juicy_pink"
border_width="2"][/vc_column][vc_row][vc_row equal_height="yes"
content_placement="middle"][vc_column width="1/2"][vc_column_text
css=".vc_custom_1644411624273{padding-top: 30px !important;padding-right: 20px
!important;padding-bottom: 20px !important;padding-left: 30px !important;background-color:
#dd3333 !important;}"]
```

[/vc_column_text][vc_column][vc_column width="1/2"][vc_column_text el_id="photoshop"]**Und wenn das alles nichts hilft, bleibt nur noch Photoshop und eine gute Flasche Wein.** [/vc_column_text][vc_column][vc_row][vc_row][vc_column][vc_single_image image="2198" img_size="medium" alignment="center"][/vc_column_text]Es gibt nichts meditativeres, als stundenlang Schwebeteilchen mit den diversen Photoshop-Tools aus den Bildern zu retuschieren. Bereichsreparatur-Pinsel, Ausbessern-Werkzeug und Kopierstempel – die besten Freunde des Unterwasserfotografen auf der Jagd nach Schwebestoffen. Im stressigen Alltag ein absolutes Muss, um wieder die innere Mitte zu finden. Zen Garten war gestern – bei uns Unterwasserfotografen wird gestempelt.[/vc_column_text][vc_separator color="juicy_pink" border_width="5"][/vc_column_text el_id="fazit"]

Fazit

[/vc_column_text][vc_column_text]**Dennoch: Schwebestoffe in Unterwasserfotos sind nicht immer etwas Schlechtes. Sie können auch den Unterwasser-Eindruck der Fotos verstärken. Oder Lichtstrahlen der Sonne können durch die Schwebeteilchen deutlicher zu sehen sein. Alles hat seine Vor- und Nachteile - die Kunst liegt darin einen kreativen Weg zu finden, um die Schwebeteilchen zum eigenen Vorteil zu nutzen.**[/vc_column_text][vc_column][vc_row]