

Double Pillar



Im Februar 2012 habe ich diese form der Tropfenfotografie entdeckt, in diesem PDF möchte ich erklären wie man diese Technik Realisiert.

Um solche Bilder zu erschaffen ist es zwingend notwendig mit 3 Ventile zu arbeiten, die man unabhängig voneinander justieren kann. Eine präzise Ansteuerung der Ventile ist ein muss, da man die äußeren Ventile separat um einige Millisekunden versetzt ansteuern muss, dazu schreibe ich aber später noch was.

Der Ablauf solcher formen ist wie folgt:

Es fallen 2 (absolut Synchron) Wassertropfen in einem bestimmten Abstand zueinander ins Wasser. Bei dem richtigen Abstand ziehen sich die aufsteigenden Säulen gegenseitig an und vereinen sich zu einer einzelnen Säule, auf der man wiederum ein Tropfen fallen lässt, der für die Form Zuständig ist. Dies ist möglich, da sich unter Wasser die beiden Krater gegenseitig beeinflussen und somit Einfluss auf die aufsteigende Wassersäule nehmen.



Grundlegende Hinweise:

- Da einige nach der Anordnung meiner Ventile gefragt haben, werde ich diese auch anfügen. Mit dieser Ausrichtung habe ich die Beispielbilder erzeugt. Allerdings sind die Ventile im Normalfall nicht ganz so geneigt. Doch ich hatte mein Tropfenwasser etwas zu dick gemischt.



- Die Viskosität des Tropfenwassers spielt eine große Rolle. Ich neige dazu, das Tropfenwasser für die seitlichen Ventile etwas dicker zu mischen. Richtet euch an die Viskosität von Sahne, normalerweise dicke ich das Wasser auf eine Milch ähnliche Konstanz. Doch die schönsten Ergebnisse habe ich mit einer leicht dickeren Mischung. Da muß man viel experimentieren. Da wie bei jeder Technik das Tropfenwasser, maßgeblich sehr großen Einfluss auf die Ergebnisse hat.

Genug der Theorie, kommen wir gleich zum praktischen Teil.

Das Einstellen der exakt fallenden Tropfen.

Da die Magnetventile gleicher Baureihe auch ihre Toleranzen haben, wird es fast unmöglich sein, bei den äußeren Ventilen die gleichen Zeiten zu verwenden. Zur Veranschaulichung habe ich zwei Beispielbilder von den Tropfen gemacht.

Bild links

Hier sind bei beiden Ventilen exakt dieselben Werte verwendet worden. (Öffnungszeit 85ms).

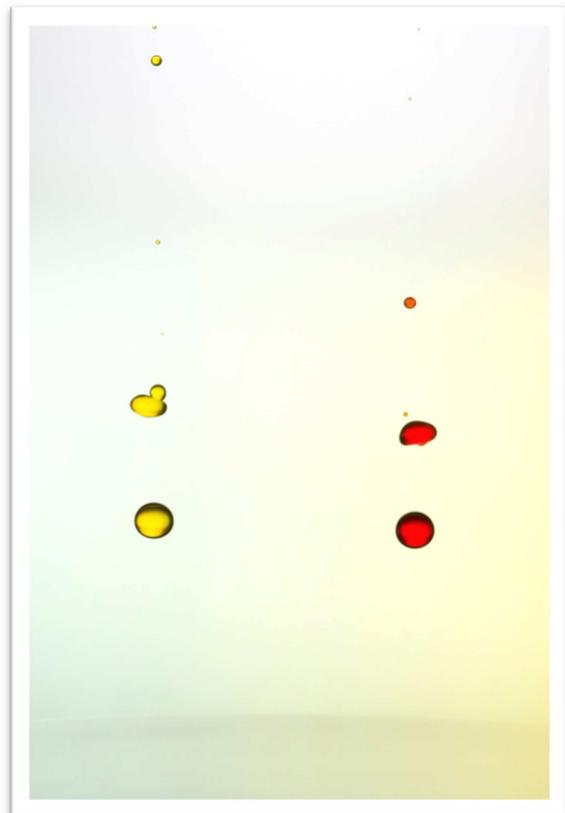
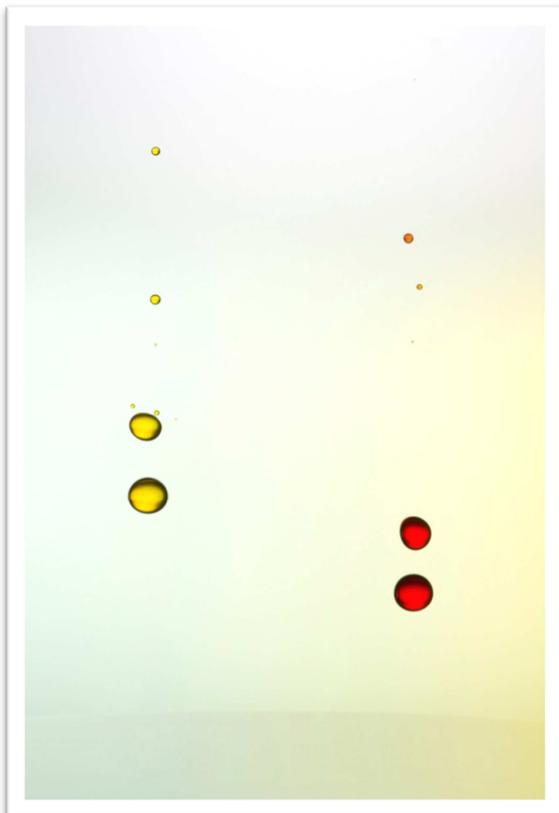
Wie man gut an diesem Bild erkennt ist zwischen den linken und rechten Ventil ein merklicher unterschied. Er beträgt zwar nur 5-6ms, doch das reicht um die Säulen nicht möglichst gleich nach oben springen zu lassen.

Bild rechts

Hier ist das rechte Ventil 5ms später geöffnet worden, und schon kommen wir der Sache näher. Auf beiden Seiten sind die Tropfen fast auf identischer Höhe, nun kann man weiter gehen und die gewünschte Höhe der Formen anpeilen.

Was man noch gut erkennt, dass der Abstand zwischen den jeweiligen Tropfen der Ventilen etwas vergrößert worden ist. Das hat den Grund, damit die Säulen höher aufsteigen können.

Quasi wie bei den XXL-TaTs



Feinabstimmung der aufsteigenden Säulen.

Wenn die fallenden Tropfen der beiden äußeren Ventile, soweit grob eingestellt sind. Versucht man die Säulen zu analysieren. Da auch hier wieder etwas Feintuning angesagt ist. Dieser Schritt ist wichtig um die beiden Säulen möglichst gleich hoch springen zu lassen. Anhand zwei Bilder werde ich meine Vorgehensweise erläutern.

Bild links

Selbst wenn die Tropfen sehr exakt eingestellt sind, kommt es ab und zu vor, dass sich die Säulen unterschiedlich verhalten und eine höher aufsteigt als die andere. Da es aber möglichst wie im Rechten Bild sein sollte, muss man an dem jeweiligen Ventil noch Änderungen vornehmen.

Bild rechts

Wenn die Säulen wie in diesem Bild aussehen kann man direkt zum nächsten Schritt gehen. Falls sie aber wie im linken Bild sind, sollte man in diesem fall das rechte Ventil noch feinjustieren. Damit die Säule höher aufsteigt, muss man die Öffnungszeit etwas erhöhen. Aber nur in sehr kleinen (1-2ms) Schritten. Der unterschied betrug nur 2ms, um möglichst ideale Voraussetzungen zu schaffen.



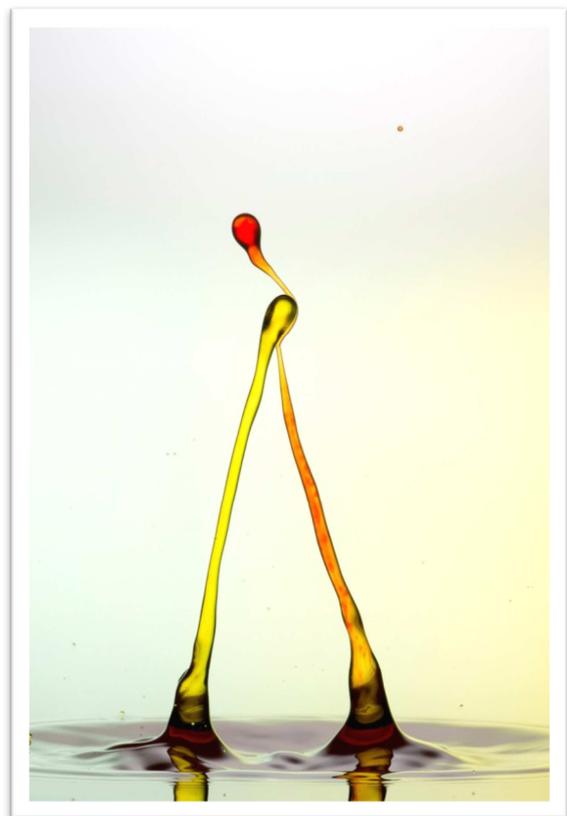
Das verschmelzen der Säulen.

Wenn alle Parameter gut eingestellt sind, kann man die Säulen vereinen. Das geschieht recht simpel indem man den Abstand zwischen den beiden Säulen verringert. Hier sind kleine Schritte auf beiden Seiten ratsam. Ich kippe die Ventile immer nur ca 2-3mm zur Mitte hin. Nach jeder Änderung mache ich ein Testbild ob ich noch weiter zusammen muss, oder ob es schon zu viel war. Wie bei fast allen in diesem Genre, sollte man kleine Schritte und nach Möglichkeit nur ein was verändern. Bei zu vielen Änderungen die man gleichzeitig tätigt, weiß man am Ende nicht was den Erfolg oder Misserfolg gebracht hat. Daher immer langsam herantasten.

Wenn der Abstand zwischen den Tropfen zu klein ist, verschmilzt die Säule viel zu früh und geht nur selten gerade nach oben weiter. Man sollte sich an beide Beispielbilder halten, die sind ziemlich nah am Optimum.

Wenn sich die Säulen wie bei den beiden folgende Bilder verhalten, kann man getrost den 3. Tropfen ins Spiel bringen und anfangen Formen zu bauen.

Man sollte sich aber nicht wundern das die Ausbeute relativ gering ist. Im Endeffekt bekommt man sehr viele Abstrakte Gebilde. Eine ruhige und schöne Form ist eher die Ausnahme. Dazu muss wirklich alles perfekt eingestellt sein.

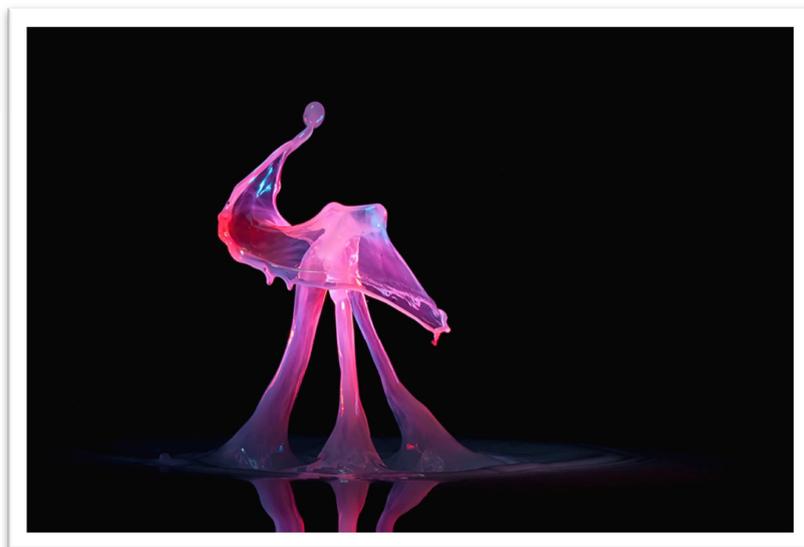


Zu guter Letzt zeige ich euch noch ein paar Ergebnisse und hoffe dass ich euch diese Technik verständlich erklären konnte.

Man kann auch sehr kreativ mit dieser Methode arbeiten und andere Gegenstände mit ins Spiel bringen. Dazu habe ich eine Kugel in der Mitte platziert und den TaT, sozusagen auf der Kugel stehen lassen. Die Möglichkeiten sind groß und nur durch die eigene Kreativität beschränkt.



Ich habe auch Versuche gestartet, 4 Säulen zu einer einzigen zu vereinen. Doch das ist mir bis jetzt nicht gelungen. Drei Säulen waren bis jetzt das Maximum, was ich zu einem Punkt bringen konnte. Denke das es aber möglich ist, alle 4 zu vereinen. Mein Setup war zum damaligen Zeitpunkt noch nicht ausgereift.



Wie ihr seht, da geht noch einiges ;)

Viel Spaß beim experimentieren und Tropfen jagen!

Markus Reugels

www.MarkusReugels.de

