

# Wirbel ins Ungewisse

Wohin zieht uns der Sog?

Nyah Galliard & Sarina Jenny  
GBM22B



# Inhaltsverzeichnis

<b>01</b>	<b>Prolog</b>	
	Vorwort	5
	Danksagung	5
	Ideenfindung	7
<b>02</b>	<b>Einleitung</b>	
	Abstract	9
	Ziel der Arbeit	9
<b>03</b>	<b>Hauptteil</b>	
	Rechercheteil	11
	Nice to know	11
	Praxisteil	13
	Vorbereitung	13
	Versuch 1 im Fotostudio	15
	Versuch 2 im Fotostudio	17
	Umorientierung	19
<b>04</b>	<b>Schluss</b>	
	Reflexion	21
	IDPA-Ausstellung	23
<b>05</b>	<b>Anhang</b>	
	Bildserien	25
	Quellen	29
	Abbildungsverzeichnis	29

## Prolog

### Vorwort

Wasser – an dieses Element mussten wir zwei bei der Bekanntgabe des Themas „Ströme und Strömungen“ denken. Die Wasserkraft ist enorm. Sie formte über Jahrmillionen massives Gestein und formt es auch noch weiterhin. Stein wird abgetragen und es entstehen wunderbare Orte in der Natur. Kein Gestein wie das andere; jedes unterscheidet sich in Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit. Eine solche Situation mit Gestein nachzubilden, war ursprünglich unser Plan und wir versuchten daran festzuhalten und darauf aufzubauen – es kam dann aber anders.

### Danksagung

An dieser Stelle möchten wir unserem Coach Rolf Vieli ganz herzlich für seine Unterstützung Danke sagen. Er hat uns bei jeder neuen Idee seine ehrliche Meinung gesagt, so dass wir uns schlussendlich für das richtige Thema entschieden haben.

Ebenfalls wollen wir uns bei unseren Eltern für das Durchlesen der Arbeit bedanken sowie für das zur Verfügung stellen der Materialien. Zudem geht ein Dank an alle weiteren beteiligten Lehrpersonen für ihre Tipps und Unterstützung.

## Ideenfindung

Unsere erste Idee war es, einen kubischen Ausschnitt eines Bachbetts nachzustellen, da uns die Struktur der abgeschliffenen Steine des Verzasca Tals sehr inspiriert und beeindruckt hat. Wir machten uns viele Gedanken zur Umsetzung des Objektes und tauschten gegenseitig unsere Gedanken mittels Skizzen und Entwürfen aus. Wir recherchierten im Internet nach geeigneten Materialien und trugen für die Disposition Preise zusammen.

Rolf hat uns dazu einen kreativen Einschub gegeben, wodurch wir dann auf andere Varianten kamen. Die zweite Version war schlichter und reduzierter als die erste; Der Fels aus Beton und das Wasser aus Epoxidharz. Leider wurde uns diese Idee bei der Rückmeldung ausgedreht und wir standen wieder fast bei Schritt 1. Das Objekt sei zu schnell erkennbar gewesen und ausserdem zu dekorativ.

Nach der Absage der ersten Idee suchten wir mit Rolf, unserem Coach, das Gespräch, um eventuell in eine andere Richtung zu kommen oder auf unserer Idee aufzubauen. Er sagte uns, wir sollten uns doch von der Natur inspirieren lassen und uns auch mal das Thema Landart anschauen. Wir zeigten Rolf am Ende des Gesprächs noch ein Bild von einem Wasserwirbel, über den wir ganz zu Beginn nachgedacht hatten, aber ihn für zu wenig ausbaufähig hielten. Rolf war von dieser Idee gänzlich begeistert. Wir sprachen darüber, Fotos eines Strudels zu machen und diese in Form grosser Bilder auszustellen. Für uns zwei war diese Art, nur Fotos des Wirbels zu machen, irgendwie zu wenig. Wir dachten wieder weiter und fragten uns: Weshalb nicht gleich diesen Wasserwirbel als permanentes, in sich funktionierendes Werk nachbauen? Auf Anraten unseres Coaches konzentrierten wir uns dann jedoch auf das Wesentliche und diskutierten darüber, vielleicht sogar nur Ausschnitte des Wirbels zu zeigen. So dass der Betrachter nicht direkt erkennen kann, was dargestellt wird und dazu etwas Eigenes interpretieren kann. Wir bemerkten, dass diese Reduktion wirklich mehr bewirken kann, denn weniger ist ja bekanntlich mehr.



## Einleitung

### Abstract

Schlussendlich entschieden wir uns dazu, einen Wasserwirbel nachzustellen und spannende Ausschnitte oder Ansichten fotografisch festzuhalten. Da uns von Anfang an das Wasser mit seiner natürlichen Kraft sehr beeindruckt hat. Ebenso finden wir beide die Fotografie eine spannende Art etwas einzufangen und darzustellen. Um die Bilder etwas spannender wirken zu lassen, wollten wir mit dem Licht spielen und verschiedene Farben in die Fotos einbringen. Die am besten gelungenen Bilder oder Details werden wir in einer interessanten Bildserie ausstellen. Dabei möchten wir die Bilder so inszenieren, dass sie bei jedem Betrachter eine eigene Wirkung haben. Ebenfalls soll dabei nicht gleich auf Anhieb klar sein, was gezeigt wird.

### Ziel der Arbeit

Ein Wasserstrudel wird in der Natur stets von oben beobachtet. Beim Betrachten eines Baches gibt es einen Sog zwischen den Steinen und das Wasser zirkuliert kreisförmig nach unten. Diesen Prozess kann man einfach nachstellen, indem man in einem Gefäss mit Wasser rührt. Hat man auch noch ein Loch im Gefässboden, so bildet sich langsam ein Weg zu diesem. Die Luft bahnt sich einen Weg am Wasser vorbei, welches durch das Loch entflieht.

Dieses Prinzip lässt sich anhand von Gegenständen, Farben und Licht weiter ausbauen. Der Wirbel kann aus verschiedenen Perspektiven fotografiert werden. Die seitliche Betrachtung ist insbesondere eine eher seltene Ansicht und ist in der Natur schwierig zu beobachten.

Unser Ziel mit dieser Arbeit sind gute Fotos sowie allenfalls auch Videos. Die genaue Inszenierung der Bildserie wollten wir zu Beginn noch offenlassen. Fakt ist, wir möchten beim Betrachter Neugierde erwecken und zur Selbstinterpretation anregen.

## Hauptteil

### Rechercheteil

Bevor wir das Projekt starten konnten, mussten wir einiges darüber recherchieren und herausfinden. Wir wussten, dass wir geeignetes Glasgefäß brauchen, in welches wir ein Loch bohren, damit das Wasser abfließen kann. Nach langer Suche fanden wir heraus, dass eine zylinderförmige Glasvase am besten geeignet ist. Für das Loch im Glasboden verwendeten wir einen Diamantbohrer. Der Wirbel würde sich automatisch bilden, sobald wir das Wasser in Bewegung setzen.

### Nice to know

Bei der Recherche fanden wir auch etwas über die „natürlichen Wirbel“ in der Natur heraus. Auf der Nordhalbkugel drehen die Tornados oder Hurrikans entgegen dem Uhrzeigersinn und auf der Südhalbkugel im Uhrzeigersinn. Ebenfalls recherchierten wir, dass am Äquator keine Tornados möglich sind. Das ist so, weil die Erdrotation bewirkt, dass die Corioliskraft auf die Windströme einwirkt. Die Winde werden dann in eine Richtung gelenkt, wodurch Luftmassen durcheinanderwirbeln und Wirbelstürme entstehen können. Direkt am Äquator ist die Corioliskraft aber gleich null, so dass die Bildung eines Wirbelsturmes gar nicht möglich ist. Erst ab fünf Breitengrad auf beiden Seiten ist die Corioliskraft stark genug, dass Wirbelstürme entstehen können.

## Praxisteil

### Vorbereitungen

Für diesen Wasserwirbel braucht es, wie schon erwähnt, eine zylinderförmige Glasvase. In den Boden der Vase mussten wir ein Loch bohren, damit der Wirbel sich nach unten zieht. Dazu verwendeten wir einen ausgelehnten Diamantbohrer.

Wir füllten die Vase mit Wasser, hielten das Loch zu und rührten das Wasser im Kreis herum. Sobald die kleine Öffnung im Zentrum losgelassen wurde, begann sich das Wasser an der Oberflächenmitte nach unten zu ziehen – es entstand ein Wasserwirbel.

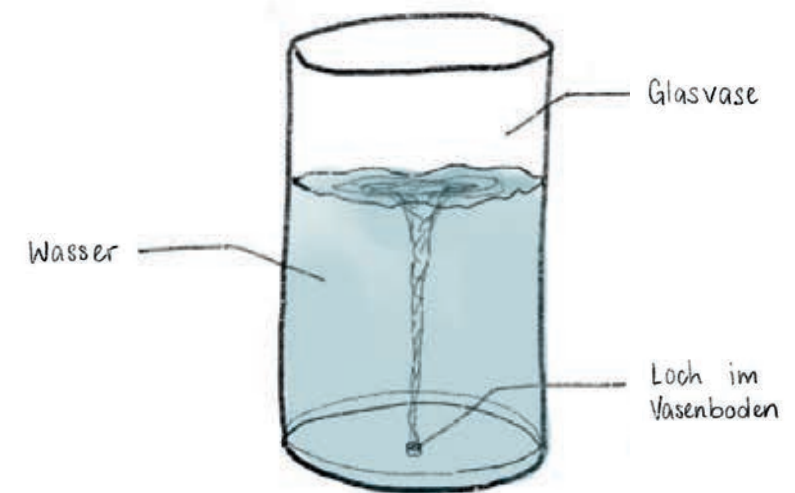


Abb. 1: Wirbel in Vase



### Versuch 1 im Fotostudio

Während der IDPA-Woche hatten wir uns für einen Tag im Fotostudio eingeschrieben. Im Studio stellten wir die Vase auf zwei Holzleisten über einen Kübel. Wir richteten Kamera, Blitze sowie den Computer ein und schossen ein erstes Foto.

Uns war bewusst, dass wir mit den Blitzen eine Spiegelung auf der Vase haben werden. Runde, glänzende Objekte reflektieren das Licht, welches auf sie einfällt. Die Softboxen verschoben wir an verschiedene Positionen, um die Spiegelung zu umgehen. Schlussendlich versuchten wir, uns auf eine Softbox zu beschränken und stellten diese in zwei Metern Höhe hinter der Kamera auf. So war die Lichtreflektion verschwunden.

Endlich konnten wir mit dem Fotografieren beginnen und benutzten folgende Einstellungen: 125 Sekunden, Blende 5.6 und ISO 100.

Die ersten Versuche waren weniger gut. Der sich bewegende Strudel liess sich nur mühsam fokussieren und scharf einfangen. Indem wir danach die Blende auf den Wert f/8 gestellt hatten, waren die Ergebnisse bereits besser. Leider konnten wir das Wasser jeweils nur eine halbe Minute lang fotografieren, weil sich die Vase schnell entleerte. Das Wasser wurde immer dreckiger und deshalb spülten wir die beiden Kübel mehrmals aus und füllten sie neu auf.

Wie bei unseren Zielen erwähnt, wollten wir noch das Filmen ausprobieren. Die Videos konnten uns nicht wirklich überzeugen und wir fokussierten uns wieder auf die Fotos.

Wir variierten den Hintergrund mit verschiedenen farbigen Blättern und liessen Farbe hineintropfen. Leider war die Lebensmittelfarbe eher klumpig und erzielte nicht die gewünschten Effekte. Auch mit Wasserfarbe waren die Resultate nicht schön, sondern lediglich trüb. Wir entschieden uns, Farbeffekte nur mit Licht zu erzeugen und stellten dazu einen Scheinwerfer mit einer farbigen Sichtmappe neben die Vase. Mit einem schwarzen Hintergrund und grünem oder rotem Licht konnten wir grossartige Lichtreflektionen im Wirbel erzielen. Doch auch hier stimmt die Schärfe nicht über das ganze Bild hin.

Da es schon am späten Nachmittag war, einigten wir uns, ein anderes Mal wieder ins Studio zu gehen und für bessere Ergebnisse nochmals zu recherchieren.

### Versuch 2 im Fotostudio

Wie wir entschieden hatten, gingen wir zwei Wochen später nochmals ins Fotostudio. Optimistisch machten wir uns an die Sache und richteten uns ein. Wir versuchten es mit einem höheren Blendenwert (f20) und einer Belichtungszeit von 1/200 Sekunde. Diesmal stellten wir eine Softbox in den Hintergrund der Vase, damit die Rückwand ganz weiss war. Zu unserem Erstaunen verschwanden sogar die Staubpartikel im Wasser und der Wirbel kam besser zur Geltung. Leider konnten wir auch so nicht die volle Schärfe aus unserem Wasserstrudel herausbekommen.

Den Rest des Nachmittags benutzten wir wieder Sichtmappen und Scheinwerfer für Lichteffekte. Hierfür durften die Softboxen nicht zu hell eingestellt sein und ein schwarzer Hintergrund eignete sich besser. Die Farben reflektierten sich so stärker im Wasser und die Fotos wurden bunter.

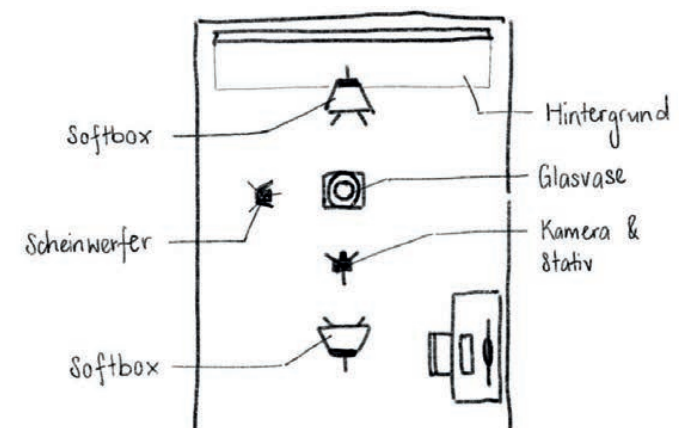


Abb. 2: Situation Fotostudio



### Umorientierung

Da uns Rolf den Rat gegeben hatte, nicht allzu lange am perfekt scharfen Bild hängen zu bleiben, überlegten wir nach einer anderen Darstellungsart. Kleiner gedruckte Bildformate würden uns entgegenkommen, damit wir sie schärfer darstellen können. Oder man hat auch die Möglichkeit, die Bilder im Adobe-Illustrator zu vektorisieren. Das bedeutet, dass man nicht mehr Pixel hat, sondern per Eingabe die Farbflächen umwandeln kann. Man bestimmt, wie viele Farben das vektorisierte Bild anzeigt; eine hohe Fototreue oder eine abstrakte Tonwerttrennung. Diese Bearbeitung könnte uns doch noch grosse Druckformate ermöglichen.

Hier ein Beispiel:



Abb. 3: Rasterbild



Abb. 4: Vektorgrafik

Wir mussten nach Rolfs Tipp einsehen, dass wir jetzt genug Zeit im Studio verbracht hatten und einigten uns, die Bilder zuhause durchzuschauen. Auch eine allenfalls andere Ausstellungsvariante der Bilder könnte sich eignen - wir wussten nur noch nicht welche.

## Schluss

### Reflexion

Der Anfang unserer IDPA war schwer, da wir lange keine neuen Ideen mehr hatten und uns dabei verloren. Wir waren froh, als wir für die Wasserwirbel-Idee grünes Licht erhalten hatten. Trotzdem war uns bewusst, dass das Fotografieren eine Knacknuss werden kann und suchten auch lange nach einer Frage oder These zu unserer Arbeit. Uns für eine Inszenierungsart zu entscheiden war ebenso schwierig, da die vielen Bilder eine zu grosse Auswahl boten, aber zugleich das eine oder andere Bild für die perfekte Serie fehlte. Wir empfanden die Frage „Wohin zieht uns der Sog?“ als sehr passend, denn wir hatten noch keine Ahnung, was wir am Schluss für ein Ergebnis präsentieren werden!

Schlussendlich hat sich die lange Suche nach dem richtigen Thema aber gelohnt und es ist eine tolle Arbeit daraus entstanden. Wir sind stolz auf unser Werk und stehen voll und ganz dahinter.

Die ursprünglichen Fotos entsprachen nicht ganz unseren Vorstellungen, weil sie etwas unscharf wurden. Doch das brachte uns dazu, sie etwas anders als gewohnt darzustellen – nämlich vektorisiert. Diese Entscheidung kam uns zugute und es wurden sehr spannende Bilder daraus. Das Ziel, bei jedem Betrachter etwas anderes auszulösen, haben wir zum grossen Teil auch erreicht.

Das Fotografieren machte uns beiden viel Spass. Als es dann nicht auf Anhieb funktioniert hatte, waren wir ein wenig frustriert. Wir wollten aber nicht aufgeben und versuchten es ein zweites Mal. Als auch diese Bilder nicht gut geworden sind, mussten wir uns umorientieren. Das Ergebnis gefällt uns schlussendlich fast noch ein wenig besser und wir sind ganz glücklich damit.

Deutlich erschwert wurde uns der Schlusspurt, als Nyah kurz vor Abgabetermin in Quarantäne musste und die Zusammenarbeit schwierig wurde. Die Teamarbeit zwischen uns beiden hat jedoch immer gut funktioniert. Wir nahmen Rücksicht aufeinander, falls jemand anderer Meinung war und nahmen die Vorschläge und Ideen in unsere Arbeit auf.



# IDPA-Ausstellung

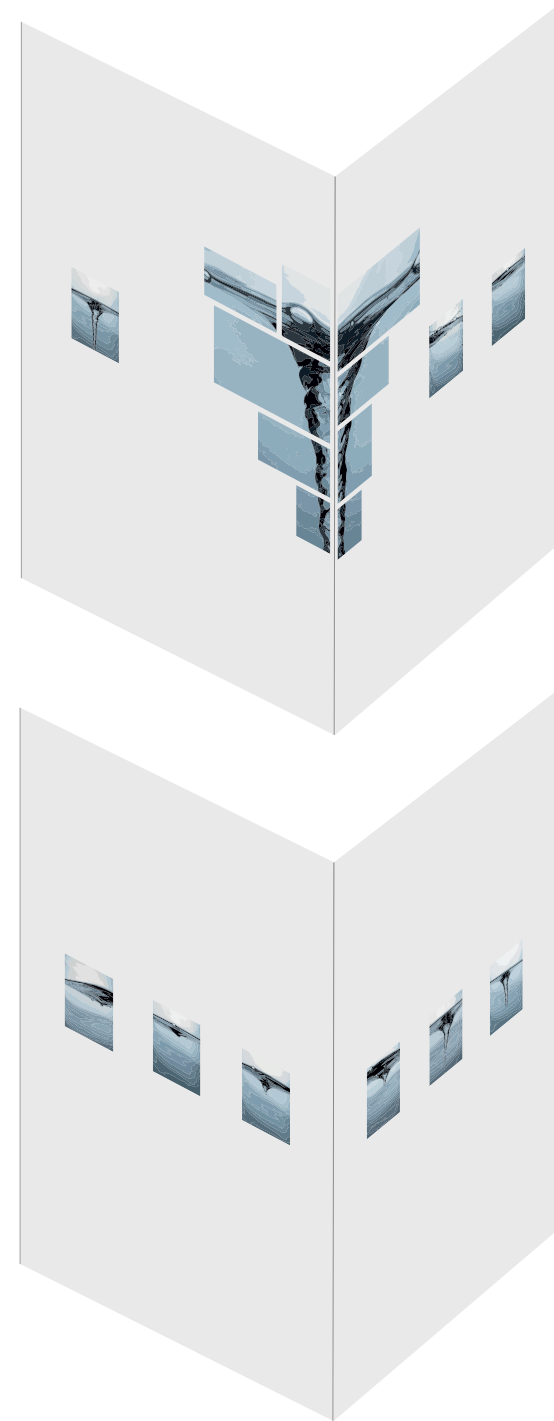


Abb. 5: Ausstellungsvariante um Betonsäule

# Anhang

## Bildserien

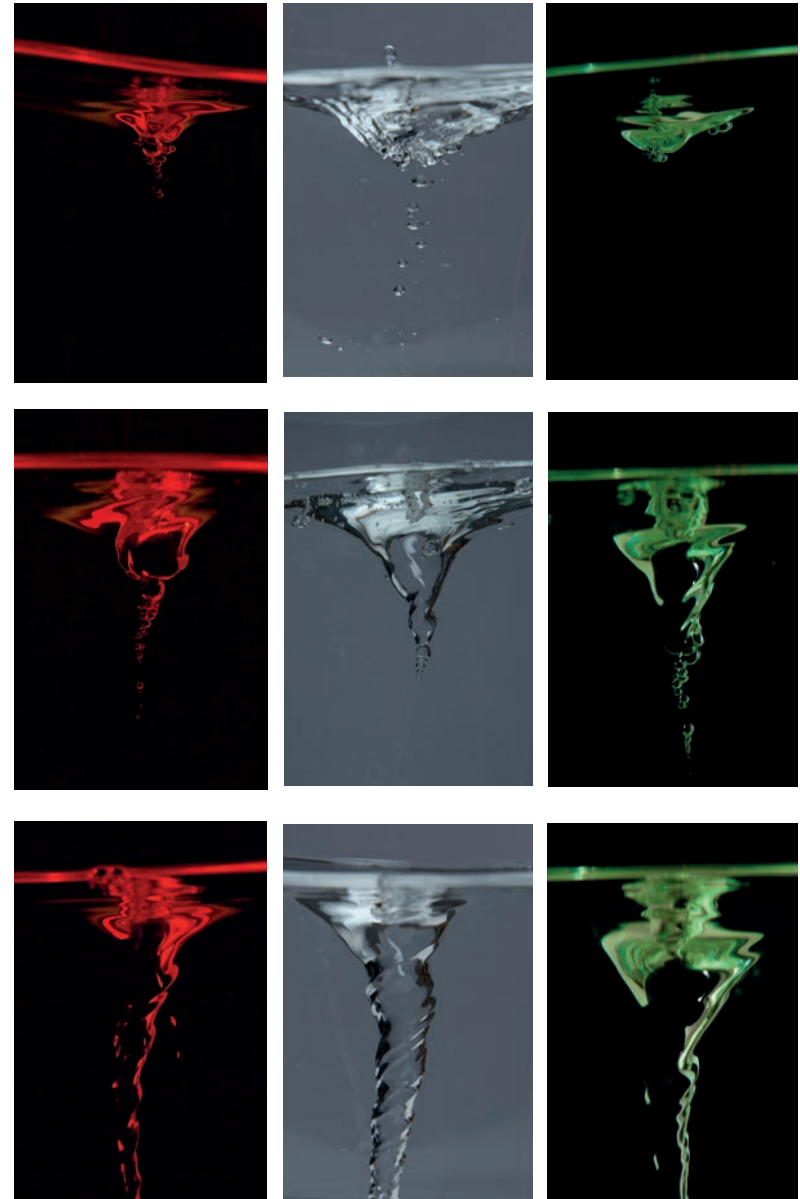


Abb. 6-8:  
Bildserie rot

Abb. 9-11:  
Bildserie weiss

Abb. 12-14:  
Bildserie grün

Bildserien

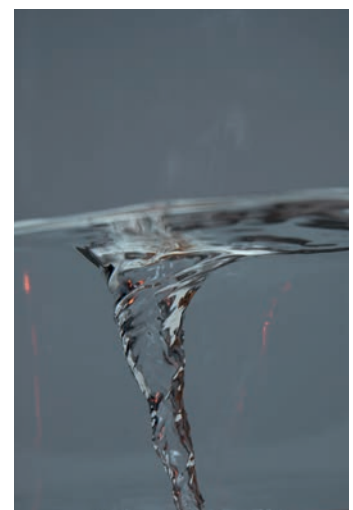
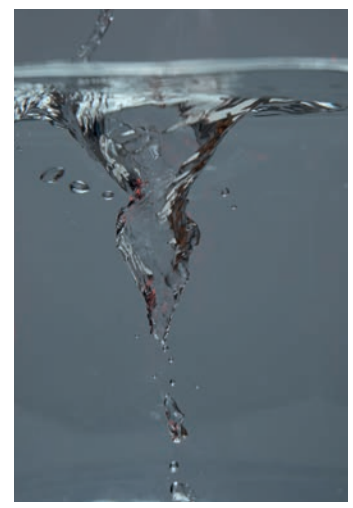


Abb. 15-17: Bildserie hell

Abb. 18-20: Bildserie dunkel

## Quellen

<https://www.youtube.com/watch?v=FxEJ2w6Jo7M>

<https://www.welt.de/wissenschaft/article145662497/Wo-liegt-der-Unterschied.html>

<https://www.weltderphysik.de/thema/hinter-den-dingen/richtung-von-wasserwirbeln/>

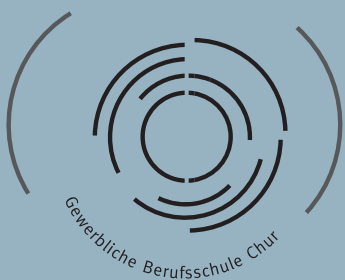
<https://www.youtube.com/watch?v=Z6p-hCovMRY>

<https://www.planet-wissen.de/natur/naturgewalten/stuerme/index.html>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Wirbel in Vase	13
Abb. 2	Situation Fotostudio	17
Abb. 3	Rasterbild	19
Abb. 4	Vektorgrafik	19
Abb. 5	Ausstellungsvariante um Betonsäule	23
Abb. 6-8	Bildserie rot	25
Abb. 9-11	Bildserie weiss	25
Abb. 12-14	Bildserie grün	25
Abb. 15-17	Bildserie hell	27
Abb. 18-20	Bildserie dunkel	27





IDPA  
Ströme/Strömungen

Lehrperson: Rolf Vieli  
Abgabe: 12. Mai 2021

Gewerbliche Berufsschule Chur  
Scalettastrasse 33, 7000 Chur