

Tobias Fröhner, Stephan Fürnrohr, Florian
Kriechbaumer, Kerstin Maier, Jan Erik Waider

Fotografieren mit Drohnen

Ideen, Motive, Workshops



383 Seiten, gebunden, 44,90 Euro
ISBN 978-3-367-10445-1

www.rheinwerk-verlag.de/5986

Im Nebel

Kerstin Maier

Am frühen Morgen bilden sich im Frühling und Herbst, manchmal aber auch im Sommer oder Winter, bei entsprechender Wetterlage niedrige Nebelfelder und höherstehender Nebel – ideale Bedingungen, um ganz besondere Drohnenvideos zu machen.

Das Bild rechts entstand an einem kalten Morgen im Januar. Im Winter ist das Fotografieren von Nebelstimmungen am angenehmsten, denn die Sonne geht sehr spät auf, und man muss nicht so früh aufstehen. Die Vorhersagen der Bedingungen schienen sehr gut, und so trat es dann auch ein: Der Nebel hatte eine perfekte Höhe, und mit fortschreitender Zeit zog er sich etwas zurück, um Teile der darunter liegenden Landschaft zu enthüllen. Der Hof, der zum Vorschein kam, erwies sich als das perfekte Motiv, und so ergab sich zusammen mit dem Hintergrund und dem Nebel eine stimmungsvolle Aufnahme.

Nebelvorhersage

Wenn die Temperaturen nachts sinken und die Luft feucht wird, kann man davon ausgehen, dass sich in den frühen Morgenstunden Nebel über dem Land bildet. An manchen Orten und Gegenden geschieht das häufiger, an anderen ist es eher selten. Es lohnt sich auf jeden Fall, immer das Wetter im Blick zu behalten. Manchmal wird es sogar im Fernsehen in Nachrichtensendungen vorhergesagt, doch oft muss man sich anderer Hilfsmittel bedienen, wie zum Beispiel Apps für das Smartphone. Dabei sollte man sich nicht auf eine einzige verlassen, sondern diverse Vorhersagen miteinander vergleichen.

An dem Morgen, an dem Sie losziehen möchten, lohnt es sich auch immer, einen Blick auf unterschiedliche Webcams zu werfen, die

sich im Zielgebiet befinden. Diese finden Sie im Internet oder z. B. über die Apps »Windy« oder »Meteoblue«. Es ist wichtig, für geplante Aufnahmen rechtzeitig aufzustehen und loszufahren, um die realen Bedingungen vor Ort zu sehen. Bei aller Vorbereitung kann es natürlich vorkommen, dass genau dort, wo man fotografieren möchte, alles ganz anders aussieht. Dies geschieht recht häufig bei der Nebelfotografie – das Wetter ändert sich einfach oft doch noch im letzten Moment. Man lernt über die Zeit, mit diesen kleinen Misserfolgen umzugehen, und ist umso glücklicher, wenn es mal wieder richtig klappt. Um es vorwegzunehmen: Diese kleinen Erfolge machen süchtig!

Frühnebel an einem Wintertag im schwäbischen Voralmland

DJI Mini 3 Pro | 24 mm | f2,8 | 1/1000 s | ISO 100

Wetter-Apps

Wenn Sie gezielt Fotos bei Nebel machen möchten, ist es sinnvoll, einen Blick auf eine oder mehrere Wetter-Apps zu haben. Folgende Apps eignen sich zur Vorhersage von Nebel:

- ▶ **Meteoblue:** In dieser App gibt es diverse Funktionen wie Vorhersagen, Meteogramme, Wetterkarten, die Funktion »where2go« (das beste Wetter im Umkreis), Satellitenbilder, einen Regenradar und Webcams. Für Nebelvorhersagen eignet sich besonders »Meteogramme« (Vorhersagedetails für einen Ort).
- ▶ **YR:** Das ist eine App aus Norwegen, bei der die Vorhersage auch für Deutschland oft ziemlich gut passt.
- ▶ **AccuWeather:** Hier erhalten Sie unter anderem eine Regenvorhersage für die kommenden vier Stunden.
- ▶ **Windy:** Diese App wurde für Wasser- und Windsportarten entwickelt. Sie bietet eine sehr gute Kartenansicht und Webcams mit Vorschau.
- ▶ **Viewfinder** (kostenpflichtig): Diese App richtet sich an Landschaftsfotograf*innen und beinhaltet unter anderem Alarme für bestimmte Wetterphänomene.

Mehr Informationen zu einigen dieser Apps finden Sie im Exkurs »Wetter-Apps und Planung« ab Seite 216.



Die Aufnahmen

Wenn es dann losgeht, und man fährt durch eine Nebelsuppe, ist das ein richtig gutes Zeichen. Natürlich können Sie immer improvisieren, wenn die Bedingungen vor Ort nicht so toll sind. Man hat ja oft einen Weg dorthin zurückgelegt und kann sich schon während der Fahrt Alternativen überlegen. Haben Sie vorab eine Bildidee an einem bestimmten Ort im Kopf, ist das natürlich hilfreich, aber wenn es dort dann nicht passt, können Sie immer auch einfach mal so fliegen und schauen, was Sie finden. So habe ich schon oft tolle Motive entdeckt und schöne Fotos machen können.

Ideal sind Wahrzeichen und Gebäude, die höher stehen und aus dem Nebel herausragen können. Diese Motive sind einfach wunderschön. Um ein solches Motiv so umzusetzen, wie Sie sich das vorstellen, sind oft mehrere Anläufe nötig, und es lohnt sich, dranzubleiben. Ich bin schon sehr oft immer wieder zur gleichen Location gefahren, und es gibt welche, von denen ich immer noch nicht das Foto habe, das ich mir vorstelle.

Es gibt aber noch mehr Möglichkeiten, bei und mit Nebel schöne Bilder zu machen: Nebelschwaden, die über die Wiese ziehen, oder ein Wald, in dem nur ein paar Nebelschleier zwischen den Bäumen hängen. Auch ein Baum, der in der Nebelsuppe gerade so zu erkennen ist, kann ein interessantes Motiv sein.

Am schönsten wird es allerdings natürlich, wenn dann noch die Sonne ins Spiel kommt. Dieses spezielle Leuchten ist einfach das, was die Nebelfotografie so besonders macht.

Wenn die Sonne dann aufgeht und in den Nebel leuchtet, wird es »wild«. Diese ganz bestimmte intensive Lichtstimmung hält nur ein paar Minuten an, und Sie müssen schnell sein, denn ca. 15 Minuten später ist es vorbei und das Licht zu grell. In dieser Zeit können Sie wundervolle Gegenlichtbilder machen; weitere Beispiele dafür finden Sie im Abschnitt »Magisches Licht« auf Seite 98.

Es lohnt sich immer, die Perspektive zu wechseln und sich anzuschauen, wie das Motiv im Gegenlicht und wie es mit Auflicht wirkt. Oft sind es ganz unterschiedliche Fotos, obwohl sie innerhalb weniger Minuten gemacht wurden.

Hütte auf einer Wiese, von Bodennebel umhüllt (Zufallsfund)

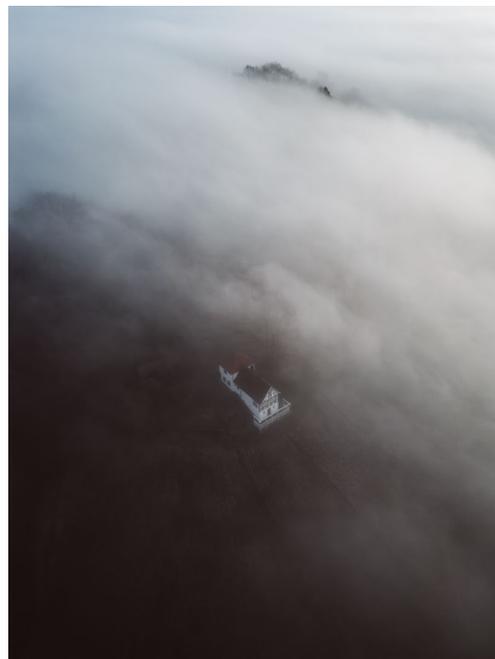
DJI Mini 3 Pro | 24 mm | f1,7 | 1/500 s | ISO 200

Kaiserberg Rechberg über dem Nebel

DJI Mavic Air | 24 mm | f2,8 | 1/5000 s | ISO 200

Römersteinturm auf der Schwäbischen Alb kurz vor Sonnenuntergang, eine seltene Nebelaufnahme am Nachmittag

DJI Mini 2 | 24 mm | f2,8 | 1/320 s | ISO 100



Haus auf dem Grafenberg bei Schorndorf aus zwei unterschiedlichen Perspektiven innerhalb weniger Minuten

DJI Mini 3 Pro | 24 mm | f1,7 | 1/2000 s | ISO 100

DJI Mini 3 Pro | 24 mm | f1,7 | 1/1250 s | ISO 100





Austausch mit anderen

Sich mit anderen zu vernetzen, ist immer eine gute Idee. Sollten Sie mal einen anderen Drohnenfotografen treffen, wenn Sie unterwegs sind, ergeben sich oft nette Gespräche, und man kann sich gegenseitig Tipps zu Orten und dem Wetter geben.

Ich bin inzwischen auch in diversen Foto-WhatsApp-Gruppen. Diese Gruppen ergaben sich ganz von selbst, indem ich über die Jahre mit Fotografinnen und Fotografen ins Gespräch kam. Vor allem, weil man sich kennenlernt, wenn man sich frühmorgens doch öfter mal über den Weg läuft. Man tauscht die Namen der Instagram-Profile aus und bleibt so in Kontakt. Darüber bildeten sich dann auch die Gruppen

in WhatsApp, und weil sich an einem Wintertag der Nebel über den ganzen Tag gehalten hatte, wurde es plötzlich in einer davon unruhig. Es schrieben mehrere Leute, dass die Stimmung unglaublich sei und es richtig gut werden würde, wenn die Sonne untergeht.

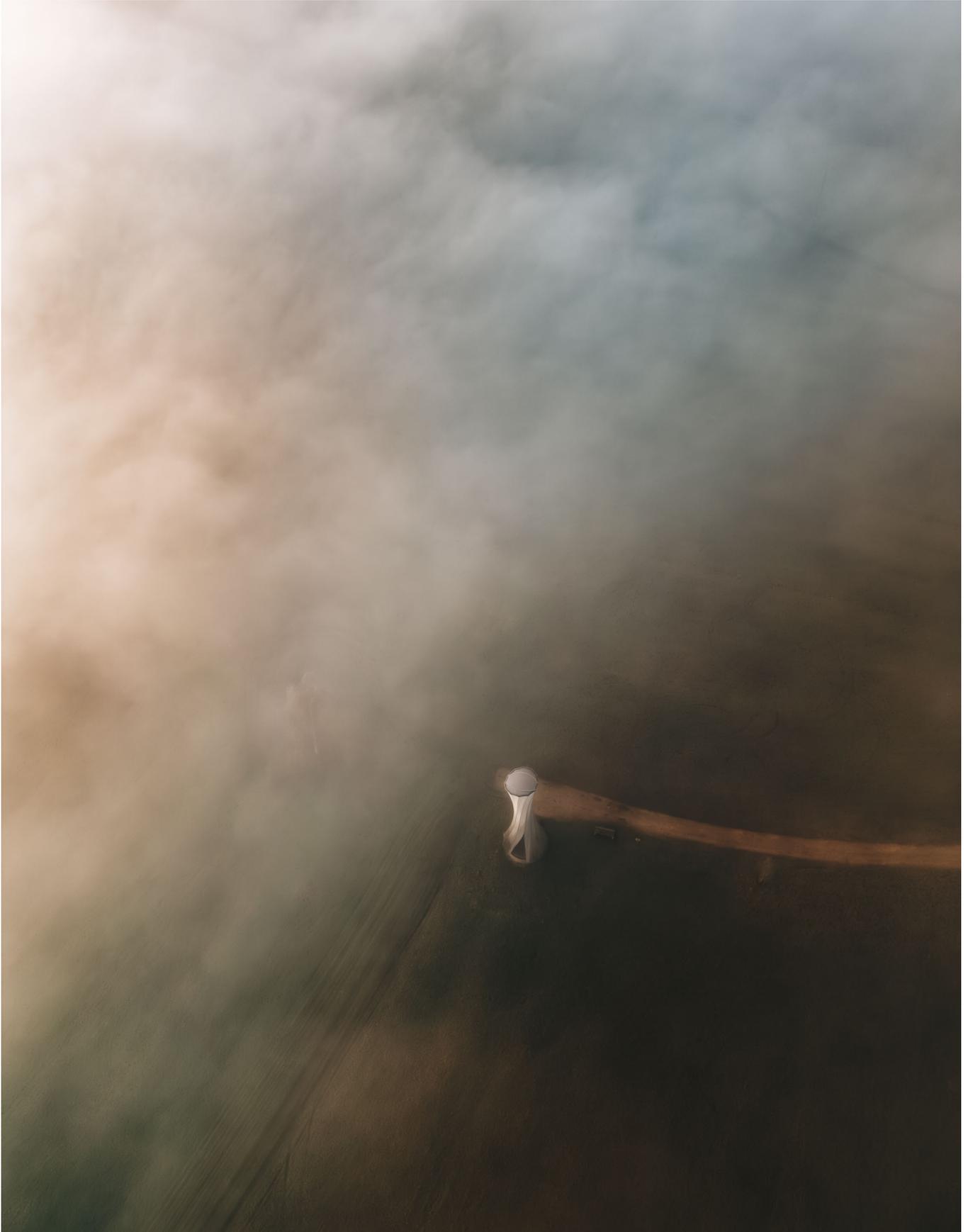
Ich hatte an dem Tag nicht aufs Wetter geachtet und musste schnell sein. Gerade noch so schaffte ich es zu einem Turm auf der Schwäbischen Alb und konnte dort die Nebelstimmung einfangen, gepaart mit schön von der untergehenden Sonne angeleuchteten Wolken. Dabei entstand das Bild auf Seite 93 unten. Ohne die Hinweise aus den WhatsApp-Gruppen wäre die Aufnahme vermutlich nie entstanden.

*Kurz nach Sonnenaufgang
im Snowdonia National
Park, Wales*

DJI Mavic Air | 24 mm |
f2,8 | 1/9000 s | ISO 100

Turm bei Urbach im Remstal

DJI Mini 3 Pro | 24 mm |
f1,7 | 1/1600 s | ISO 100





Nebelfotos nachbearbeiten

Bei der Nachbearbeitung von Nebelfotos ist es je nach Drohne hilfreich, die Bilder zu enttauschen, dann wirkt der Nebel etwas weicher. Mittlerweile hat das Programm Lightroom schon eine sehr gute Funktion dafür. Um es in der Nachbearbeitung leichter zu haben, sollten Sie schon bei der Aufnahme darauf achten, mit ISO 100 zu fotografieren, wenn die Drohne das kann. Ansonsten sollten Sie darauf achten, dass die Stellen mit dem Nebel nicht überbelichtet sind. Bei manchen Fotos, vor allem bei Fotos mit Bodennebel, kann es hilfreich sein, die Regler KONTRAST, KLARHEIT und DUNST ENTFERNEN etwas zu erhöhen, aber das ist Geschmacksache. Auch ist es hilfreich, mit Verlaufs- oder Radialfiltern zu arbeiten, um das Auge in eine bestimmte Richtung zu lenken.

Tipps für Nebelfotos

- ▶ Um sich gut auf Nebelfotos vorzubereiten, sollten Sie immer das Wetter im Blick haben und vor allem über einen längeren Zeitraum immer aufmerksam beobachten, auch wenn Sie gerade nicht zum Fotografieren unterwegs sind. Die Vorhersagen sollten Sie dann mit den real eintretenden Bedingungen vergleichen. So bekommen Sie nach und nach ein besseres Gefühl für diese Thematik.
- ▶ Manchmal gibt es auch überraschend die richtigen Bedingungen, auch z. B. am Nachmittag. Dann müssen Sie schnell sein.
- ▶ Gut ist es, etwas außerhalb des Nebels zu starten; Sie sollten wenn möglich nicht durch den Nebel fliegen, da Sie die Drohne dann nicht mehr sehen. Vor allem auch bei Minustemperaturen sollten Sie das vermeiden, denn die Rotorblätter können dann recht schnell einfrieren, und die Drohne kann abstürzen. Am besten starten Sie von einem Punkt, an dem Sie sich selbst über dem Nebel befinden.

*Kirche von Eschenbach mit
den drei Kaiserbergen im
Hintergrund, die fast kom-
plett in Nebel gehüllt sind*

DJI Mini 3 Pro | 24 mm |
f1,7 | 1/160 s | ISO 200

Magisches Licht

Kerstin Maier

Wer einmal das magische Licht des Sonnenaufgangs bewusst erlebt hat, möchte es immer wieder erleben – und natürlich auch einfangen. Das ist manchmal gar nicht so einfach, doch mit ein paar Tipps gelingt es, diese Momente mit der Drohne festzuhalten.

Sonnenaufgang

Das Bild auf der nächsten Doppelseite konnte ich an einem Oktobermorgen gleich neben meinem Wohnort machen. Zunächst hielt sich zäher Nebel, aber nachdem die Sonne aufgegangen war, startete eine »Lichtshow«, wie ich sie seitdem nicht mehr gesehen habe. Oft kann man mit einer Drohne wunderbar ins Gegenlicht fotografieren, und genau dann bekommt man die wunderbaren Schatten der Bäume mit den Nebelstrahlen aufs Bild. Ich hatte für dieses Bild keinen Filter auf der Drohne, eventuelle Blendenflecke und andere störende Artefakte habe ich in der Bildnachbearbeitung mit Light-

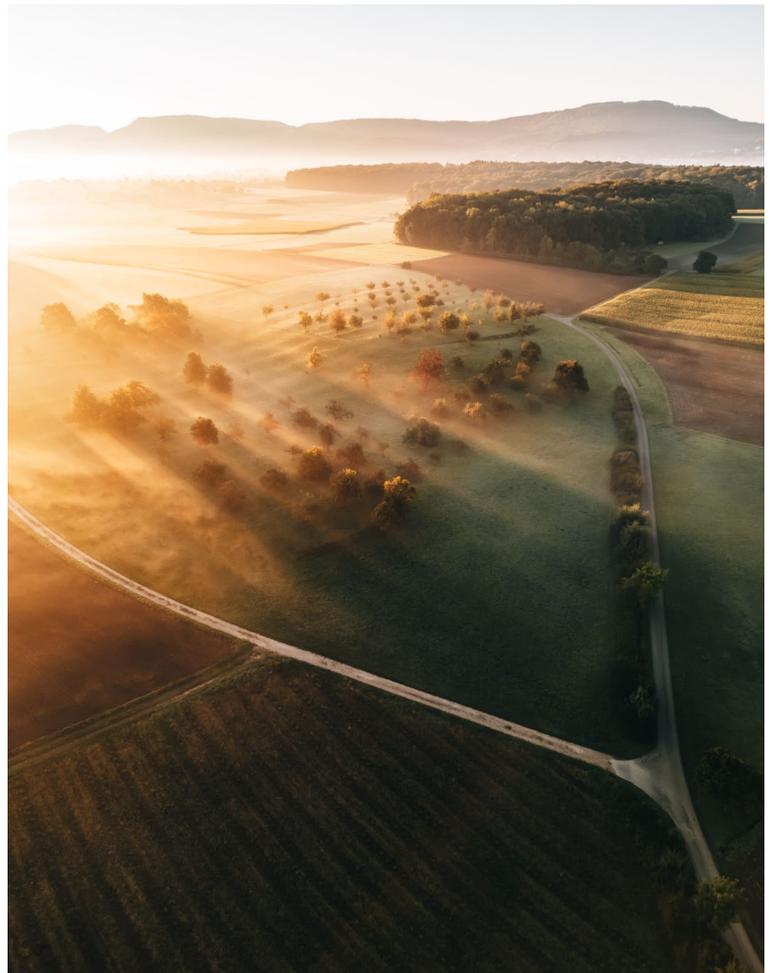
room entfernt. Die AI-gestützten Tools dafür werden immer besser, und man kann so einiges noch »retten«. An diesem Morgen »verbrauchte« ich alle drei Akkus der Drohne, um sicherzugehen, dass ich nichts verpasse. Den Ort hatte ich schon sehr lange fotografieren wollen, und als die entsprechende Stimmung vorhergesagt wurde, konnte ich gezielt dorthin fahren und dieses Bild machen, da ich wusste, dass die Sonne hinter den Gebäuden aufgehen würde.

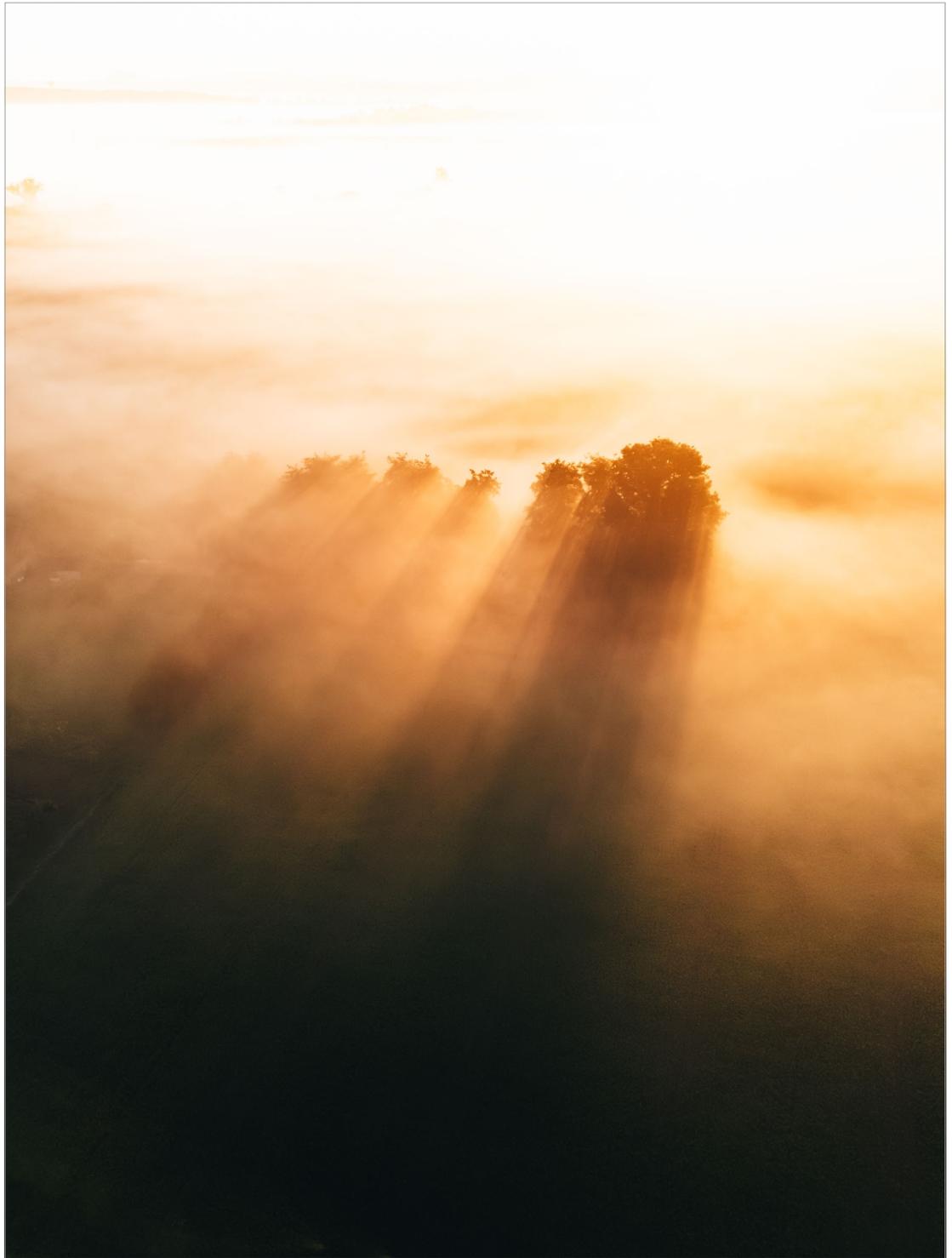
Morgenlicht trifft seitlich auf eine schwäbische Streuobstwiese an einem wunderschönen Herbstmorgen.

DJI Mini 3 Pro | 24 mm | f1,7 | 1/800 s | ISO 100

ND-Filter als Hilfsmittel

Manchmal ist es zu hell, wenn man ins Gegenlicht fotografiert, und dann bietet sich der Einsatz von ND-Filtern an. Sie müssen allerdings schon am Boden abschätzen, welchen ND-Filter Sie auf die Drohnenkamera schrauben. Es gibt sie in verschiedenen Stärken, und welche geeignet ist, müssen Sie am Anfang sicher ausprobieren, bis Sie lernen, das Licht richtig einzuschätzen. Nähere Informationen zu ND-Filtern erhalten Sie im Exkurs »ND- und Polarisationsfilter« ab Seite 260.





*Bäume, die vom Licht des
Sonnenaufgangs angestrahlt
werden und Schatten wer-
fen, sind immer wieder ein
tolles Motiv.*

DJI Mini 3 Pro | 24 mm |
f1,7 | 1/2000 s | ISO 100





*Magisches Herbstlicht
im Albvorland mit allen
Facetten: Nebel, Sonne und
Bäume, die Schatten werfen*

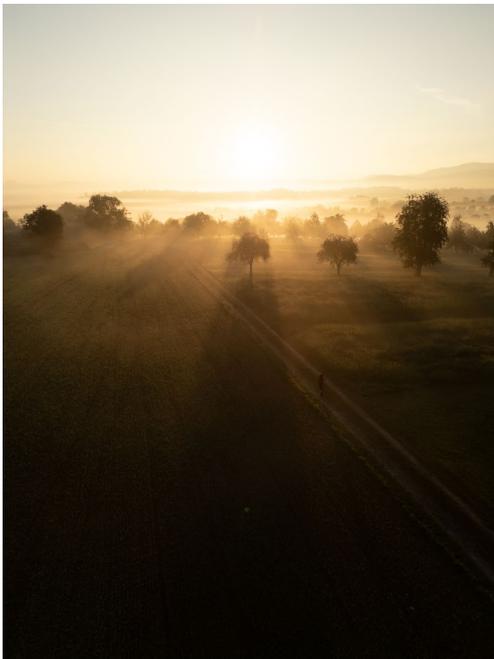
DJI Mini 3 Pro | 24 mm |
f1,7 | 1/1250 s | ISO 200

Beim Erwischen des magischen Lichts ist es oft Zufall, was man fotografiert, denn Lichtstim- mungen können unglaublich schnell entstehen. Das Motiv ist dann zweitrangig, denn es findet sich eigentlich immer etwas, was schön aussieht, wenn es im richtigen Licht erstrahlt. Sie müssen nur schnell reagieren. Bäume sind hier natür- lich immer ein gutes Motiv, da sie ansprechend aussehen, und umso mehr, wenn sie vom Licht angestrahlt werden.

Sonnenuntergang

Nicht nur der Sonnenaufgang bringt magisches Licht mit sich, es können auch zum Abend hin wundervolle Stimmungen entstehen, und auch den krassen Gegensatz zwischen Licht und Schatten können Sie beim Fotografieren sehr gut für schöne Aufnahmen nutzen. Ideen für Licht-Schatten-Motive zeige ich im Abschnitt »Licht und Schatten« auf Seite 234.

Auch diese Tageszeit hat etwas Magisches an sich, wenn es ums Licht geht. Sie müssen aller- dings den Horizont im Auge behalten, da sich abends häufig um die Sonne herum Wolken- bänke bilden, die schon vor dem eigentlichen Sonnenuntergang dafür sorgen, dass das Licht verschwindet.



Im Winter können magische Lichtsituationen auch schon am späten Nachmittag entstehen, da die Sonne früher untergeht und auch tie- fer steht. Wenn Schnee liegt, entsteht oft eine ganz besondere Stimmung. Das Bild rechts ent- stand über einem verschneiten Wald. Durch die warmen Farben des Lichts entsteht ein schöner Kontrast zur weißen Winterlandschaft.

Nachbearbeitung

Bei der Nachbearbeitung spielt das Entrauschen eine wichtige Rolle, sofern Sie bei der Aufnah- me einen hohen ISO-Wert wählen mussten. Ein Trick, das Bild ruhiger und harmonischer wirken zu lassen, besteht darin, den Himmel etwas aufzuhellen, wenn noch Wolken zu sehen sind. Durch die Aufhellung können die Wolken vollständig verschwinden, was dem Bild eine größere Ruhe verleiht. Ein weiterer Aspekt ist das Entfernen von Blendenflecken und anderen unerwünschten Artefakten. Dazu können Sie die KI-Tools von Lightroom nutzen, die diese Störungen automatisch erkennen und beseiti- gen können.

Das Bild unten habe ich mit ISO 100 aufge- nommen, aber dennoch mithilfe der Lightroom- eigenen Rauchreduzierung leicht entrauscht.



*Rechts oben: Winterlicht
am Nachmittag über einem
verschneiten Mischwald
DJI Mini 3 Pro | 24 mm |
f1,7 | 1/640 s | ISO 200*

*Links: Originalbild aus der
Kamera, rechts: bearbeitetes
Bild*

*DJI Mini 3 Pro | 24 mm |
f1,7 | 1/2500 s | ISO 100*



Sie erhalten dann eine entrauschte DNG-Datei. Danach habe ich meine Einstellungen entsprechend dem von mir gewünschten Bildlook vorgenommen, in meinem Fall ist das meistens: wärmeres Licht (mit dem TEMPERATUR-Regler), mehr KONTRAST und KLARHEIT, die Regler TIEFEN und SCHWARZ etwas hoch, die Regler LICHTER und WEISS etwas runter. Danach habe ich einen kleinen Blendenfleck und etwas auf der Wiese im vorderen Bereich mithilfe der KI-Tools entfernt. Außerdem habe ich das Bild im Vordergrund mit einem linearen Verlauf aufgehellt. Und obwohl im Himmel schon fast nichts mehr zu sehen war, habe ich auch hier noch einen linearen Verlauf zur Aufhellung eingefügt.

Tipps für magische Lichtsituationen

Mit den folgenden Hinweisen haben Sie gute Chancen, magische Lichtstimmungen mit der Drohne festzuhalten:

- ▶ Beobachten Sie den Himmel; er sollte möglichst wolkenlos sein.
- ▶ Bleiben Sie so lange in der Luft wie möglich, um nichts zu verpassen. Verbrauchen Sie alle Akkus, die Sie haben, denn das Licht ändert sich innerhalb von 30 Minuten ständig.
- ▶ Bringen Sie die Drohne rechtzeitig in die Luft. Etwa 30 Minuten nach Sonnenaufgang ist die Magie meistens verschwunden, und am Abend können sich immer Wolkenbänke vor die Sonne schieben.
- ▶ Gegenlicht ist immer gut, um eine magische Lichtstimmung einzufangen.
- ▶ Achten Sie auf besondere Licht- und Wettersituationen: Wenn sich Regen und Sonne abwechseln, kann es magisch werden. Auch wenn die Sonne hinter Wolken hervorbricht, kann tolles Licht entstehen.

Gezeiten-Landschaften: Ebbe und Flut

Jan Erik Waider

Gezeiten-Landschaften sind ein faszinierendes Naturschauspiel, das sich kontinuierlich im Rhythmus von Ebbe und Flut verändert. Diese Regionen bieten eine unerschöpfliche Quelle für abstrakte Fotomotive, die durch das Zusammenspiel von Wasser und Sand entstehen. Besonders in Gebieten wie Alaska und Island, wo farbenfrohe Gletscherflüsse auf Gezeitenlandschaften treffen, entstehen atemberaubende Muster und Farbspiele. Viele dieser Orte besuche ich Jahr für Jahr erneut, ohne je enttäuscht zu werden. Oft habe ich dabei die Erfahrung gemacht, dass Orte, die auf Satellitenkarten zunächst unscheinbar wirken, vor Ort weitaus faszinierender sind als erwartet. Die Aufnahmen in den Satellitenkarten sind auch nur eine beliebige Momentaufnahme eines bestimmten Gezeitenzustands. Hier hat man in der Regel keine Angaben über den Entstehungszeitraum und noch weniger zur Tageszeit. Es lohnt sich daher definitiv, verschiedene Kartendienste zu nutzen, die unterschiedliches Kartenmaterial aus verschiedenen Zeiträumen anbieten.

Die Ästhetik der Gezeiten-Landschaften

Gezeiten-Landschaften zeichnen sich durch ihre sich wiederholenden Formen und Muster aus – ein scheinbares Chaos, das bei längerer Betrachtung meist doch eine überraschende Ordnung offenbart. Besonders auffällig sind die mäandernden Gezeitenkanäle, die sich von breiten Kanälen zu immer schmäler werdenden, sich weiter verästelnden Rinnsalen entwickeln.

Diese Formen, die durch den ständigen Wechsel von Ebbe und Flut immer wieder neu geformt werden, gehören zu den häufigsten und markantesten Mustern, die man vorfindet. Sie bieten sowohl in Bodennähe als auch aus der Vogelperspektive großartige Motive. Ansammlungen von kleinen Gezeitentümpeln, die durch unterschiedliche Wassertiefen oder Sedimente teils in verschiedenen Farben schimmern, sind ebenfalls reizvoll. Grundsätzlich sind diese Landschaften jedoch meist in einem monochromen Farbschema von Brauntönen geprägt.

*Gezeitenlandschaft auf
einem weitläufigen Strand
im Westen Islands im som-
merlichen Abendlicht*

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f5,6 | 1/30 s | ISO 100

*Mäandernde Gezeitenkanäle
auf der Kenai-Halbinsel in
Alaska*

DJI Mavic 3 Classic |
24 mm | f4 | 1/1250 s |
ISO 100

*Gezeitenlandschaft bei
einlaufender Flut in Alaska
nahe Anchorage*

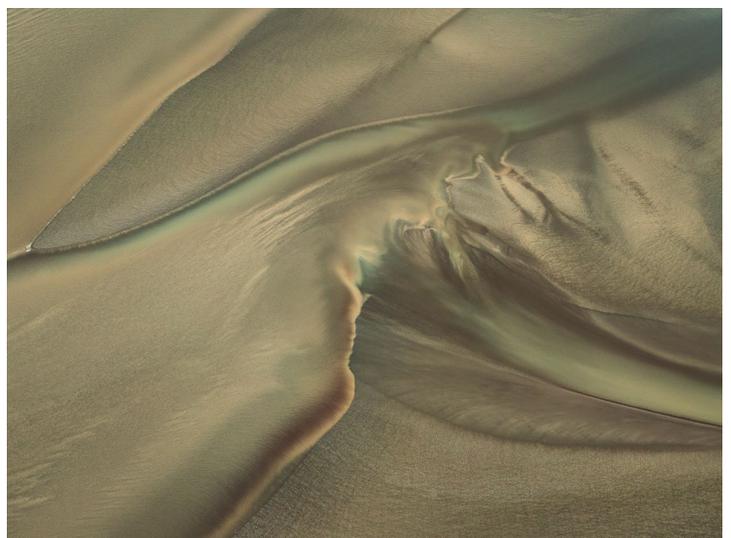
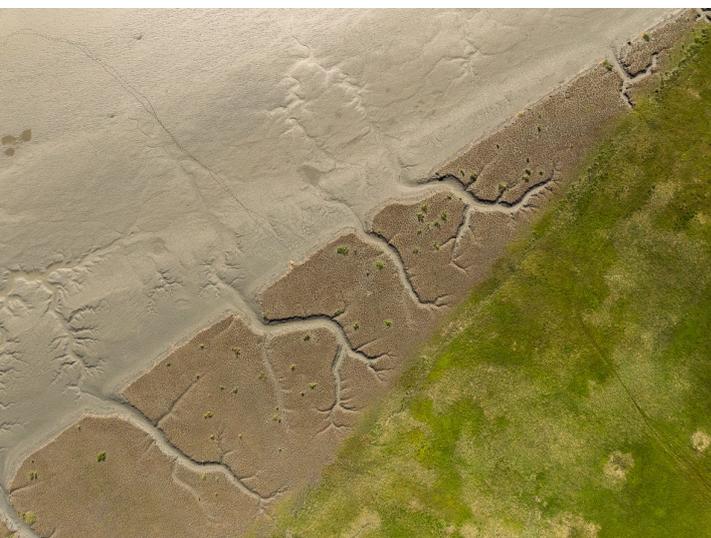
DJI Mavic 3 Classic |
24 mm | f4 | 1/1000 s |
ISO 100





*Mäandernde Gezeitenkanäle
an der Südküste Islands mit
braunem Gletscherwasser*

DJI Mavic 3 Classic |
24 mm | f4 | 1/80 s |
ISO 100



Technische Herausforderungen und Planung

Wenig überraschend erfordert auch die Fotografie von Gezeiten-Landschaften eine sorgfältige Planung, die sich stark an den Gezeitenkalendern orientiert. Ohne eine präzise Planung sind Sie leicht zur falschen Zeit am falschen Ort und verpassen die besten Momente, da bei Flut oft nichts außer Wasser zu sehen ist. Über eine schnelle Internetrecherche finden Sie für die allermeisten Regionen schnell einen solchen Tidenkalender.

Die Geschwindigkeit, mit der die Flut an vielen Orten hereinkommt, lässt sich nicht nur für Fotos nutzen, sondern auch hervorragend für Videoaufnahmen, die die Dynamik und den Transformationsprozess dieser Landschaften einfangen. Die Wahl der Perspektive spielt eine entscheidende Rolle. Nahaufnahmen aus etwa 10–15 Meter Höhe betonen die Detailtiefe der mäandrierenden Kanäle und die reichhaltigen Texturen des Bodens, während Aufnahmen aus größerer Höhe die Gesamtstruktur der Landschaft sichtbar machen.

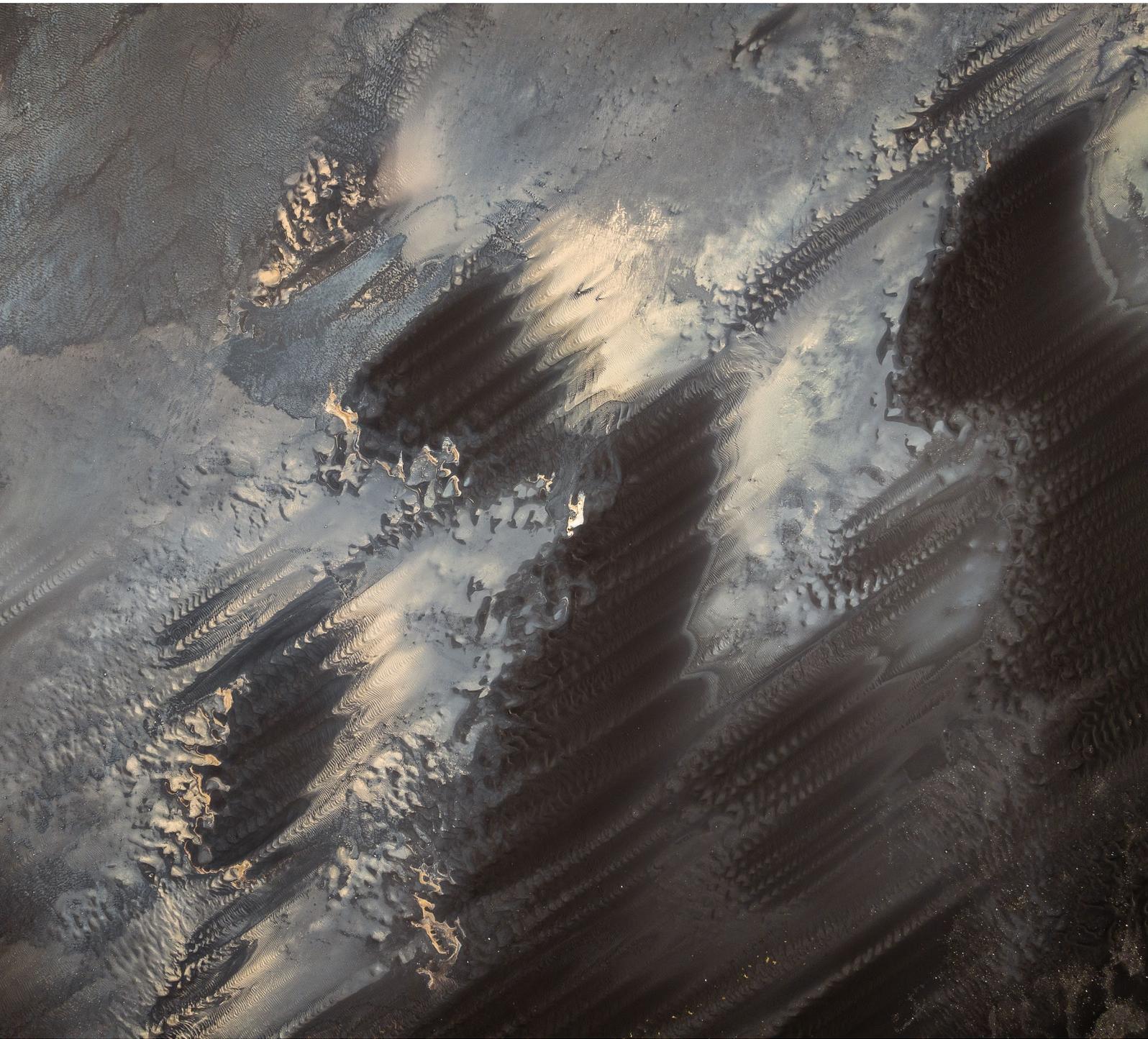
Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Planung ist die Rücksicht auf die Tierwelt, insbesondere die Vögel, die in diesen Gebieten häufig anzutreffen sind. Stören Sie sie nicht, da sie empfindlich auf Eindringlinge reagieren können. Achten Sie daher darauf, ausreichend Abstand zu halten, und vermeiden Sie es, die Drohne in unmittelbarer Nähe von Vogelschwärmen zu fliegen. Dies schützt übrigens nicht nur die Tiere, sondern auch die Drohne vor potenziellen Schäden!

Beispiele aus Alaska und Island

In Alaska und Island finden sich einige der spektakulärsten Gezeiten-Landschaften der Welt. Beispielsweise auf der Kenai-Halbinsel in Alaska oder entlang der Atlantikküste Islands, südlich des Vatnajökull-Gletschers, vermischen sich die Gezeiten mit den farbigen Gletscherflüssen und lassen dabei atemberaubende Muster und Farbspiele entstehen.

Auch wenn Gezeiten-Landschaften weltweit ähnlich sind, bieten diese beiden Regionen durch die Vermischung mit Gletscherflüssen einzigartige Motive. Ein kurzer Vergleich mit anderen Gezeiten-Landschaften, wie dem Wattenmeer an der deutschen Nordseeküste, zeigt, dass die Grundmuster zwar ähnlich sind, die farblichen und strukturellen Kontraste in Alaska und Island jedoch besonders hervorstechen. Wo ich gerade das Wattenmeer erwähne: Dieses ist ein Naturschutzgebiet, in dem das Fliegen von Drohnen nicht erlaubt ist. Allerdings lohnt sich hier ein Rundflug in einem Kleinflugzeug, und es gibt einige lokale Anbieter, die solche Flüge anbieten.





*Vom ablaufenden Wasser
geformte Strukturen im
Sand an der Südküste
Islands*

DJI Mavic 3 Classic |
24 mm | f4 | 1/40 s |
ISO 100

Küsten und Meereslandschaften

Jan Erik Waider

Küsten- und Meereslandschaften in den nördlichen Ländern bieten fotografisch ein breites Spektrum: von den sanften Kurven sandiger Vulkanstrände bis hin zu den schroffen Basaltklippen, die sich dramatisch aus dem Meer erheben. Der ständige Wechsel von Ebbe und Flut prägt die Küsten und schafft immer wieder neue Fotomöglichkeiten. In bestimmten Regionen wie Island und Alaska entstehen durch die einzigartige Geologie besonders reizvolle Landschaften, in denen farbenfrohe Gletscherflüsse ins Meer münden und die Szenerie zusätzlich bereichern.

Typische Merkmale von Küstenlandschaften

Die Küsten der nordischen Länder zeichnen sich durch eine große Vielfalt an geologischen Formationen aus. In Norwegen findet man beispielsweise die dramatischen Fjorde, die tief ins Landesinnere schneiden und von steilen Klippen gesäumt sind. Diese Fjorde, wie der berühmte Geirangerfjord oder der Sognefjord, bieten eine majestätische Kulisse, die sowohl aus der Luft als auch vom Wasser aus spektakulär wirkt. An einigen Orten lässt sich mit ein wenig Geschick und bildgestalterischer Sorgfalt sogar ohne Drohne eine Drohnenperspektive erreichen, indem Sie gezielt nach erhöhten Positionen suchen oder an geeigneten Stellen ein wenig klettern.

In Schottland sind es die zerklüfteten Küsten und hohen Klippen, die die Landschaft prägen. Orte wie die Isle of Skye bieten dramatische Ansichten, dort wo das Meer aufs Land trifft. Die Küstenlinie Grönlands ist hingegen von Gletschern und Eis geprägt, die häufig direkt ins Meer münden und dabei eindrucksvolle Eisberge gigantischen Ausmaßes entstehen lassen.

Island, bekannt für seine geologische Aktivität, bietet besonders spannende Küstenabschnitte. An der Südküste, wo überwiegend Vulkangestein dominiert, stehen die schwarzen Sandstrände wie der berühmte Reynisfjara-Strand im Kontrast zu den farbenfrohen Sedimenten, die von Gletscherflüssen ins Meer gespült werden, wie beispielsweise der Fluss Þjórsá westlich des Dorfes Þykkvibær. Je nach Jahreszeit variiert die Intensität der Farbströme in den Flüssen teilweise stark. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt »Gletscherflüsse« ab Seite 188. Ebenfalls beeindruckend ist die Halbinsel Snæfellsnes, die oft als »Island in Miniaturform« bezeichnet wird, da sie eine Vielzahl typischer geologischer Merkmale auf kleinstem Raum vereint. Besonders bemerkenswert sind die hellen Strände im südlichen Teil der Halbinsel, die im Kontrast zu den schwarzen Lavastränden der Südküste stehen und an Australien erinnern.

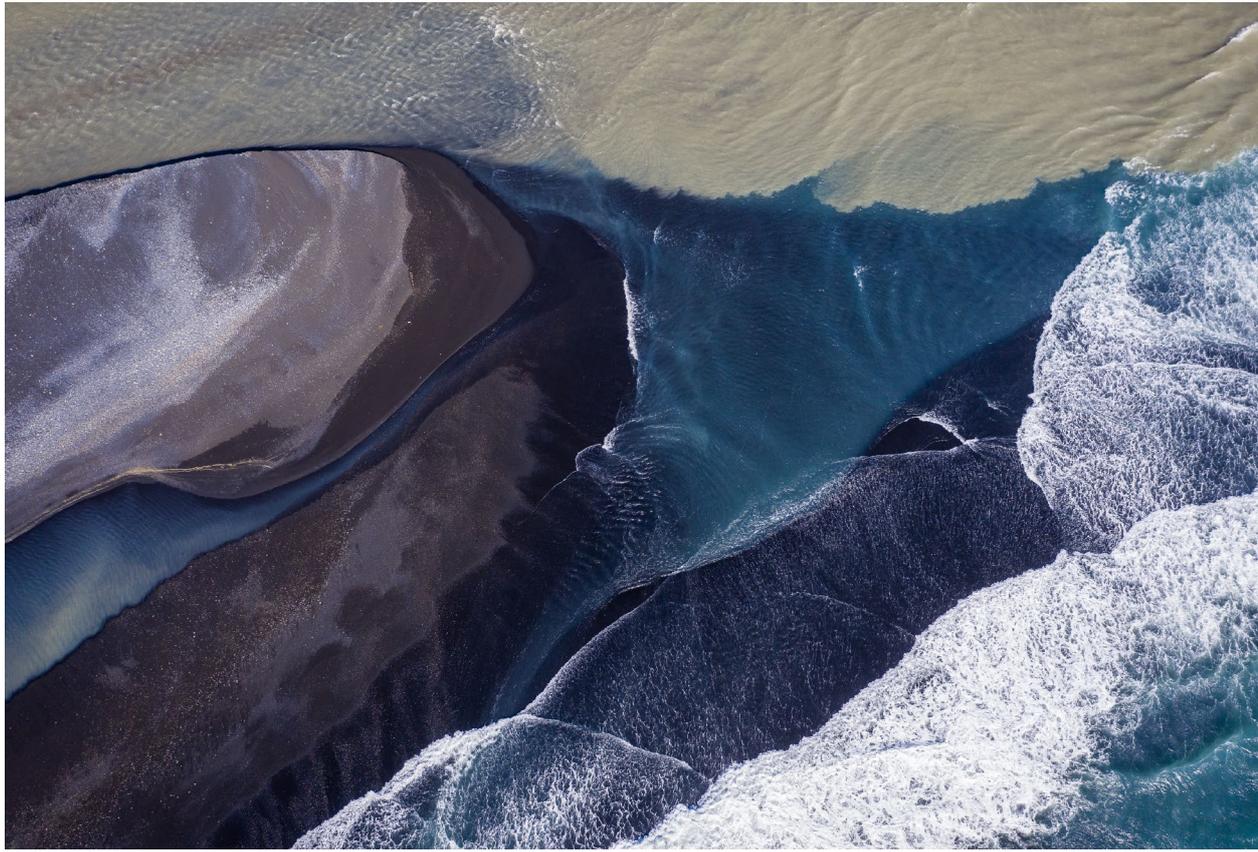
Grundsätzlich sehr reizvoll sind auch kleine Sandinseln im Meer, die langsam von der Flut überspült werden. Diese Szenen haben durch die monotonen Bewegungen eine sehr beruhigende Wirkung und eignen sich auch optimal für die Videografie.

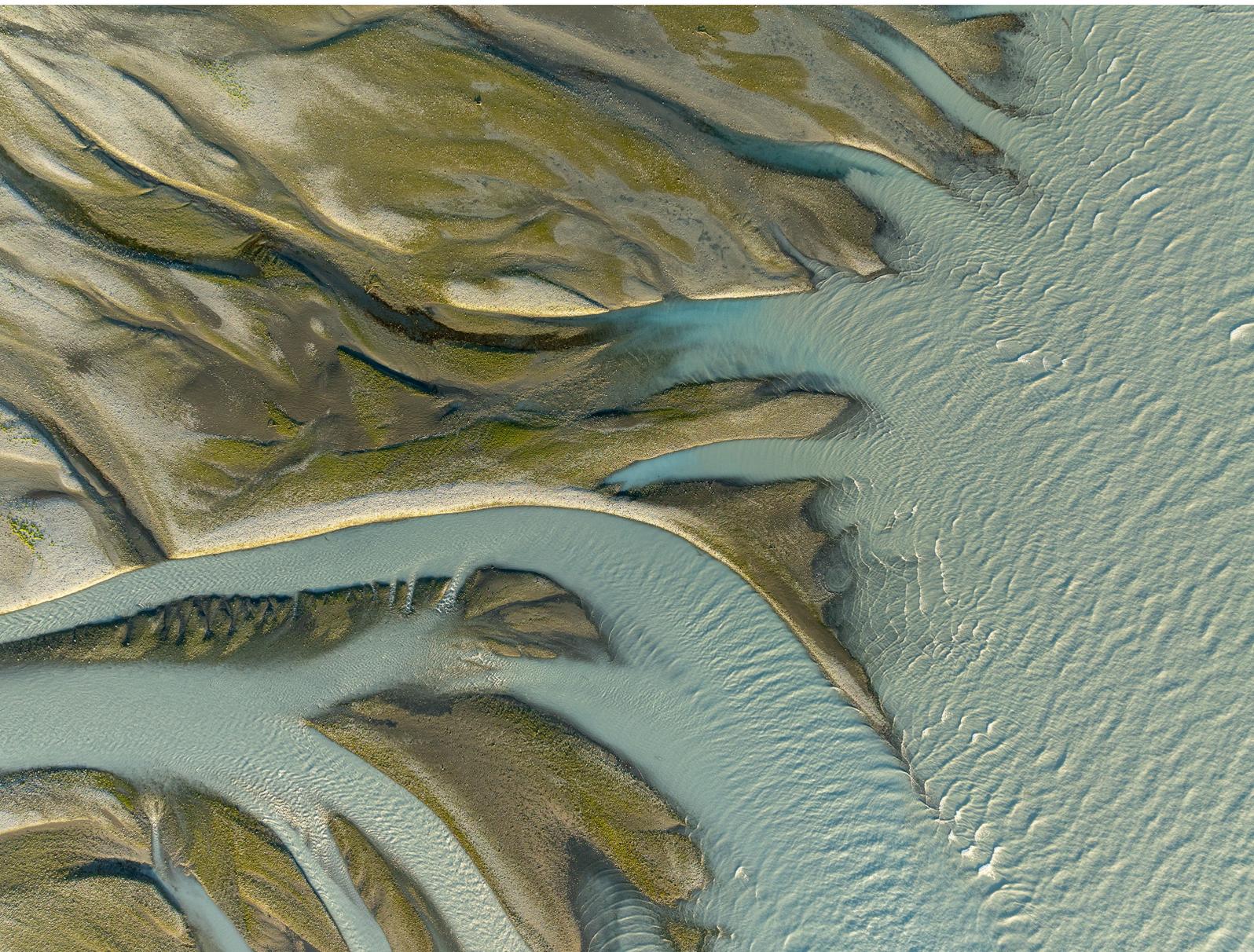
Atlantikwellen an der Südküste Islands, die auf einen sedimentreichen Gletscherfluss treffen

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f4 | 1/640 s | ISO 100

Kleine Sandinseln an der Südküste Islands, die langsam von der einsetzenden Flut überspült werden

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f4 | 1/640 s | ISO 100





Gezeiten und ihr Einfluss auf die Fotografie

Küstenlandschaft im Prince William Sound in Alaska im sommerlichen Abendlicht

DJI Mavic 3 Classic |
24 mm | f4 | 1/120 s |
ISO 100

Die Gezeiten spielen eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung von Küstenlandschaften, insbesondere in den nordischen Regionen. Der ständige Wechsel zwischen Ebbe und Flut schafft eine sich kontinuierlich verändernde Umgebung, die für eine Fülle von fotografischen Möglichkeiten sorgt. Bei Ebbe ziehen sich die Wassermassen zurück und legen große Teile des Meeresbodens frei. Dies ermöglicht Ihnen,

Strukturen wie Sandbänke, Felsen und Gezeitentümpel zu fotografieren, die bei Flut nicht sichtbar wären. Diese freigelegten Flächen bieten ideale Bedingungen für abstrakte Kompositionen und grafische Elemente, die durch die Drohnenperspektive besonders gut zur Geltung kommen. Siehe hierzu den Abschnitt »Gezeitenlandschaften: Ebbe und Flut« ab Seite 192 für mehr Inspiration.

Fotografische Herausforderungen und Tipps

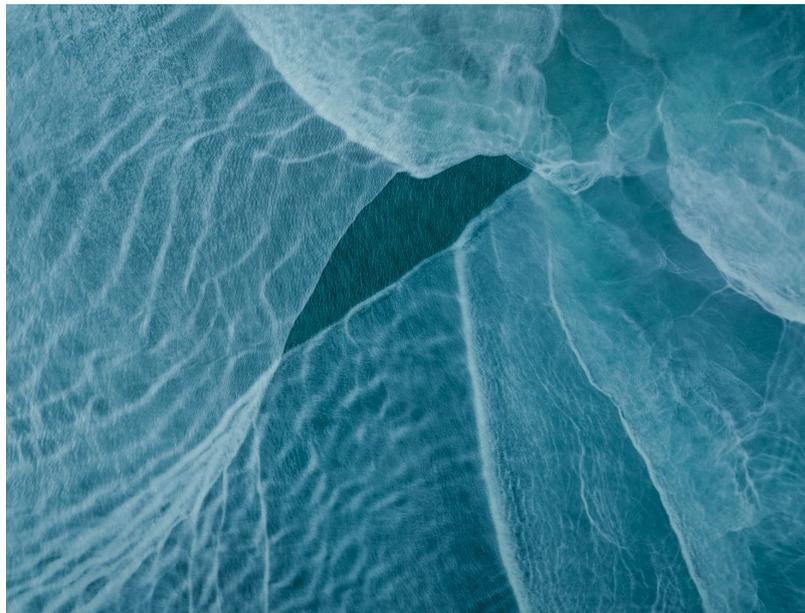
Eine der größten Herausforderungen an Küsten ist das oft unvorhersehbare und schnell wechselnde Wetter in nordischen Regionen. Starke Winde oder plötzlich einsetzender Regen können die Stabilität und Sicht der Drohne beeinträchtigen. Daher ist es wichtig, immer auf plötzliche Wetteränderungen vorbereitet zu sein und gegebenenfalls den Flug abzubrechen oder eine alternative Flugroute zu wählen. Ein weiteres technisches Hindernis ist die sichere Navigation über Wasser. Reflexionen auf der Wasseroberfläche können die Sensoren der Drohne stören.

Fotografisch kann die Nutzung von Polarisationsfiltern helfen, Blendungen zu reduzieren und die Sichtbarkeit von Details im Wasser zu verbessern. Der Einsatz von ND-Filtern in Kombination mit Langzeitbelichtungen kann äußerst effektiv sein, um die Bewegung des Wassers sanft und fließend darzustellen, was dem Bild eine nahezu träumerische Qualität verleiht. Und wenn Sie nicht über Wasser, sondern über Gezeitenlandschaften fliegen, lohnt es sich, sehr niedrig (etwa 10–15 Meter) über dem Boden zu fliegen, um feine Details und Texturen einzufangen.

Planung und Vorbereitung

Gezeitenkalender sind ein unverzichtbares Werkzeug, um den optimalen Zeitpunkt für Aufnahmen zu bestimmen. Neben den Gezeiten ist natürlich das Wetter ein weiterer entscheidender Faktor. Für mich sind ein leicht bewölkter Himmel und wenig Wind ideal, da sie für minimale Reflexionen auf dem Wasser und einen ruhigen, stabilen Flug sorgen.

Bei der Planung sollten Sie die Tierwelt, insbesondere Vögel, und ihre Brutzeiten berücksichtigen. Halten Sie ausreichend Abstand, um die Tiere nicht zu stören, und vermeiden Sie es, die Drohne in der Nähe von Vogelschwärmen oder Brutgebieten zu fliegen. So schützen Sie sowohl die Tiere als auch die Drohne vor möglichen Schäden.



Es ist wichtig, die Verbindung zwischen Fernbedienung und Drohne stets im Blick zu behalten, da Klippen schnell als störende Hindernisse wirken können. Außerdem sollten Sie darauf achten, nicht zu dicht an Wellen oder Gischt zu fliegen, da Salzwasser die Drohne beschädigen kann. Beachten Sie, dass die Drohne bei niedrigem Akkustand automatisch zurückkehren und Wasser als festen Untergrund für eine Notlandung interpretieren könnte. Steuern Sie die Drohne rechtzeitig manuell, um eine sichere Landung zu gewährleisten, und vermeiden Sie Flüge mit niedrigem Akkustand, da plötzlich drehender Wind die Rückkehrzeit erheblich beeinflussen kann.

Wetterdienste und spezielle Apps für die Vorhersage von Lichtverhältnissen und Wetterbedingungen sind besonders nützlich, um die richtigen Aufnahmebedingungen zu finden. Für einen allgemeinen Überblick über das Wetter nutze ich für alle nordischen Länder sowie Deutschland stets die Wetter-App YR des norwegischen meteorologischen Instituts. Mehr dazu erfahren Sie im Exkurs »Wetter-Apps und Planung« ab Seite 216.

Milchige Gletschersedimente im Meer vor der Kenai-Halbinsel in Alaska

DJI Mavic 3 Classic |
24 mm | f4 | 1/240 s |
ISO 100





*Schwarzer Sandstrand an
der Südküste Islands mit
kleinen Eisschollen, die ans
Ufer gespült wurden*

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f4 | 1/640 s | ISO 100

Exkurs: Fliegen bei starkem Wind

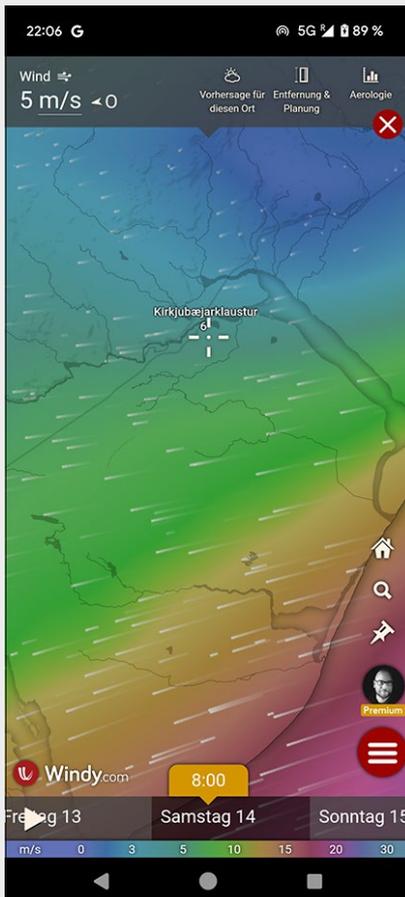
Jan Erik Waider

Das Fliegen bei starkem Wind zählt definitiv zu den anspruchsvolleren Aufgaben in der Drohnenfotografie, besonders unter den rauen und oft unberechenbaren Wetterbedingungen der nordischen Länder. Dies gilt insbesondere in der Nähe von Gletschern und Bergen. Mit der richtigen Vorbereitung und Technik können Sie jedoch auch unter solchen Bedingungen sicher fliegen.

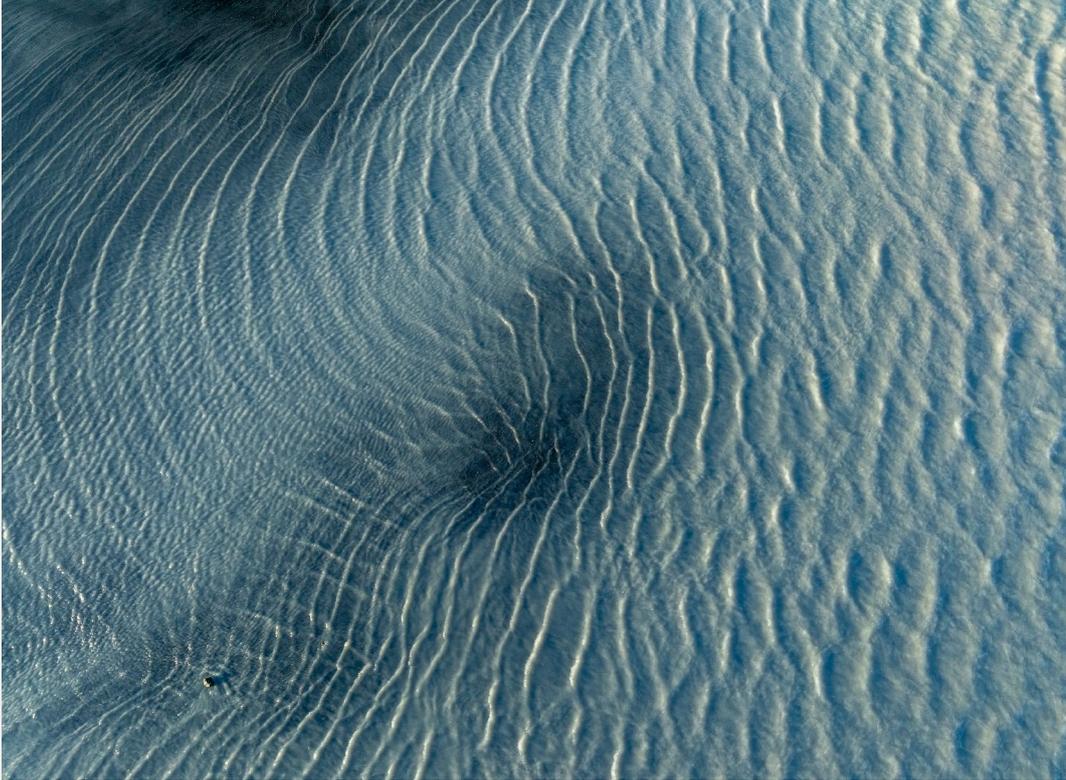
Windgeschwindigkeit und Drohnenstabilität Jede Drohne hat eine bestimmte maximale Windwiderstandsfähigkeit, die vom Hersteller angegeben wird. Diese liegt je nach Modell meistens um die 10 m/s. Leichtere und kleinere Drohnen sind generell windanfälliger, während größere Modelle besser mit starkem Wind umgehen können. Gerade als Einsteiger sollten Sie besonders vorsichtig sein und die angegebenen Grenzen niemals überschreiten.

Böen und ihre Gefahren Wind ist nicht gleich Wind. Besonders gefährlich sind Böen, die plötzlich und unerwartet auftreten können. Böen können die Drohne abrupt aus der Bahn werfen, was vor allem für unerfahrene Piloten eine große Herausforderung darstellt. Solche Böen treten typischerweise in der Nähe von Hindernissen wie Bergen, Gletschern, Gebäuden oder sogar Wäldern auf, wo der Wind durch die Landschaft abgelenkt und verstärkt werden kann. Wenn möglich, sollten Sie immer gegen den Wind starten und landen, da dies die Stabilität erhöht.

Technische Vorbereitung und Sicherheitsaspekte Bevor Sie Ihre Drohne bei windigen Bedingungen abheben lassen, sollten Sie sicherstellen, dass sie technisch optimal vorbereitet ist. Eine gründliche Kalibrierung der Sensoren, insbesondere von Kompass und Gyroskop, ist unerlässlich, um eine stabile Flug-



Links: Windy, rechts: UAV Forecast for Drone Pilots. Zwei sinnvolle Apps für Echtzeit-Winddaten, die sowohl für Android als auch für iOS verfügbar sind



Bei starkem Wind entstehen schöne Strukturen auf der Wasseroberfläche wie hier in Island.

lage zu gewährleisten. Achten Sie auch auf den Batteriestand, da das Fliegen gegen den Wind mehr Energie erfordert. Stellen Sie sicher, dass die Akkus vollständig geladen sind, und planen Sie die Flugzeit konservativ, um unerwartete Energieverluste zu vermeiden – insbesondere, wenn der Rückflug gegen den Wind erfolgt. Andernfalls bleibt am Ende möglicherweise nur eine vorzeitige und kontrollierte Notlandung, wenn der Akku nicht mehr bis zum ursprünglichen Ausgangspunkt reicht. Zudem sollten Sie es bei windigem Wetter vermeiden, über Gewässern oder schwer zugänglichem Gelände zu fliegen, da Sie die Drohne im Falle einer Notlandung nicht bergen können.

Achten Sie beim Start darauf, dass sich um den Startort möglichst keine Hindernisse oder Personen befinden. Durch den Wind könnte die Drohne sonst unkontrolliert abdriften und eine Gefahr für Menschen und Objekte in der Nähe darstellen.

Es ist ebenfalls sinnvoll, sich über die Bedingungen Ihrer Drohnen- oder Kameraversicherung zu informieren. Einige Versicherungen decken möglicherweise keine Schäden ab, die bei extremen Wetterbedingungen entstanden sind. Stellen Sie sicher, dass Sie die Versicherungsrichtlinien genau kennen, um im Falle eines Unfalls gut abgesichert zu sein und keine böse Überraschung zu erleben.

Flugtechnik bei Wind Während des Flugs ist es ratsam, die Flugrichtung an die Windverhältnisse anzupassen. Vermeiden Sie es, direkt gegen den Wind zu fliegen, wenn es nicht unbedingt notwendig ist, da dies die Drohne stark belastet.

Stattdessen kann es hilfreich sein, seitlich oder diagonal zum Wind zu fliegen, um die Belastung zu reduzieren. Halten Sie die Drohne zudem in einer niedrigeren Höhe und geringeren Entfernung, um die Kontrolle zu behalten.

Erfahrungen sammeln und Apps nutzen Für Einsteiger ist es besonders wichtig, Erfahrungen unter moderaten Windbedingungen zu sammeln, bevor sie sich mit der Drohne stärkeren Winden aussetzen. Eine schrittweise Steigerung der Windstärke, bei der Sie fliegen, hilft, die Reaktionen der Drohne besser einschätzen zu können. Der Einsatz von Propellerschutz kann zusätzlichen Schutz bieten, besonders beim Starten und Landen. Es gibt auch spezielle Apps, die Echtzeit-Winddaten liefern (z. B. Windy oder UAV Forecast for Drone Pilots) und Ihnen helfen können, den optimalen Zeitpunkt für Ihren Flug zu wählen.

Letztlich ist starker Wind zwar eine Herausforderung, aber kein Grund, die Drohne am Boden zu lassen. Mit einer guten Vorbereitung, der richtigen Technik und einer Portion Vorsicht können Sie auch bei schwierigen Bedingungen beeindruckende Aufnahmen machen. Es ist wichtig, die Windverhältnisse immer im Auge zu behalten und sich als Drohnenpilot kontinuierlich weiterzuentwickeln, um auch unter widrigen Umständen sicher und erfolgreich zu fliegen zu können.

Bedenken Sie bei der Risikoabwägung auch, ob Sie im Zweifelsfall eine Ersatzdrohne organisieren können. In manchen Ländern oder in abgelegenen Regionen kann das ein Problem sein.

Gefrorene Gewässer

Jan Erik Waider

Gefrorene Gewässer sind in den letzten Jahren zu einem meiner absoluten Lieblingsthemen geworden. Ich bin immer wieder aufs Neue von der Vielfalt an Formen, Strukturen und Farben überrascht. Dazu müssen Sie nicht unbedingt nach Island reisen, sondern können bei den richtigen Wetterbedingungen auch in der eigenen Umgebung kleine gefrorene Seen oder Tümpel entdecken. Der Vorteil bei kleinen Gewässern ist zudem, dass sie oftmals schon nach wenigen Tagen Frost eine dünne und meist sehr klare Eisschicht bilden. Ich finde es sowohl faszinierend, mit der Drohne sehr dicht an der Eisoberfläche zu fliegen, als auch das größere Gesamtbild von weiter oben zu betrachten. Je nach Witterung und Dauer der Kälte- und Tauperioden frieren Gewässer jedes Jahr ein wenig anders ein, was den Reiz dieses Themas für mich noch einmal besonders erhöht.

Dieses Thema eignet sich auch besonders gut für Drohnenanfänger, da man es in der Regel mit einer sehr glatten und flachen Oberfläche zu tun hat, was das Manövrieren sehr einfach macht. Die größere Herausforderung ist jedoch die Kälte, die nicht nur den Piloten, sondern vor allem auch den Akkus der Drohne zu schaffen macht, die man vor ihrem Einsatz möglichst warmhalten sollte.

Mein Lieblingsreiseziel für dieses Thema ist auf jeden Fall Südnorwegen. Dort gibt es auf überschaubarem Raum eine faszinierende Vielfalt an möglichen Motiven, von gefrorenen Moorlandschaften bis hin zu imposanten Bergseen.

Auch im Winter kann man auf gut ausgebauten Straßen problemlos in höhere Berglagen gelangen. Ein Beispiel dafür ist die Europastraße Nr. 134, die über die Gebirgsregion Haukelifjell führt. Auf einer Höhe von 1000 bis 1200 Metern liegen einige Bergseen unmittelbar neben der Straße, wie der Stáváttn und der Kjelavatn.

Strukturen und Muster

Gefrorene Gewässer zeigen eine Vielzahl von Strukturen und Mustern. Diese entstehen durch eine komplexe Kombination aus physikalischen Prozessen wie Gefrieren und Auftauen, Wind Einfluss, Schneefall und die Bewegung des Wassers unter der Eisschicht. Oftmals lässt das Eis auch Farben und Strukturen des Bodens durchscheinen. Elemente wie Pflanzen oder Gestein können hier eine oft überraschende Dimension hinzufügen.

Im Eis eingefrorene Pollen und Laubreste auf dem See Lognevatnet in Südnorwegen, aufgenommen aus etwa 15 Meter Höhe

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f4 | 1/240 s | ISO 100

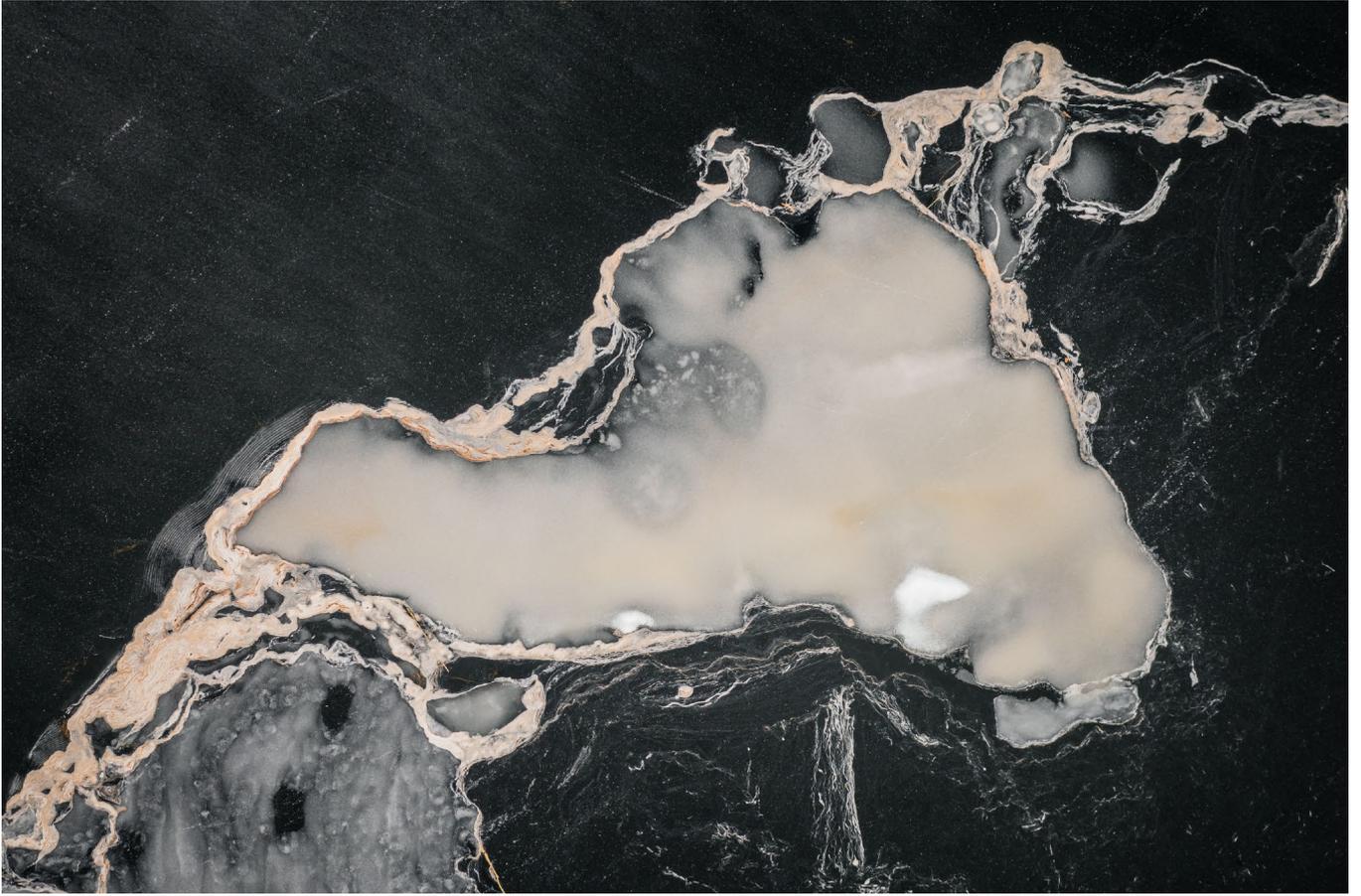
Überfrorene Sumpflandschaft nahe der Küste bei Vík í Mýrdal in Island

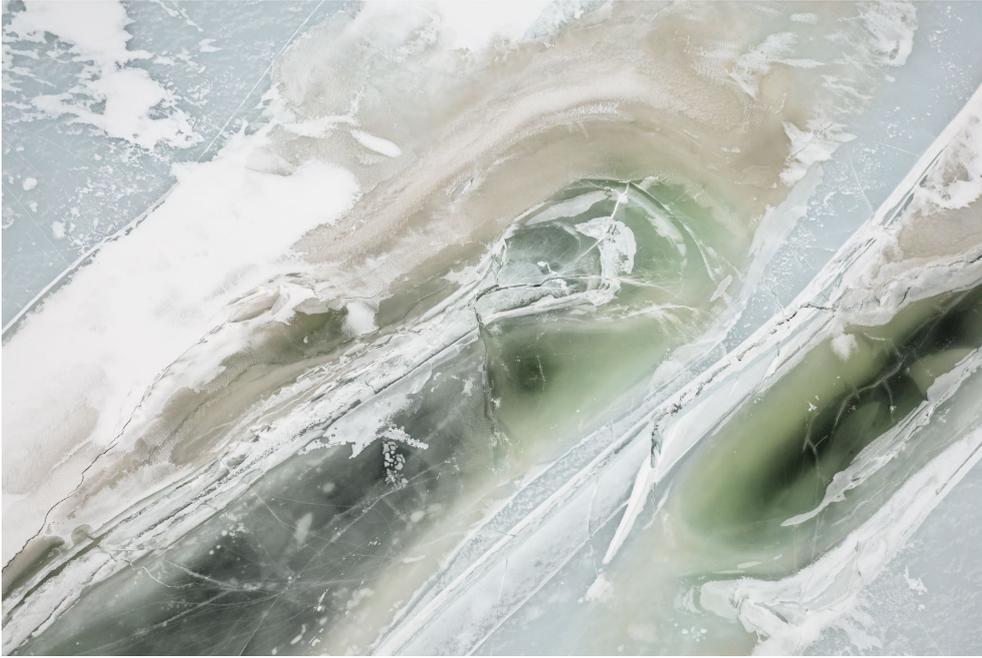
DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f3,5 | 1/30 s | ISO 100

Die Eisoberfläche des Kilefjord-Sees in Südnorwegen

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f4 | 1/400 s | ISO 100







Eisschollen und Risse

Während des Gefrierprozesses bildet sich das Eis oft in mehreren Schichten über einen längeren Zeitraum hinweg, was zu variierenden Dicken und Texturen führt. Spannungen durch Temperaturänderungen sowie Wasserbewegungen erzeugen Risse und Brüche, die interessante Linien und geometrische Muster bilden, die vom Boden aus kaum wahrnehmbar sind. Diese Muster variieren je nach Eisdicke und können durch darunterliegende, sichtbare Strukturen wie Pflanzen oder eingeschlossene Luftblasen zusätzlich bereichert werden.

Schneeverwehungen

Schnee, der auf die Eisoberfläche fällt und verweht wird, hinterlässt einzigartige Muster. Der Wind formt den Schnee in wellenartige Strukturen und Dünen, die aus der Luft besonders gut sichtbar sind. Sie können wie Wellen aus Schnee erscheinen und variieren je nach Windstärke und Richtung in ihrer Form und Größe. Je nach Lichtverhältnissen werden diese Strukturen zudem durch Schatten und Reflexionen verstärkt, was ihre dreidimensionale Wirkung noch erhöht.

Blasen und Einschlüsse

Während das Wasser unter der Eisschicht gefriert, können sich Luftblasen einschließen. Diese Blasen bilden sich oft in Schichten und können bei klarem Eis spektakuläre visuelle Effekte erzeugen. Auch Pflanzenreste oder unterschiedlich farbige Sedimente können im Eis eingeschlossen werden und zusätzliche Texturen hinzufügen. Zudem können sich Methanblasen bilden, wenn organisches Material im Wasser zersetzt wird und das entstehende Gas im Eis eingeschlossen wird, was interessante Muster auf verschiedenen Ebenen im Eis erzeugt.

Achtung: Reflexionen!

Die Reflexionen auf der Eisoberfläche können die Sichtverhältnisse sowohl für den Piloten als auch für die Sensoren der Drohne erschweren. Der Einsatz von Polarisationsfiltern kann helfen, Blendungen zu reduzieren und die Sicht zu verbessern. Zudem sollten Sie sich der Gefahren durch unsichere Eisdicken bewusst sein und niemals auf Eisdecken gehen, deren Tragfähigkeit nicht eindeutig gesichert ist.

Die Eisoberfläche des Åraksfjord in Südnorwegen mit grünen Algenablagerungen

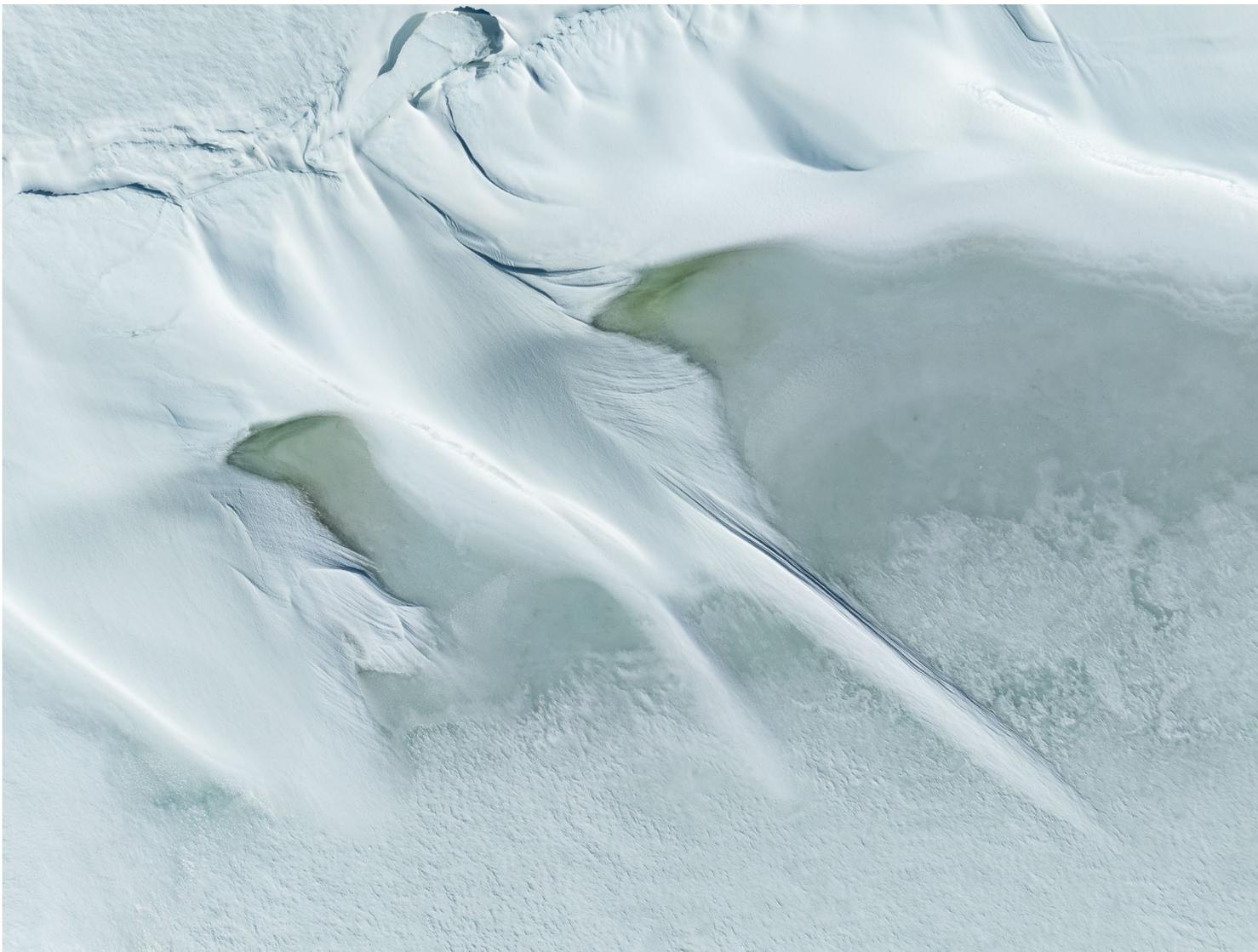
DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f4 | 1/800 s | ISO 100

Schneeverwehungen auf dem See Sønstevatn in Südnorwegen

DJI Mavic 3 Classic | 24 mm | f4 | 1/5000 s | ISO 100

Tipp

Kalte Temperaturen beeinflussen die Leistung der Akkus für Drohne und Fernbedienung erheblich. Akkus entladen sich schneller, und die Flugzeit kann sich drastisch verkürzen. Es ist daher wichtig, die Akkus vor dem Flug warm zu halten und Ersatzakkus griffbereit zu haben. Die Planung kürzerer Flüge und das regelmäßige Überprüfen des Akkuverbrauchs sind essenziell. Einige professionelle Drohnen, wie die Inspire-Serie von DJI, verfügen über eine integrierte Funktion zum Vorwärmen der Akkus vor dem Start. In besonders kalten Umgebungen kann zudem die Kalibrierung der Drohne, insbesondere von Kompass und Gyroskop, beeinträchtigt werden. Daher ist es wichtig, vor jedem Flug eine gründliche Kalibrierung durchzuführen.



Auftauende Gewässer

Jan Erik Waider

Ein Thema, das mir bei meinen Reisen im Frühsommer in Skandinavien oft begegnet, sind Gewässer, die sich gerade im Tauprozess befinden. Besonders in den Bergen hält sich der Winter sehr lange und geht meistens ohne deutlich sichtbaren Frühling direkt in den Sommer über. Dieser flüchtige Übergang der Jahreszeiten lässt sich auch in einigen meiner Lieblingsmotive wiederfinden, auf denen man Pollen von Blüten und Bäumen auf der Wasseroberfläche zwischen den Eisschollen entdecken kann.

Transformationsprozesse

Ich finde diesen flüchtigen Transformationsprozess äußerst reizvoll. Je nach Gewässer und Windsituation sorgen Strömungen für eine zusätzliche Ebene, die das Bildmotiv maßgeblich beeinflussen kann. Auch die Rotorblätter der Drohne haben eine nicht zu unterschätzende Kraft, die ein Motiv im schlimmsten Fall zerstören kann – beispielsweise wenn kleinere

Eisschollen plötzlich zu driften beginnen. Mit ein wenig Geschick lässt sich die Wirkung der Rotoren jedoch auch gezielt zur Bildkomposition nutzen, indem Sie ausprobieren, ab wann die Rotoren die Eisschollen in Bewegung setzen, und damit kreativ spielen. Hier sind Langsamkeit und Vorsicht gefragt, damit Sie die Komposition nicht zerstören.

Texturen und Farbkontraste

Die meisten Gewässer gefrieren in zeitlichen Etappen und weisen dementsprechend unterschiedlich dichtes und unterschiedlich farbiges Eis auf. Durch den Tauprozess vermischen sich diese Eisschichten und Eisschollen auf chaotische Weise miteinander, was ebenfalls sehr reizvolle Motive ergeben kann. In den Uferzonen lassen sich oftmals schon sehr sommerliche Farben und Vegetation erspähen, was in einem interessanten Kontrast zum winterlichen Eis steht, das oft noch mit Schnee bedeckt ist.



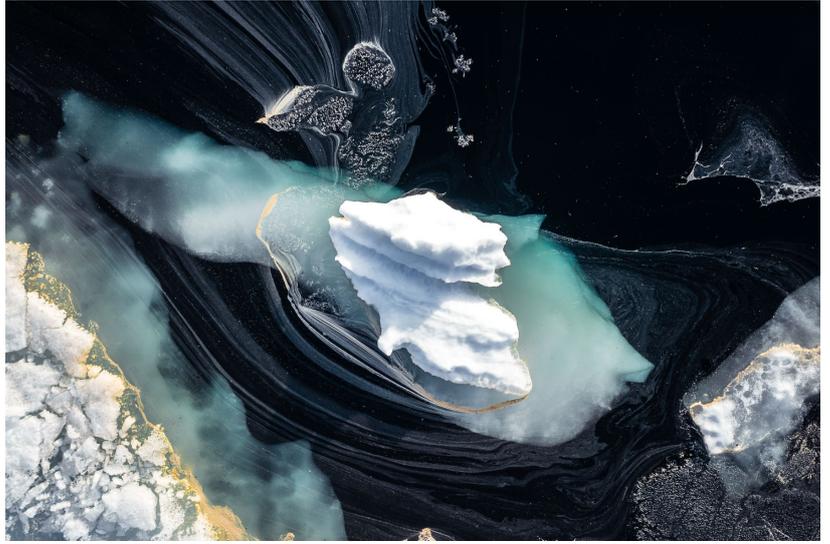
Blütenpollen in zufälliger Form eines Koi-Fisches auf dem Bergsee Ståvatn in Südnorwegen

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f4 | 1/1600 s | ISO 100

Fraktalmuster auf einem tauenden Bergsee im Hardangervidda-Hochplateau in Norwegen

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f3,2 | 1/2000 s | ISO 100







*Eisreste mit Blütenpollen
auf der Wasseroberfläche
des Bergsees Ståvatn in
Südnorwegen*

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f3,2 | 1/400 s | ISO 100

*Eisschollen auf einem kleinen
Tümpel nahe des Ortes
Kirkjubæjarklaustur an der
Südküste Islands*

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f3,2 | 1/2000 s | ISO 100

*Tauwetter am Bergsee Blå-
dalsvatnet in Südnorwegen*

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f3,5 | 1/1000 s | ISO 100

Herausforderungen bei der Bildkomposition

Grundsätzlich haben die meisten Motive eine eher chaotische und unruhige Wirkung. Das gestaltet die Bildkomposition oftmals anspruchsvoller, da es meist keine klaren Linien oder anderen Elemente gibt, an denen man die Komposition ausrichten kann. In solchen Fällen verlasse ich mich oft auf mein Bauchgefühl für den passenden Bildausschnitt und fertige noch ein paar zusätzliche Varianten an, um dann in Ruhe am Computer die finale Auswahl zu treffen. Im Gegensatz zur Luftbildfotografie aus dem Flugzeug oder Helikopter, die aufgrund der hohen Kosten oft unter Zeitdruck stattfindet, ermöglicht die Drohnenfotografie, sich deutlich mehr Zeit für die Bildkomposition zu nehmen. Dabei erweist sich das Fliegen mit einem großen Tablet als Bildschirm als besonders hilfreich, da es deutlich mehr Details und Strukturen erkennen lässt. Dadurch entdecke ich häufig neue Motivideen oder erkenne, dass es lohnend sein könnte, noch näher an das Motiv heranzufiegen. Allerdings vermeide ich es, zu viele zu ähnliche Bildvarianten einzufangen, da der Prozess des Aussortierens sonst schnell eine zermürbende Tätigkeit wird, bei der man die Lust verlieren kann oder sprichwörtlich den Wald vor lauter Bäumen nicht sieht.

Planung und Timing

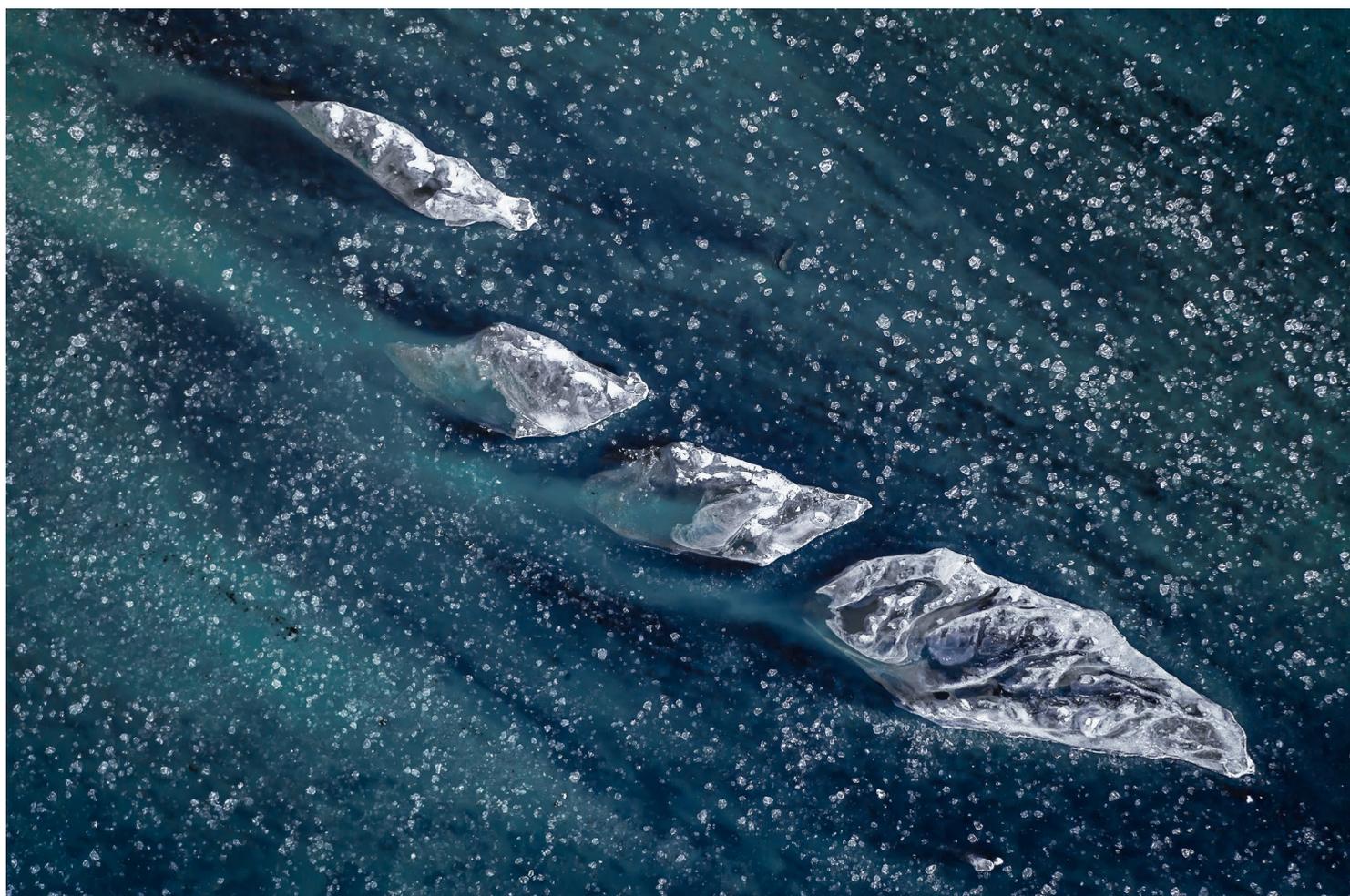
In Sachen Planung ist es nicht einfach, den besten Zeitpunkt für das Tauwetter zu ermitteln. Der Wetterbericht verrät meistens nur etwas über die Lufttemperaturen, und je nach Höhenlage variiert der Tauzeitpunkt oftmals dramatisch. In alpinen Regionen kann man bis in den frühen Sommer hinein noch auf teils vollständig gefrorene Gewässer stoßen. Da ich regelmäßig an die gleichen Orte reise, habe ich für einige Regionen ein gutes Gefühl entwickelt, nutze jedoch dennoch sehr gerne und häufig Dienste wie den Sentinel Hub EO Browser (<https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>). Dort erhalte ich Satellitenfotos von vielen Regionen der Welt, die oftmals nur wenige Tage alt sind – ein deutlicher Kontrast zu Apple Maps oder Google Maps, deren Fotos oft mehrere Jahre alt sind. Obwohl die Bildauflösung oft niedrig ist, reicht sie aus, um die Beschaffenheit eines Gewässers zu beurteilen und die Reise entsprechend zu planen. Für detailliertere Informationen kann man sich auf Skywatch (<https://explore.skywatch.com>) individuelle Kartenausschnitte in hoher Auflösung für wenige Dollar kaufen und herunterladen.

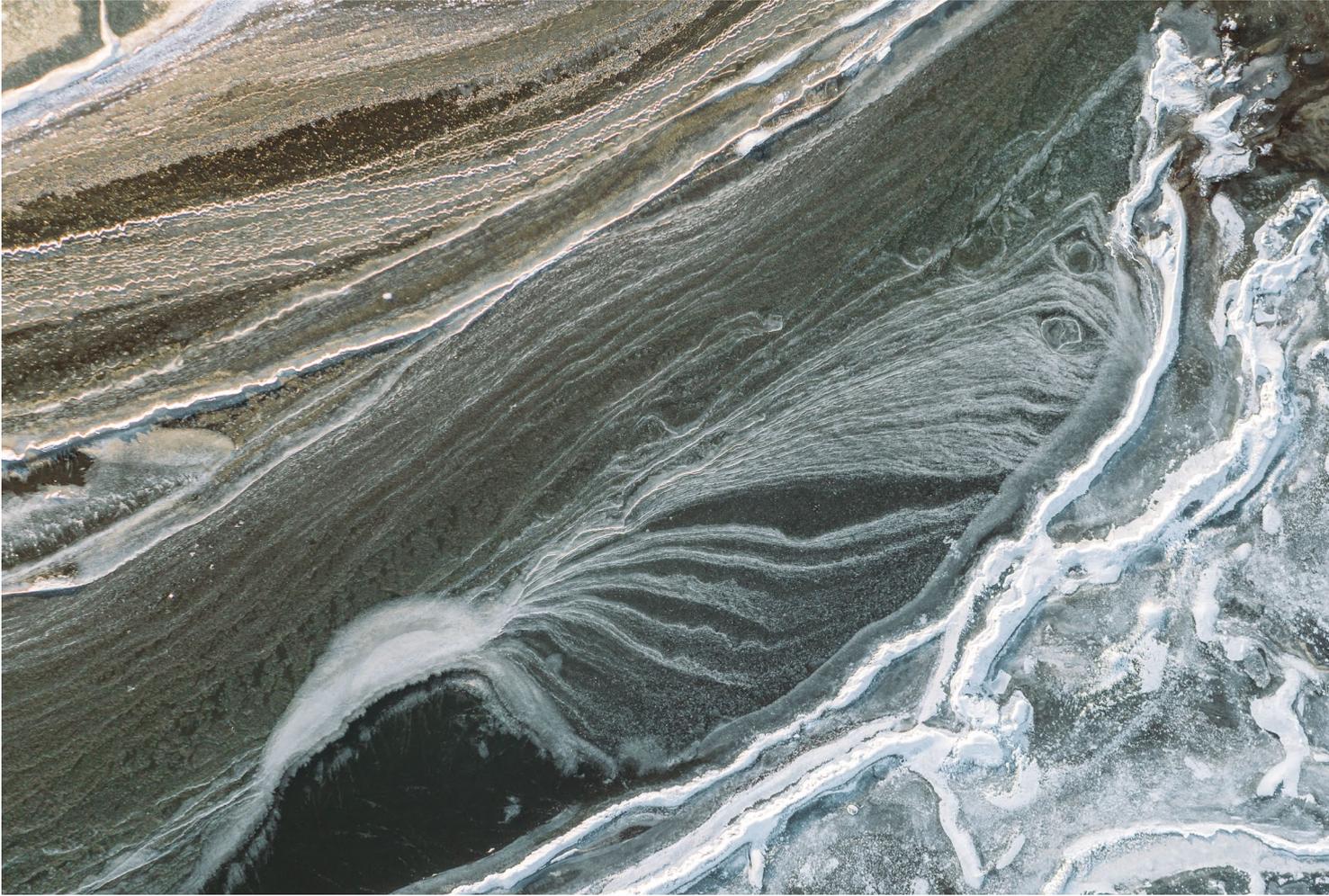
Flüsse im Winter

Jan Erik Waider

Fließende Gewässer können im Winter unter den richtigen Bedingungen zu einem faszinierenden Schauspiel aus Texturen und Farben werden, das weit über das typische Farbschema von Blau und Weiß hinausgeht. Dieses Thema entdeckte ich eher zufällig, als ich an einem kalten Wintermorgen über eine Brücke nördlich der Kleinstadt Selfoss in Island fuhr. Der Gletscherfluss Hvítá war mit kleinen Eisschollen bedeckt, die zügig, aber fast geräuschlos in

Richtung Meer trieben. Es war ein beruhigender und geradezu meditativer Anblick, den ich von der Brücke gut beobachten konnte. Zum Glück hatte ich die Drohne dabei und konnte die Szenerie sowohl in Form von Fotos als auch von Videos festhalten. Besonders für Bewegtbild ist dieses Thema äußerst gut geeignet, da die Fließbewegungen einen sehr organischen und ruhigen Charakter aufweisen.





*Gletscherfluss Hvítá in
Südisland, bedeckt mit
Eisschollen, die in Richtung
Meer treiben*

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f4 | 1/400 s | ISO 100

*Die mehrfach überflossene
Uferzone des Gletscherflus-
ses Hvítá im Süden Islands*

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f3,2 | 1/200 s | ISO 100

Uferzonen und statische Elemente

Auch die Uferzonen können interessante Motive bieten, da hier teils deutlich weniger Bewegungen im Wasser vorhanden sind und größere Bereiche vollständig überfrieren können. So entsteht ein spannender Kontrast aus bewegten und statischen Landschaftselementen. Am Ufer lassen sich zudem häufig Eisschollen finden, die zu teils hohen Bergen aufgetürmt sind und nicht selten an Caspar David Friedrichs Werk »Das Eismeer« erinnern. Die Eisschollen sind selten reinweiß, das Eis ist oft eher schmutzig, was jedoch sehr fotogen sein kann.



Einflüsse wechselnder Temperaturen

Besonders interessant sind Perioden, in denen die Temperaturen stark schwanken und Bereiche der Gewässer mehrmals leicht auftauen und wieder gefrieren. Dabei entstehen unterschiedlich farbige Eisschichten, entsprechend ihrer Dichte und ihrem Alter. Ebenfalls können Elemente, die der Fluss mit sich trägt, wie beispielsweise Äste und Blätter, im Eis einfrieren und zusätzliche Akzente setzen.

Planung und Durchführung

Dieses Thema erfordert ein wenig mehr Ortskenntnis und Erfahrung, da nicht jeder Fluss

die passenden Gegebenheiten bietet, um interessante Motive zu liefern. In Island sind es häufig Gletscherflüsse, die auch im Winter viel Wasser tragen und durch ihre ohnehin schon außergewöhnliche Farbgebung in Kombination mit dem Eis besonders gut geeignet sind. Allerdings führen nicht alle Gletscherflüsse im Winter noch viel Wasser.

Ein besonderes Highlight sind Flüsse mit starker gelber oder roter Färbung (aufgrund eines hohen Schwefel- oder Eisenanteils) in Kombination mit Eis und/oder Schnee. Diese finden Sie vereinzelt an der Südküste Islands, wie beispielsweise südwestlich der Kleinstadt Hvolsvöllur.

Überfrorener Fluss mit hohem Eisenanteil im Wasser an der Südküste Islands

DJI Mavic 2 Pro | 28 mm | f3,2 | 1/100 s | ISO 100



Nutzung von Karten und anderen Hilfsmitteln

Eine Herausforderung bei der Planung von Winteraufnahmen ist, dass die meisten Kartendienste die Landschaft im Sommer, Herbst oder Frühling zeigen, aber nur selten bei Frost oder schneebedeckt. Dies ist verständlich, macht die Planung jedoch schwieriger. Ich gebe daher oft den Namen des Gewässers in Verbindung mit »Winter« oder »frozen« in die Google-Bildersuche ein und finde auf diese Weise oft schnell gute Ergebnisse für eine entsprechende Einschätzung und Reiseplanung. Falls Sie einmal keine Drohne dabei haben oder das Gerät aufgrund von extremen Temperaturen streikt,

können Sie auf Ihrer Karten-App nach einer Brücke suchen, auf die Sie mit etwas Glück auch zu Fuß gehen dürfen. Von dort können Sie das Schauspiel ohne Hilfsmittel verfolgen und mit der Kamera einfangen. Systemkameras, ob spiegellos oder mit Spiegel, sind in der Regel deutlich weniger empfindlich gegenüber kalten Temperaturen.

Der Gletscherfluss Þjórsá in Südisland, bedeckt mit kleinen Eisschollen, kurz vor dem Wasserfall Urriðafoss
DJI Mavic 2 Pro | 28 mm |
f3,5 | 1/1000 s | ISO 100



Inhalt

*Die Autor*innen* 8

Einführung 20

Natur- und Kulturlandschaften

Vulkane von Indonesien 34

Exkurs *Panoramafotos mit der Drohne* 38

Rosa See von Masazir 44

Wüstenstraßen von Dubai 50

Chocolate Hills von Bohol 54

Exkurs *HDR* 59

Minimalismus am Strand 64

Insellandschaften von Palau nach dem Sturm 68

Exkurs *Vom Boot aus fliegen* 74

Inseln von Komodo 78

Die Chinesische Mauer 84

Im Nebel 90

Magisches Licht 98

Winterlandschaften 104

Wälder 108

Ein Ort aus unterschiedlichen Perspektiven 112

Burgen und Ruinen 116

Exkurs *Starten und Landen in unwegsamem Terrain* 122

Seen, Flüsse und Fjorde 124

Weite Landschaften 128

Löwenblicke 134

Strukturen und Muster

Architektur 142

Exkurs *Videos mit der Drohne aufnehmen* 148

Vulkanisch geprägte Landschaften 154

Exkurs *Zubehör* 158

Aktive Vulkane 160

Ausgetrocknete Gewässer 166

Geothermale Landschaften 170

Exkurs *Scouting* 174

Moränenlandschaften 178

Vom Menschen geprägte Landschaften 182

Gletscherflüsse 188

Gezeiten-Landschaften: Ebbe und Flut 192

Küsten und Meereslandschaften 196

Exkurs *Fliegen bei starkem Wind* 202

Gefrorene Gewässer 204

Auftauende Gewässer 208

Flüsse im Winter 212

Exkurs *Wetter-Apps und Planung* 216

Pollen 220

Wege und Straßen 222

Am Meer 228

Gegensätze 232

Licht und Schatten 234

Autos in Szene setzen 240

Menschen und Tiere

- Schattenspiele in der Wüste Gobi* 244
Schatten der Flamingos 248
Tierische Begegnungen 252
Exkurs ND- und Polarisationsfilter 260
Mensch in der Landschaft 262
Exkurs Bildgestaltung 270
Rennauto kreativ inszenieren 274

Hochzeiten

- Sportplätze als Kulisse* 278
Linien und Formen kreativ nutzen 282
*Die Drohne für unzugängliche
Aufnahmewinkel nutzen* 286
An der Hochzeitslocation 288
Im Hochzeitsauto 290
Geschichten erzählen 294
*Ein Shooting – unterschiedliche
Bildideen* 296
Tiefe im Bild erzeugen 298

Projekte

- Der Reiz des Unbekannten* 302
90° Grönland 310
*Häfen in Grönland – die Schnittstelle
zwischen Mensch und Natur* 326
Auf dem zugefrorenen Meer der Arktis 332
**Exkurs Kameraeinstellungen für
optimale Bildqualität** 340
*Die Kalligraphie der Natur: eine Ode
an den Umweg* 344
Salzseen in Sibirien 360
Exkurs Bildbearbeitung 371
**Exkurs Kreative Ansätze
mit 360°-Panoramen** 374

Index 380

