

Ein Leitfaden für die erfolgreiche Nordlicht-Fotografie

1. Die geeignete Kamera

Drei Voraussetzungen muss die Kamera mitbringen: einen **großen Sensor**, mindestens im 4:3, APS-C oder Kleinbild-Vollformat. Speichermöglichkeit im **RAW-Format**. Rauscharme **hohe ISO-Werte**.

Fast alle Spiegelreflex-Kameras, die neuen spiegellosen Systemkameras mit Wechselobjektiven und einige wenige hochpreisige Sucherkameras erfüllen diese Bedingungen.

Für die Rauschfreiheit mitentscheidend ist die absolute Pixeldichte auf dem Kamerasensor. Demzufolge sind die Aufnahmen einer topaktuellen Kamera mit APS-C Sensor und 24 Megapixeln bei hohen Empfindlichkeitsstufen stärker von Rauschen betroffen als z.B. ältere Vollformat-Modelle mit 12 Megapixeln. Hier könnte es sich durchaus lohnen, die Gebrauchtbörsen nach älteren professionellen oder semiprofessionellen Kameragehäusen zu durchforsten.

Die Masse der Kompaktkameras, egal ob ultrakompakt oder Superzoom, ist kaum für den geplanten Zweck geeignet, die eingebauten Kameras in Handys oder Smartphones schon gar nicht.

2. Das RAW-Format

Bitte nie Bildqualität verschenken! Stellt deswegen die Kamera auf RAW-Modus mit höchster Auflösung ein. RAW-Dateien brauchen zwar eine Konvertierung in betrachtbare und druckbare Bilder, speichern aber so viel Bildinformation, dass bei der Nachbearbeitung **keine Qualitätsverluste** auftreten. Auch lassen sich einfach verschiedene Bearbeitungen ausprobieren, ohne dass den Rohdaten was passiert.

JPG-Dateien speichern nur das Bild mit den aktuellen Einstellungen. Jede Änderung beispielsweise von Farbtemperatur oder Kontrast geht auf Kosten der Qualität. Das gilt ganz besonders für Aufnahmen bei Dunkelheit, wenn die Kameratechnik sowieso an ihre Grenzen geht. Wer auf seine JPGs nicht verzichten will, hat immer noch die Möglichkeit, beide Formate parallel zu speichern.

3. Die Lichtempfindlichkeit, ISO-Werte

Nachts ist es dunkel, auch wenn Nordlicht über den gesamten Himmel flackert. Also rauf mit der Empfindlichkeit: **ISO 1000** ist ein guter Richtwert. Sogar **ISO 2000**, also zwanzigfache Steigerung gegenüber ISO 100, oder noch höher, kann sinnvoll sein. Beachtet jedoch das Rauschverhalten eurer Kamera! Selbst unterschiedliche Modelle eines Herstellers können bei gleicher Einstellung große Unterschiede in Rauschverhalten und sogar Belichtung zeigen. Uns geht das jedes mal so: wir fotografieren parallel mit der Canon 5dMII, der Canon 7d und der Canon 5d, die wir glücklicherweise nicht verkauft haben!

Für die Beurteilung betrachte am Besten die High-ISO-Probeaufnahmen am Computer bei 100% Vergrößerung. Oft sieht das grauselig aus, lässt sich aber mit den Bildentrauschungs-, bzw. Weichzeichner-Filtern des Bildbearbeitungsprogramms auf ein für den Druck verträgliches Maß reduzieren. Wir entrauschen zuerst in Lightroom und dann in Photoshop mit NoiseNinja.

4. Autofokus ausschalten und manuell scharfstellen

Weil der Autofokus nachts ziemlich auf verlorenem Posten werkelt und am Himmel sowieso nichts zum Fokussieren findet, stell die Schärfe vor der Aufnahme per Hand auf **Unendlich** ein.

Die modernen Objektive lassen sich nicht nur bis Unendlich einstellen, sondern leider auch etwas darüber hinaus. (Das hat mit höheren Toleranzgrenzen aufgrund rationeller Massenfertigung zu tun.) Wer also

einfach den Entfernungsring bis zum Anschlag dreht, hat wahrscheinlich **überfokussiert** und erntet unscharfe Aufnahmen. Die genaue Einstellung ist auf der Entfernungsskala markiert, trotzdem schadet es nicht, diese bei Tag in einer ruhigen Stunde auf Genauigkeit zu überprüfen. Um die gefundene Einstellung nicht versehentlich wieder zu verstellen, kann man den Entfernungsring mit rückstandsfreiem! Klebe- oder Kreppband an der richtigen Position fixieren. Wir nutzen immer eine kleine, nicht zu starke Lampe, um diese Einstellung in der Dunkelheit zu kontrollieren.

Hat das Objektiv einen optischen Stabilisator, muss dieser bei Stativeinsatz unbedingt abgeschaltet werden.

5. Belichtung mit Zeitautomatik (A) oder manuell (M und B)

Moderne Kameras bringen eine Vielzahl Automaten und Motivprogrammen für alle möglichen Fälle mit. Nur wird man in den seltensten Fällen damit optimale Nordlicht-Aufnahmen produzieren. Die wichtigen Einstellungen verbergen sich hinter den Buchstaben **A, M und B**. Hier hat der Fotograf noch weitgehend Kontrolle über Zeit- und Blendeneinstellung.

A (oder Av) steht für Zeitautomatik. Die Blende wird auf die größtmögliche Öffnung (kleinste Zahl) eingestellt, die Kamera sucht sich automatisch die passende Zeit dazu aus, bei maximal 30 Sekunden ist in der Regel Schluss.

Ist die Aufnahme dann immer noch zu dunkel, kann die ISO-Zahl weiter erhöht werden. Viele Kameramodelle neigen nachts, gerade wenn Lichtquellen im Bild sind, zur Unterbelichtung. Da kann man die Belichtungskorrektur ruhig auf +1 stellen.

M steht für manuell. Blende und Zeit werden hier von Hand eingestellt. Der Zeitbereich geht auch wieder bis 30 Sekunden. Im Sucher gibt es zwar eine Belichtungskontrollanzeige, ob die Belichtung in Ordnung war, ist aber am genauesten nach der Aufnahme am Histogramm im Display zu sehen.

B steht für Bulb. Das Wort stammt noch aus der Anfangszeit der Fotografie, als die Auslöser aussahen, wie die Gummibälle an den alten Autohupen. Hier bleibt der Kameraveschluss so lange offen, wie der Auslöseknopf gedrückt wird. So sind fast beliebig lange Zeiten realisierbar. Was natürlich mit einem feststellbaren Kabelauslöser viel bequemer ist. Wer dabei Herr einer beleuchtbaren Armbanduhr ist, hat bei der Zeitkontrolle deutlich Vorteile. B wird hauptsächlich für Belichtungen über dreißig Sekunden eingesetzt und ist daher für die Nordlichtfotografie nicht so wichtig.

Die beste Belichtungszeit für Nordlicht ist die kürzestmögliche. Die Technik bestimmt die Grenzen des Machbaren, gewöhnlich landet man im **Zeitenbereich zwischen zwei und dreißig Sekunden**. Das ist abhängig von der Stärke des Nordlichts und vorhandenem Mondschein. Länger solltet ihr auch nicht belichten, weil aufgrund der Erddrehung die Sterne seltsam oval werden. Richtig lange Sternbahnen auf Fotos sind meist das Resultat von etlichen Minuten oder sogar Stunden der Belichtung. Das Thema benötigt aber eine andere Herangehensweise.

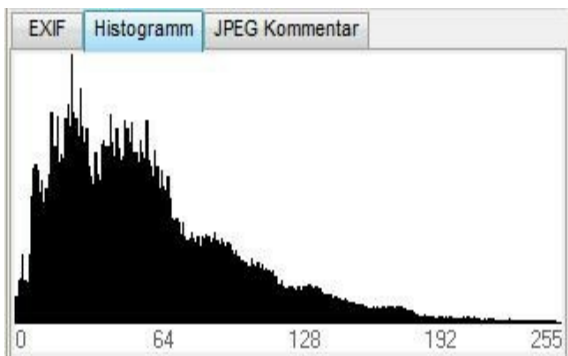
Bei der Nachtfotografie überstrahlen starke Lichtquellen das Bild und zerstören die Stimmung. Also gut aufpassen, auf Straßenlaternen, fahrende Autos oder ganze Städte im Hintergrund. Bei vorbeifahrenden Autos während einer Aufnahme halte ich kurz die Hand vors Objektiv und halte so das Blendlicht ab. Das geht auch in Maßen bei zu hellen Lichtern im Bild. Ich schaue mir im Sucher an, wie ich das Licht mit dem

Finger vor der Linse abdecken kann und halte meinen Finger während des Großteils der Belichtungszeit in dieser Position direkt vors Objektiv.

Es kann auch sehr hilfreich sein, Belichtungsreihen zu machen, wenn eine Ortschaft mit auf das Foto soll.

6. Das Histogramm, dein Freund und Helfer

Nach der Belichtung zeigt das Kameradisplay das gerade aufgenommene Bild an. Mit der Info-Taste lassen sich weitere Bildinformationen und auch das Histogramm zuschalten, welches die **Helligkeitsverteilung im Bild** anhand eines Diagramms darstellt. Auf der X-Achse liegen die Helligkeitswerte von Schwarz ganz links bis Weiß ganz rechts. Die Y-Achse zeigt die Häufigkeit der Grauwerte im Bild. Das lässt sich hervorragend für Belichtungskorrekturen nutzen. Zeigt das Histogramm nur hohe Zacken, eng gedrängt am linken Rand der Grafik, ist das Bild zu dunkel. Durch längere Belichtungszeit spreizt sich der "Belichtungshügel" weiter Richtung Mitte des Histogramms, die Qualität der Bildinformation steigt spürbar an.



Ideal ist theoretisch eine Verteilung über den ganzen Diagrammbereich, das ist aber bei Nachtaufnahmen nicht sinnvoll und auch nicht realisierbar.

Histogramm von:

c) Nordlichtspiralen über dem Gimsøystraumem

Die Hauptmasse der Pixel liegt im Schwarz-Dunkelgrau-Bereich und da nicht oder nur sehr wenig weisse Bereiche

im Foto zu sehen sind, zeigt das Histogramm da auch nichts an.

7. Die kleine Lampe, dein noch besserer Freund

Wie nützlich so eine LED-Leuchte oder Mini-Taschenlampe ist, zeigt sich meist erst dann, wenn man sie zuhause vergessen hat. Im Dunkeln schnell mal einen Einstellknopf finden oder die Entfernungsskala am Objektiv kontrollieren ist ohne sie fast unmöglich. Es genügt schon ein mickriges Modell für den Schlüsselbund. Zu helle Lichtschleudern blenden nicht nur anwesende Fotografenkollegen, und ruinieren vielleicht deren Bilder, auch die eigenen Augen verlieren die Adaption an die Dunkelheit.

Also: eine kleine oder dimmbare Lampe, die reicht bei den hohen ISO-Werten sogar aus, Lichtakzente auf die nähere Umgebung zu setzen.

8. Essentielles Zubehör

Kabelauslöser zum sanften verwacklungsfreien Auslösen. Fast alle Modelle haben einen arretierbaren Knopf für manuelle Langzeitbelichtung (siehe B-Modus). Die teureren sind programmierbar für Intervall- und Serienaufnahmen. Bitte achte beim Kauf darauf, dass der gewünschte Auslöser an eure Kamera passt. Etliche Einsteigergehäuse der Hersteller haben keinen mehrpoligen Anschluss für die programmierbaren Auslöser.



Stativ, nicht zu wacklig. Ich empfehle generell, ein ordentliches Markenstativ zu kaufen, mit stabilem Kugelkopf und Schnellarretiersystem für die Kamera. Das erscheint zwar auf den ersten Blick recht teuer,

hält aber ein Leben und viele Kameragenerationen lang, während Billigstative oft schon nach kurzer Zeit ihr Leben aushauchen. Die Materialfrage Alu oder Carbon ist primär eine Geldsache. Das teurere Carbon ist leichter und etwas schwingungsärmer, aber anfälliger gegen mechanische Einwirkung, und es kann in extremer Kälte brüchig werden. Noch ein Tipp für Aufstellung im Tiefschnee: Schnee gut festtrampeln!

Ersatzakkus unter der warmen Jacke bereithalten, in der Kälte ist die Batteriekapazität reduziert.

9. Vorher mal üben

Wenns draußen kalt und sternenklar ist, sind in unseren Breiten zwar nicht unbedingt Nordlichter am Firmament, aber am Sternenhimmel kann man sich mal üben.

Sternenbahnen sind allerdings wieder ein ganz anderes Thema!

Die Kurzvariante dieses Tipps geht so: Kamera im Wohnzimmer aufs Stativ, Lichter aus und Fenster zu. Jetzt könnt ihr testen, wie ihr im Dunkeln zurechtkommt. Dabei die Entfernung am Objektiv auf ein wohnzimmertaugliches Maß einstellen. Lustig ist es, mit Kerzen oder Lämpchen vor der Kamera bei geöffnetem Verschluss herumzufuchteln um Lichtbilder zu malen.

Seit ihr endlich auf eurer Nordlichtexpedition, denkt daran: **Bevor** es raus in die Kälte geht, kann ich nur „wärmstens“ empfehlen, alle nötigen Einstellungen so weit wie möglich vorzunehmen und zu kontrollieren.

10. Zeitrafferaufnahmen und Filme:

Wir haben immer eine Reserve Kamera dabei. Diese nutzten wir im letzten Winter dazu, Zeitrafferaufnahmen zu machen. Was mehrere Vorteile hatte: Unsere Fotos rundeten wir so mit einem Film ab. Nordlicht fasziniert nicht nur durch die Farben und Formen, sondern vor allem ist es die Bewegung, die teilweise sehr schnell ist, die uns vom Hocker gerissen hatte! Und wir rechneten in Photoshop oder FixFoto Bilder aus zahlreichen Aufnahmen zusammen und kombinierten so Nordlichtaufnahmen mit Sternenbahnen, oder, wenn das Nordlicht auf sich warten lies, einfach nur Sternenbahnen.

Der vorn vorgestellte Kabelauslöser ist dazu wunderbar geeignet. Er lässt sich so programmieren, dass die Aufnahmen von alleine ablaufen. Nur an ausreichend Speicherplatz für die Fotos sollte man denken, denn auch für die Zeitraffer sind RAW Daten wichtig!

Hier haben wir 36 Aufnahmen die jeweils 13 Sekunden lang belichtet wurden zusammengerechnet. Zu sehen sind also 468 Sekunden. ca. 8 Minuten. Canon 7d, 17-50mm, F 2,8.



11. Beispielbilder und technische Daten

a) Gimsøy Kirke

Kamera: **Canon 5D Mk II** mit Zoom
4.0/17-40 mm

Entfernungseinstellung: manuell auf
unendlich

Brennweite: 17 mm

ISO 1600

Belichtungsmethode: **M** (manuell)

Blende: **f = 4.0**

Zeit: **13 Sekunden**

Sonstiges: Die Grabsteine im
Vordergrund und die Kirche wurden
während der Belichtung mit einer
etwas stärkeren Taschenlampe angeleuchtet



b) Sauøya Panorama



Kamera: **Canon 5D Mk II** mit Zoom 4.0/24-105 mm

Entfernungseinstellung: manuell auf unendlich

Brennweite: 24 mm

ISO 2000

Belichtungsmethode: **A** (AV = Zeitautomatik)

Blende: **f = 4.0**

Zeit: **25 Sekunden**

Belichtungskorrektur: **+1 EV** (Ein Belichtungswert/ Blende überbelichtet)

Sonstiges: Das Panorama wurde aus drei Bildern mit identischen Belichtungsdaten zusammengesetzt.

Diese Nordlichtbögen sind oft recht lichtschwach. Hohe ISO-Einstellungen und lange Belichtungszeiten sind vonnöten, was aber nicht sonderlich tragisch ist, da sich die Bögen oft nicht sonderlich schnell bewegen.

c) Nordlichtspiralen über dem Gimsøystraumem

Kamera: **Canon 7D** mit Zoom

2.8/17-50 mm

Entfernungseinstellung: manuell

auf unendlich

Brennweite: 17 mm

ISO 1000

Belichtungsmethode: **M**

(manuell)

Blende: **f = 3.5**

Zeit: **5 Sekunden**



Sonstiges: Eine der stärksten Eruptionen dieses Winters. Die relativ hohe Helligkeit ist

hauptverantwortlich für die recht kurze Belichtungszeit. Zudem ist die Canon 7D im Vergleich zur 5D Mk II bei gleicher Einstellung ungefähr eine halbe Blende lichtempfindlicher. Anders als früher beim Film, gibt es bei den Sensoren keine normierten Messmethoden, so dass solche Abweichungen normal sind.

Wir freuen uns natürlich immer über Verbesserungsvorschläge und auch über weitere Fragen – da merken wir dann, ob noch wichtige Informationen fehlen! Auch freuen wir uns, wenn Du uns an Deinen Nordlichtfotos teilhaben lässt. (Da wir sehr viel unterwegs sind, sind jedoch kleine Emails sehr wichtig, also rechne die Fotos auf Webgröße herunter)

Vielen Dank und viel Spaß mit den Nordlichtern!



Willst du noch mehr und genaueres über das Nordlicht/Polarlicht erfahren? Dann solltest du dir unser Buch "Dein Weg zum Nordlichtfoto" ansehen. Die 164 Seiten sind randvoll mit Bildern, Tipps zur Anreise, Unterkunft, Kleidung und Autofahren im arktischen Winter, persönlichen Reiseerfahrungen, natürlich einen umfassenden Teil zur Fotografie und Bildbearbeitung und mit anderem mehr. Es bietet alle Informationen, die du für eine erfolgreiche Reise zum Nordlicht benötigst.

Erhältlich ist unser Buch als eBook und als Hardcoverausgabe [auf unserer Homepage](#).

Gabi und Gunter Reichert, Hochstraße 7, 55270 Bubenheim

Email: gabi@5reicherts.com

Blog: www.5reicherts.com

Gabi & Gunter Reichert – www.5reicherts.com