



## 360° Fotografie

# Schöne Aussichten

Panoramaaufnahmen sind fast so alt wie die Fotografie selbst. Die wurde 1826 von Joseph Nicéphore Niépce begründet. Wen der Frankreichtörn nach Chalon-sur-Saône führt, kann sich im dortigen Museum über die Anfänge des Mediums informieren und das Denkmal des Tüftlers mit seiner Digitalkamera aufnehmen.



Fotos: Klaus Schneiders (2), Karl Pray (2)

Ein standsicheres Stativ mit aufgesetztem Panoramaskwenkkopf und die präzise Ausrichtung sind Grundlagen für gelungene 360°-Fotografien

### Von Klaus Schneiders

In den 186 Jahren die seit der Belichtung des ersten Fotos vergangen sind, hat sich die Technik rasant verändert. Von Kupferplatten über Glas-, später Filmnegative, von schwarz-weiß Aufnahmen hin zu Farbbildern und letztlich mündend in die Welt der digitalen Aufnahmetechnik. Waren noch vor wenigen Jahren für Panorama- oder nach aufwändiger erstellte 360° Fotografien sündhaft teure Spezialkameras notwendig, gelingen solche verblüffenden Ansichten heute auch mit normalen Digitalkameras. Klar ist: Je hochwertiger das Gerät, umso besser das Ergebnis.

## Modell und Ausrüstung

Unser Fotomodell ist die Frauscher 1017 GT, die auf der Messe in Cannes erstmals gezeigt wurde und die auch an anderer Stelle dieser Ausgabe ihren Auftritt hat. Wen ihre Modellemaße interessieren, schlägt Seite 34 auf. Dort beginnt der Testbericht über die schlanke Österreicherin. Um die Feinheiten des schnittigen Bootes aufnehmen zu können, bedient sich Fotograf Jan Russok einer Canon EOS 7D mit einem Weitwinkelzoom, das den Brennweitenbereich von 10 bis 22 mm abdeckt. Wichtiges Zubehör ist ein stabiles Stativ mit aufgesetztem Panoramakopf mit Nodalpunktadapter. Dieser Aufsatz ermöglicht präzise 360°-Aufnahmen in der Horizontalen und 180°-Aufnahmen in der Vertikalen. Geschickt montiert ergibt sich aus den Einzelbildern am Ende ein beeindruckendes Kugelpanorama. Kleines aber dennoch wichtiges Ausrüstungsteil des Fotografen ist darüber hinaus ein Fernauslöser. So werden die Motive wirklich gestochen scharf auf das Speichermedium gebannt.

## Achtung Aufnahme

Vor den eigentlichen Aufnahmen inspiziert Jan Russok zunächst das Objekt seiner fotografischen Begierde. Ähnlich Sebastian Vettel, der ja dafür bekannt ist, jede Rennstrecke erst einmal zu Fuß abzulaufen und sich die Besonderheiten der Piste einzuprägen, werden hier die Entscheidungen zu Kamera-standpunkt und die Auswahl der einzelnen Bildausschnitte getroffen. Im Falle der Frauscher 1017 GT entstehen getrennte Panoramen vom Cockpit, dem Vorschiff, der Kabine und der Nasszelle. Ist das Stativ in Position gebracht, wird der Panoramakopf mittels eingebauter Wasserwaage ausgerichtet. So werden Verzerrungen in der Darstellung vermieden. Mittels der Gradeinteilung kann nun in exakt definierten Schritten der Schwenk über das Objekt begonnen werden.



Akrobatische Einlagen auf engem Raum: Bei Interieuraufnahmen müssen störende Lichtquellen wie das Decksluk abgedeckt werden



Die Skalierung am Schwenkkopf erlaubt die präzise schrittweise Ausrichtung der Kamera, der Fernauslöser verhindert Verwackeln

Für eine 360°-Darstellung sind 30 bis 40 Einzelbilder notwendig. Dabei werden nicht nur in der Horizontalen, sondern auch in der Vertikalen Detailaufnahmen angefertigt. Die beengten Platzverhältnisse unter Deck und insbesondere in der kleinen Nasszelle erfordern manch akrobatisch anmutenden Körpereinsatz des Fotografen. Dies dann auch noch bei frischen -4° Celsius und entsprechend warmer Kleidung ... Von jeder Einstellung wird eine Belichtungsreihe erstellt, die aus mindestens drei Aufnahmen besteht. Eine „korrekte“, eine unterbelichtete und eine überbelichtete. Daraus entstehen dann später sogenannte HDR-Bilder.

## Puzzle

Ist alles „im Kasten“, oder besser auf der Speicherkarte, beginnt die eigentliche Arbeit des „Entwickelns“. Wurde hierzu in Zeiten des guten alten Negativfilmes in Entwickler-, Fixier- und Wässerungsbädern geplänselt, sitzt man heute vorm Computer, was aber nicht minder zeitaufwändig ist. Im Gegensatz zu den Urlaubsschnappschüssen mit der kompakten Digitalkamera speichern hochwertige Spiegelreflexsysteme die Daten nicht nur im JPG-, sondern auch im RAW-Format ab. Die RAW-Dateien lassen sich auf vielfache Weise ohne jeglichen Qualitätsverlust bearbeiten. Je nach Kameramodell werden hier bis zu 14 Bit pro Pixel abgespeichert. Zunächst werden die aus drei Bildern bestehenden Belichtungsreihen jeweils zu einem HDR-Bild vereint. HDR steht hier für High Dynamic Range, was als „Bild mit hohem Dynamikumfang“ übersetzt werden kann. Der Dynamikumfang hat nämlich im digitalen Zeitalter gegenüber dem guten alten Filmmaterial gelitten. Die HDR-Technik kompensiert dieses Manko und gleicht große

Helligkeitsunterschiede, die Details verloren gehen lassen, aus. Weil sich wirkliche HDR-Aufnahmen nur an speziellen Ausgabegeräten anschauen lassen, müssen sie für die drucktechnische Wiedergabe durch das sogenannte Tonemapping wieder „kastriert“ werden. Soll heißen, der eben noch gewonnene Gewinn an Dynamik wird zum Teil wieder reduziert. Das Ergebnis ist aber allemal besser, als das „normale“ Bild im JPG-Format.

Als nächster Schritt steht das Angleichen der Farbnuancen der einzelnen Bilder an. Mitunter müssen auch störende Hintergrundelemente retuschiert werden. Die dafür nötige Bildbearbeitungssoftware ist sehr umfangreich ausgestattet, erfordert denn auch dementsprechendes Fachwissen. Nun liegen die Einzelbilder in der gewünschten Form und Qualität vor, was folgt ist das sogenannte „Stitching“. Sämtliche Motive werden analog der Reihenfolge aneinander geheftet, sowohl die horizontal als auch die vertikal geschossenen Aufnahmen. Dabei ist peinlich auf den korrekten „Stoß“ zu achten, ähnlich wie beim Tapezieren von gemusterten Tapeten. Auch hierzu bietet der Markt verschiedene Programme an. Die Palette reicht von der einfachen Bedienung zum Aufpeppen der Urlaubsfotoshow bis hin zum mächtigen Profi-Werkzeug, das den Betrachter dann in die Lage versetzt tatsächlich einen virtuellen Rundgang durch das Objekt anzutreten. Im Falle unseres Modells, der Frauscher 1017 GT, fällt das Resultat der aufwändigen Arbeit äußerst überzeugend aus.

## Zum Greifen nah

Das Ergebnis besticht dann durch eine enorme Detailfülle. Nicht nur der 360- und 180°-Schwenk beschert faszinierende Einblicke, erst durch die Zoomfunktion erscheinen wirklich alle Einzelheiten des Bootes zum Greifen nahe. Der virtuelle Rundgang durch die Frauscher 1017 GT kann hier angetreten werden: [www.panorama-360-grad-foto.de](http://www.panorama-360-grad-foto.de). Viel (virtuelles) Vergnügen an Bord der Frauscher 1017 GT.



Einmal vor Ort, werden auch Einstellungen fotografiert, die letztendlich doch nicht in die 360°-Präsentation eingebunden werden