



Die Belichtungsreihe aus sieben Einzelbildern wurde mittels eines Stativs exakt deckungsgleich angefertigt. Diese wurden anschließend zu einem HDR-Bild verrechnet und im Tonemapping-Verfahren in eine Ausgabedatei umgewandelt.

Liegen die Einzelbilder vor, werden sie beim DRI-Verfahren (auch: Belichtungsfusion oder Belichtungsvermischung) entweder durch eine spezielle Software oder manuell mittels Ebenenmaskierung (s. Seite 134) übereinandergelegt und so schabloniert, dass ein Bild entsteht, das die verschiedenen richtig belichteten Bereiche der Einzelaufnahmen miteinander kombiniert. DRI erzeugt also ein Bild, das sich von einem Einzelbild darin unterscheidet, dass es mehr Zeichnung aufweist als eine Standardbelichtung. Der Tonwertumfang der fertigen Aufnahme bleibt dabei jedoch identisch mit den Ausgangsbildern und liegt in der Regel bei 8 Bit, also 256 Helligkeitsabstufungen je Farbkanal. DRI ist demnach kein Verfahren, das den Dynamikumfang des Bilds tatsächlich erhöht, es handelt sich um ein »Pseudo-HDR«.

Ein HDR-Bild (auch: Hochkontrastbild) speichert im Unterschied dazu die gesamte Lichtfülle des Motivs in einer umfangreichen Bilddatei mit der Endung ».hdr«. Dies geschieht durch eine spezielle HDR-Software (s. Seite 78), die in der Lage ist, die Helligkeitsabstufungen der Belichtungsreihe zusammenzurechnen. Das Ergebnis ist dann eine Datei, die wesentlich mehr Helligkeitsabstufungen umfasst als üblich, und zwar sind das in der Regel mindestens 32 Bit je Farbkanal. Dieser große Tonwertumfang kommt dem nahe, was das menschliche Auge an Abstufungen erfassen kann, scheitert aber an der Darstellbarkeit der Ausgabemedien Monitor, Drucker etc., die nur 265 Tonwertabstufungen darstellen können. Dementsprechend ist ein HDR-Bild nichts anderes als ein »theoretisches« Bild, eine Art virtuelle Sammlung von möglichst vielen Helligkeitsabstufungen, die ähnlich einer RAW-Datei



Um die Grafik des Motivs und die hohe Dynamik der Aufnahmeperspektive und des großen Bildwinkels zu verstärken, war eine Umwandlung in Graustufen ideal. (Fotos: Sascha Göbel, www.sascha-goebel.net)

(s. Seite 39) für verschiedene Varianten zur Verfügung steht. **Photoshop:** Datei → Automatisieren → Zu HDR Pro zusammenfügen || **Photoshop Elements:** Datei → Neu → Photomerge-Belichtung || **PaintShop Pro:** Datei → HDR → Belichtungen kombinieren || **Nik Software:** HDR Efex Pro → Zusammenführen || **Spezialsoftware:** FDRTools | Luminance (Qtpfsgui) | Photomatix | Picturonaut | DRI Tool | HDRI-Generator | Tonemapper

Tone Mapping

Der im Anschluss an die Erzeugung eines HDR-Bilds notwendige Prozess, den zu großen Tonwertumfang in einen kleineren, darstellbaren zu konvertieren, nennt man Tone Mapping oder auch Dynamikkompression. Dafür stehen verschiedene Werkzeuge zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie entscheiden können, welche Bereiche des Bilds wie hell und wie durchgezeichnet dargestellt werden oder welche Tonwerte verloren gehen dürfen. In der Regel stehen dafür mindestens Regler zur Anpassung der Belichtung und des Gamma-Werts zur Verfügung, je nach Software aber darüber hinaus auch separate Einstellmöglichkeiten für Farbsättigung, Kontrast, Kontrastverteilung usw. Für eine möglichst präzise Umwandlung empfiehlt sich in vielen Fällen eine schrittweise Kompression erst in 16 oder 12 Bit und dann erst in 8 Bit Farbtiefe.

Das Ziel des Tone Mapping ist ein Bildergebnis, das in seinem Schärfeeindruck, seinem Kontrast und seinen Helligkeits- und Farbwerten dem visuellen Erlebnis bei der Aufnahme möglichst nahekommt. Dabei sind dem kreativen Spielraum keine Grenzen gesetzt und auch künstlich anmutende Lichtwelten mit ungewöhnlichen Farbkontrasten können entstehen. **Photoshop:** Datei → Automatisieren → Zu HDR Pro zusammenfügen || **PaintShop Pro:** Datei → HDR → HDR-Datei laden || **Nik Software:** HDR Efex Pro → Tone Mapping || **Spezialsoftware:** FDRTools | Luminance (Qtpfsgui) | Photomatix | Picturonaut | DRI Tool | HDRI-Generator | Tonemapper