

03. Januar 2007

Druckversion | Versenden | Leserbrief

HDR-FOTOGRAFIE

Schrift: - +

Wirklicher als die Wirklichkeit

Von Heiko Spilker

Megapixel waren gestern - heute ist Qualität gefragt. Während Kamerahersteller an immer höheren Auflösungen schrauben, sind die Anwender ihnen schon einen Schritt voraus. Mit spezieller Software erschaffen sie detailreiche Fotos, die herkömmliche Digitalaufnahmen als flauere Werke entlarven.

Wer Fotoforen wie Flickr & Co kennt, hat sie bestimmt schon gesehen: die sogenannten HDR-Fotos, jene Bilder mit magisch leuchtenden und unglaublich eindrucksvollen Szenarien. Seit einem Jahr boomen im Netz diese Fotos, von denen manche sogar an impressionistische Gemälde erinnern. Was sie ausmacht, ist ihre ungewohnte Detailfülle - sowohl in den hellsten Flächen als auch in den tiefsten Schatten. Möglich ist das nur, weil das Ausgangsmaterial der Bilder einen erhöhten Kontrastumfang (englisch High Dynamic Range, HDR) im Vergleich zu normalen Fotografien besitzt.

HDR: VENEDIG KONTRASTREICH



Fotostrecke starten: Klicken Sie auf ein Bild (8 Bilder)

Während Digitalkameras gerade einmal einen Kontrast von 1000:1 (Verhältnis zwischen kleinstem und größtem Helligkeitswert der Darstellung) ablichten können, misst eine reale Tageslichtszene einen Kontrast von 100.000:1. Es ist also nicht verwunderlich, dass dunkle Flächen auf Fotos normalerweise in eine schwarze Fläche regelrecht absaufen oder von der Sonne bestrahlte Flächen in Weiß ohne Zeichnung ausreißen. Die Kamera kann eine solche Fülle an Informationen mit einem Foto nicht darstellen.

Erfolgsrezept: Mehrere Fotos desselben Motivs

Um ein wirklichkeitstgetreues Abbild einer Szenerie zu bekommen, muss man sich eines Tricks bedienen. Mit einer Belichtungsreihe, bei der vom gleichen Motiv

TOP 3: LESER EMPFEHLEN

NETZWELT ALLE RESSORTS

HDR- Fotografie:
Wirklicher als die Wirklichkeit

Community-Millionendeal:
Holtzbrinck schnappt sich StudiVZ

Neue Zeitungsmodelle:
Rückkehr der rasenden Reporter

EXKLUSIV

Drohne für jedermann:
Mal sehen, was der Nachbar treibt



Microdrones

Datenschutz in Deutschland: EU-Ultimatum an Berlin
Web- Stars: Congdon startet durch

Playstation 3 in Europa: Erstkontakt mit dem Kipp-Controller

Obdachlose im Internet: Rudi Ratzke empfiehlt Einkaufswagen-Sharing

INTERNET-TV



Ehrensenf

Ehrensenf auf SPIEGEL ONLINE:
Das Videoblog mit Skurrilem aus dem Internet

SILBERSCHEIBEN

DVD- Filmbeileger:
Rauchzeichen aus dem Tischfeuerwerk

DVD- Filmbeileger:
Blaue Bohnen im Schokoladenbrunnen

DVD- Filmbeileger:
Action statt Aschenbrödel

DVD- Filmbeileger:
Action im Märchenland

Tchibo
Jede Woche eine neue Welt

Hier klicken

7-Zonen-Kaltschaummatratze
c 179,00

Wellness-Wecker
c 19,99

Edel-Biber-Wende-bettwäsche
c 13,99

3 mal 0€: 0€ DSL Flatrate deutschlandweit!

3 Mal 0: 0€ DSL Flatrate, 0€ Hardware und ab 0€ Bereitstellung!
Optional: auch mit deutschlandweiter Telefonie Flatrate - Jetzt schnell sichern!

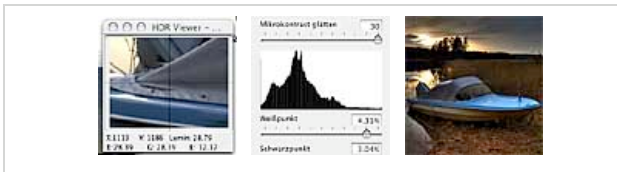


Ein Service von Lycos.

bewusst überbelichtete, normal belichtete als auch unterbelichtete Aufnahmen erstellt werden, können sowohl die Zeichnungen in den Glanzlichtern als auch Details in den Schatten festgehalten werden - auf verschiedenen Einzelaufnahmen. Dank dieser Belichtungsreihe lässt sich nun mit Programmen wie Photoshop CS2 von Adobe oder Photomatrix Pro von Hdrsoft ein Foto mit hohem Kontrastumfang - ein HDR-Bild mit extrem feinen Farbnuancen - erzeugen.

Auf üblichen Bildschirmen kommt jedoch ein solches HDR-Bild gar nicht richtig zur Geltung. Ein heutiger Monitor kann den hohen Kontrastumfang der Datei nicht darstellen, er reduziert den Kontrastumfang für die Ausgabe automatisch. Gleiches passiert bei einem Ausdruck auf Papier.

WORKSHOP : IN WENIGEN SCHRITTEN ZUM EIGENEN HDR-BILD



Fotostrecke starten: Klicken Sie auf ein Bild (9 Bilder)

Damit auch auf solchen sogenannten Low-Dynamic-Range-Medien (LDR-Medien) der Detailreichtum einer HDR-Szene zu betrachten ist, bedarf es noch eines wichtigen zweiten Schritts. Mit einer Dynamikkompression (engl. Tonemapping) wird der Kontrastumfang des Bildes kontrolliert reduziert. Es entsteht eine darstellbare Datei. Dies geschieht natürlich nicht ohne Verluste. Der Anwender muss dabei entscheiden, was wichtig ist oder entfallen kann, wozu er verschiedene Parameter zum Steuern des Ergebnisses hat - siehe Fotostrecke über diesem Absatz.

Entsprechend sind die HDR-Bilder bei flickr.com im eigentlichen Sinne gar keine HDR-Bilder, sondern LDR-Fotos nach einem Tonemapping. Ob nun letztendlich High oder Low Dynamic Range - vielen Fotoenthusiasten ist das egal. Eindrucksvoll sind die mit dieser Technik erstellten Ergebnisse allemal.

Zeigen Sie uns, wie es geht und was Sie können: Wir sind gespannt auf Ihre schönsten HDR-Aufnahmen, die wir gern bei SPIEGEL ONLINE vorstellen würden. Schicken Sie uns Ihre schönsten HDR-Bilder und die zugehörigen Ausgangsdateien. Vergessen Sie bitte nicht die Angabe Ihres vollen Namens und einer Kontaktadresse. Mit der Einsendung versichern Sie, dass Sie Urheber der betreffenden Fotos sind.

E-Mail an: netzwelt@spiegel.de

Stichwort nicht vergessen: "HDR-Bilder"

COMIX

Seitenwechsel- Comic: Flieger, grüß mir die Sonne



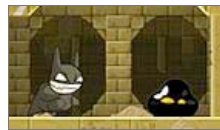
Seitenwechsel- Comic: Hast du Hallus?

Comic von @TOM: Muddi freut sich schon auf dich

Seitenwechsel- Comic: Du bist Goleo

SPEZIAL-THEMEN NETZWELT

Gamers' Corner: Die (Spiele-) Welt ist eine Scheibe



Datensauger: P2P, MP3, das Web und die Dauerkrise der Entertainment-Industrie

YesterTech: Was gestern Zukunft war

Stündlich frisch: Die Top 10 der weltweit verbreiteten Viren

Viren: Alle Nachrichten zum Thema

Auf einen Blick: Die Schnüffelstationen von Echelon in aller Welt (Flash)

SPIEGEL ONLINE exklusiv: Die Anatomie der Schlapphüte

SERVICE-ANGEBOTE

DSL- Tarife	Bücher bestellen	Stellenangebot
Immobilien-Börse	Lotto	Banken-Vergleiche
Partnersuche	Sportwetten	Versicherungsvergleiche
Automarkt	Gehaltscheck	Kostenloses Girokonto
Kfz-Versicherung	Todesfall-Absicherung	Routenpläne
Brutto-Netto-Rechner	Bußgeld-Rechner	Prozesskosten-Rechner
Uni- Tools	Benzinpreis-Vergleich	Rezensionen
Währungs-Rechner	Ferientermine	Energiespar-Ratgeber
Hörbuch-Downloads	500 Headhunter	

SPIEGEL- DOSSIERS

Zwiebelfisch 3: Der kleine E- Mail- Knigge



Schach: Mensch gegen Computer

Internet: Du bist das Netz

Hacker: "Alle großen Anarchisten starben am 23."

Netzverwaltung: Wem gehört das Internet?

ANZEIGE

ANZEIGE

Surftipps

• **PKV: Vergleichen lohnt sich**
Jetzt kostenlos Tarife vergleichen und sparen bei **GELD.de**.

Unser Vorschlag für Ihr Weihnachtsfest: Palme statt

Christbaum.

Lassen Sie den Winter hinter sich und genießen Sie eine unvergleichliche Seereise mit AIDA ab € 1.199,-. Jetzt Plätze sichern! www.aida.de

- **Trend: Leuchtende Tastaturen**

Lassen Sie die Zukunft beginnen - Hardware-Modding vom Feinsten. Leuchtende Tastaturen gibt's bei eBay!

- **Moleskine Notizbuch gratis!**

Jetzt 3 Ausgaben manager magazin testen, 33% sparen und dazu das Dankeschön gratis!

Kauten	Verkaufen
Mein eBay	Gemeinschaft

ZUM THEMA IM INTERNET

HDR Soft: Photomatix

SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internetseiten.

MELDUNGEN AUS ANDEREN RESSORTS**WISSENSCHAFT****Stress im Job: Angestellte arbeiten sich krank**

Enge Termine, Berge von Arbeit und die Angst um den Job bestimmen den Alltag vieler Arbeitnehmer in Deutschland - und bedrohen ihre Gesundheit: Denn diese Arbeitsatmosphäre nervt nicht nur. Sie ist auch extrem ungesund

für Psyche und Körper. Wissenschaftliche Studien belegen das.

Von *Carola Kleinschmidt* [mehr...](#)

Bulgarien: Goldrausch am Schwarzen Meer

Reviergehabe: Karpfen kommunizieren mit kurzen Blitzen

Neue Versuchstiere: Labor- Ratten für HIV empfänglich gemacht [mehr Wissenschaft](#)

KULTUR**TV- Film "Verschleppt": Der Schimmel über der Wüste**

Netter Lehrer sucht entführte Archäologin in den Kriegswirren des Irak: Der ProSieben-Zweiteiler "Verschleppt" bietet den ganz normalen Event- Movie- Irrsinn. Erstaunlich nur, dass der Münchner Sender immer wieder

prophetische Fähigkeiten besitzt, wenn es um Katastrophen geht. Von *Christian Buß* [mehr...](#)

Kino- Legende Michael Caine: "Wer zwinkert, ist ein Schwächling"

Heute in den Feuilletons: "Tyrannosaurus - ein Vegetarier?"

Thriller- Serie "24": Jetzt wird's persönlich

[mehr Kultur](#)

© SPIEGEL ONLINE 2007

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH



Home | Politik | Wirtschaft | Panorama | Sport | Kultur | Netzwelt | Wissenschaft | UniSPIEGEL | SchulSPIEGEL
 Reise | Auto | English Site | Video | Schlagzeilen | Forum | Wetter | Dienste
 Shop | Abo | DER SPIEGEL | SPIEGEL Digital | SPIEGEL TV | KulturSPIEGEL | weitere Zeitschriften
 SPIEGEL-Gruppe | MediaSPIEGEL | Mediadaten | Quality Channel | manager magazin
 Hilfe | Kontakt | Leserbriefe | Impressum