

## Bildpanoramen erstellen mit PanoramaStudio Tipp 209 von Bernd Fetthauer

Bildpanoramen sind eindrucksvolle Gestaltungselemente moderner AV-Technik. Zur Erstellung von Panoramen sind Bildbearbeitungsprogramme erforderlich. Problematisch ist dabei die Überlappung der Einzelbilder, Farb-, Helligkeits- und Kontrastabgleich sowie Korrektur der Aufnahmefehler diverser Objektive. Ich habe vor kurzem im Internet das Programm **PanoramaStudio** von Tobias Hüllmandel Softwareentwicklung gefunden. Die aktuelle Programmversion 1.4.1 ist mit 05.08.2006 datiert. **PanoramaStudio** ermöglicht auf einfache Weise die weitgehend automatische Erzeugung von Panoramen bis hin zu 360° Rundumpanoramen. Motivabhängige Bildübergänge werden weitgehend ausgeglichen, Farb- und Helligkeitsunterschiede der Einzelbilder und des Panoramas werden egalisiert, Vignettierungsfehler der Einzelbilder werden automatisch korrigiert, umfangreiche manuelle Nachbearbeitungen des Panoramas sind möglich. Zur qualitativen Verbesserung des Bildergebnisses werden Exif-Bildinformationen von über 700 Analog- und Digitalkameras berücksichtigt. Aufnahmen mit unterschiedlichen Brennweiten werden so weit wie möglich angeglichen.

Das Programm kann als 30-Tage Sharewareversion aus dem Internet heruntergeladen werden (4,7 MB incl. Handbuch im pdf-Format): [www.tshsoft.de/panoramastudio](http://www.tshsoft.de/panoramastudio). Dabei ist der volle Leistungsumfang gewährleistet. Allerdings werden gespeicherte Panoramen mit einem Wasserzeichen versehen. Zur uneingeschränkten Nutzung und Freischaltung zur **Vollversion 1.x** muss ein Freischaltcode für 34,95 € käuflich erworben werden. Das Handbuch umfasst 70 Seiten und beschreibt sehr ausführlich den gesamten Workflow sowie die einzelnen Modi und Funktionen des Programmes.

Die Gestaltung eines Panoramas beginnt bereits beim fotografieren. Dabei ist es unerheblich, ob analog oder digital fotografiert wird. Die Bilder einer Panoramaserie sollten etwas überlappen, damit **PanoramaStudio** einwandfrei arbeiten kann. 20 bis 30 % Überlappung sind optimal, schmalere Überlappungen sind auch möglich, evtl. aber mit manueller Nacharbeit verbunden. Der Programmhersteller empfiehlt für den maximalen Bildausschnitt die Einzelbilder im Hochformat aufzunehmen.

Die Erstellung eines Panoramas mit **PanoramaStudio 1.4.1** setzt sich aus folgenden Arbeitsschritten zusammen:

### 1. Einstellungen

>Datei >Einstellungen

Reiter „Monitor/Gamma“: hier können die Gammawerte des Monitors intuitiv eingestellt werden.

Reiter „Stitch-Parameter“: hier kann die Feinheit des Überlappungsbereiches angegeben werden.

Iterationstiefe: je höher der Wert, umso feiner sind die Details, umso höher ist aber auch die Rechnerzeit.

Bei „Überblendung und Helligkeitskorrektur“ sollten alle drei Vorgaben durch Häkchen aktiviert sein.

### 2. Fotos importieren

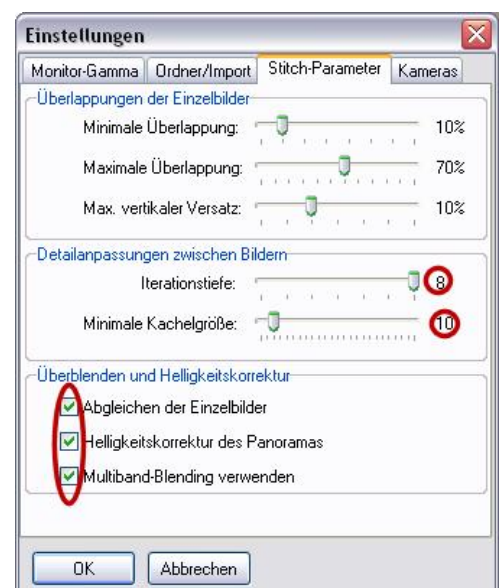
>Datei >Bilder importieren

Alle gängigen Datenformate können als Einzelbilder importiert werden. Durch Drücken der Umschalttaste bzw. der Strg-Taste können mehrere Bilder gleichzeitig selektiert und importiert werden.

### 3. Fotos bearbeiten

>Einzelbilder

Folgende Funktionen sind möglich: Reihenfolge der Bilder korrigieren, Bilder manuell drehen, Bilder nach links oder rechts drehen (wichtig bei Hochformat-Panoramen), Bilder beschneiden, Bildgröße ändern.



### Bildbeispiel 1: vier Einzelbilder unbearbeitet



**Probleme:** Farb- und Helligkeitsunterschiede, Horizont nicht auf gleicher Höhe und schief, unterschiedlich breite Überlappungen. **Behebung:** Einzelbilder bearbeitet, wie zuvor beschrieben.

### 4. Vorgaben zum Panorama

#### >Panorama >Vorgaben

Durch diese Vorgaben kann Geschwindigkeit und Qualität der Berechnung des Panoramas verbessert werden. Es können Brennweite, Kameratyp, Projektion und Lage des Horizontes festgelegt werden. Diese Vorgaben sind **nicht** zwingend erforderlich. Fehlen sie, gilt die Programmautomatik.

Projektion Zylindrisch = obere und untere Randbereiche dehnen sich aus (für 360 Pañoramen interessant)

Projektion Spärisch = obere und untere Randbereiche werden gestaucht (Panorama als JPG)

Im Zweifelsfall hilft es, mit denselben Einzelbildern von beiden Projektionsarten je ein Testpanorama zu erstellen und die Ergebnisse zu vergleichen. Die unterschiedliche Projektionsart ist auch vom Motiv abhängig (Gebäude, Landschaft etc.).

Die Lage des Horizontes als Prozentsatz einzugeben, macht m.E. wenig Sinn. Besser ist das intuitive verschieben der Horizont-Markierung mit der Maus im Bild. Dabei ändert sich automatisch der Prozentsatz. Ich bin der Meinung, dass auf die Festlegung des Horizontes verzichtet werden kann.



Bei Klick auf [Linsenkorrektur](#) öffnet sich ein weiteres Fenster. Darin können Tonnen-/Kissenverzeichnungen und Vignettierungen ausgeglichen werden. Dies ist aber in den seltensten Fällen erforderlich, z.B. bei starkem Weitwinkel. Meist genügt es, zu beiden Einstellungen den [Automatik-Modus](#) zu aktivieren.

### 5. Berechnung des Panoramas (Stitch) starten

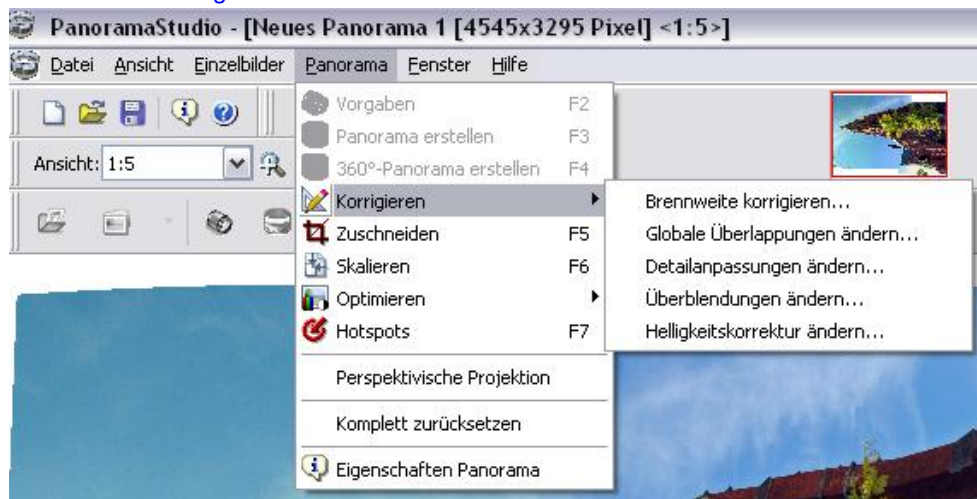
>Panorama >Panorama erstellen oder

>Panorama >360 Panorama erstellen

(Rundumpanorama)

## 6. Panorama korrigieren, zuschneiden, skalieren, optimieren

>Panorama >korrigieren



Hier erscheint mir die **Helligkeitskorrektur** eine sehr sinnvolle Funktion zu sein. Sowohl das Panorama als auch jedes Einzelbild kann nachträglich korrigiert und angepasst werden.

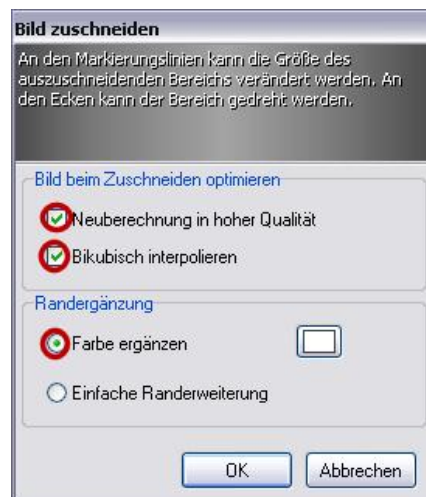
>Panorama >zuschneiden

Der vom Programm vorgeschlagene Rand des Panoramas wird rot markiert und kann mit der Maus individuell verschoben werden (siehe Bildbeispiel 2).

Bei „Bilder beim Zuschneiden optimieren“ sollten beide Vorgaben durch Häkchen aktiviert sein.

Bei „Randergänzung“ sollte „Farbe ergänzen“ mit Häkchen versehen sein. Aus der Farbpalette kann die Farbe bestimmt werden, die bei Bildlücken im Randbereich des Panoramas eingesetzt werden soll.

Bei „Einfache Randerweiterung“ mit Häkchen füllt das Programm Bildlücken mit den Farben der Randbereiche des Panoramas auf (ähnlich dem Klon-Pinsel). Auch hier macht es Sinn, je ein Test-Panorama zu erstellen und die Ergebnisse zu vergleichen (siehe Bildbeispiel 3).



>Panorama >optimieren

Hier halte ich „Helligkeit/Kontrast“ und „Farbausgleich“ für sinnvolle Funktionen mit direktem vorher/nachher-Vergleich.



Folgende Bildbeispiele zeigen die beiden Arbeitsschritte des Panoramas:

**Bildbeispiel 2: Panorama vor dem Zuschchnitt** (Helligkeit korrigiert, Rahmen korrigiert)



**Bildbeispiel 3: Panorama nach dem Zuschchnitt** (Ränder „Einfache Ränderweiterung“)



## 7. Panorama speichern

Wenn alle Einstellungen stimmen und das Panorama „passt“, kann das Ergebnis als Datei (JPG, TIF etc.) gespeichert werden: [>Datei >Als Bild speichern unter](#)

Außerdem kann das Panorama als Projekt gespeichert werden: [>Datei >Projekt speichern](#) oder [>Datei >Projekt speichern unter](#)

Exif-Daten eines der Originalbilder, sofern sie im JPG-Datenformat vorliegen, werden beim speichern dem Panoramabild hinzugefügt.

**Anmerkungen:** Ich halte [PanoramaStudio 1.4.1](#) für ein überaus leistungsfähiges Programm zur automatischen Erstellung von Panoramen. Besonders gefällt mir der automatische Farb-, Helligkeits- und Kontrastausgleich. Manuelle Eingriffe, wenn die Automatik nicht zum gewünschten Ergebnis führt, sind möglich. Zusätzliche Leistungen runden das Spektrum von [PanoramaStudio](#) positiv ab. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist auf meinem Rechner akzeptabel. Programm und Handbuch liegen in deutscher Sprache vor. Mail-Hotline ist gewährleistet und reagiert nach meinen Erfahrungen sehr schnell (< 24 Stunden).

**Nachteile:** [PanoramaStudio](#) kann keine TIF-Dateien mit LZW-Komprimierung importieren. Ich wünsche mir, dass dies in einer neuen Version möglich sein wird, da LZW eine verlustfreie Kompression bei erheblicher Speicherplatzeinsparung gegenüber unkomprimierten TIF-Dateien gewährleistet. In [m.objects](#) können TIF-Dateien mit LZW-Kompression problemlos verarbeitet werden.

Hochformat-Panoramen können nur über den Umweg „Drehen der Einzelbilder“ generiert werden. [>Einzelbild >nach links drehen](#) bzw. [>nach rechts drehen](#). Das Panoramabild wird im Querformat erstellt und muss danach wieder in das Hochformat gedreht werden.

Eine „Zurück“-Funktion der letzten Arbeitsschritte gibt es nicht. Allerdings kann durch einfachen Mausklick ein erstelltes Panorama komplett zurückgesetzt und die Ausgangsbasis der Einzelbilder wieder hergestellt werden.

Viel Vergnügen bei kreativer Panoramagestaltung mit [PanoramaStudio 1.4.1](#) wünscht

Bernd Fetthauer