

Auflösung

Monika Zeller, F2A



Die Faktoren Aufzeichnungsmodus, Qualität und Dateigröße einer Datei sind voneinander abhängig.

Bei der Comedia E-20 stehen die Qualitäten TIFF (Tagged Image File Format), SHQ (Superhohe Qualität), HQ (Hohe Qualität) und SQ (Standard Qualität) zur Verfügung. Die Auflösung beginnt bei 640x480 Pixel und erreicht maximal 2.560x1.920 Pixel. Die Möglichkeiten der Komprimierung beschränkt sich beim TIFF-Format auf 1:1, bei den anderen Qualitäten sind Komprimierungen von 1:8 bis 1:2,7 möglich.

Bei den folgenden Aufnahmen wurde mit der Qualität SHQ und der Komprimierung 1:2,7 gearbeitet. Um den gesamten Aufbau scharf zu bekommen, wurde mit Blende 11 und einer Zeit von 1,3 Sekunden fotografiert. Diese Größen wurden bei allen Aufnahmen beibehalten.



Pixelmaß: 900 K
Breite: 640 Pixel
Höhe: 480 Pixel

Dateigröße
Breite: 22,58 cm
Höhe: 16,93 cm

Die maximale Anzahl der auf eine 64MB-Chipkarte passenden Bilder ist 521.



Pixelmaß: 2,25 M
Breite: 1024 Pixel
Höhe: 768 Pixel

Dateigröße
Breite: 36,12 cm
Höhe: 27,09 cm

Die maximale Anzahl der auf eine 64MB-chipkarte passenden Bilder ist 214.



Pixelmaß: 3,52 M
Breite: 1280 Pixel
Höhe: 960 Pixel

Dateigröße
Breite: 45,16 cm
Höhe: 33,87 cm

Die maximale Anzahl der auf eine 64MB-Chipkarte passenden Bilder ist 138.



Pixelmaß: 6,9 M
Breite: 1792 Pixel
Höhe: 1344 Pixel

Dateigröße
Breite: 63,22 cm
Höhe: 47,41 cm

Die maximale Anzahl der auf eine 64MB-Chipkarte passenden Bilder ist 71.



Pixelmaß: 14,1 M
Breite: 2560 Pixel
Höhe: 1920 Pixel

Dateigröße
Breite: 90,31 cm
Höhe: 67,73 cm

Die maximale Anzahl der auf eine 64MB-Chipkarte passenden Bilder ist 32.

Unterschiede kann man bei der Wahl der Auflösung erkennen. Um so größer die Auflösung bei der Aufnahme, um so größer ist das Bild, und um so größer ist die zu verarbeitende Datenmenge.

Bei gleichgewählten Ausschnitten, unterscheiden sich diese in ihrer Pixlichkeit. Um so größer die Auflösung ist, um so besser können Strukturen erkannt und Kanten bestimmt werden. Bei geringerer Auflösung verliert das Bild durch die geringe Bildgröße an Detailwiedergabe.

Interpolation

Unter Interpolation versteht man die Errechnung nicht vorhandener Bildinformationen aus vorhandenen Bildinformationen. Die Interpolation wird unter anderem dazu benutzt, um die Auflösung per Software nachträglich hoch- oder herunterzurechnen, wobei nicht erfasste Farbinformationen aus den Farbinformationen angrenzender Pixel berechnet werden.



Kameraauflösung:
2560x1920

nicht interpoliert



Kameraauflösung:
1792x1344

1,4fach interpoliert



Kameraauflösung:
1280x960

2-fach interpoliert



Kameraauflösung:
1024x768

2,5-fach interpoliert



Kameraauflösung:
640x480

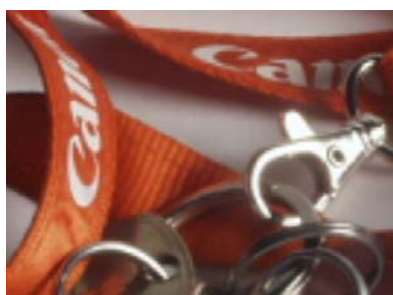
4-fach interpoliert

Bei dem Herunterrechnen von Daten kann maximal auf eine 2-fache Interpolation zurückgegriffen werden, weil bei stärkerer Interpolation die Qualität zu stark darunter leidet.

Bei der Neuberechnung von Bildern mit Hilfe der Interpolation gibt es drei verschiedene Möglichkeiten. Um so ausgefeilter diese Methode ist, desto mehr bleibt von der Qualität und den Details des Originalbildes erhalten.



„bikubisch“: ist eine langsame, jedoch präzise Methode, mit der die gleichmäßigsten Tonabstufungen erzeugt werden.



„bilinear“: mit dieser Art der Interpolation wird eine mittlere Qualität erreicht.



„Pixelwiederholung“: ist die schnellste, jedoch am wenigsten präzise Methode. Sie empfiehlt sich bei Abbildungen mit nicht geglätteten Kanten, um harte Kanten zu erhalten und die Dateigröße gering zu halten. Bei dieser Methode können jedoch Zackeneffekte auftreten, die beim Verzerren oder Skalieren eines Bildes oder Ausführen mehrerer Bearbeitungsschritte deutlich werden.