

Peter Nonhoff-Arps

Fotos jetzt!

Fotografieren mit dem Smartphone

Die Immer-dabei-Kamera im Smartphone schafft mehr als nur schnelle Schnappschüsse. Wer die Möglichkeiten und Einschränkungen der eingebauten Handykameras zu nutzen weiß, kann sehenswerte Bilder produzieren.

Sie treffen unterwegs auf ein wunderbares Fotomotiv und haben keine Kamera zur Hand? Macht nichts, das Handy tut's auch. Aktuelle Smartphones können zwar nicht die Spiegelreflexkamera ersetzen, aber doch die ordentliche Kompaktkamera.

Wenn die Lichtbedingungen nicht zu krass sind, die zu fotografierenden Objekte sich nicht allzu schnell bewegen und kein Teleobjektiv gefordert ist, erreichen Sie mit einem Smartphone ab der oberen Mittelklasse erstaunlich gute Ergebnisse.

Mit ein wenig Nachbearbeitung lassen sich Aufnahmen auch direkt am Smartphone in hochwertige Bilder verwandeln – von unterwegs, ganz ohne Hilfe des PC. Anschließend können Sie Ihre Fotos direkt auf Plattformen wie Instagram oder in die sozialen Netze hochladen.

In der Tabelle auf Seite 122 finden Sie die laut unseren Tests besten Kameras in Smartphones mit einigen Foto-relevanten Kenndaten und typischen Merkmalen. Wenn Sie künftig häufiger auf die sperrige Digicam zugunsten der Handy-Fotografie verzichten wollen, sollten Sie alledings ein paar Dinge beachten.

Weite Blicke

Smartphone-Fotografie ist grundsätzlich zunächst Weitwinkelfotografie – die Linsen haben eine auf Kleinbild umgerechnete Brennweite von etwa 20 bis 30 mm, wobei die Herstellerangaben dazu nach unserer Erfahrung wenig zuverlässig sind. Die Charakteristik lässt sich bewusst einsetzen, etwa bei Aufnahmen von Landschaften und Architektur, aber auch für Weitwinkelmakros. Anders als

bei Normal- oder Telebrennweiten bestechen Smartphones mit ihrer großen Tiefenschärfe: Sie erstreckt sich vom nahen Vordergrund bis ins Unendliche. Das sollten Sie nutzen, indem Sie gezielt einzelne Objekte im Vordergrund in die Bildkomposition einbauen.

Besonders spannende Bilder entstehen häufig, wenn Sie dabei einen tiefen Standpunkt wählen und beispielsweise eine Blume in den Vordergrund einer Landschaftsaufnahme rücken. Leider fehlt meist die freie Sicht aufs Display: Entweder Sie legen sich dann platt auf die Erde oder machen einfach blind mehrere Aufnahmen hintereinander und tasten sich an den richtigen Ausschnitt heran. Die Feinheiten entstehen später in der Bildbearbeitung.

Wollen Sie mit der Unschärfe spielen, eignen sich dazu nur Smartphones mit so gro-

ßer Blendenöffnung, dass bei sehr nahen Objekten der Hintergrund schön unscharf wird. Einstellen lässt sich die Blende leider nur bei wenigen Geräten. Einige Handys simulieren die Unschärfe mit Bildbearbeitungs-Tricks, doch das liefert nur selten gute Ergebnisse.

Bei Architekturaufnahmen vermeiden Sie stürzende Linien, indem Sie das Smartphone möglichst senkrecht halten – also falls möglich einen Schritt zurückgehen. In hochformatigen 16:9-Aufnahmen lässt sich ein störender Vordergrund nachträglich abschneiden.

Zoomen

Einige Smartphones versammeln auf ihren Sensoren so viele Pixel, dass sie ohne eklantante Qualitätseinbußen zoomen können: Statt zu interpolieren verwendet die Elektronik einfach die zentralen Megapixel und verringert dabei automatisch den Bildwinkel in Richtung Tele.

Diesen Spielraum bietet auch Sonys Xperia Z1, mit dem wir für diesen Artikel auf Fotosafari gegangen sind. Der Sensor mit einer Diagonalen von 1/2,3 Zoll hat 20,7 Megapixel. Er liegt damit auf Kompaktkameraniveau und ist größer als die Sensoren vieler Mittelklasse-Smartphones. Auch die Lichtstärke bis ISO 1600 ist vergleichsweise ordentlich.

In der Fotopraxis hat sich am Z1 eine Auflösung von acht Megapixeln mit einem Seitenverhältnis von 16:9 bewährt. Die Elektronik rechnet dann gleich auf eine handliche Bildgröße herunter. Davon profitiert auch die Darstellungsqualität, denn die interne Bildverarbeitung kann so für einen Bildpunkt mehrere Sensorpixel nutzen. Das erlauben auch die Nachfolger Z2 und Z3, und auch das Nokia 1020 schaltet seine 40-MP-Kamera ähnlich herunter. Bei anderen Modellen lohnt sich das Reduzieren der Auflösung meist weniger, aber probieren Sie das am besten selbst aus.

Problematische Kontraste

Wenn irgend möglich betreiben Sie die Smartphone-Kamera im manuellen Modus. Am Z1 hat man darin Kontrolle über die ISO-Einstellung, die Belichtungskorrektur, den Weißabgleich sowie diverse Szenenmodi (Porträt, Landschaft etc.). Einige Smartphones geizen allerdings mit Eingriffsmöglichkeiten. Unter Android lohnt es sich in diesen Fällen, alternative Kamera-Apps wie Camera FV-5 oder Camera Zoom FX auszuprobieren, die zusätzliche Einstelloptionen bieten.

Die besten Ergebnisse liefert das Smartphone natürlich bei guten Lichtverhältnissen und nicht zu kontrastreichen Motiven. Gegenlichtsituationen mit strahlenden Lichtreflexen oder hellem Wolkenbild überfordern den Kontrastumfang des Sensors. Die Folge sind störende Artefakte oder überstrahlte Flächen ohne Zeichnung. Hier kann eine manuelle Belichtungskorrektur helfen, etwa reduziert um ein bis zwei Blenden. Dann bekommen Sie wieder einigermaßen durchzeichnete Wolkenbilder. Die zu dunklen



Durch den etwas unscharfen Schaum bekommt das Bild mehr Dynamik; ein scharfer Vordergrund würde dominieren.

Schattenpartien lassen sich später in der Bildbearbeitung wieder hervorholen.

Bei Abend- beziehungsweise Nachtaufnahmen versucht die Elektronik, das Bild auf Tageslichtverhältnisse aufzuhellen – das zerstört meist die besondere Stimmung. Auch hier kann die manuelle Belichtungskorrektur helfen, und es lohnt sich, mit den Weißabgleichseinstellungen zu experimentieren.

Die Kamerasensoren im Smartphone neigen bei wenig Licht dazu, Farben zu verdrehen – eine Schwäche, die sich auch als Stil-



Übereifrige Smartphone-Elektronik: Das Fell ist stellenweise völlig überschärft, direkt daneben keinerlei Struktur mehr erkennbar.

mittel nutzen lässt, etwa um bei Sonnenuntergängen oder zur „Blauen Stunde“ besonders dramatische Stimmungen zu erzeugen.

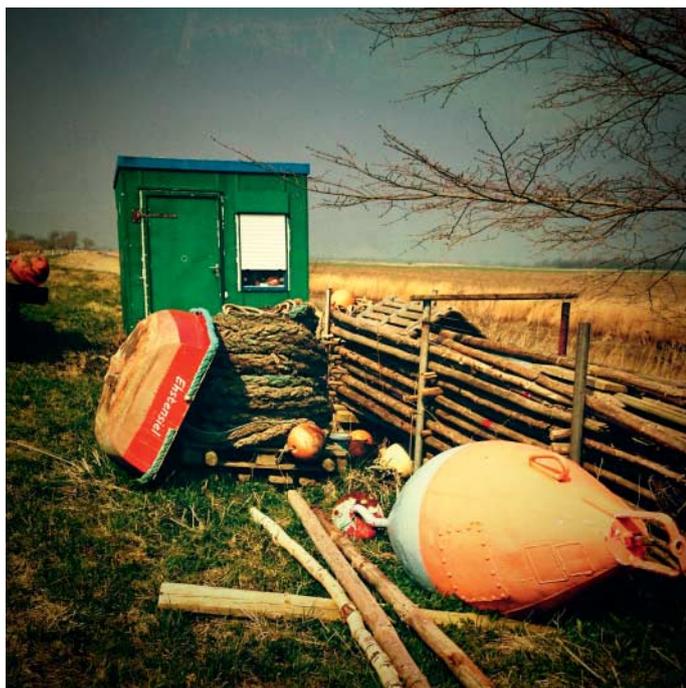
Bildbearbeitung

Bei der Smartphone-Fotografie spielt die Bildbearbeitung eine besondere Rolle. Auf Plattformen wie Instagram und Co. fallen die vielen nachträglich aufgepimpten Bilder auf. Bildbearbeitungs-Apps wie Afterlight oder PicsArt bringen zahlreiche fertige Filter und jede



Die weitwinklige Aufnahme mit durchgehender Schärfe wurden per Tiltshift-Filter um die Mitte herum weichgezeichnet. Per Vignettenfilter wurden die Ränder zusätzlich abgedunkelt.

Die Originalaufnahme rechts wurde mittags geschossen, die Abendstimmung entstand anschließend in der Afterlight-App über Kontrast-, Helligkeits-, Farbsättigungs- und Farbtemperaturanpassungen. Zusätzlich haben wir den Horizont begradigt, das Bild beschnitten und per Textur und Bokehfilter altern lassen. Eine darübergelegte Vignette lenkt den Blick aufs Bildzentrum.



Menge Werkzeuge mit. Das beginnt bei einfachen Reglern für Helligkeit, Kontrast, Farbtemperatur und Sättigung und reicht bis zu detailliert einstellbaren Gamma- und Farbkurven sowie Filtern für Vignette oder Tiltshift-Effekte. Auch der Bildausschnitt und eine eventuelle Verkippung (schiefer Horizont) lassen sich nachträglich korrigieren und aus dem weiten 16:9-Format wird im Handumdrehen ein 3:2-, 4:3- oder Instagram-typisches 1:1-Format.

Gegen ein Manko von Smartphone-Kameras gibt es kaum eine Maßnahme: die interne, nicht abschaltbare Bildaufbereitung. Anders als bei Spiegelreflexkameras können Sie im Allgemeinen nicht auf die Rohdaten zurückgreifen, um die gesamte Entwicklung eines Fotos selbst zu übernehmen. Auch wenn Sie die meisten Schritte gern der DigiCam überlassen, sind die Unterschiede unübersehbar: Die kamerainterne Entwicklung von SLRs arbeitet sehr viel behutsamer als die im Smartphone, weil das vom Sensor gelieferte Material besser ist. Außerdem liegt es in der Natur der Smartphones, ihren Nutzern möglichst viel abzunehmen und sofort ansehnliche Bilder zu liefern. Während das bei

Standardaufnahmen leidlich gut funktioniert, versagt der Automatismus in anderen Situationen kläglich und produziert Artefakte oder vermatschte Flächen.

Ein besonderes Problem sind feine Strukturen: An manchen Stellen erkennt die Elektronik die Strukturen und schärft sie gnadenlos – direkt daneben rechnet sie stattdessen die Fläche glatt. Das wirkt am Ende alles andere als natürlich.

Seit Android 5 nehmen einige Smartphones auch Raw-Fotos auf. Damit umgehen Sie zwar obige Probleme, bekommen aber neue: Die Apps können mit Raws nichts anfangen. So verweigert die Bildbearbeitung die Zusammenarbeit und die Fotos lassen sich nicht mehr auf Facebook, Twitter, Instagram & Co. hochladen. Deshalb eignen sich die Raws nur zur Nacharbeit am PC – immerhin schieben Uploader wie Dropbox die Raw-Bilder in die Cloud.

Vorher auslösen

Eine weitere Schwäche von Smartphone-Kameras ist die meist sehr große Auslöseverzögerung: Schon beim Scharfstellen vergeht eine Ewigkeit – spielende Kinder haben sich

da längst aus dem Staub gemacht. Hier gibt es zwei Möglichkeiten: Wenn Sie die Bewegung einigermaßen voraussehen, lösen Sie entsprechend früher aus. Mit etwas Glück befindet sich das Motiv zum Zeitpunkt der Aufnahme genau dort, wo Sie es erwartet haben. Oder Sie verfolgen das Motiv mit der Kamera nach dem Auslösen so lange weiter, bis die Kamera tatsächlich ausgelöst hat.

Spiegelreflex- oder Systemkameras sind hier deutlich fixer, außerdem können Sie meist Bildfolgen einstellen, was die Trefferwahrscheinlichkeit erhöht. Schnelle Bildfolgen beherrschen einige Smartphones ebenfalls, stellen darin aber nicht immer wieder neu scharf, sondern nutzen den fürs erste Bild gewählten Fokus. Da kann es helfen, den Schärfepunkt etwas hinter das eigentliche Bildmotiv zu legen, um die Bewegung im Weitwinkel des Smartphones trotzdem scharf festzuhalten.

So kriegen Sie zwar keine tollen Sportschichtings hin – dafür bedarf es eben doch einer ausgewachsenen Kamera. Mit Smartphone können Sie aber wesentlich spontaner ungewöhnliche Situationen festhalten – Sie haben es ja ohnehin dabei. (uk@ct.de)

Smartphones mit Spitzenkameras												
Name	iPhone 5S	iPhone 6	iPhone 6+	Lumia 930	Lumia 1020	Lumix DMC-CM1	Galaxy S5	Galaxy S6	Note 4	Z1	Z3	Z3 Compact
Hersteller	Apple	Apple	Apple	Nokia	Nokia	Panasonic	Samsung	Samsung	Samsung	Sony	Sony	Sony
Auflösung	8 MP	8 MP	8 MP	18,7 MP	38,2 MP	20 MP	15,9 MP	15,9 MP	15,9 MP	20,7 MP	20,7 MP	20,7 MP
Blende	f/2,2	f/2,2	f/2,2	f/2,4	f/2,2	f/2,8	f/2,2	f/1,9	f/2,4	f/2,0	f/2,0	f/2,0
Brennweite	30 mm	29 mm	29 mm	26 mm	26 mm	28 mm	31 mm	28 mm	28 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Stabilisator	-	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	-
RAW	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	-
Sensorgröße	1/3"	1/3"	1/3"	1/2,5"	1/1,5"	1"	1/2,6"	1/2,6"	1/2,6"	1/2,3"	1/2,3"	1/2,3"
Blitz / adaptiv	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -
Test in	c't 21/13, S. 62	c't 21/14, S. 18	c't 1/15, S. 128	c't 18/14, S. 152	c't 22/13, S. 114	c't 5/15, S. 66	c't 10/14, S. 64	c't 10/15, S. 94	c't 1/15, S. 128	c't 22/13, S. 114	c't 1/15, S. 128	c't 1/15, S. 58
Straßenpreis	ab 600 €	ab 700 €	ab 800 €	ca. 350 €	ca. 300 €	ca. 900 €	ca. 400 €	ca. 600 €	ca. 550 €	ca. 300 €	ca. 450 €	ca. 400 € ct