



Kyra und Christian Sänger

*Für bessere Fotos
von Anfang an!*

Panasonic Lumix DC-LX100 II

- *Erfahrenen Fotografen über die Schulter geschaut*
- *Autofokus, Belichtung und spezielle Funktionen im Detail*
- *Menü- und Einstellungstipps für den sofortigen Einsatz*

Verlag: BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau
<http://www.bildner-verlag.de>
info@bildner-verlag.de
Tel.: + 49 851-6700
Fax: +49 851-6624

ISBN: 978-3-8328-5408-9

Produktmanagement: Lothar Schlömer
Layout und Gestaltung: Astrid Stähr
Covergestaltung: Christian Dadlhuber
Coverfoto: © john9595, fotolia.de
Druck: FINIDR s.r.o., Lípová 1965, 73701 Český Těšín, Tschechische Republik
Herausgeber: Christian Bildner

© 2019 BILDNER Verlag GmbH Passau

Wichtige Hinweise

Die Informationen in diesen Unterlagen werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Fast alle Hard- und Softwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen, die in diesem Buch erwähnt werden, können auch ohne besondere Kennzeichnung warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Es gelten die Lizenzbestimmungen der BILDNER-Verlag GmbH Passau.

Inhaltsverzeichnis

1. Die LUMIX DC-LX100 II im Überblick	9
1.1 Was die LX100 II auszeichnet	10
1.2 Die Bedienungselemente kennenlernen	12
1.3 Möglichkeiten der Kamerabedienung	21
1.4 Die LX100 II startklar machen	24
1.5 Sensor und Objektiv kennenlernen	30
 2. Bilder aufnehmen und wiedergeben	 39
2.1 Bildgrößen und -qualitäten der LX100 II	40
2.2 Intelligente Automaten	45
2.3 Modus P für spontane Situationen	50
2.4 Modus A für die Schärfentiefe	52
2.5 Modus S für Actionaufnahmen	58
2.6 Modus M für besondere Momente	62
2.7 Panoramen erstellen	66
2.8 Die praktische Vorschau	69
2.9 Eigene Einstellungen speichern	70
2.10 Wiedergabe, Schutz & Löschen	72
 3. Filmen mit der LX100 II	 83
3.1 Film ab!	84
3.2 Aufnahmeformat und Qualität	85
3.3 Aufnahmebedingungen optimieren	90
3.4 Tipps für bessere Tonaufnahmen	94





4. Belichtung und Kontraste managen	97
4.1 Flexible Lichtempfindlichkeit	98
4.2 Was der Stabilisator leistet	106
4.3 Histogramm und Zebra	109
4.4 Belichtung korrigieren, wann und wie?	115
4.5 Wie die LX100II die Belichtung misst	117
4.6 Kontraste verbessern	122
4.7 Kreative Mehrfachbelichtungen	131
4.8 Spannende Zeitrafferaufnahmen	133
4.9 Stop-Motion-Animationen	136
 5. Perfekte Schärfe in allen Lebenslagen	 139
5.1 Scharfstellen per Autofokus	140
5.2 Festlegen, was fokussiert wird	143
5.3 AFS, der Allrounder	154
5.4 Scharfstellen per Touchscreen	156
5.5 Actionmotive im Fokus	159
5.6 Serienbilder anfertigen	162
5.7 Bewegungen mit 4K Fotos aufschlüsseln	165
5.8 Mit dem manuellen Fokus zum Ziel	173
5.9 Nah- und Makroaufnahmen	177
5.10 Mehr Schärfe dank Fokus-Bracketing	179
5.11 Post-Fokus-Aufnahmen	181
5.12 Aufnahmen mit Selbstauslöser	185
 6. Die Farben steuern	 189
6.1 Der automatische Weißabgleich	190
6.2 Weißabgleichvorgaben	191
6.3 Manueller Weißabgleich	194

6.4	Weißabgleichfeineinstellung	196
6.5	Farbgebung per Bildstil steuern	198
6.6	Die Welt der Filter	202
6.7	Welcher Farbraum soll's denn sein?	208

7. Kreativ blitzen mit der LX100 II 213

7.1	Potenzial des mitgelieferten Blitzgeräts	214
7.2	Mehr Power mit externen Blitzgeräten	215
7.3	Was der Blitzlichtmodus bewirkt	218
7.4	Erweiterte Blitzmethoden	221
7.5	Einfach entfesselt blitzen	224

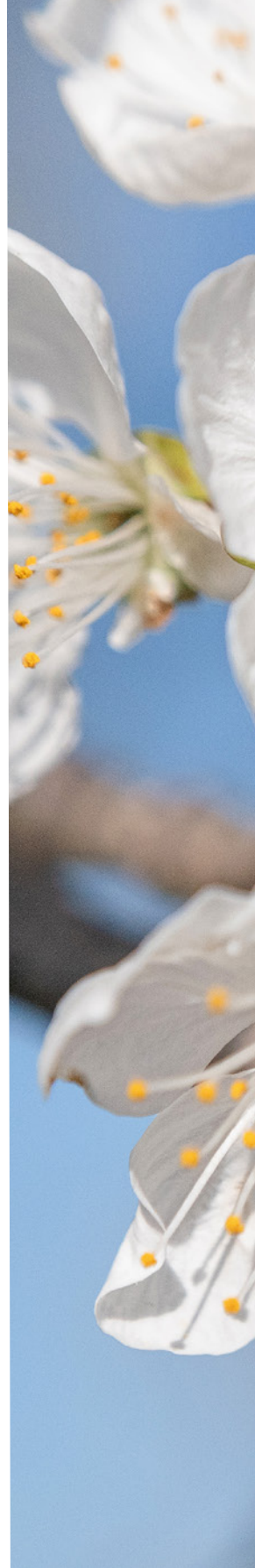
8. Bildbearbeitung, Wi-Fi und GPS 229

8.1	Kamerainterne Bildbearbeitung	230
8.2	Die Panasonic-Software im Überblick	234
8.3	Bildübertragung via USB	235
8.4	Wi-Fi-Funktionen	237

9. Sinnvolles Zubehör und weitere Menütipps 253

9.1	Stative, Köpfe & Co.	254
9.2	Zubehör rund ums Objektiv	258
9.3	Nützliche Filter	259
9.4	Dauerlicht für Movies	262
9.5	Schick eingehüllt	263
9.6	Die Kamerasoftware updaten	263
9.7	Die Bedienung individualisieren	265
9.8	Weitere Menüeinstellungen	270

Stichwortverzeichnis 278







31,5 mm | f/2,8 | 1/1600 Sek. | ISO 200



▲ Ohne Blitz wirkt die Szene düster und die Augen sind stark abgeschattet.



31,5 mm | f/2,8 | 1/1600 Sek. | ISO 200 | Blitz

▲ Mit Telebrennweiten und offener Blende lassen sich Porträts vor einem unscharfen Hintergrund optimal in Szene setzen. Hier haben wir den mitgelieferten Blitz im Modus Aufhellblitz (Forc. Blitzl. Ein) hinzugeschaltet, um die Person im Bild noch besser hervorzuheben.

mit dem 1-Feld fokussieren, bei gehaltenem Auslöser den Bildausschnitt einstellen und dann schnell auslösen. Durch die Abstandsänderung beim Kameraschwenk kann es aber vorkommen, dass die Scharfstellung nicht ganz so optimal ist, was sich bei sehr niedrigen Blendenwerten im Bild bemerkbar macht, indem der Fokus gegebenenfalls nicht perfekt auf der Ebene der Augen liegt.

Besser ist es, einen AF-Bereich zu wählen, der zumindest dicht neben dem Auge liegt, und diesen für die Fokusspeicherung zu verwenden. Für Gesichter von Menschen in Bewegung eignen sich die AF-Modi Gesichts-/Augenerkennung  oder Verfolgung , gekoppelt mit dem kontinuierlichen Fokusmodus AFC.

2.5 Modus S für Actionaufnahmen

Die Bezeichnung des Modus **S** steht für **Zeiten-Priorität** oder neudeutsch: shutter priority. Das bedeutet, dass Sie in diesem Programm die Belichtungszeit selbst wählen können und die LX100 II automatisch eine dazu passende Blende einstellt.



34 mm | f/2,8 | 1/500 Sek. | ISO 200

▲ Die Frischlinge waren permanent in Bewegung. Mit einer kurzen Belichtungszeit konnten wir das Treiben in scharfen Bildern einfangen.

Die verfügbaren Belichtungszeiten hängen allerdings vom Verschlusstyp ab. Die Tabelle rechts gibt Ihnen dazu eine passende Übersicht. Wenn Sie im Menü **Rec** bei **Verschlusstyp** die Option **AUTO** einstellen, können Sie den gesamten Zeitenbereich von 60 bis 1/16000 Sek. nutzen.

Verschlusstyp	Belichtungszeit
AUTO	60-1/16000 Sek.
MSHTR (mechanischer Verschluss)	60-1/4000 Sek.
ESHTR (elektronischer Verschluss)	1-1/16000 Sek.

▲ Wählbare Belichtungszeiten in Abhängigkeit vom Verschlusstyp.

Generell haben Sie im Modus S die Möglichkeit, nur einen kurzen Augenblick festzuhalten oder den Aufnahmемoment deutlich zu verlängern. Beides hat vor allem bei bewegten Objekten seinen Reiz.

So eignet sich die Zeiten-Priorität mit kurzen Belichtungszeiten sehr gut für Sportaufnahmen, Bilder von rennenden Menschen oder fahrenden Autos, spielenden Kindern, Tieren in Bewegung oder zum »Einfrieren« spritzenden Wassers – also alles Motive, bei denen Momentaufnahmen schneller Bewe-



34 mm | f/16 | 1/15 Sek. | ISO 100


▲ Bei der gewählten Belichtungszeit ist die Drehbewegung des Windrads im Bild deutlich zu erkennen.

► Geeignete Belichtungszeiten für das »Einfrieren« von Bewegungen.



gungsabläufe im Vordergrund stehen. Die folgende Tabelle gibt Ihnen ein paar Anhaltspunkte für häufig fotografierte Actionmotive und die dazu passenden Belichtungszeiten.

Objekt	Bewegung zur LX100 II	Bewegung parallel	Bewegung diagonal
Fußgänger	1/30 Sek.	1/125 Sek.	1/60 Sek.
Jogger	1/160 Sek.	1/800 Sek.	1/320 Sek.
Radfahrer	1/250 Sek.	1/1000 Sek.	1/500 Sek.
fliegender Vogel	1/500 Sek.	1/1600 Sek.	1/1000 Sek.
Auto	1/800 Sek.	1/2000 Sek.	1/1000 Sek.

Andererseits können Sie mit langen Belichtungszeiten auch absichtlich kreative Wischeffekte erzeugen, Bilder also, in denen alle Bewegungen durch Unschärfe verdeutlicht werden. Fließendes Wasser, mit den Flügeln schlagende Vögel oder Autos und U-Bahnen lassen sich auf diese Weise sehr krea-

tiv und dynamisch in Szene setzen. Denken Sie bei längeren Belichtungszeiten als 1/15 Sek. (Verwacklungswarnung  springt an) daran, die LX100 II gut zu stabilisieren, damit Sie keine verwackelten Fotos erhalten.

Die Belichtungszeit wählen

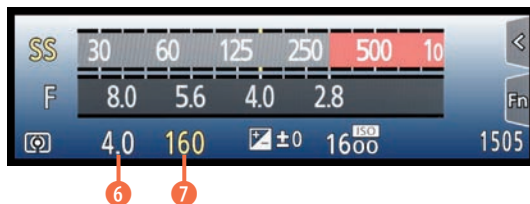
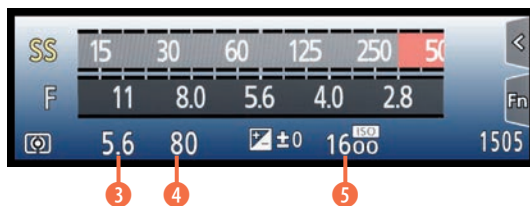
Um mit der Zeiten-Priorität zu fotografieren, drehen Sie den Blendenring **1** auf Position **A** und das Verschlusszeit-Einstellrad **2** auf den gewünschten Zeitwert. Die Skalierung ist allerdings ein wenig grob gerastert, was einerseits die Möglichkeit bietet, sehr schnell zwischen kurzen und langen Belichtungszeiten zu wechseln. Andererseits müssen die Zwischenstufen in einem zweiten Auswahlschritt mit dem Einstellrad  oder dem Steuerring  des Objektivs justiert werden. Aber das ist eine reine Gewöhnungssache.



Ausgehend von dem gewählten Wert können Sie die Belichtungszeit jeweils in Drittelstufen um maximal zwei Drittel verkürzen oder verlängern. Die Belichtungszeit von 1/640 Sek. liegt beispielsweise zwei Drittel unter 1/1000 Sek. oder auch ein Drittel über 1/500 Sek. Wenn Sie auf dem Wahlrad **1+** einstellen, können Sie die Belichtungszeit ausgehend von 1 Sek. mit dem Einstellrad oder Objektiv-Steuerring bis auf 60 Sek. verlängern. Steht das Verschlusszeit-Einstellrad auf **T**, lassen sich Langzeitbelichtungen anfertigen, wie ab Seite 64 gezeigt.

Wird die Belichtungszeit bei festgelegtem ISO-Wert **5** um eine ganze Stufe verkürzt, hier von 1/80 Sek. **4** auf 1/160 Sek. **7**, verringert sich der Blendenwert **3** ebenfalls um eine Stufe **6**, hier von f/5,6 auf

▲ Einschalten der Zeiten-Priorität durch Auswahl einer Belichtungszeit bei automatischer Blendeneinstellung.



▲ Anpassung der Belichtungszeit bei festgelegtem ISO-Wert.

4.1 Flexible Lichtempfindlichkeit

Die LX100 II ist bei uns, und bei Ihnen sicherlich auch, überall mit dabei. Aber die Aufnahmesituationen sind natürlich nicht immer optimal.



▲ Die Strukturen bleiben trotz eines hohen ISO-Werts gut erhalten und die unstrukturierten Flächen rauschen erfreulich wenig.




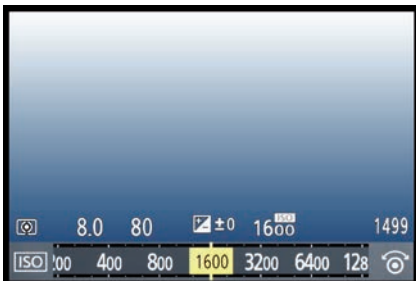
29 mm | f/8 | 1/80 Sek. | ISO 1600

▲ Dank der variablen Lichtempfindlichkeit konnten wir die Szene verwacklungsfrei aufnehmen.

Dem trägt jedoch die flexible Lichtempfindlichkeit des Sensors (ISO-Wert) Rechnung. So entstehen auch unter schwierigen Lichtbedingungen, etwa im Schatten, in der Dämmerung, in Innenräumen oder bei nächtlicher Kulisse, immer noch recht gut aufgelöste und optimal belichtete Bilder. Davon konnten wir uns beim Filmen und Fotografieren mit der LX100 II in den unterschiedlichsten Situationen überzeugen.


Den ISO-Wert anpassen






Um die Lichtempfindlichkeit des Sensors selbst zu bestimmen, stellen Sie einen der Modi P, A, S oder M ein. Drücken Sie anschließend die ISO-Taste auf der Kamerarückseite und wählen Sie den gewünschten ISO-Wert mit dem Einstellrad  oder durch Antippen und Verschieben der Laufleiste am Touchscreen aus. Alternativ können Sie den ISO-Wert auch im Quick Menü wählen.



▲ Auswahl der Lichtempfindlichkeit über die ISO-Taste der LX100 II.

Standardmäßig lässt sich die Lichtempfindlichkeit schnell in ganzen Stufen (**1 EV**) erhöhen oder ver-

ringern. Wenn Sie eine feinere Einstellung in Drittelstufen bevorzugen, setzen Sie die **ISO-Einst. Stufen** im Menü **Individual**  **Belichtung** auf den Wert **1/3 EV**. Das Umstellen von einer geringen zu einer hohen Lichtempfindlichkeit dauert dann zwar etwas länger, dafür lässt sie sich aber noch besser an die Situation anpassen. Der nutzbare ISO-Bereich beträgt standardmäßig abhängig vom Aufnahmemodus:

- ISO 200-25600 (P, A, S und M)
- ISO 200-6400 (Videofilme , 4K Foto , Post-Fokus )
- ISO 200-3200 (, )
- ISO 200-3200 (Mehrfachbelichtung)

Der Sensor der LX100 II liefert dann seine beste Performance, sprich, der Kontrastumfang und die Wiedergabe der Details bleiben auch bei steigender Lichtempfindlichkeit auf einem guten Niveau. Für alle Arten von Standardsituationen bei Tageslicht verwenden Sie am besten ISO-Werte zwischen 200 und 1600. Wenn Bewegungen im Schatten scharf eingefangen werden sollen, oder es darum geht, in Innenräumen scharfe Aufnahmen aus der Hand zu erhalten, eignen sich ISO-Werte zwischen 400 und 25600.

Bildrauschen reduzieren

Steigende ISO-Werte bewirken die Zunahme von Bildrauschen mit unterschiedlich hellen oder bunten Störpixeln, die Sie in den Detailausschnitten sehen können.

Um das Bildrauschen zu vermeiden, werden die JPEG-Fotos kameraintern entrauscht. Damit werden die Bildstörungen ganz automatisch und über den gesamten ISO-Bereich hinweg sehr gut unterdrückt. Allerdings sinkt mit steigender Lichtempfindlichkeit die Detailauflösung, weshalb die feinen Strukturen in den gezeigten Ausschnitten auf der nächsten Seite ab ISO 1600 zunehmend verschwimmen. Wenn Sie auf eine möglichst hohe Bildqualität setzen, fotografieren oder filmen Sie im Bereich zwischen ISO 200 und ISO 1600.

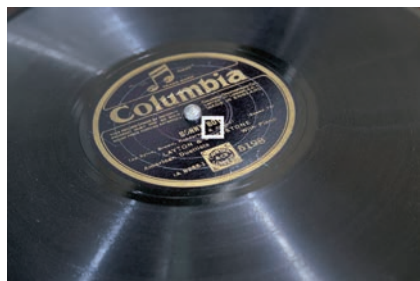


▲ Feinere Anpassungen mit der ISO-Einstellstufe 1/3 EV.



Lichtwertstufen

Belichtungsanpassungen erfolgen in sogenannten Lichtwertstufen, **LW** oder auch neudeutsch **EV** (exposure value) abgekürzt. Um die Korrekturen mit einer feinen Abstufung zu ermöglichen, können der ISO-Wert, die Blende, die Belichtungszeit und die -korrektur bei der LX100 II in Drittelstufen reguliert werden. Eine volle Lichtwertstufe, zum Beispiel von ISO 200 auf 400, von f/4 auf f/5,6 oder von 1/30 auf 1/60 Sek., entspricht somit drei Drittelstufen.



20 mm | f/5 | 1/400 Sek. | ISO 3200

▲ Eine alte Schellackplatte als Testmotiv für den ISO-Vergleich.



RAW-Bilder entrauschen

RAW-Bilder können entweder im Rahmen der kamerainternen Konvertierung oder am Computer im RAW-Konverter entrauscht werden. Auf diese Weise können Sie an das Motiv angepasste Einstellungen vornehmen. Das funktioniert mit dem mitgelieferten **SILKPIX Developer Studio 8 SE** oder beispielsweise auch mit **Adobe Lightroom** sehr gut. Aber auch hier werden Sie bei hohen ISO-Werten Detailverluste in Kauf nehmen müssen.

Wenn kürzere Belichtungszeiten in dunkler Umgebung notwendig werden, sind auch noch die Werte ISO 3200 und 6400 in Ordnung. Höhere würden wir nur dann verwenden, wenn es nicht anders geht – zum Beispiel bei Sportaufnahmen in einer schlecht beleuchteten Turnhalle oder Ähnlichem.

Die höhere ISO-Empfindlichkeit geht auch immer zulasten des Dynamik- oder Kontrastumfangs. Die Bandbreite an darstellbaren Farb- und Helligkeitsstufen sinkt mit zunehmender ISO-Stärke.

Auch aus diesen Gründen ist es von Vorteil, mit niedrigen ISO-Werten zu agieren und so die bestmögliche Performance aus dem Sensor zu holen.







▲ RAW-Aufnahme ohne Rauschunterdrückung (ISO 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800 und 25600).



▲ JPEG-Bild mit kamerainterner Rauschunterdrückung (ISO 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800 und 25600).

Ein Blick auf ISO L

Die niedrigste ISO-Stufe der LX100 II beträgt **L.100**, und wenn die **ISO-Einst.Stufen** auf **1/3 EV** stehen, kommen noch **L.125** und **L.160** hinzu.

Alle drei Stufen sind aber nur dann verfügbar, wenn die Funktion **Erweiterte ISO** im Menü **Individual** / **Belichtung** aktiviert wurde und sich die Kamera in einem der folgenden Modi befindet: P, S, A, M, Videofilm , 4K Foto  oder Post-Fokus .



▲ Erweiterte ISO aktivieren.

Wenn es rein nach Bildstörungen durch Pixelrauschen geht, bieten die niedrigen ISO-Werte das geringste Rauschlevel. Allerdings kann die Gefahr steigen, dass helle Bildstellen weniger Zeichnung erhalten und schneller überstrahlen, da die LX100 II

das Bild nicht nativ mit ISO 100, 125 oder 160 aufnimmt, sondern die geringen ISO-Stufen durch eine kamerainterne Bildverarbeitung entstehen.



▲ ISO L.100.



▲ ISO 200.

Dies können Sie an den Bildausschnitten nachvollziehen. Die Aufnahmebedingungen waren identisch. Bei dem Bild mit ISO **L.100** ist die Zeichnung der hellen Partien eingeschränkt. Es machen sich stärker ausgebrannte helle Flecken bemerkbar. Im Vergleich dazu weist das Foto mit ISO 200 in den hellen Bildstellen mehr Detailstrukturen und einen weicherer Übergang von der direkt angestrahlten Fläche hin zum dunkleren Wandbereich auf. Der



16 mm | f/4,5 | 3,2 Sek. | ISO 200 | Stativ

▲ Testmotiv für den Vergleich der niedrigsten ISO-Stufen.

Verlust an Bildqualität ist vor allem bei **L.100** höher als der geringe Gewinn an weniger Bildrauschen.

Daher empfehlen wir Ihnen, die niedrigsten ISO-Stufen nur bei nicht allzu kontrastreichen Motiven zu verwenden. Auch sollten diese keine großen weißen Flächen beinhalten. Praktisch ist die geringste Lichtempfindlichkeit allerdings, wenn Sie mit einer möglichst langen Belichtungszeit Wischeffekte erzeugen wollen, beispielsweise bei fließendem Wasser.

📷 Langzeitrauschen mindern

Bei Belichtungszeiten von mehreren Sekunden können bunte Fehlpixel auftreten, selbst wenn Sie eine niedrige Lichtempfindlichkeit gewählt haben. Doch auch dagegen ist die LX100 II gut aufgestellt, indem sie bei längeren Belichtungszeiten als 2 Sek. automatisch die sogenannte Langzeit-Rauschreduzierung einschaltet.

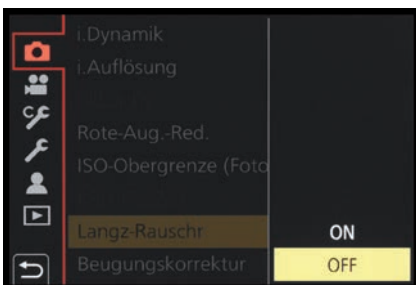
Zu erkennen ist das Anwenden dieser Funktion dadurch, dass direkt nach der Aufnahme der Monitorhinweis **Langzeit-Rauschreduzierung läuft** mit der ablaufenden Zeit erscheint. Die Langzeit-Rauschreduzierung wirkt sich sowohl auf JPEG- als auch auf RAW-Bilder aus. Sie dauert genauso lange wie die verwendete Belichtungszeit, sodass die LX100 II nicht sofort wieder aufnahmebereit ist. Es ist aber zu empfehlen, die Funktion aktiviert zu lassen.

Stellen Sie sich bei Nachtaufnahmen oder Bildern in schwach beleuchteten Innenräumen, die vom Stativ aus mit langen Belichtungszeiten aufgenommen werden, einfach auf etwas mehr Wartezeit ein. Im Falle von Feuerwerksaufnahmen empfehlen wir hingegen, die Funktion zu deaktivieren, um nach dem ersten Foto möglichst schnell das nächste machen zu können und keine gute Chance zu verpassen.

Dazu setzen Sie im Menü **Rec** 📷 die **Langz-Rauschr** auf **OFF**. Gänzlich deaktiviert ist die Funktion bei Videoaufnahmen und in den Modi 4K Foto 📹 und Post-Fokus 📷, oder wenn mit dem elektronischen Verschluss (**ESHTR**) fotografiert wird.



▲ Langzeit-Rauschreduzierung läuft.



▲ Die Langzeit-Rauschreduzierung ist bei uns standardmäßig aktiviert, wird bei Feuerwerksbildern aber ausgeschaltet.

4.8 Spannende Zeitrafferaufnahmen

Langsame Prozesse in mehreren Bildern festzuhalten, um beispielsweise das Aufblühen einer Knospe zu dokumentieren oder das Schlüpfen eines Schmetterlings, ist mit der Zeitrafferaufnahme der LX100 II leicht in die Tat umzusetzen.

Oder denken Sie an lustige Zeitraffervideos, in denen die Bewegungen stark verkürzt ablaufen und alles durch die Gegend wuselt. Auch solchen sogenannten Timelapse-Videos liegen Intervallaufnahmen zugrunde, die Sie entweder aus einzelnen Fotos oder, wie am Ende dieses Abschnitts gezeigt, auch direkt als Video festhalten können.


Richten Sie die LX100 II hierfür auf die geplante Szene aus. Stellen Sie am besten auch ein zur späteren Videoerstellung passendes Seitenverhältnis von 16:9 ein. Wenn Sie das nicht tun und die Bilder im nativen Seitenverhältnis 4:3 aufnehmen, wird das in der LX100 II erstellte Zeitraffervideo an den Seiten links und rechts schwarze Ränder haben. Die Belichtung der Bilder kann wie gewohnt erfolgen. Wenn Sie die manuelle Belichtung (M) mit fixiertem ISO-Wert verwenden, werden alle Aufnahmen identisch belichtet. Dadurch wird zum Beispiel ein Abendhimmel im Video über die Zeit hinweg

▼ Intervallaufnahme für das anschließend in der LX100 II erstellte Timelapse-Video.


34 mm | f/3,5 | 1/125 Sek. | ISO 800 | Stativ

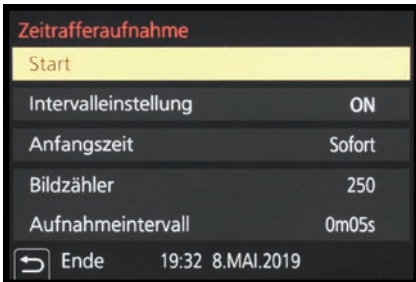


immer dunkler. Verwenden Sie für die Aufnahme am besten auch ein Stativ und stellen Sie manuell scharf, dann können sich Bildausschnitt und Fokus im Laufe der Serie nicht verschieben. Bei Langzeitbelichtungen ist es wichtig, dass das Aufnahmeintervall länger ist als die benötigte Belichtungszeit, sonst entstehen Lücken in der Bilderserie.

Öffnen Sie nun zum Einstellen der Zeitrafferbedingungen im Menü **Rec**  die Rubrik **Zeitrafferaufnahme**. Setzen Sie darin die **Intervalleinstellung** auf **ON**. Nur dann können Sie bei **Aufnahmeintervall** eine Pausenzeit zwischen den Aufnahmen wählen. Wir haben uns für 5 Sek. entschieden, damit die bewegten Objekte mehrfach im Bildausschnitt festgehalten werden und der spätere Zeitrafferfilm viele Bewegungen enthält. Wenn Sie Sterne fotografieren möchten und die Bilder anschließend fusioniert werden sollen, sodass Sternenspuren im Bild sichtbar werden, ist es sinnvoll, das Aufnahmeintervall auszuschalten, damit nach dem ersten gleich das zweite Bild aufgenommen wird und so weiter. Die **Anfangszeit** bestimmt, ob die Aufnahmeserie **Sofort** startet oder mit einer zeitlichen Verzögerung beginnt, die Sie dann bei **Startzeit einstellen** bestimmen können. Bei **Bildzähler** legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest. Überlegen Sie sich, wie viele Aufnahmen benötigt werden. Wenn Sie einen Zeitrafferfilm erstellen möchten, der mit 25 Bildern pro Sek. abgespielt wird, ergäben zum Beispiel 250 Aufnahmen eine Abspielzeit von 10 Sekunden. Und wenn diese mit einem Aufnahmeintervall von 5 Sek. aufgenommen werden, dauert die Aufnahme-prozedur etwa 21 Minuten.

Bestätigen Sie zum Schluss oben den Eintrag **Start**. Nach kurzem Warten wird der Aufnahmebildschirm angezeigt. Drücken Sie den Auslöser einmal ganz herunter und lassen Sie die LX100 II nun einfach machen.


Neben dem Symbol für Zeitrafferaufnahmen  können Sie die Anzahl an Bildern ablesen, die noch aufgenommen werden. Unten steht bei **Ende** die Uhrzeit, zu der die Aufnahmen fertiggestellt sein werden.



▲ Bedingungen für die Zeitrafferaufnahme wählen.



▲ Anzeige der Anzahl noch aufzunehmender Bilder und der Uhrzeit, zu der die Zeitrafferaufnahmen fertiggestellt sein werden.

Möchten Sie die Serie vorzeitig beenden, können Sie dies durch Antippen der Touchfläche  oder zweimaliges Drücken der MENU/SET-Taste tun. Wählen Sie dann den Eintrag **Ende**. Mit **Anhalten** wird die Serie hingegen nur pausiert und kann durch erneutes Auslösen weiter fortgesetzt werden.

Nach dem Beenden erscheint die Frage **Video jetzt erstellen?**. Hier können Sie sich frei entscheiden, denn das Zeitraffervideo lässt sich auch später noch herstellen.

Sollten Sie **Ja** wählen, legen Sie im nächsten Fenster die Videoeinstellungen fest. Zur Verfügung stehen die in der Tabelle aufgeführten Möglichkeiten. Legen Sie also bei **Aufn.-Qual.** die gewünschte Auflösung fest.

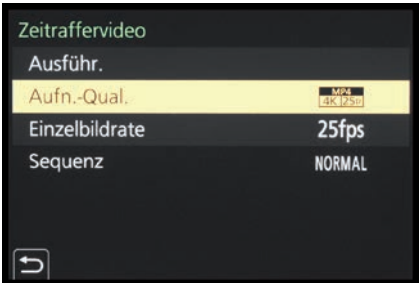
Mit der **Einzelbildrate** geben Sie an, wie viele Bilder pro Sekunde verwendet werden sollen. Hierbei gilt, je höher der Wert, desto flüssiger erscheinen die Bewegungen, desto mehr Bilder werden aber auch benötigt, um ein ausreichend langes Video zu erstellen.

Mit **Sequenz** können Sie die Bilderserie von Anfang bis Ende (**NORMAL**) oder zeitlich umgekehrt (**REVERSE**) aufnehmen. Starten Sie schließlich mit **Ausführ.** die Videoerstellung.

Aufnahme-Qualität	Einzelbildrate (fps = Bilder/Sek.)	Pixelmaße bei Seitenverhältnis 16:9
MP4 4K 30p	30 15 10 7,5 6 3 1	3840 × 2160
MP4 4K 25p	25 12,5 8,3 6,25 5 2,5 1	3840 × 2160
MP4 4K 24p	24 12 8 6 4,8 2,4 1	3840 × 2160
MP4 FHD 60p	60 30 15 10 7,5 6 3 1	1920 × 1080
MP4 FHD 50p	50 25 12,5 8,3 6,25 5 2,5 1	1920 × 1080
MP4 FHD 30p	30 15 10 7,5 6 3 1	1920 × 1080
MP4 FHD 25p	25 12,5 8,3 6,25 5 2,5 1	1920 × 1080
MP4 HD 30p	30 15 10 7,5 6 3 1	1280 × 720
MP4 HD 25p	25 12,5 8,3 6,25 5 2,5 1	1280 × 720



▲ Pausenmenü.



▲ Einstellungen für das Zeitraffervideo festlegen.

◀ Aufnahmequalitäten für Zeitraffervideos (gelten auch für Stop-Motion-Animationen des nächsten Abschnitts).



17 mm | f/13 | 1/125 Sek. | ISO 200

▲ Mit dem AFC und dem AF-Modus 1-Feld ließ sich der Start des 1/8-Meilen-Rennens gut in Szene setzen. Die relativ lange Belichtungszeit sorgte bei dem Mitzieher für einen Wischeffekt im Vorder- und Hintergrund.




Auslösen und Scharfstellen entkoppeln



Wenn sich die Motive bewegen, stoppen und wieder bewegen, wie beim Rugby oder Fußball, kann es sinnvoll sein, das Scharfstellen und Auslösen mit getrennten Tasten vorzunehmen. Dazu stellen Sie im Menü **Individual** /Fokus/Auslöser den **Auslöser-AF** auf **OFF** und belegen den **AF/AE Speicher** mit **AF-ON**. Wenn sich Ihr Motiv bewegt, können Sie es durch Drücken der Taste **AF/AE LOCK** kontinuierlich scharf stellen. Sobald es stillsteht, lassen Sie die Taste los und der Fokus ist fixiert. Auslösen können Sie davon unabhängig immer dann, wenn sich eine schöne Szene ergibt.

Das können Sie gleich einmal nachvollziehen. Stellen Sie auf ein nahe gelegenes Objekt scharf und halten Sie den Auslöser auf halber Stufe. Zielen Sie dann auf ein weiter entferntes Objekt und wieder zurück. Die LX100 II wird die Schärfe mit einer kurzen Verzögerung auf die jeweilige Entfernung einstellen.



Denken Sie vor allem beim Aufnehmen von Sportlern, Kindern oder Tieren an den AFC. Nehmen Sie Ihr Motiv in den Fokus und verfolgen Sie es bei halb herunter gedrücktem Auslöser. Lösen Sie im passenden Moment ein einzelnes Bild oder eine ganze Bilderserie aus.

Wenn Sie den Auslöser nach der Aufnahme nicht ganz loslassen, sondern weiterhin auf halber Stufe halten, können Sie Ihr Motiv nahtlos weiterverfolgen.

Schalten Sie am besten auch die **Autowiedergabe** im Menü **Individual** /Monitor/Display aus, damit die Motivverfolgung nicht durch die Wiedergabeansicht des zuletzt aufgenommenen Bildes gestört wird.

Der permanente Autofokus verbraucht allerdings mehr Strom, daher geht die Akkukapazität schneller zur Neige. Außerdem gibt es Funktionen und Situationen, die die Schärfenachführung nicht zulassen: 4K Foto  im Modus Serienbilder (S/S), Panoramaaufnahme, Post-Fokus-Aufnahme  sowie bei zu schwachem Umgebungslicht.

Mit dem AFF die Kamera entscheiden lassen

Das volle Reaktionsvermögen bietet der flexible Autofokus **AFF** (= auto focus flexible), einstellbar im Quick Menü, Menü **Rec**  oder **Video**  bei **AFS/AFF/AFC**. Der flexible Autofokus stellt quasi einen Mix aus AFS und AFC dar und kann automatisch erahnen, ob sich das Objekt bewegt oder nicht.

Der flexible Autofokus kann bei Aufnahmen von Kindern oder Tieren hilfreich sein, die sich unvorhersehbar bewegen und dann plötzlich wieder stillhalten, wobei die Vorgehensweise bei der Verfolgung der des AFC entspricht.

Es kann aber vorkommen, dass bei Bewegungsantritt die Nachführung verzögert startet. Daher ist es

▼ Den an einer Kette rauf und runter kletternden Weihnachtsmann entdeckten wir auf einem Markt und konnten die Bewegung dank AFF spontan verfolgen und mit kurzer Belichtungszeit scharf im Bild einfangen.

34 mm | f/7,1 | 1/1600 Sek. | ISO 200 | +0,3 EV





▲ Retro (📷, 👤).



▲ Früher (📷, 👤).



▲ High Key (📷, 👤).

Zusätzlich zum anfangs gezeigten Effekt **Expressiv** bietet Ihnen die LX100 II weitere 21 Filtereffekte zur Auswahl an, die sich auf Standbilder 📷 und Videos 👤 anwenden lassen: **Retro** erzeugt ein Bild mit gelblicher oder rötlicher Färbung, das ein wenig ausgebleichen wirkt.

Mit **Früher** erzielen Sie eine nostalgische Note. Sie können den Kontrast individuell einstellen. **High Key** ist für helle Motive gut geeignet, um sie frisch und mit einem einstellbaren leichten Rosa- oder Blautich darzustellen.

Mit **Low Key** werden die dunklen Farben abgedunkelt und die ganz hellen etwas verstärkt, um einen geheimnisvollen Look zu erzeugen. Die Farben können leicht ins Rötliche oder Bläuliche verschoben werden.

Sepia erzeugt ein Bild in Sepiatönung, bei dem der Kontrast manuell angepasst werden kann. Eine entfärbte Bildvariante liefert der Effekt **Schwarz-Weiß**, wobei Sie eine Gelb- oder Blautönung hinzufügen können.

Auch der Effekt **Dynamisch Monochrom** liefert ein Schwarz-Weiß-Bild, aber mit erhöhtem Kontrast für eine insgesamt dramatischere Stimmung. Mit



▲ Low Key (📷, 👤).



▲ Sepia (📷, 👤).



▲ Schwarz-Weiß (📷, 👤).



▲ *Dynamisch Monochrom* (📷, 👤).



▲ *Grobes Schwarz-Weiß* (📷).



▲ *Weiches Schwarz-Weiß* (📷).

der monochromen Variante *Grobes Schwarz-Weiß* wird das Bild entfärbt und mit einer extra starken Körnung versehen, deren Intensität manuell eingestellt werden kann.

Mit *Weiches Schwarz-Weiß* erhält das Bild eine angenehme Unschärfe, die Sie manuell regulieren können. Die dunkleren Strukturen heben sich märchenhaft von der hellen Umgebung ab. Belichten Sie tendenziell etwas über, damit das Bild luftig leicht wirkt und nicht trüb.

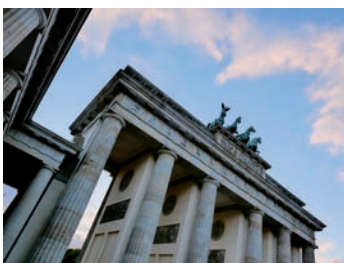
Impressiv verstärkt die Kontraste bis ins Extreme und ähnelt damit einem ausgeprägten HDR-Stil. Die Farben des Bildes können von Schwarz-Weiß bis knallig eingestellt werden.

Hohe Dynamik zielt darauf ab, alle Helligkeitswerte optimal belichtet darzustellen, von den ganz hellen Lichtern bis hin zu den Tiefen. Hierbei können Sie die Farben zwischen Schwarz-Weiß und knallig einstellen. Die Bilder werden ohne Korrektur tendenziell etwas dunkel.

Mit *Cross-Prozess* werden die Bildfarben dramatisch verändert. Der Begriff stammt aus der analogen Fotografie, als solche Effekte durch die Umkehrentwicklung von Farbnegativen erzielt wurden.



▲ *Impressiv* (📷, 👤).



▲ *Hohe Dynamik* (📷, 👤).



▲ *Cross-Prozess* (📷, 👤).



▲ Spielzeugeffekt (📷, 👤).



▲ Toy-Pop (📷, 👤).



▲ Bleach-Bypass (📷, 👤).

den. Bei der LX100 II können Sie bequem verschiedene Färbungen wählen, grünlich, bläulich, gelblich oder rötlich.


Mit dem **Spielzeugeffekt** wirken die Bilder wie aus einer Lochkamera. Die Ecken und Ränder werden abgedunkelt und Sie können eine Farbtönung zwischen orangefarben und bläulich wählen. **Toy Pop** wirkt ähnlich wie der Spielzeugeffekt, liefert aber kräftigere Farben.

Hier können Sie den abgedunkelten Randbereich zwischen klein und groß einstellen. Mit **Bleach-Bypass** können Sie einen ruhigen Bildeindruck erzeugen, indem das Bild mit einer geringeren Farbsättigung und einem einstellbaren niedrigen oder hohen Kontrast versehen wird.




▲ Miniatureffekt (📷, 👤).

Der **Miniatureffekt** erzeugt den Schein einer Miniaturwelt. Dazu bleibt nur ein dünner Bildstreifen scharf erhalten, die Randbereiche werden unscharf ausgeblendet. Im Touch-Register  können Sie über die Touchfläche  die Lage des scharfen Streifens mit den Cursortasten ▲▼ ändern, den Streifen mit der Touchfläche ins Hochformat bringen und mit dem Einstellrad  die Breite des Streifens festlegen.

Am besten wirkt der Miniatureffekt, wenn Sie von einer erhöhten Position aus einem weiträumigen Bereich fotografieren oder filmen. Wenn Sie bei eingeschaltetem Miniatureffekt mit der Taste  eine Video-



aufnahme starten, entstehen Filme im Zeitrafferstil. Menschen, Autos oder Straßenbahnen werden dann durchs Bild wuseln und den Anschein einer Miniaturwelt noch verstärken.






Solche Videos machen richtig Laune. Halten Sie die LX100 II beim Filmen aber ruhig, damit das Video nicht zu wackelig wirkt. Die LX100 II nimmt den Film mit einer 8-fach verlangsamten Geschwindigkeit auf. Für eine Minute Video müssten Sie somit 8 Minuten lang filmen.

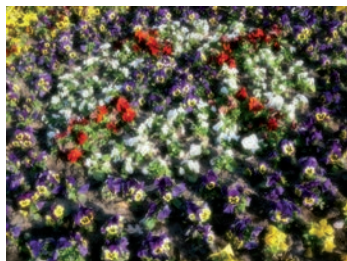
Das **Aufnahmeformat** (MP4, AVCHD) und die **Aufn.-Qualität** (nur FHD, HD) können Sie im Menü **Video**  wählen.

Mit **Weichzeichnung** können Sie Ihren Bildern eine sanfte, romantische Note verleihen. Die Stärke der Defokussierung kann hierbei von gering bis stark eingestellt werden. Porträts oder Pflanzen sind beispielsweise gut geeignete Motive.

Fantasie erzeugt ein Bild mit einer blassblauen Farbgebung, bei dem Sie die Farben von gedämpft bis knallig gestalten können.

Die Option **Selektivfarbe** macht es möglich, eine Farbe auszuwählen und alle anderen Farben in Schwarz-Weiß umwandeln zu lassen. Zur Auswahl der Farbe tippen Sie im Touch-Register  die Touchfläche  an.

Zielen Sie dann mit dem Auswahlquadrat auf die gewünschte Farbe oder platzieren Sie das Feld mit den Cursortasten     auf dem gewünschten Motivbereich. Nach dem Bestätigen mit der MENU/SET-Taste/Touchfläche **Einst.** können Sie mit der Taste **WB** und dem Einstellrad  festlegen, wie strikt die Farbauswahl sein soll.



▲ **Weichzeichnung** .



▲ **Fantasie**  .



▲ **Selektivfarbe**  .