



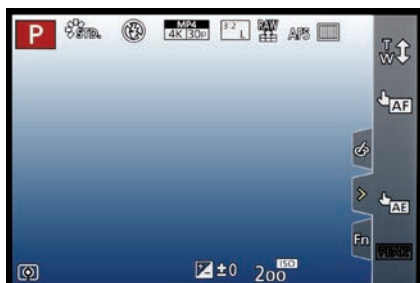


Natürlich können Sie die Auswahl von Menüposten auch unverrichteter Dinge abbrechen, indem Sie die Taste  drücken. Mit dieser können Sie im Menü auch schrittweise rückwärts navigieren, bis Sie links auf der Ebene der Menüs angelangt sind. Dann können Sie mit den Cursorasten   oder dem Einstellrad  auch die anderen Menüs ansteuern. Das Menü gliedert sich in folgende Teilbereiche:

- Das Menü **Rec**  enthält alle Funktionen, die für Standbilder relevant sind, wie Bildqualität, Bildstil, Stabilisator etc.
- Im Menü **Video**  sind alle Funktionen aufgelistet, die die LX100 II für das Aufnehmen von Videofilmen zu bieten hat.
- Das Menü **Individual**  beinhaltet Einstellungsmöglichkeiten, mit denen erweiterte Funktionen angepasst werden können. Es gliedert sich in die Unterkategorien **Belichtung** , **Fokus/Auslöser** , **Betrieb** , **Monitor/Display**  und **Objektiv/Weitere** .
- Das Menü **Setup**  enthält grundlegende Kamerafunktionen wie Datum, Uhrzeit, Signalton etc.
- Mit dem **Mein Menü**  können Sie sich ein eigenes Menü einrichten, das einen schnellen Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Funktionen gewährleistet.
- Das Menü **Wiedergabe**  stellt alle Einstellungen zur Verfügung, die für die Wiedergabe von Bildern und Videofilmen von Belang sind.
- Im Menü **Intellig. Automatik** lassen sich die Funktionen der intelligenten Automatik  und intelligenten Automatik-Plus  wählen, sofern die Vollautomatik mit der Taste **IA** aktiviert wurde.

Durch die Fülle der Funktionen erscheint das Menü anfangs etwas unübersichtlich, aber Sie werden sich schnell an die Struktur gewöhnen und die für Sie essenziellen Menüposten bald ganz intuitiv ansteuern. Wenn Sie Informationen zu bestimmten Funktionen benötigen, suchen Sie im Index dieses Buches nach dem entsprechenden Menüpunkt der ersten Menüebene.

## Der praktische Touchscreen



▲ Monitor mit eingblendetem Touch-Register am rechten Bildschirmrand.



▲ Touch-Einstellungen wählen.

Der Monitor der LX100 II ist mit einer Touchscreen-Funktionalität ausgestattet. Prinzipiell können Sie den Touchscreen auf allen Einstellungsebenen und in allen Menüs verwenden. Dazu zählt auch das **Touch-Register** am rechten Bildschirmrand, welches drei Tabs für den Funktionszugriff bietet. Im Bereich **Kreativmodus** können Bildeffekte aufgerufen werden. Das Tab mit dem Pfeil **◀**, der nach dem Öffnen des Touch-Registers auf **▶** umspringt, beinhaltet den **Touch-Zoom**, den **Touch-AF**, die **Touch-AE** (punktgenaue Belichtungsspeicherung) und das **Focus peaking** (Hilfe beim manuellen Fokussieren). Mit dem Tab **Fn** können Sie die Funktionstasten **Fn6** bis **Fn10** aufrufen.

Einstellungen für den Touchscreen können Sie im Menü **Individual CF/Betrieb** unter **Touch-Einst.** vornehmen. Hier haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, den **Touchscreen** mit **OFF** komplett zu deaktivieren. Wenn Sie lediglich das **Touch-Register** ausschalten möchten, können Sie dies ebenfalls dort erledigen. Bei **Touch-AF** können Sie wählen, ob durch Antippen des Livebilds lediglich scharf gestellt und ausgelöst werden soll (**AF**) oder ob auch die Belichtung erneut gemessen werden soll (**AF+AE**). Das Deaktivieren des **Touchpad-AF** können Sie in Erwägung ziehen, wenn Sie beim Verwenden des Suchers mit der Nase an den Monitor stoßen, sodass sich der AF-Bereich immer wieder ungewollt verschiebt.

## 1.4 Die LX100 II startklar machen

Um das Fotografieren und Filmen mit Ihrer neuen LUMIX in Angriff zu nehmen, ist es als erstes notwendig, die Kamera mit ausreichend Energie zu versorgen.

### Akku einlegen und laden

Laden Sie also gleich einmal den neuen Akku vom Typ **DMW-BLG10E** auf. Legen Sie ihn dazu wie gezeigt in die Kamera ein. Das Akkufach befindet sich auf der Unterseite und lässt sich mit dem



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 Gesicht-/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 Aufnahmepunkt 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

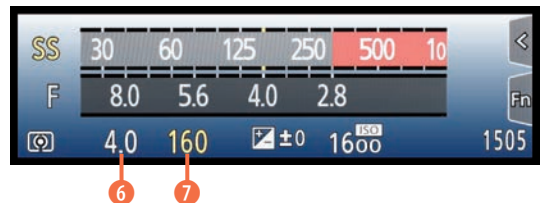
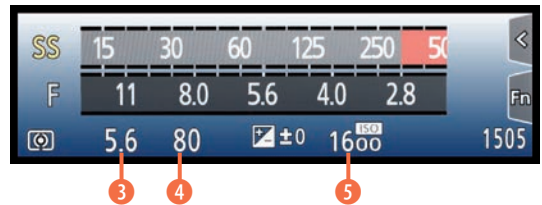
Um mit der Zeiten-Priorität zu fotografieren, drehen Sie den Blendenring **1** auf Position **A** und das Verschlusszeit-Einstellrad **2** auf den gewünschten Zeitwert. Die Skalierung ist allerdings ein wenig grob gerastert, was einerseits die Möglichkeit bietet, sehr schnell zwischen kurzen und langen 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 Wahrad **7+** 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.

Sie startet mit dem Bild, dass Sie in der Wiedergabeansicht aufgerufen hatten.

Während der Diaschau können Sie die Präsentation mit der Cursortaste/Touchfläche ▲ pausieren und danach auch wieder starten. Wenn Sie Musik oder Videos abspielen lassen, können Sie per Einstellrad ⌚ die Lautstärke regeln. Mit den Cursortasten/Touchflächen ◀ ▶ lässt sich manuell von Bild zu Bild springen. Die Taste/Touchfläche ↶ dient zum Aufrufen des Diashow-Menüs, und mit der Cursortaste/Touchfläche ▼ wird die Präsentation schließlich beendet.

## 📺/👤 Präsentation am TV oder Computer

Besonders eindrucksvoll wirken die Bilder und Videos, wenn sie am großen TV- oder Computerbildschirm präsentiert werden. Hierfür benötigen Sie ein HDMI-Kabel mit einem kameraseitigen Mikrostecker vom Typ D und einem TV-seitigen Stecker vom Typ A.

Schalten Sie nun als erstes die LX100 II und den Fernseher aus und schließen Sie das HDMI-Kabel an. Schalten Sie dann zuerst den Fernseher ein und wählen Sie den Kanal, der der verwendeten HDMI-Anschlussbuchse zugeordnet ist. Aktivieren Sie dann die LX100 II und starten Sie die Bildansicht mit der Wiedergabetaste ▶. Sie können die Bilder oder Videos einzeln aufrufen oder, wie zuvor gezeigt, eine Bildwiedergabe als Diaschau starten.



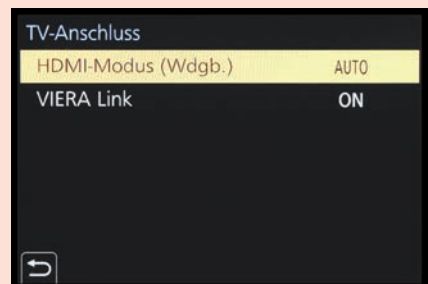
▲ Mikro-HDMI-Kabel-an der LX100II.



### TV-Anschluss managen


Für eine reibungslose Wiedergabe auf dem TV-Gerät oder externen Monitoren belassen Sie im Menü **Setup** 🛠️/**TV-Anschluss** den **HDMI-Modus (Wdgb.)** am besten auf **AUTO** und ändern ihn nur auf die vom TV-Gerät unterstützte Videoauflösung, wenn Wiedergabefehler auftreten.

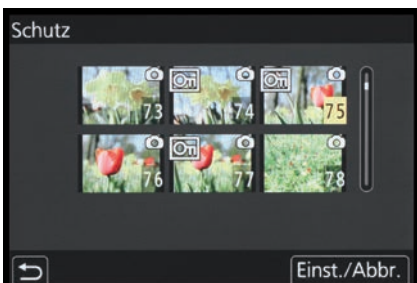
Sollte Ihr TV-Gerät von Panasonic stammen, können Sie die LX100 II sogar mit der Fernbedienung steuern. Dazu setzen Sie im gleichen Menü die Funktion **VIERA Link** auf **ON**.



▲ TV-Anschluss konfigurieren.


## Aufnahmen schützen

Um zu verhindern, dass wichtige oder besonders gelungene Bilder oder Videos versehentlich gelöscht werden, können Sie diese mit einem Schutzstatus versehen. Steuern Sie dazu im Menü **Wiedergabe**  die Funktion **Schutz** an. Darin finden Sie die Optionen **Einzel** und **Multi**. Bestätigen Sie eine davon mit der MENU/SET-Taste oder durch Antippen.





▲ Schützen dreier Bilder.

Rufen Sie im nächsten Menüfenster das oder die gewünschten Bilder und Filme auf. Durch Drücken der MENU/SET-Taste oder Antippen der Vorschau-miniatur in der Multi-Bildansicht wird ein Schlüsselsymbol zugewiesen.

Wenn alles erledigt ist, können Sie das Menü mit der Taste/Touchfläche  oder durch Antippen des Auslösers verlassen. Möchten Sie den Schutzstatus wieder entfernen, gehen Sie genauso vor wie beim Zuweisen des Schutzes.

Die geschützten Dateien tragen den Schreibschutz auch nach dem Übertragen auf den Computer. Daher können sie nicht bearbeitet und dann unter dem gleichen Namen im gleichen Dateiformat gespeichert werden. Auf jeden Fall darf die Speicherkarte in der LX100 II oder am Computer nicht formatiert werden. Denn dann gehen auch die geschützten Bilder verloren.

## Löschoptionen

Es liegt in der Natur der Sache, dass nicht jedes Bild gelingt. Daher ist es sinnvoll, die eindeutig vermischelten Fotos gleich in der LX100 II zu löschen. Dazu rufen Sie das Bild in der Wiedergabeansicht auf und drücken dann einfach die **Löschtaste** / . Möchten Sie nur ein Bild löschen, wählen Sie **Einzel löschen**.



▲ Löschen von vier ausgewählten Bildern.

Mit **Multi löschen** gelangen Sie zum Auswahlmenü, in dem Sie die zu löschenden Bilder erst mit der MENU/SET-Taste oder durch Antippen markieren und sie dann mit der DISP.-Taste-/Touchfläche (**Ausführ.**) löschen.



## 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.




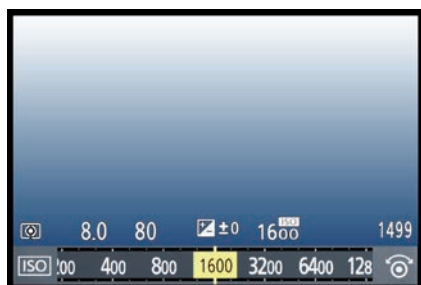
29 mm | f/8 | 1/80 Sek. | ISO 1600

▲ 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  $\mathcal{F}$ /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.

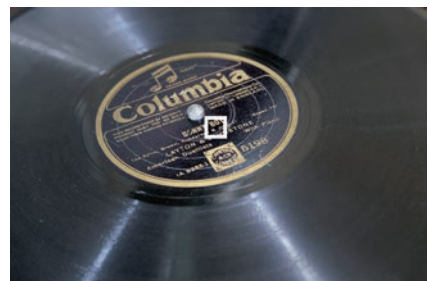


▲ Feinere Anpassungen mit der ISO-Einstellstufe 1/3 EV.



### 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 **SILKYPIX 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).



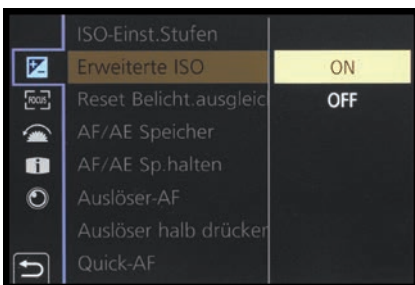
▲ JPEG-Bild mit kamerainterner Rauschunterdrückung (ISO 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800 und 25600).

## 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 S/F/Belichtung** aktiviert wurde und sich die Kamera in einem der folgenden Modi befindet: P, S, A, M, Videofilm , 4K Foto  oder Post-Fokus .

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



▲ Erweiterte ISO aktivieren.

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 weicherem 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.

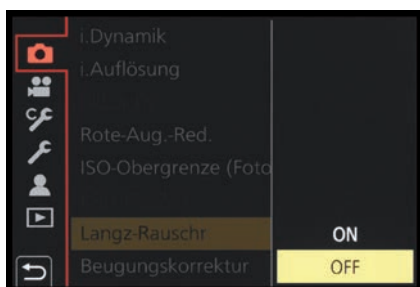
Zu erkennen ist das Anwenden dieser Funktion dadurch, dass direkt nach der Aufnahme der Monitorhinweis **Langzeit-Rauschreduzierung läuft** mit der ablaufenden Zeit erscheint. Die Langzeit-Rauschreduzierung wirkt sich sowohl auf JPEG- als auch auf RAW-Bilder aus. Sie dauert genauso lange wie die verwendete 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**

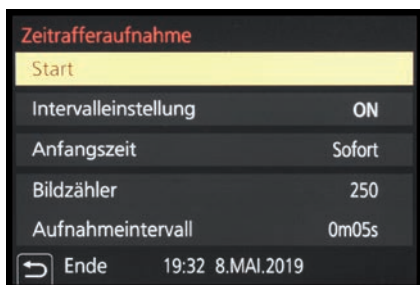


immer dunkler. Verwenden Sie für die Aufnahme am besten auch ein Stativ und stellen Sie manuell scharf, dann können sich Bildausschnitt und Fokus im Laufe der Serie nicht verschieben. Bei Langzeitbelichtungen ist es wichtig, dass das Aufnahmeintervall länger ist als die benötigte Belichtungszeit, sonst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



▲ Pausenmenü.



▲ Einstellungen für das Zeitraffervideo festlegen.

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

◀ 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**




bei Motiven, die sich tendenziell mehr bewegen als stillstehen, besser, auf den AFC zu setzen. Dann wissen Sie, was Sie erwarten können.



## 5.6 Serienbilder anfertigen

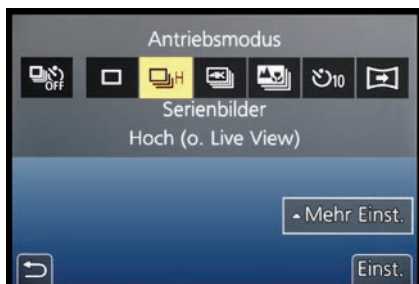
Dank der hohen Serienaufnahmegeschwindigkeit und des schnellen Autofokus lassen sich mit der LX100 II die besten Szenen einer schnellen Bewegung einfangen.

Stellen Sie dazu über die Taste  den Antriebsmodus **Serienbilder**  ein. Mit der Taste/Touchfläche  (**Mehr Einst.**) können Sie anschließend gleich die gewünschte **Seriengeschwindigkeit** auswählen: **Hoch** , **Mittel**  oder **Niedrig** . Alternativ lässt sich die **Serienschw.** auch im Menü **Rec**  einstellen.

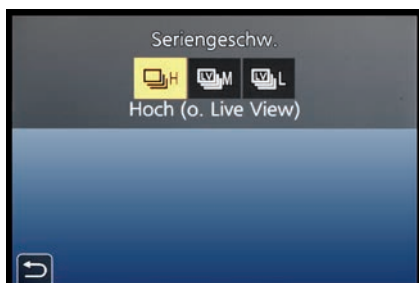
Die höchste Geschwindigkeit von 11 Bildern pro Sek. erreicht die LX100 II in der Stufe **Hoch** , wenn als Fokusmodus der **AFS** oder der manuelle Fokus **MF** verwendet wird. Das bedeutet gleichzeitig, dass die Aufnahmeserie nur zu Beginn einmal scharf gestellt wird und die Schärfe anschließend nicht weiter angepasst wird. Auch die Belichtung wird mit dem ersten Bild fixiert.

Außerdem sehen Sie Ihr Motiv während der Aufnahme nicht, weil die LX100 II das Livebild nicht anzeigen kann. Wenn die Bewegung lokal an einer bestimmten Stelle stattfindet, etwa eine Person, die in die Luft springt, ist das kein Problem. Möchten Sie hingegen ein Motiv kontinuierlich im Fokus halten, weil es sich zur Kamera hin oder von ihr weg bewegt, stellen Sie den Fokusmodus **AFC** oder **AFF** ein. Die LX100 II ist dann mit 5,5 Bildern pro Sek. für viele Situationen immer noch ausreichend schnell. Außerdem wird die Belichtung bei jedem Bild ermittelt und Sie sehen das Motiv zwischen den Aufnahmen, um es besser verfolgen zu können.

Etwas gemächlicher geht es in den Stufen **Mittel**  oder **Niedrig**  zu. Damit ist es aber einfacher, spontan zwischen Einzelaufnahmen und Serienbildern zu wechseln, denn mit den schnelleren Geschwindigkeiten landen oft gleich mehrere



▲ Serienbilder einschalten.



▲ Seriengeschwindigkeit wählen.



▲ Bearbeitungsbildschirm mit ausgewähltem Fokusbereich.



▲ Mischmethode für das Focus Stacking.



▲ Ausgewählter Fokusbereich für das Focus Stacking.

Anschließend können Sie mit dem Finger auf die gewünschte Bildstelle tippen.

Wenn die LX100 II diesen Bereich scharf auf einem der gespeicherten Bilder vorliegen hat, sehen Sie einen grünen AF-Bereich ① und das Motiv wird an dieser Stelle scharf gestellt. Über die Touchfläche **PEAK** ② können Sie das Focus peaking aktivieren, das Ihnen die fokussierten Motivkanten farblich hervorhebt.

Mit der Touchfläche ④ oder durch Drücken der MENU/SET-Taste lässt sich die gewählte Ansicht als JPEG-Bild auf der Speicherkarte ablegen. Möchten Sie hingegen mehrere Schärfeebenen fusionieren und damit die Schärfentiefe erweitern (**Focus Stacking**), wählen Sie die Taste/Touchfläche **Fn1** ③.

Entscheiden Sie sich im nächsten Menüfenster für **Auto Mischen**, fusioniert die LX100 II die Bilder automatisch, was in vielen Fällen bereits gute Ergebnisse liefert.

Mit der Methode **Bereich Mischen** können Sie selbst alle Bildbereiche antippen oder mit dem Finger am Monitor darüberfahren, die in die Komposition aufgenommen werden sollen.

Die aktiven AF-Bereiche werden grün dargestellt ⑤. Hier haben wir beispielsweise nur die Bereiche zwischen Pilz und Holzgesicht markiert.

Mit der Touchfläche ⑥ oder der MENU/SET-Taste lässt sich die Bearbeitung starten.

## Das Wissen um typische Fehler

Die Post-Fokus-Funktion verrichtet ihre Arbeit in vielen Fällen sehr gut, aber wir möchten natürlich nicht darüber hinweggehen, dass es durchaus zu Bildfehlern beim Focus Stacking kommen kann. Dies ist meist dann der Fall, wenn der Hintergrund eines Motivs räumlich recht weit entfernt vom Hauptmotiv im Vordergrund ist und ein geringer Blendenwert verwendet wurde.

Solche Stacking-Fehler äußern sich oft durch unscharfe Ränder an den Motivkanten herum. Die Software in der Kamera ist nicht in der Lage, diese

Bereiche exakt an der Motivkante entlang zu fusionieren. Auch Computersoftware fürs Focus Stacking, wie **Helicon Focus** oder **Zerene Stacker**, kann da an ihre Grenzen kommen, sodass nachgebessert werden muss.

Wenn das Motiv sehr filigran ist, wie bei den gezeigten Blüten, tauchen ebenfalls schnell einmal Fehlstellen auf. Am besten sollten sich die Objekte daher durch klare Kanten voneinander trennen, sich nicht bewegen und für das Focus Stacking nicht zu weite Distanzen einbezogen werden. Die Post-Fokus-Funktion erfordert auf jeden Fall ein wenig Einarbeitung, auch um einschätzen zu können, welche Motive sich damit wirklich fehlerfrei abbilden lassen. Sie macht es aber möglich, auf unkomplizierte Weise Focus Stackings durchzuführen, die sonst nur anhand von einzeln aufgenommenen Bildern mit Zusatzsoftware zu bewerkstelligen sind.



18,6 mm | f/2,5 | 1/80 Sek. | ISO 100 | 5-Dioptrien-Achromat | Stativ

▲ Das Blumenbild konnte aufgrund der vielen filigranen Motivübergänge, die teilweise auch noch Ton-in-Ton sind, in der LX100 II nicht fehlerfrei fusioniert werden.

## 5.12 Aufnahmen mit Selbstauslöser

Schöne Erinnerungen an gemeinsame Tage oder das neue Outfit vor einer passenden Stadtkulisse – es gibt viele Situationen, um sich auch einmal selbst im Bild festzuhalten. Dafür können Sie die vielseitigen Selbstauslöserfunktionen der LX100 II einsetzen.

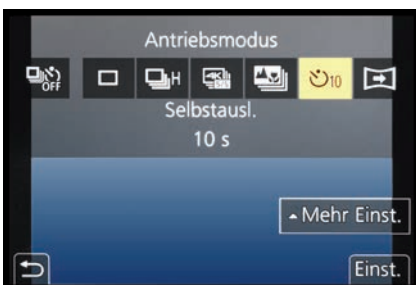
Die Zeit zwischen dem Drücken des Auslösers und der Aufnahme kann damit um maximal zehn Sekunden verzögert werden, was in der Regel ausreicht, um sich alleine oder zusammen mit anderen vor der Kamera in Position zu bringen. Dies gilt allerdings nur für Standbilder. Bei Videoaufnahmen kann der Selbstauslöser nicht verwendet werden.

Am einfachsten lassen sich solche Bilder mit mindestens einer weiteren Person im Foto umset-



34 mm | f/4 | 1/2500 Sek. | ISO 200 | Stativ





▲ *Ausflugserinnerung, entstanden mit dem 10-Sekunden-Selbstausslöser plus Reihenaufnahme vom Stativ aus.*







▲ *Antriebsmodus Selbstauslöser.*

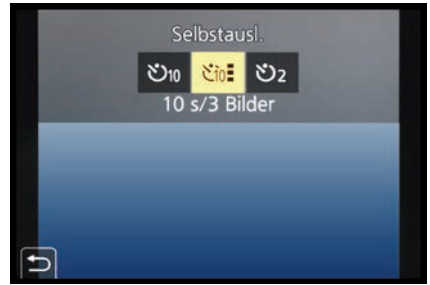
zen. Dann können Sie die LX100 II auf einem Stativ befestigen oder auf einer geeigneten Unterlage positionieren und den Fokus bequem auf die zweite Person einstellen.

Alternativ fokussieren Sie auf einen Gegenstand, der sich in der gleichen Entfernung befindet, in der Sie sich positionieren möchten. Oder Sie stellen manuell auf die geplante Entfernung scharf.

Einschalten lässt sich der Selbstauslöser  über die Taste für den Antriebsmodus . Mit der Taste/Touchfläche ▲ **Mehr Einst.** können Sie anschließend eine von drei Optionen aufrufen, wobei dies alternativ auch im Menü **Rec**  bei **Selbstaustl.** möglich ist. Mit dem 10-Sek.-Selbstausslöser  wartet die LX100 II nach dem Auslösen zehn Sekunden, bis das Bild aufgenommen wird. Das Abfließen der Zeit macht sie durch Blinken der Lampe auf der Vorderseite neben dem Objektiv und einen Signalton kenntlich.

Mit der 10-Sek.-Selbstausslöser-Reihenaufnahme  landen nach zehn Sekunden Wartezeit drei Aufnahmen auf dem Sensor, wobei zwischen den Aufnahmen etwa zwei Sekunden Pause liegen. Wenn Sie einen Systemblitz einsetzen, sollten die Akkus gut geladen sein, damit auch jedes Bild die optimale Blitzlichtmenge abbekommt. Nicht verfügbar ist diese Funktion, wenn Sie die Mehrfachbelichtung oder einen Filtereffekt  verwenden und im zugehörigen Menü die Option **Simult.Aufn.o.Filter** eingeschaltet haben, oder eine der Bracketing-Funktionen nutzen (Menü **Rec** /Bracketing).

Den 2-Sek.-Selbstausslöser  mit seiner kurzen Wartezeit können Sie wie einen eingebauten Fernauslöser betrachten und beispielsweise bei Stativaufnahmen einsetzen. Das wäre also eher etwas für Landschafts-, Architektur- oder Makroaufnahmen.




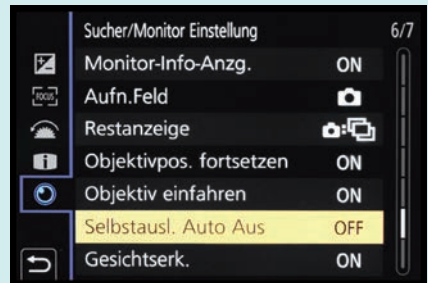
▲ *Selbstausslöser-Reihenaufnahme mit zehn Sekunden Vorlaufzeit.*



### Selbstausslöser aktiviert lassen

Im Falle des Ruhemodus passiert das nicht, aber beim Ausschalten der LX100 II wird der Selbstausslöser standardmäßig deaktiviert und muss nach dem Einschalten dann erneut aufgerufen werden.

Wenn Sie ihn eine längere Zeit am Stück verwenden möchten, etwa um vom Stativ aus mit dem 2-Sek.-Selbstausslöser zu arbeiten, kann das ganz schön störend sein. Dieses Verhalten lässt sich allerdings unterbinden, indem die Funktion **Selbstaussl. Auto Aus** im Menü **Individual** /Objektiv/Weiteres auf **Aus** gesetzt wird.



▲ *Automatische Abschaltung des Selbstausslösers deaktivieren.*







▲ Retro (📷, 👤).



▲ Früher (📷, 👤).



▲ High Key (📷, 👤).

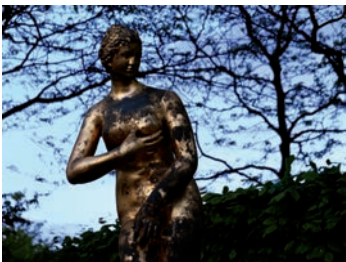
Zusätzlich zum anfangs gezeigten Effekt *Expressiv* bietet Ihnen die LX100 II weitere 21 Filtereffekte zur Auswahl an, die sich auf Standbilder 📷 und Videos 👤 anwenden lassen: *Retro* erzeugt ein Bild mit gelblicher oder rötlicher Färbung, das ein wenig ausgebleichen wirkt.

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



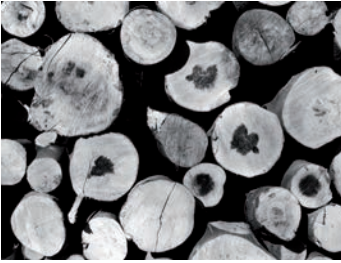
▲ Low Key (📷, 👤).



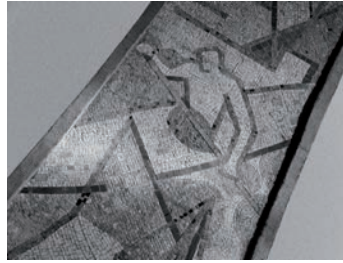
▲ Sepia (📷, 👤).



▲ 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 wur-



▲ *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 Farbtonung 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 verlangsamt Geschwindigkeit auf. Für eine Minute Video müssten Sie somit 8 Minuten lang filmen.

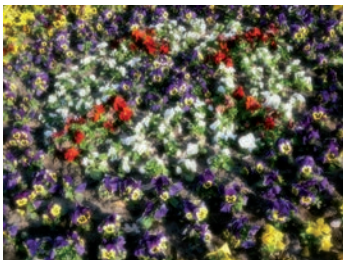
Das **Aufnahmeformat** (MP4, AVCHD) und die **Aufn.-Qualität** (nur FHD, HD) können Sie im Menü **Video**  wählen.

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**  .



▲ Sternfilter (📷).



▲ Filtereffekt Sonnenschein (📷).

Mit dem **Sternfilter** können Sie Lichter von Kerzen, Lampen oder der Sonne oder auch Reflexionslichter mit sternförmig angeordneten Strahlenkränzen versehen. Wählbar sind hierbei die Länge der Lichtstrahlen, die Anzahl der Linien und deren Ausrichtung.

Es ist trüb und regnerisch und keine Sonne ist in Sicht? Dann probieren Sie doch mal den Filter **Sonnenschein** aus. Wenn Sie im Touch-Register  die Touchfläche  antippen, können Sie die künstliche Sonne mit den Cursor-tasten  oder durch Antippen des Monitors an geeigneter Stelle platzieren. Für eine natürliche Wirkung lässt sie sich auch am Bildrand oder sogar etwas außerhalb des Bildes anordnen. Die Sonnengröße wird mit dem Einstellrad  oder durch Auseinander- oder Zusammenziehen zweier Finger auf dem Monitor eingestellt. Nach Bestätigung mit der MENU/SET-Taste/Touchfläche **Einst.** lässt sich das Sonnenlicht mit der Taste **WB** und dem Einstellrad  gelblich, rötlich, bläulich oder neutral gestalten.

## 6.7 Welcher Farbraum soll's denn sein?

Ist es Ihnen auch schon einmal passiert, dass die Farben von Bildern, die beim Ausbelichter bestellt wurden, irgendwie flau und blass wirken? Dies kann an einer falschen Einstellung oder einer vergessenen Konvertierung des Farbraums gelegen haben. Der Farbraum definiert alle Farbtöne, die in einem Stand- oder Videobild vorkommen können, auch




▲ Das zu dunkle und etwas zu bläuliche Originalbild.

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

▲ Ergebnis nach der RAW-Konvertierung (Weißabgleich 5800K, Helligkeit +1/3, Bildstil Portrait, i.Dynamik niedrigste Stufe, Kontrast +2, Lichter -5, Sättigung+2, Rauschminderung +2, i.Auflösung mittlere Stufe, Schärfe +3).

Bei der Bearbeitung muss keine Reihenfolge beachtet werden und es können auch nur einzelne Funktionen verwendet und andere ausgelassen werden, ganz wie es für Ihr Bild passend erscheint. Ganz am Ende steuern Sie wieder die anfängliche Touchfläche **Verarb. starten** an und bestätigen diese. Das Bild wird damit als neue Datei im JPEG-Format auf der Speicherkarte abgelegt.

Die möglichen Bearbeitungsschritte starten mit der Anpassung der Farben über den **Weißabgleich**, gefolgt von der **Helligkeitskorrektur**. Anschließend können Sie den **Bildstil** ändern und Kontrastoptimierungen mit der Funktion **i.Dynamik**, **Kontrast**, **Lichter** und **Tiefen** durchführen. Mit der **Sättigung** kann die Farbintensität angepasst, und mit **Rauschmind.** können High-ISO-Bilder von Bildrauschen befreit werden. Für die richtige Schärfe sorgen die Funktionen **i.Auflösung** und **Schärfe**.

Wenn Sie die Option **Mehr Einst.**  öffnen, können Sie bei **Anpassungen wdhrt.** alle Bearbeitungsschritte in einem Rutsch rückgängig machen, um wieder von vorne zu beginnen. Möglich ist zudem, den **Farbraum** zu wechseln und die **Bildgröße** anzupassen, wenn Sie das Foto zum Beispiel via Smartgerät nicht in der vollen Größe verschicken möchten.



▲ Speichern des konvertierten Bildes.




### Defekte RAWs retten

Sollte ein RAW-Bild auf dem Computer einen Bildfehler anzeigen, können Sie versuchen, die RAW-Datei auf die Speicherkarte zu kopieren und in der LX100 II zu entwickeln. So etwas kommt zwar selten vor, ist uns aber schon passiert. Denken Sie daran, die RAW-Datei vorab wieder so zu benennen, wie es dem Aufbau der kamerainternen Namensstruktur entspricht (zum Beispiel **P1000026.RW2** im Farbraum sRGB, oder **\_1000026.RW2** im Farbraum Adobe-RGB), sonst erkennt die LX100 II das Bild nicht.

## Lösch-Korrektur

Kleinere Bildfehler wie Staubflecken, Stromleitungen oder andere Störquellen können in der LX100 II beseitigt werden. Das funktioniert am besten, wenn die Umgebung der Störstelle wenig Struktur aufweist, wie zum Beispiel blauer Himmel.

Rufen Sie das Bild für die Bearbeitung einfach in der Wiedergabeansicht auf, wobei es sich um ein JPEG-Bild handeln muss. RAW-Bilder, Videos, Panoramafotos, 4K-Burst-Dateien und Post-Fokus-Aufnahmen sind davon ausgeschlossen.

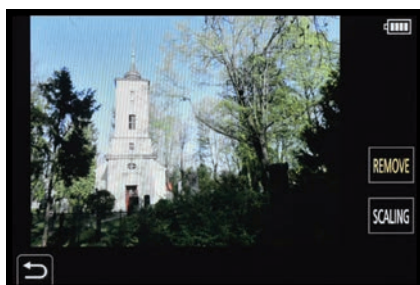
Wählen Sie nun im Menü **Wiedergabe**  den Eintrag **Lösch-Korrektur** und bestätigen das nächste Menüfenster mit dem ausgewählten Bild mittels der Touchfläche **Einst.** oder der MENU/SET-Taste.

Am besten vergrößern Sie den Bereich, der korrigiert werden soll. Dazu tippen Sie auf **SCALING** und ziehen danach zwei Finger auf dem Monitor auseinander. Um anschließend die Korrektur vorzunehmen, wählen Sie **REMOVE** und übermalen den Störbereich in roter Farbe mit dem Finger.

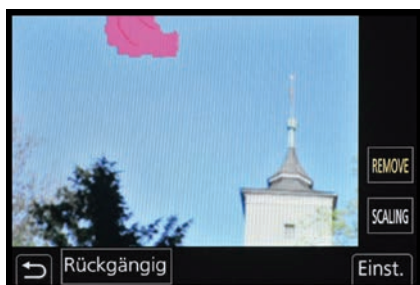
Starten Sie die Bearbeitung mit der Touchfläche **Einst.** oder der MENU/SET-Taste. Sind Sie mit dem Ergebnis zufrieden, können Sie das Bild mit der Touchfläche **Spch.** auf der Speicherkarte ablegen.



▲ Oben links ragen zwei Zweige unschön ins Bild hinein.



▲ Zu korrigierendes Bild in der Lösch-Korrektur aufrufen.



▲ Die übermalte Bildstelle soll korrigiert werden.

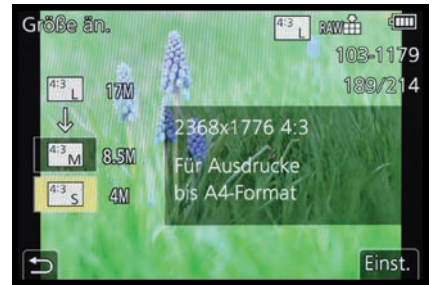


11 mm | f/5,6 | 1/640 Sek. | ISO 100

▲ Das korrigierte Bild.

## 📷 Größe der Bilder ändern

Es sollen ein paar kleine Bilder per WLAN in soziale Netzwerke gesendet oder per E-Mail verschickt werden? Kein Problem, mit der Funktion **Größe än.** aus dem Menü **Wiedergabe** ▶ können Sie einzelne (**Einzeln**) oder bis zu 100 Bilder (**Multi**) von der Größe L auf M oder S verkleinern. Ausgenommen hiervon sind Videos, RAW- und Gruppenbilder (Zeitraffer/Animation), Panoramabilder, Bilder mit aufgedrucktem Text oder solche, die mit der 4K Foto- oder Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden. Wählen Sie die gewünschte Bildgröße aus der linken Auswahlliste aus und bestätigen dies mit **Einst.** oder der MENU/SET-Taste.



▲ Verkleinern eines Bildes von der Größe L auf S.

## 📷 Ausschnittvergrößerungen

Mit der Funktion **Zuschn.** können Sie überzählige Bildflächen am Rand entfernen. Dazu zoomen Sie mit dem Einstellrad 🔄 oder den eingeblendeten Einstellrad-Touchflächen auf die gewünschte Stufe und verschieben den Bildausschnitt mit den Cursorstasten ▲▼◀▶ oder durch Ziehen mit einem Finger. Die Pixelmaße des Bildes sind anschließend entsprechend der Ausschnittwahl reduziert, es findet also kein Hochrechnen auf die ursprüngliche Bildgröße statt. Ausgenommen hiervon sind die üblichen Verdächtigen, also Videos, RAW-Bilder, Panoramabilder, Bilder mit aufgedrucktem Text, 4K Fotos und Bilder, die mit der Post-Fokus-Funktion aufgenommen wurden.



▲ Um die Osterglocken größer zu zeigen, werden die Ränder einfach abgeschnitten.

## 📷 Drehen

Sollte ein Bild versehentlich eine falsche Orientierung haben, lässt es sich mit der Funktion **Drehen** schnell um 90° im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen. Das Bild wird hierdurch aber nicht neu gespeichert, nur die Anzeigeform ändert sich.


## 👥 Video teilen

Bereits in der LX100 II können aufgezeichnete Videofilme zugeschnitten werden. Dabei können Sie das Video allerdings nur an einer Stelle teilen,





▲ Teilen des Videos an der angehaltenen Stelle.

sodass im Anschluss zwei Videodateien entstehen. Damit lässt sich aber ein unschöner Anfang oder ein verwackeltes Filmende abschneiden. Die nicht benötigten Videoteile können Sie dann einfach löschen. Rufen Sie das Video dazu in der Wiedergabeansicht auf und öffnen im Menü **Wiedergabe**  den Eintrag **Video teilen**. Bestätigen Sie die Auswahl mit der MENU/SET-Taste oder der Touchfläche **Einst.** Anschließend können Sie mit der Cursor-taste oder Touchfläche ▲ das Abspielen des Films an geeigneter Position pausieren und mit ◀ oder ▶ genau die richtige Schneidestelle aufsuchen. Drücken Sie nun die Taste/Touchfläche ▼ und beantworten Sie die nächste Frage mit **Ja**. Das war's schon, aus einem Video sind zwei Teile entstanden.

## 8.2 Die Panasonic-Software im Überblick

Mit der zur LX100 II verfügbaren Software lassen sich Filme und Bilder bequem von der Kamera auf den Computer übertragen, betrachten, bearbeiten und sortieren:



**PHOTOfunSTUDIO 10.0 AE** (nur für Windows): lässt sich für die Bildübertragung auf den Computer, für die Bild- und Videobetrachtung, zum Bearbeiten von Bildern und Videos oder zum Ausdrucken von Bildern oder Brennen von DVDs verwenden. Laden Sie sich die Software von der folgenden Internetseite herunter: [http://av.jpn.support.panasonic.com/support/global/cs/soft/download/d\\_pfs10ae.html](http://av.jpn.support.panasonic.com/support/global/cs/soft/download/d_pfs10ae.html).



**SILKYPIX Developer Studio 8 SE**: wird bei Mac für die Anzeige der RAW-Dateien aus der LX100 II benötigt (bei Windows kann hierfür auch **PHOTOfunSTUDIO** dienen). Das Programm bietet zudem umfangreiche Entwicklungsmöglichkeiten für RAW-Aufnahmen (Belichtung, Kontrast, Schärfe, Bildrauschen, Objektivfehler- und Perspektivkorrekturen).



### Mac OS X

Um Bilder oder Filme auf den Mac zu importieren, können Sie das Programm **Digitale Bilder** verwenden, das Bestandteil des Betriebssystems ist.

In eingeschränktem Umfang können aber auch JPEG-Bilder optimiert werden. Laden Sie sich die Software unter der folgenden Internetadresse herunter: <https://www.isl.co.jp/SILKYPIX/german/p/>.

## 9.2 Zubehör rund ums Objektiv



▲ Blasebalg zur Staubentfernung.



▲ Mit dem Lens Pen lassen sich Objektivverunreinigungen sicher und leicht entfernen.



▲ Automatik-Objektivdeckel DMW-LFAC1 (Bild: Panasonic).

Das Zoomobjektiv der LX100 II ist ein fester Bestandteil der Kamera, daran lässt sich nicht rütteln. Daher ist es besonders wichtig, dieses zu hegen und zu pflegen. Denn eine klare Optik ist entscheidend für die Qualität des Bildes. Hin und wieder ist eine kleine Reinigung daher angesagt.

Am besten pusten oder fegen Sie zunächst grobe Staubpartikel oder Sandkörnchen vorsichtig vom Objektiv, damit keine Kratzer entstehen können. Dafür gibt es Blasebälge mit oder ohne Pinsel. Nun kann es bei wenig Schmutz mit einer Trockenreinigung weitergehen.

Sehr zu empfehlen ist hier ein Reinigungsstift, ein sogenannter **Lens Pen**. Damit kommt man auch gut in die Ecken. Sollten danach noch Schlieren oder Fingerabdrücke vorhanden sein, helfen feine Mikrofasertücher, die nach Bedarf mit klarem Wasser etwas angefeuchtet werden können.

Für hartnäckige Verschmutzungen sind spezielle Reinigungsflüssigkeiten für Objektive zu empfehlen (zum Beispiel **K&F Concept® Objektiv Reinigungsset**, **B+W Lens Cleaner**, **ZEISS Lens Cleaning Kit**).

### Automatik-Objektivdeckel

Der Objektivdeckel der LX100 II lässt sich zwar mit der beigegefügt Objektivdeckelschnur an der von vorne betrachtet rechten Öse für den Tragegurt befestigen, sodass er nicht verloren gehen kann.

Beim Fotografieren kann das Baumeln des Deckels neben der Kamera aber ziemlich stören. Der Automatik-Objektivdeckel **DMW-LFAC1** von Panasonic sitzt dagegen fest am Objektiv und öffnet seine Lamellen beim Ausfahren des Objektivs automatisch und schließt sie wieder beim Einfahren.

Um ihn anzubringen, wird zuerst der Objektiv-Frontring mit einer kurzen Linksdrehung und etwas Kraftaufwand gelöst, sodass er sich anschließend leicht abnehmen lässt. Danach wird der Automatik-Objektivdeckel mit einer Rechtsdrehung am

Objektiv befestigt. Von Vorteil ist, dass er platzsparend bündig mit dem Objektiv abschließt. Nachteilig aus unserer Sicht ist, dass sich der Deckel selbst mit dünnen Polfiltern nicht mehr vollständig schließt.



◀ Entfernen des Objektiv-Frontrings.

## 9.3 Nützliche Filter

In Zeiten der digitalen Fotografie sind Filter nicht mehr ganz so gefragt wie noch zu Analogzeiten.

Es gibt aber auch heute noch zwei Filtertypen, die selbst die beste Software nicht wirklich nachstellen können: den zirkularen Polfilter und den Neutraldichtefilter. Die Anschaffung dieser Filtertypen ist daher durchaus immer noch lohnenswert. Sie werden einfach in das Objektivgewinde geschraubt, das bei der LX100 II einen Durchmesser von 43 mm hat. Sollten Sie einen etwas größeren Filter bereits besitzen, können Sie ihn mit einem sogenannten **Step-up-Ring** daran adaptieren.



▲ Hochwertige Zirkular-Polarisationsfilter (links) und Neutraldichtefilter (rechts) gibt es zum Beispiel von B+W, Hoya, Hama und Rodenstock.



### Filter zu fest am Objektiv

Mit angebrachtem Filter kann es Probleme beim Ein-/Ausfahren des Objektivs geben, weil sich der Filter oder der Adapterring zu fest an den Frontring des Objektivs andreht. Entfernen Sie dann einfach den Objektiv-Frontring, wie im vorigen Abschnitt gezeigt. Dadurch entsteht eine Lücke. Bei uns hat das wunderbar funktioniert.

## Polfilter an der LX100 II

Der zirkulare Polfilter dient vor allem bei Landschafts- und Architekturmotiven dazu, Reflexionen und Spiegelungen besser in den Griff zu bekommen. Polfilter nehmen auf die Darstellung einer Szene in vielerlei Hinsicht Einfluss.



**27,9 mm | f/9 | 1/200 Sek. | ISO 200 | Polfilter**

▲ Um 90 Grad gedreht erzeugte der Polfilter einen härteren Kontrast, mehr Reflexionen und blässere Farben.



**27,9 mm | f/9 | 1/200 Sek. | ISO 200 | Polfilter**

▲ Hier wurde der Polfilter so gedreht, dass die Farben kräftig wirken und die Spiegelung der Wasserfläche reduziert ist. Durch den verringerten Kontrast überstrahlt auch der Himmel weniger.



▲ LX100II mit zirkularem Polfilter, angebracht mit einem Step-up-Ring (43 auf 58 mm).

Die Spiegelung von Glasscheiben lässt sich verringern oder auch verstärken, was bei Architekturaufnahmen mehr gestalterischen Spielraum schafft. Auch die Reflexionen von Wasser werden verringert, wodurch es dunkler wirkt und nasse Steine weniger glänzen.

Bei Pflanzen wird die Reflexion des Lichts auf den Blattoberflächen reduziert. Als Folge steigt die Farbsättigung und die Wirkung wird ruhiger, toll bei Waldaufnahmen. Der blaue Himmel erscheint dunkler und weiße Wolken heben sich plastischer davon ab.

Daher haben wir bei unseren Touren durch die Natur oder auch in der Stadt fast immer einen Polfilter dabei. Allerdings sind Polfilter nicht immer wirksam, denn es hängt von der Richtung ab, aus der das natürliche Licht die Szene beleuchtet. Am besten ist die Wirkung, wenn die Sonne etwa im 90°-Winkel zur Kamera steht, also nicht von hinten oder vorne auf die Kamera trifft.