

LUMIX

100%
Markt+Technik



Panasonic
LUMIX
kompakt

HELMA SPONA


Markt+Technik

3 Ihre Lumix in der Praxis



Nachdem Sie die grundlegenden Schritte, Einstellungen und Bedienungselemente Ihrer Lumix kennen, soll es an die Praxis gehen. Die wichtigsten Einstellungen und Techniken werden nun an kleinen Beispielen dargestellt.



Handhabung von Batterie und Speicherkarten

Wenn Sie die Speicherkarte oder den Akku entnehmen möchten, sei es um Bilder über einen Drucker mit Kartenschacht zu drucken oder den Akku zu laden, funktioniert das bei allen Modellen auf die gleiche Weise.

Speicherkarte entnehmen

Hinweis

Wie Sie die Speicherkarte einlegen, wurde bereits in Kapitel 1 zu jedem Kameramodell gesondert beschrieben, da es hier darauf ankommt, die Karte richtig herum einzulegen.

- 1 Öffnen Sie den Kartenschacht.
- 2 Drücken Sie die Karte mit sanftem Druck in den Kartenschacht. Dadurch löst sich die Verriegelung, und die Karte kommt etwas weiter heraus.
- 3 Jetzt können Sie sie sicher greifen und aus dem Kartenschacht ziehen.

Akku entnehmen

- 1 Öffnen Sie das Akkufach.
- 2 Sie finden hier nun eine graue bzw. weiße Verriegelung, die sich etwas über den Akku geschoben hat. Sie ist mit einem geprägten Pfeil gekennzeichnet.
- 3 Schieben Sie die Verriegelung in Richtung des aufgeprägten Pfeils. Der Akku wird nun entriegelt und lässt sich entnehmen.

Hinweis

Wie Sie den Akku einlegen, wurde bereits in Kapitel 1 zu jedem Kameramodell gesondert beschrieben, da es hier darauf ankommt, den Akku richtig herum einzulegen.





Batterie laden und aufbewahren

Die Batterie ist ein Verschleißteil, das nur eine begrenzte Lebensdauer hat. Damit Sie diese möglichst lange ausdehnen können und lange etwas von Ihrem Akku haben, sollten Sie wissen, wie Sie die Batterie lagern, laden und optimal nutzen.

- Lagern Sie den Akku entweder in Folie verpackt, auf jeden Fall aber nicht zusammen mit anderen metallischen oder leitenden Gegenständen, trocken und zwischen 10°C und 35°C.
- Lagern Sie den Akku bei längerem Nichtgebrauch immer im geladenen Zustand.
- Laden Sie den Akku möglichst nur dann auf, wenn er fast leer ist. Ständiges Nachladen des noch halb oder fast vollen Akkus verkürzt die Lebensdauer.
- Achten Sie regelmäßig darauf, ob der Akku nach dem Laden nicht übermäßig warm ist. Das deutet darauf hin, dass das Ende der Lebensdauer erreicht ist. Besorgen Sie sich in diesem Fall rechtzeitig einen neuen.

Die LED am Ladegerät leuchtet konstant, solange das Laden erfolgt. Sollte der Ladevorgang länger als zwei Stunden dauern oder die LED stattdessen längere Zeit blinken, kann dies auf einen Defekt des Akkus, verschmutzte Kontakte, eine zu hohe Akkutemperatur oder zu starke Entladung des Akkus hindeuten.

In diesem Fall sollten Sie prüfen, ob eventuell die Kontakte verschmutzt sind. Falls ja, reinigen Sie sie mit einem sauberen, fusselfreien, trockenen Tuch oder mit einem feinen, weichen, trockenen Pinsel.

Die einzelnen Kameras ermöglichen mit einem vollen Akku unterschiedlich viele Aufnahmen. Auch die Ladezeiten für einen leeren Akku sind unterschiedlich.

Tipp

Das Lagern des Akkus in geladenem Zustand hat den Vorteil, dass Sie ihn natürlich auch schnell nutzen können. Wenn sich ein unerwartetes Motiv ergibt, ist er schnell eingelegt und die Kamera bereit. Zwar entlädt sich der Akku mit der Zeit, aber die Wahrscheinlichkeit, dass eine teilweise Ladung noch vorhanden ist, ist einfach größer, als wenn Sie den Akku schon halb entladen in den Schrank legen.

Fotos: Panasonic							
	Lumix LX3	Lumix FS3	Lumix FS5	Lumix FS6	Lumix FS7	Lumix FS15	Lumix LZ10
Anzahl Aufnahmen	380	330	300	400	360	330	Abhängig vom Batterietyp
Max. Ladezeit	120 Minuten	120 Minuten	120 Minuten	130 Minuten	130 Minuten	130 Minuten	Batteriebetrieb



Info

Die Angaben zur Akkukapazität werden nach CIPA-Standard gemessen. Dabei werden die Aufnahmen bei 23°C und 50% Luftfeuchtigkeit gemacht. Die erste Aufnahme wird 30 Sekunden nach Einschalten der Kamera gemacht, danach folgt alle 30 Sekunden eine weitere. Nach jeder zehnten Aufnahme wird die Kamera ausgeschaltet, bis der Akku abgekühlt ist. Der Stabilisator ist auf Auto (LX3) oder Mode2 (FS3) gestellt. Jede zweite Aufnahme wird mit voller Blitzkapazität gemacht. Vor jeder Aufnahme wird der Zoomhebel einmal von Weitwinkel auf Telestellung und zurück bewegt.

Alle Abweichungen von diesen Rahmenbedingungen können zu einer kürzeren oder längeren Akkulaufzeit führen. Zu kürzerer Akkulaufzeit führen:

- besonders niedrige Temperaturen
- große Display-Helligkeit, bspw. durch automatische Helligkeitsanpassung
- häufigeres Zoomen oder extrem häufige Fokussierung
- Serienaufnahmen mit vielen Bildern in kurzer Folge
- Langzeitbelichtungen

Speicherkarten lagern und transportieren

Verfügen Sie über mehr als eine Speicherkarte, müssen Sie die Speicherkarten, die Sie gerade nicht in der Kamera verwenden, natürlich auch irgendwie lagern. Am besten verwenden Sie dazu die Kunststoffbox, mit der die Speicherkarten in der Regel ausgeliefert werden. Diese Boxen sind recht stoßfest. Die Karte liegt dort auch gepolstert, falls sie mal herunterfällt. Auch Wasser und andere Flüssigkeiten dringen nicht sofort in die Box ein, sollte sie mal in eine Pfütze fallen.

Sollten Sie bei Nutzung der Speicherkarte die Meldung bekommen, dass die Speicherkarte fehlerhaft ist, könnte das an verschmutzten Kontakten liegen. Reinigen Sie die Kontakte mit einem weichen, fusselfreien, trockenen Tuch.



**Tipp**

Wenn Sie die Karte mit Daten längere Zeit aufheben und versehentliches Überschreiben oder Löschen vermeiden möchten, können Sie die meisten SD-Karten auch mit einem Schreibschutz versehen. Sie finden dazu an einer Außenkante einen kleinen Kunststoffschieber. Schieben Sie diesen Richtung Kontakte, um den Schreibschutz aufzuheben, oder von den Kontakten weg, um den Schreibschutz zu aktivieren.



 So entfernen Sie den Schreibschutz wieder von der Karte.

Gelegentlich kommt es vor, dass beim Anfassen der Karte der Schieber versehentlich in Schreibschutzstellung geschoben wird. Aber das ist kein Problem. Ihre Lumix merkt, wenn eine Karte mit Schreibschutz eingelegt ist, und meldet dies beim Einschalten oder beim Wechsel in den Aufnahmemodus.

Bilder verwalten

Möchten Sie das angezeigte Bild löschen, drücken Sie während der Anzeige die Löschen-Taste. Abhängig von Ihrem Kameramodell geht es dann allerdings unterschiedlich weiter.

1 Standardmäßig erscheint ein Dialog mit der Frage, ob das Bild gelöscht werden soll. Damit Sie nicht versehentlich ein falsches Bild löschen, ist **NEIN** vorausgewählt.



➔ Wählen Sie **JA** aus, um das Bild zu löschen.



2 Markieren Sie über die Cursor-Tasten den Eintrag **JA**.

3 Drücken Sie **MENÜ/SET**, wenn Sie das Bild löschen möchten.

Wichtige Einstellungen

Wenn Sie die ersten Testaufnahmen mit der Kamera gemacht und eventuell auch am PC betrachtet haben, werden Sie schnell feststellen, dass die Automatikfunktionen und die Standardeinstellungen der Kamera nicht immer optimal sind. Zu beantworten sind in diesem Zusammenhang Fragen wie:

- Welches Dateiformat ist sinnvoll, RAW oder JPEG?
- Welcher ISO-Wert ist sinnvoll?
- Welche Bildgröße und welches Kantenverhältnis sind am besten?

Diesen Fragen soll nun nachgegangen werden.

RAW versus JPEG

Die LX3 bietet neben dem Standarddateiformat JPG auch das RAW-Format an. Wenn JPG das perfekte Format wäre, hätte Panasonic sich das natürlich sparen können. Es gibt durchaus Gründe, die für RAW-Dateien sprechen. Aber bevor diese erläutert werden können, ist es zunächst einmal notwendig, sich mit den Unterschieden zwischen RAW und JPG auseinanderzusetzen.

Das JPG-Format

Beim JPG- bzw. JPEG-Format handelt es sich um ein komprimiertes Bitmap-Format, das nach der JPG-Norm komprimiert wurde. Die JPG-Norm legt fest, nach welchem Verfahren Bilddaten in einer JPG-Datei komprimiert werden müssen, damit sie beim Lesen der Datei wieder entsprechend entschlüsselt werden können. Allerdings legt die JPG-Norm nicht fest, in welcher Form die komprimierten Daten in die Datei geschrieben werden müssen. Seinen Namen bekam die JPG-Norm von seinen Erfindern, der Joint Photographic Experts Group. Es wurden einfach die Anfangsbuchstaben verwendet.



Das JPG-Format wurde speziell für die Speicherung von digitalisierten Bildern entwickelt, speichert bis zu 16 Millionen Farben und hat eine Farbtiefe von 8 Bit. Das heißt aber auch, dass bei Speicherung im JPG-Format mindestens 4 Bit Farbtiefe verloren gehen, denn die meisten Digitalkameras erzeugen Bilder mit 12, 14 oder 16 Bit Farbtiefe.

Die Farbtiefe eines Bilds legt fest, wie viele Farben und feine Farb-abstufungen gespeichert werden können. Je größer die Farbtiefe ist, desto mehr Farben lassen sich darstellen. Allerdings bedeuten mehr Farben auch mehr Daten und damit größere Dateigrößen.

Komprimiert werden JPG-Dateien durch Zusammenfassung benachbarter Pixel mit gleichen oder sehr ähnlichen Farben. Das heißt aber auch, dass feine Farbnuancen verloren gehen, je stärker Sie die Datei komprimieren.

Bei den Kameras der Lumix-Reihe haben Sie im Prinzip keine große Wahl. Es stehen nur die Komprimierungsstufen FEIN und STANDARD zur Verfügung.



☞ Auswählen der JPG-Qualität im Menü der Lumix FS3

„Fein“ ist die geringste Komprimierung, die mit Ausnahme der reduzierten Farbtiefe gegenüber den vom Sensor aufgezeichneten Daten keinen Unterschied hervorrufen würde, wäre da nicht der Bildprozessor, der zunächst noch die Daten des Sensors mit den vorgegebenen Einstellungen bearbeiten würde. Bearbeiten heißt in der Regel Verbesserung und Optimierung. Die Bilder werden vor dem Speichern im JPG-Format

- scharfgezeichnet,
- der Kontrast wird erhöht,
- die Farben werden verstärkt oder gemäß der Einstellungen für den Farbmodus verändert,
- Rauschen wird reduziert.

Das JPG-Bild ist damit in der Regel ein optimiertes Bild, wenn es aus der Kamera kommt.



☞ Einstellen der Bildqualität bei der Lumix LX3



Info

Da RAW-Dateien unkomprimiert vorliegen und in 16 Bit Farbtiefe, bedeutet dies unweigerlich, dass RAW-Dateien deutlich größer sind als JPG-Dateien. Das heißt wiederum, es passen weniger Bilder auf die Speicherkarte, und die Kamera benötigt sehr viel länger, um die Dateien auf die Speicherkarte zu schreiben bzw. von dort zu lesen.

Das RAW-Format

Anders sieht das beim RAW-Format aus. RAW ist keine Abkürzung, sondern steht für das englische Wort raw (Deutsch: roh) und bezeichnet damit die Rohdaten des Sensors.

Das RAW-Format wird als digitales Negativ bezeichnet, weil es die Rohdaten enthält, die vom Sensor geliefert und nicht vom Bildprozessor manipuliert werden. Nachschärfen, Kontrasterhöhung etc. gibt es beim RAW-Format eigentlich nicht.

„Eigentlich“ deshalb, weil es in der Praxis anders aussieht. Zwar behaupten fast alle Kamerahersteller, dass die RAW-Dateien unbearbeitet sind, aber es wurden schon bei fast allen Kameraherstellern Manipulationen an den Daten nachgewiesen. Ganz unbearbeitet sind die Daten also nicht.

Bei der Lumix LX3 können Sie das RAW-Dateiformat verwenden, und zwar entweder als alleiniges Format oder in Kombination mit JPG-Dateien. Das heißt dann, von jedem Bild, das Sie machen, erzeugt die Kamera eine RAW-Datei und zusätzlich eine JPG-Datei.

Aus diesem Grund sind Serienbilder im RAW-Format nicht möglich. Auch bei aktivierter Serienbildfunktion wird diese bei Umstellung auf RAW-Format deaktiviert.

Wie groß die Bilder im JPG-Format sind, hängt auch vom Motiv ab, denn wenn es im Bild viele einfarbige Flächen gibt, lassen die sich besser komprimieren als Bilder mit vielen Details. Aber ein durchschnittliches 10-Megapixel-Bild im 4:3-Format hat ca. 3,5 MB. Ein RAW-Bild vom gleichen Motiv hat 19 MB. Bei einer 512-MB-Speicherkarte bekommen Sie also ca. 20 RAW-Bilder auf die Speicherkarte.

Zum Bearbeiten der RAW-Dateien am PC benötigen Sie außerdem spezielle Software, die das Format bearbeiten kann, und Sie müssen die Dateien dann ins JPG-Format konvertieren, wenn Sie Abzüge davon bestellen oder diese mit einem Fotodrucker drucken möchten.

Die Bearbeitung ermöglicht Ihnen jedoch umfassende Korrekturen an Helligkeit und Kontrast. Sie können die Farbsättigung heraufsetzen oder reduzieren, das Bild nachschärfen und Rauschen entfernen. All das, was die Kamera bei JPG-Bildern automatisch macht, können Sie unter vollständiger Kontrolle auch im RAW-Konverter machen. Für die Lumix-Modelle, die das RAW-Format unterstützen, liefert Panasonic die passende Software mit. Mehr dazu, erfahren Sie in Kapitel 5, „Bildbearbeitung am PC“.



Vor- und Nachteile beider Formate

	RAW-Format	JPG-Format
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Volle Kontrolle über die Bearbeitung der Rohdaten • Bessere Korrekturmöglichkeiten • Bei korrekter Bearbeitung etwas bessere Bildqualität 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine Dateien • Bearbeitung erfolgt automatisch durch die Kamera • Direkter Ausdruck oder Weiterverarbeitung • Lesbar mit jeder Bildbearbeitungssoftware
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitaufwendigere Nachbearbeitung • Notwendige Konvertierung in JPG oder TIF, um Ausdrucke/Abzüge machen zu können • Sehr große Dateien • Langsame Speicherung der Dateien • Software für die RAW-Bearbeitung notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsverluste durch Komprimierung • Qualitätsverluste durch geringere Farbtiefe

Qualitätsunterschiede der beiden Formate

Vor- und Nachteile beider Formate sind schnell dargestellt. Allerdings gilt es zu bedenken: Was auf den ersten Blick ein Vor- oder Nachteil zu sein scheint, kann sich schnell ins Gegenteil wandeln.

Klar ist es von Vorteil, dass Sie eine bereits von der Kamera nachgeschärfte und bearbeitete Aufnahme auch direkt von der Kamera ausdrucken oder die JPG-Dateien der Speicherkarte über den Kartenslot Ihres Druckers drucken können. Aber vielleicht haben Sie mit Ihren Bildern ganz andere Ambitionen, und Sie benötigen maximale Qualität. Dann sollten Sie überlegen, ob RAW-Format vielleicht doch die bessere Wahl ist.

Das Bild in der folgenden Abbildung zeigt das gleiche Motiv, einmal als RAW-Bild aufgenommen und in das TIF-Format konvertiert, in der Mitte ein mit JPG-Standard aufgenommenes Bild und rechts ein mit JPG-Fein aufgenommenes Bild. Es sind nur minimale Unterschiede zu erkennen. Das linke ist zwar deutlich weniger scharf – das liegt daran, dass die Kamera JPG-Bilder intern nachschärft. Das müssen Sie bei den RAW-Dateien später selbst tun. Sie können das aber dafür dosiert machen. Unterschiede zwischen den beiden JPG-Varianten gibt es allerdings kaum. Dies kann jedoch von Motiv zu Motiv leicht abweichen. Bei JPG-Standard können Details vor allem in detailreichen Makroaufnahmen fehlen. Für die meisten Landschaftsaufnahmen und Schnappschüsse ist ein wirklicher Qualitätsunterschied zwischen JPG-Fein und JPG-Standard nur dann zu erkennen, wenn das Motiv sehr kontrastreich ist.



RAW



JPG-Standard



JPG-Fein

i Gegenüberstellung RAW-Format, JPG-Standard und JPG-Fein, jeweils ein 100%-Ausschnitt. (Fotos: Andreas Herrmann)

i Das linke Bild wurde mit JPG-Standard gespeichert, das rechte mit JPG-Fein. Ein Unterschied ist kaum sichtbar und für normale Abzüge daher zu vernachlässigen.

Zwischen den beiden rechten Bildern sind kaum Unterschiede zu erkennen, obwohl beim JPG-Standard das Bild keine 3,5 MB, sondern nur noch 1,2 MB groß ist. Bei sehr kontrastreichen Motiven, wie eventuelle Gegenlichtaufnahmen, und speziellen sehr kontrastreichen Motiven kann allerdings das Nachschärfen der Kamera zu deutlich sichtbaren Rändern an den Kontrastgrenzen führen. Bei solchen Motiven sollten Sie unter Umständen entweder auf das Nachschärfen verzichten oder aber das RAW-Format einstellen. Mit den Standardeinstellungen der Kamera ist der Unterschied zwischen JPG-Standard und JPG-Fein kaum sichtbar.





LX3: Tipp

Bei der LX3 können Sie im Menü der Kamera einstellen, wie stark die Bilder nachbearbeitet werden sollen. Dazu passen Sie einfach die Einstellungen für den Filmmodus an. Der Filmmodus legt Einstellungen fest, die Eigenschaften verschiedener analoger Filme entsprechen, wie Farbsättigung, Schärfe, Rauschen etc. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1 Öffnen Sie mit **MENÜ/SET** das Menü, und wechseln Sie auf die Registerkarte **REC**.

2 Markieren Sie den Eintrag **FILM-MODE**, und drücken Sie die rechte **Cursor-Taste**.



Auswählen des anzupassenden Filmmodus

3 Wählen Sie den Filmmodus aus, den Sie anpassen möchten, indem Sie die möglichen Werte mit der rechten und linken **Cursor-Taste** durchblättern.

4 Wählen Sie nun mit der unteren bzw. unteren und oberen **Cursor-Taste** die Einstellung aus, die Sie anpassen möchten. Der Eintrag wird markiert, und daneben erscheint eine Skala für die Einstellung.

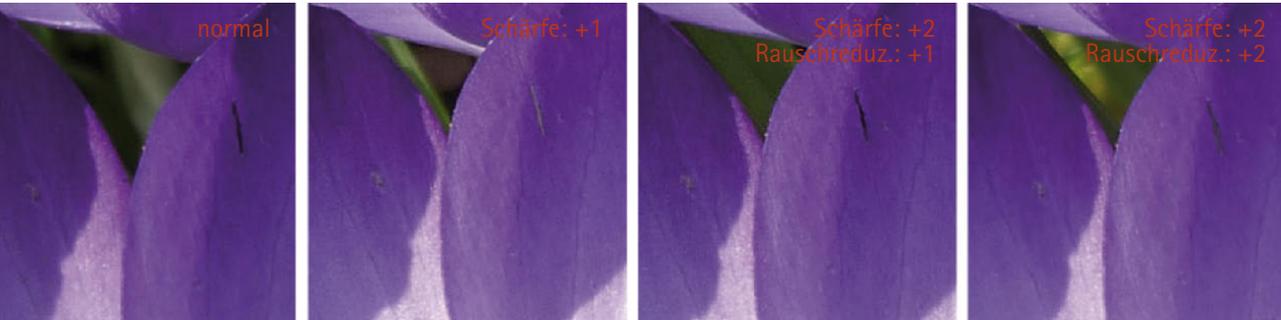
5 Passen Sie nun den Wert der Einstellung an, indem Sie die rechte **Cursor-Taste** drücken, um den Wert zu erhöhen, oder die linke, um den Wert zu reduzieren. Der alte Wert wird mit einem blauen Pfeil angezeigt, der neue mit einem gelben.

6 Wählen Sie mit der oberen und unteren **Cursor-Taste** einen weiteren Eintrag, oder übernehmen Sie Ihre Einstellungen mit **MENÜ/SET**.



Einstellungen für die Farbsättigung ändern

Die Einstellungen bleiben für den Filmtyp so lange erhalten, bis Sie sie wieder ändern, und werden immer verwendet, wenn Sie den Filmtyp ausgewählt haben. Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, Ihre Einstellung als eigenen Filmtyp zu speichern. Dazu wählen Sie den Eintrag **Speicher** aus und drücken **MENÜ/SET**. Sie können dann zwischen den Speicherstellen **MEIN FILM 1** und **MEIN FILM 2** wählen und die Einstellung mit **MENÜ/SET** speichern. Um die geänderten Einstellungen zu nutzen, wählen Sie dann als Filmtyp **MEIN FILM 1** bzw. **MEIN FILM 2** aus.



📌 Im linken Bildausschnitt wurde die Standardeinstellung genutzt, im zweiten die Schärfe um +1 erhöht, im dritten die Schärfe um +2 und die Rauschminderung um +1 erhöht und im rechten Schärfe und Rauschminderung jeweils um +2 erhöht.

Wenn Sie die Bildbearbeitung beeinflussen möchten, sollten Sie Folgendes bedenken, was auch das Beispiel in der Abbildung oben belegt.

Mit Erhöhung der Schärfe nimmt auch das Rauschen zu, auch dann, wenn Sie einen niedrigen ISO-Wert und gutes Licht verwenden. Das ist sehr gut im zweiten Bildausschnitt zu sehen. Der dritte zeigt das Ergebnis mit gleichzeitig erhöhter Rauschreduzierung. Das Rauschen ist hier im Vergleich zum zweiten Ausschnitt nicht weniger geworden. Das liegt daran, dass zwar auch die Schärfe noch einmal erhöht wurde und so der gleiche Abstand zwischen dem Wert für die Schärfe und dem für die Rauschminderung vorliegt wie im zweiten Ausschnitt. Allerdings ist das Bild auch nicht schärfer. So gesehen, war diese Anpassung zwecklos.

Einen deutlichen Unterschied können Sie jedoch wieder zwischen dem dritten und vierten Ausschnitt sehen. Hier ist allerdings deutlich zu erkennen, dass durch die erhöhte Rauschreduzierung nicht nur das Rauschen abnahm, sondern auch weniger Details zu erkennen sind. Wenn Sie die Rauschreduzierung deutlich erhöhen, bringt daher auch ein starkes Nachschärfen nicht mehr Details. Ist das Nachschärfen stärker als die Rauschreduzierung, erhalten Sie zwar mehr Details und etwas mehr Schärfe, dafür aber auch mehr Rauschen.



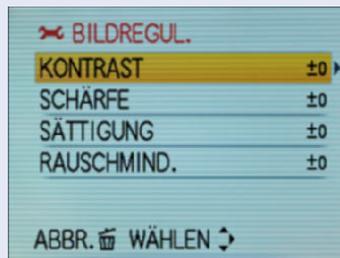
LZ10:Tipp

Bei der LZ10 können Sie die Bildbearbeitung im Menü über den Eintrag BILDREGUL. ändern. Markieren Sie den Eintrag, und drücken Sie dann die rechte Cursor-Taste.



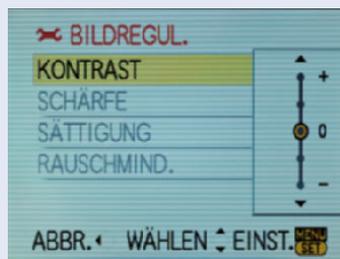
Über den Menüeintrag BILDREGUL. des Menüs REC können Sie Einfluss auf Schärfe, Farbsättigung und Rauschreduzierung nehmen.

Im angezeigten Untermenü können Sie nun die Werte für Kontrast, Schärfe, Sättigung und Rauschminderung anpassen. Dazu wählen Sie den entsprechenden Eintrag und drücken erneut die rechte Cursor-Taste.



Einstellungen für die Bildbearbeitung der Kamera vornehmen

Es klappt nun rechts ein Einstellbalken auf, über den Sie für den gewählten Wert die Einstellung über die obere und untere Cursor-Taste vornehmen können. Wird der gewünschte Wert angezeigt, bestätigen Sie mit MENÜ/SET.



Über die untere und obere Cursor-Taste können Sie nun die Einstellung verändern, um den Kontrast zu erhöhen, drücken Sie die obere Cursor-Taste.

Empfehlung

Aufgrund der nur geringen Unterschiede zwischen RAW- und JPG-Dateien können Sie im Allgemeinen auf die Verwendung des RAW-Formats durchaus verzichten, zumal Sie bei der LZ3 die Möglichkeit haben, auf die Korrekturen der Kamera in gewissem Umfang Einfluss zu nehmen. Wenn Sie nicht mehr viel Speicherplatz auf der Karte haben und keine Ersatzspeicherkarte mit sich führen, können Sie sogar statt JPG-Fein die Einstellung JPG-Standard verwenden, ohne dass es später bei kleinformatigen Ausdrucken oder Abzügen zu sehen wäre.



Tipp

Generell gilt bei der Auflösung der Bilder: Je größer das Bild in Megapixel ist, also je höher die Auflösung, desto besser. Beschneiden und so verkleinern können Sie es jederzeit. Hochrechnen, also Interpolieren eines kleineren Bilds, sodass es etwas größer wird, ist jedoch ohne Qualitätsverlust nicht möglich, denn der Computer muss die fehlenden Pixel erfinden. Das heißt ganz einfach, dass die Pixel nach bestimmten Rechenverfahren berechnet werden. Das führt in aller Regel zu einer allgemeinen Unschärfe. Daher sollten Sie Bilder immer so groß machen, wie Sie können, denn dann haben Sie die größtmögliche Flexibilität bei der Verwendung der Bilder. Sie sehen das ganz deutlich an den beiden Bildern in der Abbildung auf Seite 125. Im linken wurde das Bild in der vollen Auflösung aufgenommen, in der rechten mit der minimalen Auflösung von 640 x 480 Pixel. Damit beide dann gleich groß abgebildet werden können, wurde das rechte auf die maximale Auflösung vergrößert. Dadurch hat das rechte Bild deutlich an Schärfe verloren. Noch deutlicher sichtbar wird das, wenn Sie die 100%-Ausschnitte in den Abbildungen unten betrachten.

Das Bildformat einstellen

Nun müssen Sie natürlich noch wissen, wo Sie das Bildformat bzw. die JPG-Qualitätsstufe einstellen. Bei allen Kameras finden Sie dazu im Menü den Eintrag QUALITÄT, über den Sie das Format einstellen können.



Bildqualität bei der LX3 auswählen

Symbol	Bedeutung
	JPEG, Fein
	JPG, Standard
	RAW
	RAW + JPG, Fein
	RAW + JPG, Standard

Bildgröße

Auch die Bildgröße hat etwas mit der Bildqualität zu tun, denn sie bestimmt die Auflösung des Bilds. Die Auflösung (Breite x Höhe in Pixel) bestimmt aber, wie groß Sie das Bild auf Ihrem heimischen Drucker ausdrucken können oder wie groß die Laborabzüge sind, die Sie davon machen lassen können.



i Das Bild links liegt in der vollen Auflösung der FS3 vor, das rechte Bild in der minimalen Auflösung von 640 x 480 Pixel und wurde dann interpoliert, um es in der gleichen Größe ausgeben zu können. Foto: Helma Spona



Tip

Wenn Sie Platz auf der Speicherkarte sparen möchten, sollten Sie besser eine höhere JPG-Komprimierung durch Wahl von JPG-Standard als Dateiformat wählen, anstatt die Bildgröße zu reduzieren.

i Der Ausschnitt aus dem interpolierten Bild rechts ist deutlich unscharf.



Die Bildgröße einstellen

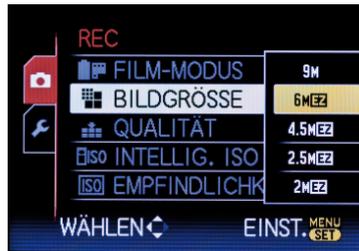
Die Bildgröße stellen Sie wahlweise über das Quick-Menü oder das Menü ein. Nutzen Sie das Quick-Menü, öffnen Sie es über die Joystick-Taste (LX3) oder die Quick-Menü-Taste. Blättern Sie dann mit der rechten oder linken Cursor-Taste durch die Einstellungen, bis das Symbol für die Bildgröße aktiviert wird und die möglichen Bildgrößen angezeigt werden.

➔ Quick-Menü der FS3



Die Kameras zeigen die verfügbaren Größen in Megapixel an. Wählen Sie den gewünschten Wert einfach aus. Im Allgemeinen gilt aber, je größer es ist, desto besser können Sie das Bild später nutzen, und Sie haben vielleicht noch die Möglichkeit, es durch Beschneiden zu optimieren.

➔ Einstellen der BILDGRÖSSE über das Menü in der LX3



Alternativ können Sie die Bildgröße auch über das Menü einstellen. Dann finden Sie den entsprechenden Menüeintrag im Menü Rec.

Achtung

Die verfügbaren Werte hängen nicht nur von der Auflösung der Kamera ab, sondern auch von dem gewählten Seitenverhältnis der Bilder. Beim Seitenverhältnis 4:3 haben alle Lumix-Modelle die maximale Auflösung. Bei den anderen Formaten wird entsprechend oben und unten abgeschnitten, sodass hier die volle Auflösung nicht erreicht wird und damit auch die zur Auswahl stehenden Werte für die Bildgröße angepasst werden.

Das Seitenverhältnis einstellen

Das Seitenverhältnis ist vor allem wichtig für die spätere Verwendung des Bilds, aber auch für die Bildgestaltung. Übliche Kleinbildfilme und auch die meisten digitalen SLR-Kameras haben ein Seitenverhältnis von 3:2. Das entspricht auch dem Seitenverhältnis von A4- und A5-Format und lässt sich daher sehr gut formatfüllend auf den üblichen Papiergrößen ausgeben. Auch das typische Fotoformat 10 x 15 entspricht diesem Seitenverhältnis.

Die Lumix-Modelle verfügen aber alle über einen Sensor mit 4:3-Seitenverhältnis. Das heißt, dass die volle Auflösung auch nur bei diesem Kantenverhältnis zur Verfügung steht. Daher ist dies auch die Standardauflösung. Wenn Sie von Bildern mit 4:3-Seitenverhältnis Abzüge machen lassen, gibt es abhängig vom Labor zwei Möglichkeiten:

- Das Bild wird auf das Seitenverhältnis 3:2 beschnitten, was dazu führen kann, dass Teile des Motivs fehlen.
- An zwei gegenüberliegenden Seiten verbleibt ein weißer Balken, mit dem Sie sich abfinden müssen (oder Sie schneiden ihn mit der Schere ab).



Für Laborabzüge ist daher ein Kantenverhältnis von 3:2 optimal, für eine maximale Auflösung ein Verhältnis von 4:3.

Gerade bei Landschaftsaufnahmen ist aber auch das Panoramaformat 16:9 nicht zu verachten, vor allem wenn Ihr Motiv sehr in die Breite oder Höhe geht.



Das Format 4:3



Das Format 3:2



 Das Panoramaformat 16:9. Foto: Helma Spona

Hinweis

Auch aus gestalterischer Sicht ist das Bildseitenverhältnis natürlich relevant. Hinweise dazu folgen in Kapitel 4, „Besser fotografieren mit Ihrer Lumix“.



 Einstellen des Seitenverhältnisses an der FS3

Möchten Sie das Format umstellen, sollten Sie dazu das Menü öffnen und den Eintrag BILDVERHÄLTN. markieren. Über die rechte Cursor-Taste können Sie dann die verfügbaren Werte anzeigen lassen, auswählen und mit SET bestätigen.



Tipp

Bei der Lumix LX3 stellen Sie das Seitenverhältnis an einem Schalter am Objektiv um.



 Mit diesem Schalter stellen Sie das Seitenverhältnis an der LX3 um.

Achtung

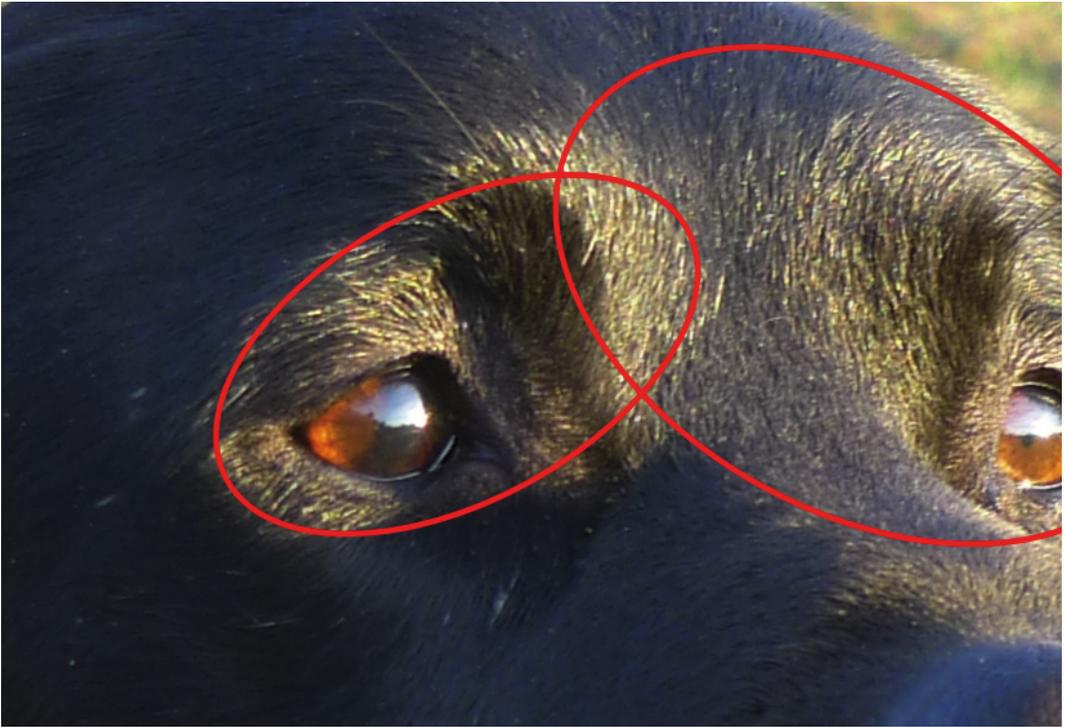
Bei der FS15, FS7 und FS6 können Sie für die intelligente Automatik und den Normalbildmodus separat die Bildgröße und das Seitenverhältnis einstellen. Einstellungen im jeweils anderen Modus wirken sich nicht automatisch auf beide Modi aus. Bei der intelligenten Automatik stellen Sie Bildgröße und Seitenverhältnis über den Menüeintrag **BILDGRÖSSE** ein.

ISO-Wert einstellen

Der ISO-Wert bestimmt die Lichtempfindlichkeit eines Films. Bei Digitalkameras bestimmt er die Lichtempfindlichkeit des Sensors. Nun ist es natürlich so, dass sich diese nicht per Schalter ändern lässt. Einzig das Signal, das die Dioden auf dem Sensor empfangen, kann softwareseitig verstärkt werden. Und genau das ist das Problem. Denn durch die Dichte der Dioden auf dem Sensor, die gerade bei Kompaktkameras extrem hoch ist, kommt es zu digitalem Rauschen, das vor allem durch die Störungen durch die benachbarten Dioden erzeugt wird. Wenn das Signal bei höheren ISO-Werten verstärkt wird, dann natürlich auch die Störungen, und das führt zu verstärktem Rauschen.

Alle Lumix-Kameras verfügen zwar über eine integrierte Rauschunterdrückung. Diese hilft aber nicht, um aus einem Bild, das mit ISO 1600 fotografiert wurde, noch ein ansprechendes Foto zu machen, denn entweder werden auch Details im Bild als Rauschen erkannt und ausgefiltert, oder man findet sich mit dem Rauschen ab. Beides ist bei höheren ISO-Werten mehr als unbefriedigend.

Sehr gut zu sehen ist das schon an Motiven, die Sie mit geringem ISO-Wert aufnehmen, wenn es sich um Motive mit dunklen Flächen handelt. In dunklen Bereichen fällt Rauschen besonders gut auf, und nicht nur das: Hier ist das Rauschen auch allgemein stärker als in hellen Bereichen. Das berücksichtigen die Lumix-Kameras auch bei der automatischen Rauschreduzierung.



 Ein Bild der Lumix LX3 bei ISO 100, hier wurde partiell von der Kamera deutlich zu stark entrauscht.

Die vorherige Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus einem Bild mit einem schwarzen Hund im Sonnenschein. Die helleren Bereiche des Fells, die in der Abbildung eingekreist sind, weisen viele Details, aber auch etwas Farbrauschen auf, das durch die grünen und roten Punkte zu erkennen ist, die Sie bspw. über dem Auge sehen. Die Bereiche des Fells, die im Schatten liegen und damit dunkler sind, hat die Kamera auch sehr deutlich entrauscht, sodass kaum noch die einzelnen Haare im Fell zu erkennen sind.

Ist das Rauschen zu stark, kann es allerdings passieren, dass das Entrauschen in der Kamera nicht durchgeführt wird, weil die Kamera das Rauschen nicht mehr beheben kann, ohne die Details im Bild zu vernichten. Das ist oft bei Nachtaufnahmen der Fall.



☞ Das Rauschen ist in diesem Ausschnitt des Bildes deutlich als rote und grüne Flecken zu erkennen.
Foto: Helma Spona

Den passenden ISO-Wert wählen

Welcher ISO-Wert der passende ist, hängt von der Aufnahmesituation ab. Es stellen sich folgende Fragen:

- Welche Blende ist notwendig/gewünscht?
- Welches Licht herrscht vor?
- Welche Belichtungszeit wird benötigt?

Im einfachsten Fall überlassen Sie einfach der Kamera die Wahl. Allerdings kann das zu sehr unbefriedigenden Ergebnissen führen. Sie sollen schon wissen, bis zu welchem ISO-Wert noch akzeptable Bilder mit Ihrer Lumix machbar sind, denn nur so vermeiden Sie unliebsame Überraschungen.

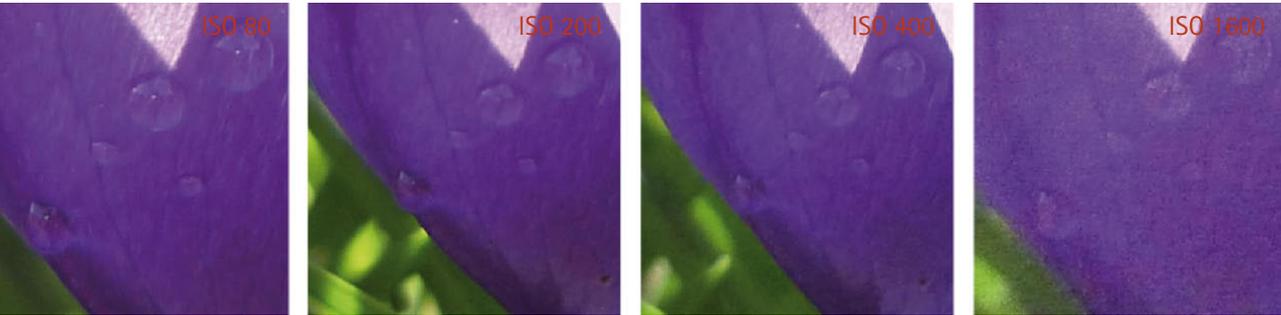
In der folgenden Abbildung ist zwischen ISO 80 und 400 nur eine minimale Verstärkung des Rauschens zu erkennen. Zwar ist der erste Bildausschnitt mit ISO 80 am detailreichsten und schärfsten, dennoch sind Details mit Schärfe und Rauschen auch bis ISO 400 durchaus noch akzeptabel. Bei ISO 1600 ist jedoch ein deutliches Rauschen zu sehen, das auch zum Verlust von Details und Schärfe geführt hat.

Bei gutem Licht sind somit Aufnahmen bis ISO 400 durchaus als technisch gut zu bewerten. Darüber hinaus, insbesondere ab ISO 1600, sind sie kaum noch brauchbar.

Tipp

Bei schlechten Lichtverhältnissen ist die Gefahr von Rauschen besonders hoch. Hier sollten Sie keinesfalls der intelligenten Automatik der Kamera die Einstellungen überlassen. Wenn Sie nur über eine Kamera verfügen, die keine Kreativprogramme hat, wie bspw. die Lumix FS-Serie, dann nutzen Sie das Normalprogramm oder ein passendes Szeneprogramm, und stellen Sie den ISO-Wert fest ein, bzw. begrenzen Sie ihn auf maximal ISO 400.

Wie Sie den ISO-Wert einstellen oder einen maximalen ISO-Wert angeben, finden Sie in Kapitel 2, „Gemeinsame Features und Techniken“, beschrieben.

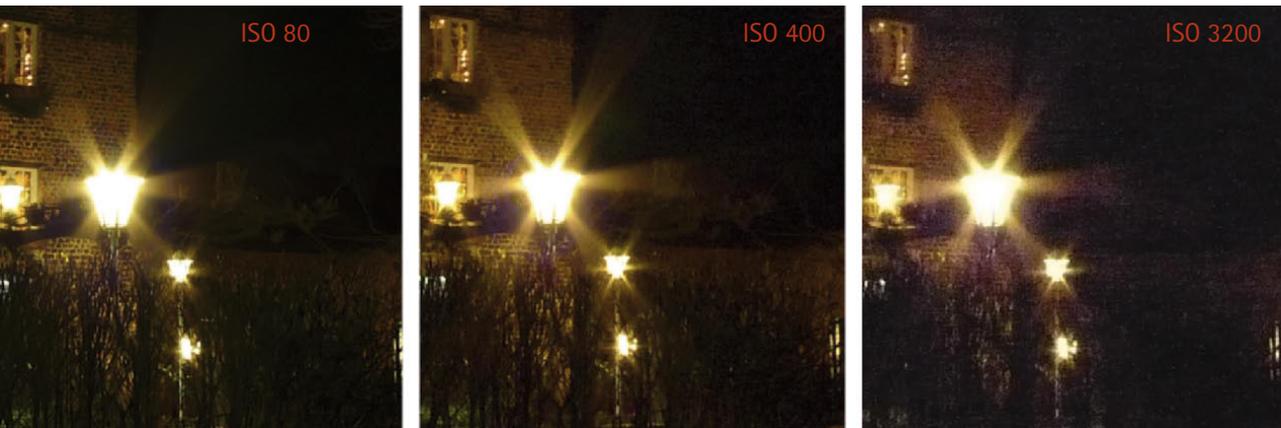


Ein Bildausschnitt von der FS7 bei ISO 80, 200, 400 und 1600

Ganz anders sieht das leider aus, wenn Sie

- dunkle Motive und/oder
- Motive bei wirklich schlechtem Licht fotografieren.

Denn in dunklen Bildbereichen fällt digitales Rauschen weitaus deutlicher auf als in hellen Bereichen, und die Kamera produziert bei langen Belichtungszeiten auch mehr Rauschen als bei kurzen.



Dieser Bildausschnitt mit ISO 80 (links), ISO 400 (Mitte) und ISO 3200 (rechts, der LX3 zeigt deutlich den Unterschied)

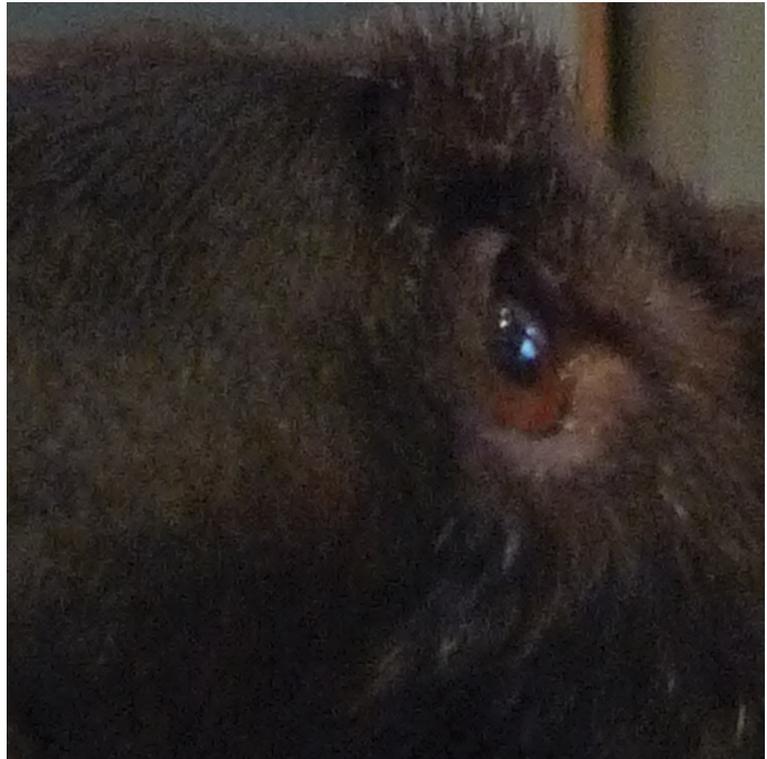
Noch schlimmer sieht es bei Bildern aus, wenn das Motiv wirklich schwarz ist bzw. sein sollte oder wenn Sie noch höhere ISO-Werte als ISO 800 verwenden. Zu sehen ist hier ein Ausschnitt in der 100%-Ansicht.



 Auf den ersten Blick wirkt dieses Bild mit ISO 800 von der LX3 nicht schlecht, von Nahem betrachtet findet man aber deutliches Rauschen. Foto: Helma Spona



Der Detailausschnitt zeigt: Das braune Fell ist nur noch eine braune Masse aus Pixeln, die unterbrochen werden von kleinen schwarzen, kurzen Linien. Das ganze Motiv wirkt wie stark weichgezeichnet. Bei einem solchen Bild sind die Mängel auch bei Abzügen im Format 10 x 15 cm schon deutlich sichtbar.



➡ Schon bei ISO 800 sieht man in der 100%-Ansicht deutliches Rauschen, das viele Details vernichtet.
Foto: Helma Spona

Fazit

Mehr als ISO 400, bei gutem Licht und hellen Motiven maximal ISO 800, sollten Sie auf keinen Fall wählen. Optimale Ergebnisse erzielen Sie mit ISO 100, das Sie möglichst immer verwenden sollten, wenn es machbar ist. Auch ein zu kleiner ISO-Wert ist aber nicht sinnvoll, wenn er gleichzeitig zu Belichtungszeiten von über einer Sekunde führt, denn auch lange Belichtungszeiten können das Rauschen durch Erwärmung des Sensors erhöhen. Daher ist es oftmals sinnvoll, gerade bei Nachtaufnahmen auf ISO 200 auszuweichen, denn damit reduzieren Sie die Belichtungszeit und damit oft das Rauschen mehr, als wenn Sie den ISO-Wert reduzieren.



iISO und automatischer ISO-Wert

Bei der intelligenten ISO-Anpassung, kurz I.ISO oder I.I.C. genannt, erkennt die Kamera automatisch Motivbewegungen und passt den ISO-Wert und die Belichtungszeit so an, dass die Bewegung durch extrem kurze Belichtungszeiten eingefroren wird.

Bei der LX3 steht die intelligente ISO-Anpassung in den Programmen P, A und C1 und C2 zur Verfügung. Bei den FS-Modellen steht die intelligente ISO-Korrektur und die ISO-Automatik nur im Normalprogramm und bei der LZ10 in den Programmen A und P zur Verfügung.

Info

Die intelligente ISO-Korrektur ist von der ISO-Automatik zu unterscheiden, die Sie separat setzen können. Die ISO-Automatik funktioniert in allen Szene- und Motivprogrammen sowie in den Programmen A (Blendenpriorität), S (Zeitpriorität) und P (Programmautomatik) sowie bei der FS3 im Normalprogramm. Sie aktivieren die ISO-Automatik, indem Sie den ISO-Wert auf Auto setzen. Die Kamera wählt dann den ISO-Wert so, dass eine Belichtungszeit erreicht werden kann, die Verwacklung vermeidet. Das ist unabhängig von der Bewegung des Motivs. Beim Fotografieren ohne Blitz wird dabei maximal ISO 400 verwendet, beim Einsatz des Kamerablitzes wird maximal ISO 100 genutzt.



Über die Einstellung EMPFINDLICHK im Menü REC können Sie die ISO-Automatik bei allen Kameras aktivieren.

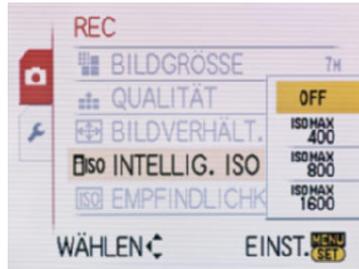
Bei der intelligenten ISO-Korrektur wird der ISO-Wert auch auf die Bewegung des Motivs abgestimmt, um abhängig davon ein Einfrieren der Bewegung zu erreichen. Dazu können Sie den maximal zu verwendenden ISO-Wert definieren. Lediglich bei der LX3 vermischen sich beide Modi etwas.



☞ Wählen Sie den Wert *On* aus, um die intelligente ISO-Korrektur für die LX3 zu aktivieren.



☞ Bei den Kameras der FS-Serie und bei der LZ10 wählen Sie einen ISOMAX-Wert aus, um die intelligente ISO-Korrektur zu aktivieren.



Die Werte ISOMAX ??? geben an, welcher ISO-Wert maximal gewählt werden soll. Da schon ab ISO 400 das digitale Rauschen deutlich zunimmt, sollten Sie maximal ISOMAX 800 als Wert auswählen.

Da auch die Stärke der Bewegung berücksichtigt wird, sorgt die intelligente ISO-Anpassung dafür, dass nur der ISO-Wert verwendet wird, der zum Einfrieren der Bewegung erforderlich ist. Gerade bei Lichtverhältnissen, die sich schnell ändern, ist dies von Vorteil gegenüber einer manuellen Einstellung des ISO-Wertes.

Tipp

Die intelligente ISO-Korrektur ist die perfekte Ergänzung zum Bildstabilisator, denn der kann nur Bewegungen der Kamera ausgleichen, die ISO-Korrektur gleicht Bewegungen des Motivs aus. Mit beidem zusammen steht knackig scharfe Aufnahmen kaum noch etwas entgegen. Allerdings müssen Sie sich bei höheren ISO-Werten, die bei schlechtem Licht und/oder schnellen Motiven gewählt werden, auch mit mehr Rauschen abfinden.

LX3: Info

Bei der Lumix LX3 stellen Sie bei aktivierter intelligenter ISO-Korrektur den maximalen ISO-Wert über die Einstellung ISO-GRENZE ein.

Diesen finden Sie im Menü REC. Wählen Sie dort den Eintrag ISO-GRENZE aus, drücken Sie die rechte Cursor-Taste, wählen Sie den maximalen ISO-Wert, und speichern Sie ihn mit MENU/SET.

Dieser maximale ISO-Wert wird dann sowohl von der intelligenten ISO-Korrektur wie auch von der ISO-Automatik verwendet. Legen Sie die ISO-GRENZE auf AUTO fest, die EMPFINDLICHKEIT auf AUTO und i.ISO auf ON, wird maximal ein ISO-Wert von 1600 für die intelligente ISO-Korrektur und ein ISO-Wert von maximal 400 für die ISO-Automatik verwendet. Die Empfindlichkeit können Sie auch nur dann einstellen, wenn die intelligente ISO-Korrektur deaktiviert ist.

Tipp

Verwenden Sie die intelligente Automatik und iISO nur bei sich schnell ändernden Lichtverhältnissen und bewegten Motiven. Ansonsten sollten Sie immer ein Motivprogramm, das Normalprogramm oder ein Kreativprogramm verwenden und einen festen ISO-Wert verwenden.



Den ISO-Wert einstellen

Möchten Sie nicht der Kamera die Wahl des ISO-Werts überlassen, können Sie diesen wie folgt einstellen. Allerdings unter der Voraussetzung, dass

- Sie die automatische ISO-Korrektur nicht aktiviert haben,
- nicht der Szenemodus aktiv ist,
- nicht die Vollautomatik, intelligente Automatik bzw. iISO aktiv ist.

1 Sie müssen also über das Modus-Wahlrad zunächst ein Kreativprogramm oder die Programmautomatik wählen und bei der FS3 über die Mode-Taste das Normalprogramm wählen.

2 Anschließend öffnen Sie über die MENÜ-/SET-Taste das Menü und aktivieren mit den Cursor-Tasten die Registerkarte SETUP.

3 Dort wählen Sie den Eintrag EMPFINDLICHKEIT aus und setzen dafür den gewünschten Wert.



➔ Auswählen des ISO-Werts über das Menü REC der LX3

Das Rauschverhalten aktiv beeinflussen

Das Rauschen hängt zwar primär von ISO-Wert, Belichtungszeit und Helligkeit des Bildes ab, dennoch gibt es drei Gründe für verstärktes Rauschen, die Sie aktiv beeinflussen können und auch sollten.

- Zum einen ist dies die Wärme des Sensors. Je wärmer dieser ist, desto mehr Rauschen verursacht er.
- Der zweite Grund ist die Bearbeitung des Bildes in der Kamera. Dazu zählt nicht nur der Filmmodus, von dem weiter oben schon die Rede war, sondern auch der Farbmodus.
- Zu guter Letzt kommt die Bearbeitung am PC hinzu. Versuchen Sie dort, ein deutlich unterbelichtetes Bild nachträglich aufzuhellen, den Kontrast zu verstärken oder die Sättigung zu erhöhen, führt auch das zu mehr Rauschen.

Diese drei Faktoren können Sie allerdings durchaus beeinflussen und so das Rauschverhalten der Kamera verbessern.

Die Wärme des Sensors ist eine Sache, die Sie dadurch beeinflussen können, dass Sie die Kamera grundsätzlich zwischen den Aufnahmen ausschalten, wenn Sie sie nicht brauchen. Immer wenn die Kamera an ist und auf dem Display ein Bild erscheint, ist auch der Sensor unter Strom und erwärmt sich. Außerdem schonen Sie damit den Akku und sparen Strom.

Tip

Wählen Sie ISO 80-100 für Außenaufnahmen bei Sonne und in sehr gut beleuchteten Räumen.

Wählen Sie ISO 200-400 für Außenaufnahmen in der Dämmerung, bei Nebel, regnerischem Wetter, für Sportaufnahmen und Nachtaufnahmen mit Stativ.

Wählen Sie ISO 400-800 bei Innenaufnahmen, wenn sich kein Blitz oder Stativ nutzen lässt.

Tip

Alternativ können Sie auch das Quick-Menü verwenden, das Sie über die Joystick-Taste (LX3) oder die Quick-Menü-Taste (FS-Serie und LZ10) aufrufen können.



➔ Auswahl des ISO-Wertes über das Quick-Menü der FS3



Tipp

Gerade im Winter ist es auch lohnenswert, die Kamera nicht in eine „warme“ Tasche zu stecken, sondern offen zu tragen, denn durch die kühlen Außentemperaturen kühlt die Kamera auch schnell wieder ab, wenn Sie sie aktuell nicht brauchen. Zwar gibt Panasonic Betriebstemperaturen von 0 bis 40 °C an, aber auch Minusgrade bis knapp –20 °C sind kurzfristig kein Problem. Sind sie allerdings längere Zeit bei diesen Temperaturen unterwegs, ist es dennoch zu empfehlen, die Kamera in die Jacke oder eine Kameratasche zu stecken. Im Sommer sollten Sie die Kamera immer in einer Kameratasche tragen und so vor zu starker Erwärmung durch Sonnenlicht schützen. Dies gilt vor allem für die schwarzen Modelle.

Egal ob Sie nachträglich oder die Kamera selbst im Anschluss an die Aufnahme eine Bildbearbeitung durchführt, kann dies zu erhöhtem Rauschen führen, und zwar immer dann, wenn:

- das Bild aufgehellt wird
- das Bild nachgeschärft wird
- die Farbsättigung erhöht wird
- der Kontrast erhöht wird

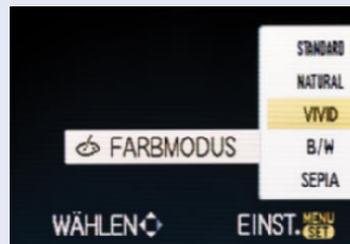
Eine oder mehrere Bearbeitungen dieser Art nimmt die Kamera bspw. vor, wenn Sie entsprechende Filmtypen bei der LX3 auswählen oder in der LZ10 die Parameter für die Bildregulierung einstellen. Wenn Sie bspw. statt des Filmmodus NATÜRLICH den Modus DEKORATIV (Vivid) wählen, steigt auch das Rauschen etwas an. Denn dieser Filmmodus erhöht Kontrast und Farbsättigung, um lebendigere Farben zu erzielen.

Dies gilt ebenso für den Farbmodus der FS-Serie. Zwar können Sie beim Farbmodus nur fest vorgegebene Werte auswählen und diese nicht wie beim Filmmodus anpassen, dennoch handelt es sich auch hier nur um eine nachträgliche Bearbeitung des Bildes durch den Bildprozessor.

Tipp

Wenn Sie höhere ISO-Werte benötigen, sollten Sie den Filmmodus NATÜRLICH bzw. den Farbmodus NATURAL auswählen. Der Farbmodus NATURAL schärft das Bild weniger nach, es wird im Ganzen etwas weicher dargestellt und damit auch rauschärmer. Nachschärfen können Sie es bei Bedarf am PC immer noch und haben dann das Rauschen deutlich besser unter Kontrolle.

Filmmodus und Farbmodus wählen Sie über das Menü der Kamera oder das Quick-Menü aus.



➊ Auswählen des Farbmodus bei der FS3



➋ Auswählen des Filmmodus über das Menü Rec der LX3



LX3: Tipp

Bei der LX3 können Sie natürlich auch den gewünschten Filmmodus in der Weise anpassen, dass Sie das Rauschen minimieren. Wenn Sie bspw. den Filmmodus DEKORATIV verwenden, aber das Rauschen bei hohen ISO-Werten reduzieren möchten, erhöhen Sie einfach den Wert für die Rauschreduzierung, indem Sie mit der oberen bzw. unteren Cursor-Taste das Symbol NR markieren und dort über die rechte Cursor-Taste die Rauschreduzierung erhöhen.



Die Einstellung NR (NR = Noise Reduction = Rauschreduzierung) können Sie erhöhen, um das Rauschen bei hohen ISO-Werten für einen bestimmten Filmtyp zu reduzieren

Hinweis

Mehr zur Bearbeitung am PC erfahren Sie in Kapitel 5, „Bildbearbeitung am PC“.

Gleiches gilt im Prinzip auch für nachträgliche Bearbeitungen am PC, aber dort haben Sie dann bspw. nach Anheben von Farbsättigung und Kontrast auch die Möglichkeit, das Rauschen zu reduzieren.

Automatik- und Kreativprogramme

Die Lumix-Kameras bieten eine Reihe von Programmen und Szenenprogrammen. Welche das sind, hängt vom Modell ab. Während die LX3 und die LZ10 neben den Szene- und Motivprogrammen auch alle für SLR-Kameras typischen Kreativprogramme (A, S und M) sowie eine Programmautomatik bieten, stehen für die FS-Modelle nur der Szenemodus, die intelligente Automatik und das Normalprogramm zur Verfügung, das der Programmautomatik der LX3 nahe kommt, nur dass Sie bei den FS-Modellen auch im Normalprogramm keinen Einfluss auf Blende und Belichtungszeit nehmen können.

Um das Beste aus Ihrer Kamera herauszuholen, sollten Sie daher schon sehr genau überlegen, welches der Programme Sie nutzen und welches Szenenprogramm für welche Aufgabe infrage kommt.

Wofür welches Programm

Generell gilt, dass Sie die Motiv- und Szenenprogramme immer dann nutzen sollten, wenn Sie entweder wie bei der FS3 keine Kreativprogramme haben oder wenn die Szenenprogramme zu Ihrer Aufnahmesituation passen.

Tipp

Da die FS-Modelle keine Kreativprogramme haben, ist es umso wichtiger, dass Sie sich mit den in Kapitel 2, „Gemeinsame Features und Techniken“, schon vorgestellten Szenenprogrammen beschäftigen, denn über diese können Sie bei Bedarf Belichtungszeit und Blende beeinflussen.



Möchten Sie Sportfotos machen oder beispielsweise einen rennenden Hund aufnehmen, spricht nichts dagegen, das Sportprogramm der Kamera zu nutzen.

Zwar könnten Sie auch das Programm Blendenautomatik (Zeitenpriorität) nutzen (mehr dazu weiter unten), aber das Sportprogramm macht genau das, was Sie möchten: eine möglichst kurze Belichtungszeit vorgeben, um Bewegungen einzufrieren.

Was die Kamera natürlich nicht weiß und ohne die intelligente Automatik auch nicht wissen kann: wie schnell Ihr Motiv ist. Daher kann es natürlich passieren, dass die Einstellungen für das einzelne Szenenprogramm auf Ihr Motiv gerade nicht passen, obwohl es prinzipiell hätte funktionieren müssen. Das Sportprogramm ist für Sportaufnahmen gedacht. Es gibt aber schnelle Sportarten und langsamere und daher auch Motive, die für das Sportprogramm zu schnell sind.

Das zeigt das folgende Beispiel.

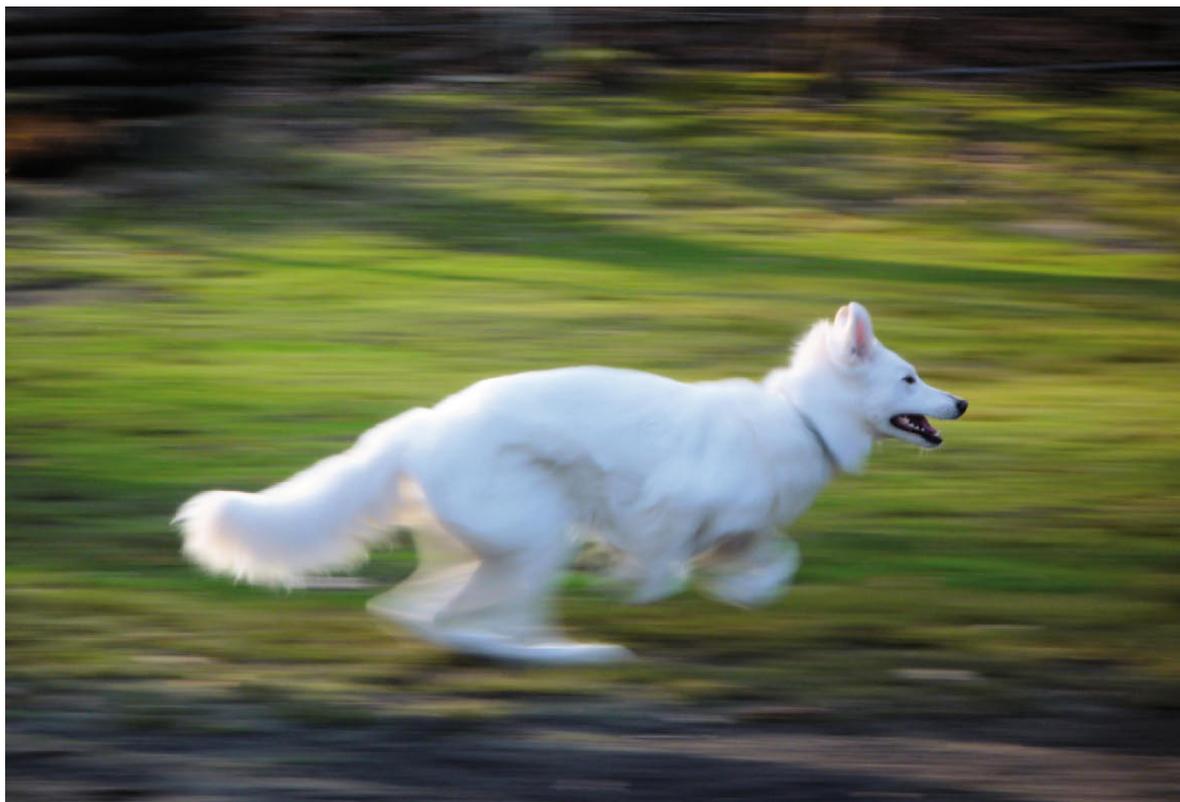


f Trotz der recht großen Entfernung vom Motiv und der durch das gute Wetter möglichen kurzen Belichtungszeit war diese noch zu lang, um Bewegungsunschärfe zu vermeiden. Foto: Helma Spona



Hier ist jedoch ein deutliches Problem zu erkennen. Die Belichtungszeit war für die Geschwindigkeit des Hundes viel zu lang. Das liegt daran, dass die Szeneprogramme von bestimmten Annahmen ausgehen, die eben nicht immer zutreffen. Hier wurde beispielsweise $1/125$ s von der Kamera als Belichtungszeit gewählt, und das war für den schnellen Hund trotzdem noch zu lang.

Besser gelungen ist das Ergebnis hier, allerdings mit dem Kreativprogramm ZEITVORWAHL bei $1/50$ s Belichtungszeit.



 Besser funktioniert so was bei sehr schnellen Motiven mit der Zeitvorwahl (S) und einer Verschlusszeit von $1/50$ s.
Foto: Helma Spona

Sie sehen, es ist nicht immer einfach, das passende Programm für das Motiv zu finden.



Tipp

Wichtig bei Bildern dieser Art ist, dass Sie beim Mitziehen der Kamera mit dem Motiv darauf achten, dass Sie das Motiv immer an der gleichen Stelle im Display behalten, denn nur dann ist das sich bewegende Motiv zumindest an den sich in Bewegungsrichtung bewegenden Stellen scharf und der Hintergrund verwischt.

Allerdings brauchen Sie natürlich auch die passende Belichtungszeit für die Geschwindigkeit Ihres Motivs. Problematisch ist das bspw. bei der Lumix FS-Serie, denn diese verfügt weder über geeignete Szeneprogramme noch über Kreativprogramme. Generell haben Sie hier nur eine Möglichkeit, die Belichtungszeit aktiv zu beeinflussen, nämlich im Normalprogramm über den ISO-Wert. Benötigen Sie eine Belichtungszeit, die Ihnen bei bewegten Motiven das Mitziehen mit der Kamera ermöglicht, sollten Sie den ISO-Wert so niedrig wie möglich setzen und das Normalprogramm auswählen. Das zwingt die Kamera zu längeren Belichtungszeiten, wenn die maximale Blendenöffnung erreicht ist. Bei gutem Licht kann es allerdings sein, dass dies nicht ausreicht.

Bei der Wahl des richtigen Motiv- oder Szeneprogramms sollten Sie zunächst das Symbol und den Namen des Programms außer Acht lassen, denn oft eignet es sich auch für andere Aufnahmesituationen, welche die gleichen Aufnahmeeinstellungen haben. Und gerade wenn Sie die FS-Serie verwenden, die keine Möglichkeit bietet, die Blende selbst zu wählen, ist die Wahl des richtigen Szeneprogramms Grundvoraussetzung für ansprechende Ergebnisse.

Das zeigt sich auch im Makrobereich. Keine der Kameras hat ein spezielles Programm für Makros, welches Programm soll man also verwenden?

Das Szeneprogramm **PORTRAIT** ist dafür gedacht, aus relativ großer Entfernung mit maximaler Brennweite zu fotografieren. Wenn Sie jedoch nah am Boden beispielsweise ein Gänseblümchen fotografieren möchten, bleiben nur der Weitwinkelbereich und ein minimaler Abstand zum Motiv. Hier könnte man dann in Erwägung ziehen, das Landschaftsprogramm zu verwenden. Aber das hat leider zur Folge, dass auf unendlich fokussiert wird. Das heißt, weit entfernte Motive, nicht die in der Nähe des Objektivs, werden scharfgestellt. Im Szeneprogramm **LANDSCHAFT** liegt der Schärfbereich zwischen 50 m und unendlich.

Wenn überhaupt, benötigen Sie ein Szeneprogramm, das den AF auf AF-Makro umstellt. Dazu käme bspw. das Szeneprogramme **SPEISEN** in Frage. Allerdings stellt das den Weißabgleich so ein, dass dieser für Aufnahmen in Restaurants korrekt ist, wo in der Regel warmes Licht durch Glühbirnen vorherrscht. Sie werden also draußen einen deutlich zu kalten Weißabgleich erhalten. Für Innenaufnahmen ist dieses Szeneprogramm aber in der Regel durchaus brauchbar.

Tipp

Ein fehlerhafter Weißabgleich lässt sich auch nachträglich am PC beheben.



Die Beispiele in den beiden folgenden Abbildungen zeigen den Unterschied zwischen der intelligenten Automatik und dem Szeneprogramm SPEISEN.



Hinweis

Die Tatsache, dass im zweiten Bild nicht die vorderen Kuchenstücke schon scharf sind, liegt im Wesentlichen daran, dass hier der Abstand zum Motiv geringer war und diese ersten Stücke näher als 5 cm am Motiv lagen.

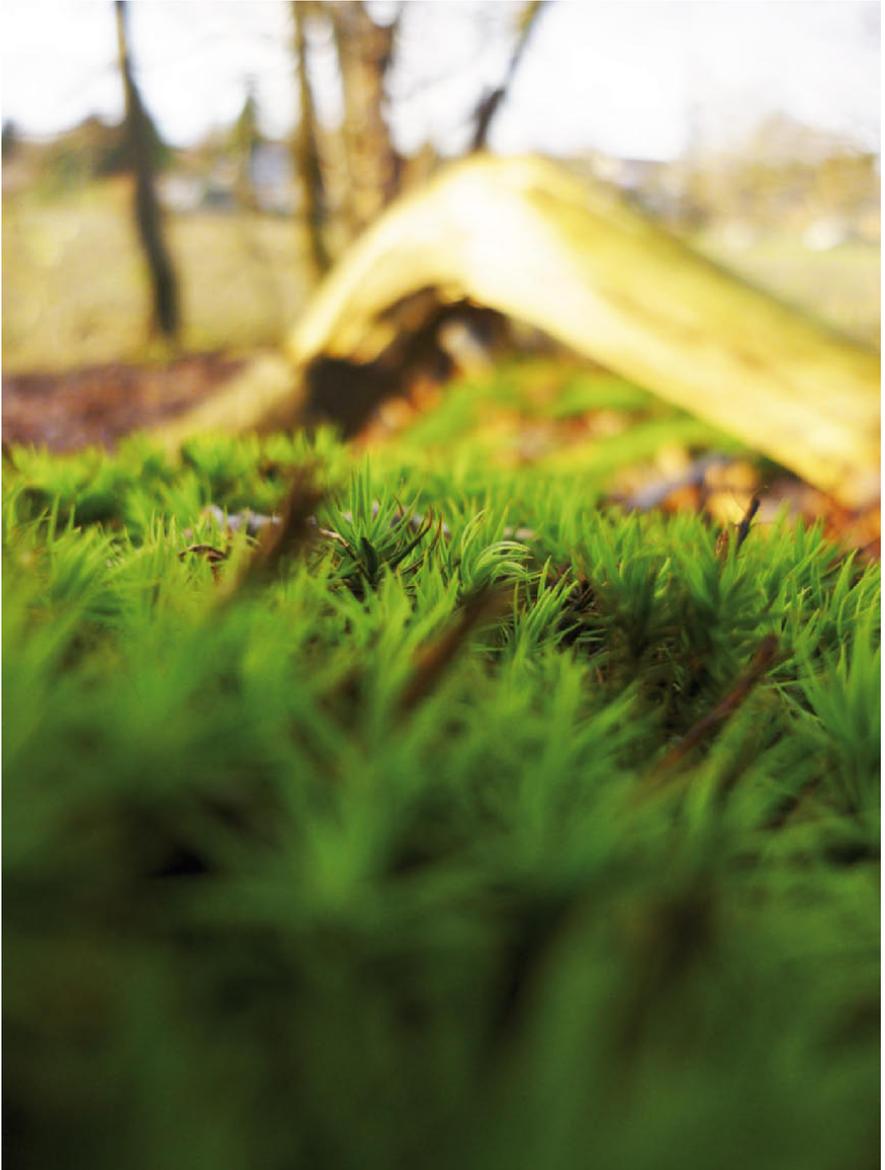
☞ Mit dem Programm Speisen erreichen Sie in Innenräumen einen neutralen Weißabgleich und können im Nahbereich fokussieren.
Foto: Helma Spona



☞ Die Motiverkennung hat hier in der intelligenten Automatik der LX3 korrekt funktioniert. Die Naheinstellgrenze von 5 cm bei der intelligenten Automatik wurde beim AF-Makro gut genutzt, lediglich die Farben sind deutlich zu warm ausgefallen.



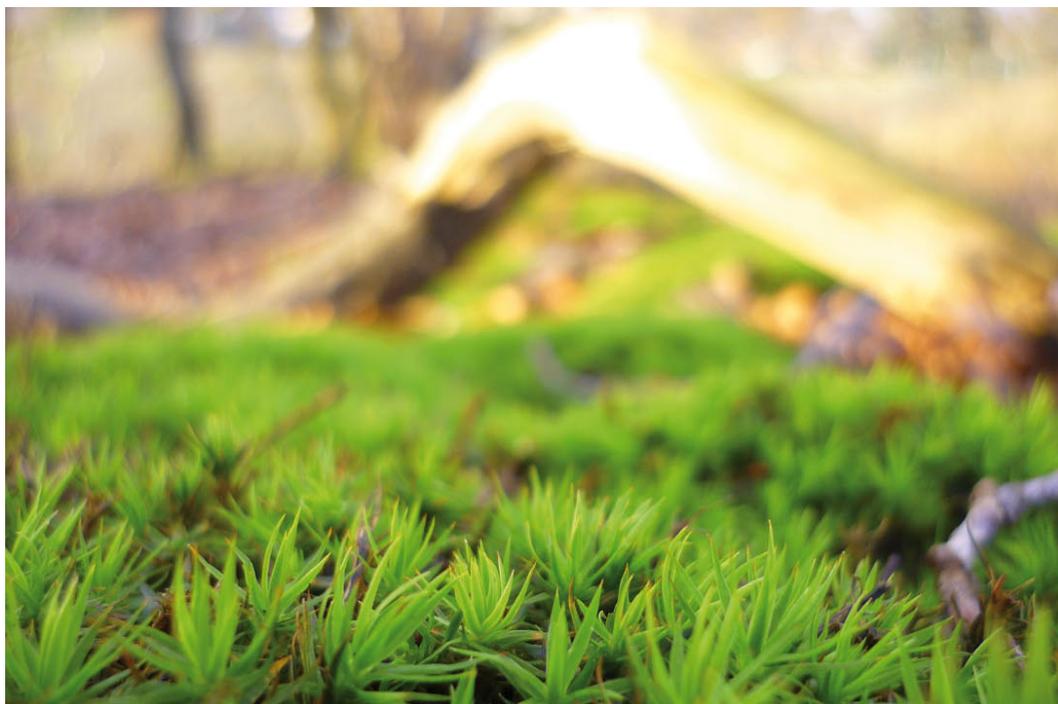
Für Makros, die Sie draußen aufnehmen, sollten Sie bei allen Kameras, die kein Szeneprogramm Makro haben, die Programmautomatik bzw. das Normalprogramm verwenden oder ein Kreativprogramm wie die Blendenvorwahl und in jedem Fall den Autofokus aus AF-Makro umstellen, denn dann kann die Kamera auch die geringe Naheinstellgrenze im Weitwinkelbereich nutzen. Dies zeigen bspw. die folgenden Beispiele. Im Bild in folgender Abbildung wurde das Normalprogramm der FS3 verwendet mit normalem AF. Dadurch konnte der AF nicht direkt auf den Nahbereich fokussieren.



➡ Dieses Foto entstand im Weitwinkelbereich im Normalprogramm, allerdings wurde AF nicht auf AF-Makro gestellt.



Bei der Variante in der folgenden Abbildung wurde der Makro-AF verwendet, und so konnte bei minimaler Brennweite ein Weitwinkelmakro entstehen, bei dem das Motiv unmittelbar vor der Linse auch wirklich stark vergrößert dargestellt wird.



f Durch den Makro-AF konnte hier auf den direkten Nahbereich fokussiert werden.
Foto: Helma Spona

Hinweis

Mehr zur Wahl des richtigen Programms und der Kameraeinstellungen für verschiedene Aufnahmesituationen, erfahren Sie in Kapitel 4, „Besser fotografieren mit Ihrer Lumix“.

Tipp

Alternativ können Sie für solche Makros auch die intelligente Automatik verwenden. In aller Regel erkennt diese Makromotive mit der Motiverkennung korrekt und stellt die Kamera optimal ein. Lediglich der fehlende Einfluss auf den ISO-Wert ist hier ein kleines Problem. Bei gutem Licht ist dies jedoch zu vernachlässigen.

Tipp

Um einen weichen Hintergrund, d.h. einen schönen Schärfelaufbau, zu bekommen, benötigen Sie eine möglichst weit geöffnete Blende. Wenn Sie die nicht durch Verwendung eines Kreativprogramms einstellen können, wie bspw. bei der FS3, sollten Sie den ISO-Wert auf den minimalen Wert setzen und so die Kamera zwingen, die Blende weiter zu öffnen.



Den Makro-AF aktivieren

Um den Makro-AF zu aktivieren, gehen Sie je nach Kameramodell unterschiedlich vor. Bei der FS-Serie und der LZ10 verwenden Sie die untere Cursor-Taste, auf der das Blumen-Symbol abgebildet ist.



➡ Mit der unteren Cursor-Taste können Sie den Makro-AF aktivieren.

Bei der LX3 verwenden Sie den Schalter am Objektiv.

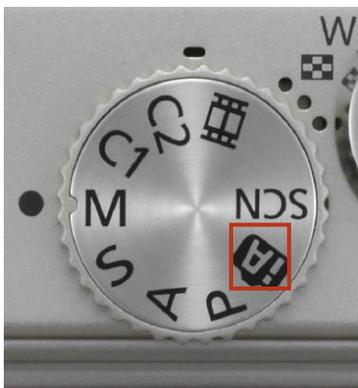


➡ Um den Makro-AF zu aktivieren, verwenden Sie den Schalter am Objektiv.



Automatikprogramme nutzen

In der Programmautomatik bzw. dem Normalprogramm der FS-Serie haben Sie bei allen Modellen außerhalb der Kreativprogramme die meisten Einstellmöglichkeiten. Sie können die Belichtungswerte korrigieren, den Makro-AF aktivieren, den ISO-Wert und den Weißabgleich bei Bedarf anpassen. Die Programmautomatik aktivieren Sie über das P-Symbol auf dem Modus-Wahlrad oder bei der FS-Serie über die Modus-Taste und das Menü, indem Sie dort NORMALPROGRAMM auswählen.



Über das P-Symbol aktivieren Sie die Programmautomatik, hier das Modus-Wahlrad der LX3.

In der Programmautomatik bzw. im Normalprogramm wendet die Kamera alle Einstellungen an, die Sie manuell über das Menü oder Quick-Menü einstellen.

Selbst bei Modellen, die keine Kreativprogramme bieten, haben Sie hier also die besten Einflussmöglichkeiten in allen Automatikprogrammen. Lediglich Blende und Belichtungszeit lassen sich nur bei der LX3 und der LZ10 einstellen. Die FS-Modelle legen diese Kombination im Normalbildmodus selbstständig fest.

Programmverschiebung

Die LX3 hat eine besondere Funktion in der Programmautomatik, die als Programmverschiebung oder Programmwechsel bezeichnet wird.

Wenn Sie die Programmautomatik (P-Symbol) gewählt haben und den Auslöser antippen, sodass die Kamera scharf stellt, erscheint nach kurzer Zeit im Display die gemessene Blende und Belichtungszeit.

Wenn Sie in diesem Moment den Joystick nach oben oder unten drücken, können Sie damit andere Paare aus Belichtungszeit und Blende wählen, die zur gleichen Belichtung führen. Während dieser Zeit wird dann das Programmwechsel-Symbol angezeigt, das als schräger Pfeil neben der Anzeige von Blende und Belichtungszeit erscheint.

Die Schärfentiefe im Griff mit der Zeitautomatik

Mithilfe der Kreativprogramme können Sie sehr genau die Parameter bestimmen, auf die es ankommt, also entweder die Belichtungszeit oder die Blende oder im manuellen Modus beides.

Hinweis

Die Funktion „Programmwechsel“ wird auch als Programm-Shift bezeichnet.

Tipp

Mit dem Programmwechsel bzw. der Programmverschiebung haben Sie auch in der Programmautomatik die Möglichkeit, Einfluss auf die Blende und damit auf den Schärfeverlauf des Bildes zu nehmen.



Tipp

Die Schärfentiefe bestimmt den Bereich des Bilds, der als scharf angesehen werden kann. Der Schärfbereich erstreckt sich ausgehend vom Schärfepunkt – der Punkt, auf den Sie scharf gestellt haben – etwas nach hinten und etwas weniger nach vorne. Allerdings ist dies bei Kompaktkameras wie der Lumix weniger gut zu erkennen als bei einer SLR, weil hier auch bei weit geöffneter Blende bereits sehr viel Schärfentiefe vorhanden ist, vor allem auch dann, wenn Sie im Weitwinkelbereich bei kleinen Brennweiten fotografieren.

Mein persönliches Lieblingsprogramm ist die Zeitautomatik, auch Blendenvorwahl oder Blendenpriorität genannt. Sie wählen es über das Programmsymbol A auf dem Modus-Wahlrad aus.

Sinnvoll ist das Programm immer dann, wenn Sie mithilfe der Blende bestimmen möchten, wie die Schärfentiefe im Bild liegen soll. Je weiter Sie die Blende öffnen, je kleiner die Blendenzahl, desto weniger *Schärfentiefe* gibt es. Sie erreichen damit gerade bei Makros einen weichen, ruhigen Hintergrund, vor allem wenn Sie gleichzeitig eine lange Brennweite nutzen.

Allerdings ist der Unterschied bei der Schärfentiefe bei Kompaktkameras aufgrund des großen Verlängerungsfaktors im Weitwinkelbereich kaum sichtbar.



➔ Bei der typischen Landschaftsaufnahme fällt die unterschiedliche Schärfentiefe bei offener (oben) und maximal geschlossener (unten) Blende bei einer Kompaktkamera wie hier der Lumix LZ10 kaum ins Gewicht. Foto: Helma Spona



Achtung

Wie Sie in der vorstehenden Abbildung sehen, muss eine größere Blendenzahl (unteres Bild) nicht zwingend zu mehr Schärfentiefe und Schärfe führen, denn hier zeigt sich ganz deutlich das Problem, dass durch eine weiter geschlossene Blende auch die Belichtungszeit erhöht und damit Verwacklungs- oder Bewegungsunschärfe droht.

Gut zu sehen ist das hier am Rietgras hinter dem See, das ist im oberen Bild deutlich schärfer und detailreicher, obwohl hier aufgrund der weiter geöffneten Blende eigentlich mehr Unschärfe bei der Fokussierung auf den Baum im Vordergrund zu erwarten wäre. Dies liegt daran, dass durch den leichten Wind und die Bewegung der Halme diese die Bewegungsunschärfe aufgrund der längeren Verschlusszeit zeigen.

Deutlicher sichtbar ist der Unterschied zwischen geöffneter und geschlossener Blende auch im Weitwinkelbereich bei Weitwinkelmakros. Dies liegt daran, dass hier der Abstand zwischen Motiv und Objektiv minimal ist und der Abstand zwischen dem Motiv und seinem Hintergrund oft ein Vielfaches davon beträgt. Gerade bei Weitwinkelmakros ist daher eine weit geöffnete Blende und maximale Nähe zum Motiv optimal.



Hinweis

Das ist auch der Grund, warum bei Auswahl des Programms LANDSCHAFT nicht die maximale Blende verwendet wird. Die goldene Regel für Landschaftsaufnahmen „Wenn die Sonne lacht, nimm Blende 8“ gilt nur für SLR-Kameras, denn hier ist die Schärfentiefe auch im Weitwinkelbereich deutlich geringer als bei Ihrer kompakten Lumix. Bei der Lumix reicht auch für Landschaftsaufnahmen Blende 4 bis 5 für ausreichend Tiefenschärfe. Mehr muss in der Regel gar nicht sein.

☞ Hier ist der Unterschied deutlich zu sehen: Im linken Bild wurde Blende 8 und im rechten Blende 3,3 verwendet. Durch die deutlich geringere Schärfentiefe im rechten Bild ist der Hintergrund schön weich und verhältnismäßig ruhig. Foto: Helma Spona



Technische Zusammenhänge

Damit Sie das Programm ZEITAUTOMATIK sinnvoll einsetzen und die passende Blende wählen können, ist es allerdings wichtig, dass Sie die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Brennweite, Blende und Belichtungszeit kennen.

Generell gilt Folgendes:

- Je größer die Brennweite (je mehr Sie Richtung Telebereich zoomen), desto deutlicher sichtbar sind Unterschiede in der Schärfentiefe bei verschiedenen Blenden.
- Je kleiner die Brennweite, desto geringer sind Unterschiede sichtbar.
- Je kleiner die Blendenzahl, desto weiter wird die Blende geöffnet und desto kürzer ist die Belichtungszeit.
- Je kleiner die Blendenzahl, desto geringer ist die Schärfentiefe.
- Je kleiner die Blendenzahl, desto weniger Kontrast und Farbsättigung hat das Bild. Allerdings gilt das nur bei minimaler Blendenzahl und zeigt sich bei der Lumix aufgrund der guten Objektivoptik nur gering. Zudem spielen hier natürlich auch die Bildbearbeitung und Optimierung in der Kamera eine Rolle, die einen Teil dieses Problems durch Anhebung von Sättigung und Kontrast eliminiert.
- Je kleiner die Blende, je größer die Blendenzahl, desto länger ist die Belichtungszeit und desto größer ist die Schärfentiefe.

Bei Aufnahmen im Telebereich mit langer Brennweite fällt der unterschiedliche *Schärfeverlauf* schon deutlicher auf.

Als *Schärfeverlauf* wird die Art und Weise bezeichnet, in der sich der Übergang vom scharfen zum unscharfen Bereich im Foto gestaltet. Er kann abrupt oder eher langsam verlaufen. Je kleiner die Blendenzahl, desto deutlicher sichtbar ist der *Schärfeverlauf*. Allerdings ist das auch das größte Problem von Kompaktkameras, dass sie auch im Telebereich bei weit geöffneter Blende noch sehr viel Tiefenschärfe besitzen und damit ein Spiel mit Schärfe und Unschärfe zur Bildgestaltung nicht wirklich gut möglich ist.

Makrofotografie mit der Lumix

Die sehr große Schärfentiefe im Vergleich zu einer SLR auch bei weit geöffneter Blende ist ein Problem – gerade wenn Sie vornehmlich Makros machen möchten, denn hierbei ist ein unscharfer, ruhiger Hintergrund gefragt.

Da hilft bei Kompaktkameras eigentlich nur, näher ans Motiv heranzugehen und eine noch größere Brennweite zu wählen. Dazu ist allerdings bei allen Lumix-Modellen eine Makro- oder Nahlinse erforderlich, die Sie leider nur an den Modellen nutzen können, die sich mit einem Adaptertubus versehen lassen. Das ist nur die LX3. Bei der FS 15, der FS 6 und FS 7 gibt es den AF-Makro-Zoom, der mithilfe des Digitalzooms das Motiv größer ins Bild holt. Aber einen weicheren Hintergrund erhalten Sie dadurch nicht, und auch leidet die Bildqualität und Schärfe. Eine echte Alternative ist das also nur für den Vergrößerungsfaktor.

Auf den Adaptertubus können Sie dann die Nahlinse aufschrauben.



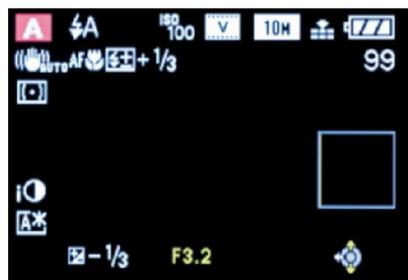
LX 3: Die Blende wählen

Um bei der Blendenvorwahl bzw. Zeitautomatik die Blende zu bestimmen, damit die Kamera die zugehörige Belichtungszeit berechnen kann, gehen Sie folgendermaßen vor.

- 1 Wählen Sie am Modus-Wahlrad das Programm „A“.
- 2 Stellen Sie die Blende ein, indem Sie die Joystick-Taste nach oben oder unten drücken.



Über die Joystick-Taste können Sie die Blende erhöhen oder erniedrigen.



Am unteren Rand wird die gewählte Blende angezeigt und gelb hervorgehoben.

Hinweis

Bei der FS-Serie gibt es das Programm Zeitautomatik nicht. Hier können Sie die Blende manuell überhaupt nicht wählen. Möchten Sie jedoch eine möglichst kleine Blendenzahl verwenden, setzen Sie einfach die Empfindlichkeit auf den kleinsten möglichen Wert, dadurch ist die Kamera bei gegebenem Licht gezwungen die Blende auf den Maximalwert zu öffnen.

Tipp

Immer wenn Sie das Symbol  im Display sehen, bedeutet dies, dass Sie die aktuelle Einstellung mit dem Joystick ändern können. Die gelben Pfeile geben die Richtung an, in die Sie den Joystick dann bewegen können, um die gelb hervorgehobenen Werte zu beeinflussen.



LZ10: Die Blende wählen

Bei der LZ10 gehen Sie wie folgt vor, um die Blende einzustellen:

- 1** Wählen Sie auf dem Modus-Wahlrad das Programm A/S/M aus.
- 2** Markieren Sie im Menü den Eintrag **BLENDEN-PRIORITÄT**, und klicken Sie auf **MENÜ/SET**.
- 3** Drücken Sie die **EXPOSURE**-Taste. Die Blendenzahl wird nun gelb im Display dargestellt und mit zwei Pfeilen rechts und links versehen.
- 4** Drücken Sie die linke **Cursor**-Taste, um die Blendenzahl zu erniedrigen, oder die rechte **Cursor**-Taste, um sie zu erhöhen.
- 5** Drücken Sie erneut die **EXPOSURE**-Taste, um den Wert vor versehentlichem Verstellen zu schützen und die normale Funktion der **Cursor**-Tasten wieder nutzen zu können.

Hinweis

Bei kleinen Blendenzahlen erreichen Sie in gutem Licht, beispielsweise bei Sonnenschein und hellen Motiven, oft so kurze Belichtungszeiten, dass die Kamera nicht mehr korrekt belichten kann, weil die minimale Belichtungszeit der Kamera unterschritten würde. In diesem Fall blinkt die Belichtungszeit bzw. wird rot angezeigt.

Wenn Ihnen das häufiger passiert, sollten Sie in Erwägung ziehen, einen Graufilter zu kaufen. Den können Sie an allen Kameras verwenden, für die ein Adaptertubus für Vorsatzlinsen verfügbar ist, also für die LX3. Er reduziert je nach Stärke des Graufilters den Lichteinfall bis zu drei Blendenstufen, wodurch Sie auch bei hellem Licht noch bei offener Blende fotografieren können.



☞ Ein Neutralgraufilter (hier in der Stärke 4x) schluckt Licht, ohne die Farben zu verändern.

Alternativ können Sie einen Polfilter verwenden. Auch der schluckt Licht und ermöglicht daher kleinere Blendenzahlen trotz längerer Belichtung. Der Effekt ist aber nicht so stark wie bei einem starken Graufilter. Ein Polfilter ist immerhin eine Alternative, wenn man keinen Graufilter hat.



☞ Ein Zirkularpolfilter dient eigentlich dazu, Spiegelungen zu entfernen, den Himmel blauer und das Gras grüner zu machen, kann aber auch zur Verlängerung der Belichtungszeit als Ersatz für einen Graufilter dienen.



Die Belichtungszeit bestimmen mit der Blendenautomatik

Ähnlich wie die Zeitautomatik funktioniert auch die Blendenautomatik. Die Blendenautomatik wird auch Zeitvorwahl oder Zeitpriorität genannt, weil Sie damit die Belichtungszeit bestimmen und die Kamera passend dazu die Blende berechnet.

Die Zeitvorwahl eignet sich immer dann, wenn es auf eine bestimmte Belichtungszeit ankommt, wenn Sie beispielsweise Langzeitaufnahmen von fließendem Wasser, Wasserfällen, Springbrunnen etc. machen möchten oder Sportaufnahmen, bei denen Sie die Bewegung einfrieren.

Bei gegebenen Lichtverhältnissen gilt für die Blendenautomatik Folgendes:

- Je kürzer die Belichtungszeit, desto weniger Bewegungsunschärfe haben Sie bei einem bewegten Motiv.
- Je kürzer die Belichtungszeit, desto größer die Blende (niedrigere Blendenzahl). Wird die minimale Blendenzahl unterschritten, erhalten Sie unterbelichtete Bilder, oder die Kamera erhöht den ISO-Wert, falls Sie den nicht fest vorgegeben haben.
- Je länger die Belichtungszeit, desto weiter muss die Blende geschlossen werden (größere Blendenzahl) und desto mehr Schärfentiefe erreichen Sie.

FS-Serie: Tipp

Da Sie bei der FS-Serie die Belichtungszeit nicht einstellen können, sind Sie hier auf die Szeneprogramme angewiesen. Verwenden Sie dann die Programme **SPORT** für kurze Belichtungszeiten oder **LANDSCHAFT** für etwas längere.

Die intelligente Automatik ist für solche Motive nicht unbedingt gut geeignet, vor allem dann nicht, wenn Sie es speziell auf einen bestimmten Effekt abgesehen haben, denn neben der Bewegung des Motivs berücksichtigt die Kamera hier auch, in welche Richtung sich das Motiv bewegt, und wählt abhängig davon die Belichtungszeit aus. Das führt also bei Motiven, die sich drehen, zu unvorhersehbaren Resultaten, die aber nicht schlecht sein müssen. Nur entsprechen sie nicht unbedingt dem, was Sie beabsichtigt hatten.

Tipp

Auch hier kann ein Graufilter nützliche Dienste leisten. Denn oft ist es so, dass Sie bei gutem Licht eine längere Belichtungszeit nur mit mehr Schärfentiefe erkaufen können, und das ist natürlich auch oft nicht erwünscht.

Tipp

Verwenden Sie lange Belichtungszeiten bspw. wenn Sie einen Springbrunnen oder einen Wasserfall fotografieren möchten, um weich fließendes Wasser zu erhalten, das wie ein Vorhang wirkt. Für solche langen Belichtungszeiten benötigen Sie trotz Bildstabilisator aber ein Stativ oder zumindest eine Auflage für die Kamera, damit Sie das Bild nicht verwackeln und den ganzen Effekt zunichte machen.

LX 3: Die Belichtungszeit einstellen

Möchten Sie die Belichtungszeit einstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Wählen Sie am Modus-Wahlrad das Programm „S“.
- 2 Stellen Sie die Belichtungszeit über die Joystick-Taste ein.



➔ Über die Joystick-Taste können Sie die Belichtungszeit einstellen.



LZ10: Die Belichtungszeit einstellen

Bei der LZ10 gehen Sie wie folgt vor, um die Belichtungszeit einzustellen:

- 1** Wählen Sie auf dem Moduswahlrad das Programm A/S/M aus.
- 2** Markieren Sie im Menü den Eintrag ZEITEN-PRIORITÄT, und klicken Sie auf MENÜ/SET.
- 3** Drücken Sie die EXPOSURE-Taste. Die Belichtungszeit wird nun gelb im Display dargestellt und mit zwei Pfeilen oben und unten versehen.
- 4** Drücken Sie die untere Cursor-Taste, um die Blendenzahl zu erniedrigen, oder die obere Cursor-Taste, um sie zu erhöhen.
- 5** Drücken Sie erneut die EXPOSURE-Taste, um den Wert vor versehentlichem Verstellen zu schützen und die normale Funktion der Cursor-Tasten wieder nutzen zu können.



📌 An einem windigen Tag hat eine lange Belichtungszeit von $1/15$ s dazu geführt, dass die sich im Wind wiegenden Blätter deutliche Bewegungsunschärfe aufweisen. Foto: Helma Spona



📌 Bei einer kurzen Belichtungszeit von $1/250$ s ist von Bewegungsunschärfe nicht mehr viel zu sehen.



Richtig scharfe Bilder

In aller Regel sollte ein Bild oder zumindest das wesentliche Motiv scharf sein. Es gibt verschiedene Gründe, warum das manchmal nicht so ist.

- Das Motiv bewegt sich, und die Belichtungszeit ist dafür zu lang. Es ergibt sich ungewollte Bewegungsunschärfe.
- Das Motiv bewegt sich nicht, aber Sie bewegen die Kamera während des Belichtungsvorgangs, und die Belichtungszeit ist dafür zu lang. Dann ist das Bild verwackelt.
- Die Kamera fokussiert einen falschen Teil des Bilds.
- Die Kamera stellt gar nicht scharf, weil Sie die Nahgrenze der aktuell eingestellten Brennweite unterschritten haben.

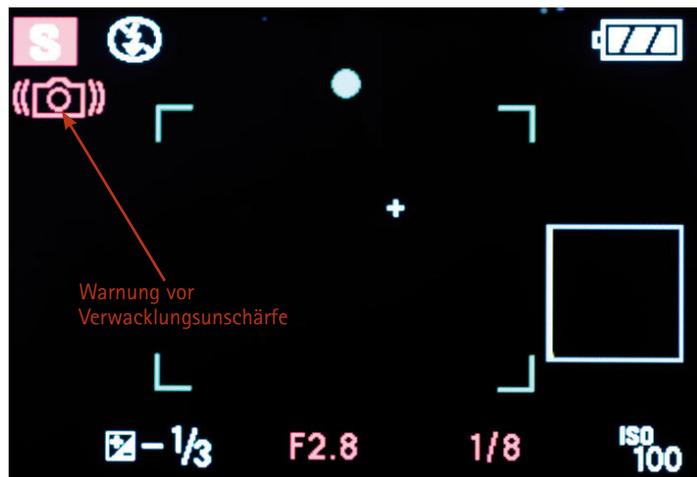
Problemfälle vermeiden

Einige dieser Gründe können Sie durch Wahl der passenden AF-Methode oder manuelles Scharfstellen beheben bzw. vermeiden. Manche auch einfach dadurch, dass Sie die Belichtungszeit oder Blende korrekt einstellen.

Verwacklungsunschärfe und bewegte Motive

Gegen Verwacklungsunschärfe hilft eigentlich nur, die Belichtungszeit zu verkürzen oder ein Stativ zu verwenden. Wenn Sie kein Stativ griffbereit haben, hilft es oft auch, die Kamera auf eine ebene Fläche aufzulegen und sich dabei abzustützen. Aber bei Langzeitbelichtungen, vor allem bei Nachtaufnahmen, ist ein Stativ Grundvoraussetzung.

Wenn die Belichtungszeit zu lang ist, um selbst mit Bildstabilisator scharfe Bilder machen zu können, zeigen alle Lumix-Modelle im Display ein rotes Symbol an, das vor Verwacklungsunschärfe warnt.



➔ Bei drohender Verwacklungsunschärfe durch zu lange Belichtungszeiten warnt die Kamera mit einem roten Symbol.



☹ Durch eine zu lange Belichtungszeit zeigt der Hund hier deutliche Bewegungsunschärfe, weil er gerade beim Auslösen seinen Kopf gedreht hat. Foto: Helma Spona

Bei bewegten Motiven nützt natürlich ein Stativ nichts. Entweder setzen Sie auch hier die Belichtungszeit herab, um die Bewegung einzufrieren, oder Sie bewegen die Kamera parallel mit dem Motiv mit, sodass sich das bewegende Motiv deutlich schärfer vor dem unscharfen Hintergrund abzeichnet. Sie benötigen dazu jedoch ein Motiv, das sich weitgehend parallel zur Kamera bewegt, und es kostet doch schon einige Übung, um die Kamera so gleichmäßig mitzuführen, dass das Ergebnis gut aussieht. Bei Motiven, die sich auf Sie zu oder von Ihnen weg bewegen, funktioniert das nicht. Zudem müssen Sie die Bewegung natürlich vorher kennen. Wenn Sie nicht damit rechnen, dass sich Ihr Motiv bewegt (wie bspw. in der Abbildung oben), bringt auch das natürlich nichts.

In solchen Situationen hilft nur eine deutliche Verkürzung der Belichtungszeit. Wie kurz, das hängt von der Geschwindigkeit des Motivs ab. Ob Sie die benötigte Verschlusszeit erreichen können, hängt wiederum von den Lichtverhältnissen und dem gewählten ISO-Wert sowie der Blende ab. Wenn Sie sich nicht sicher sind, verwenden Sie einfach die intelligente Automatik, aber auch die kann natürlich bei schlechtem Licht keine Wunder vollbringen, sondern führt im Extremfall zu veräuschten Bildern.

Hinweis

Mehr dazu, wie Sie mit bewegten Motiven umgehen, erfahren Sie in Kapitel 4, „Besser Fotografieren mit Ihrer Lumix“.



Falsche Fokussierung

Das häufigste Problem ist eine falsche Fokussierung. Dabei stellt die Kamera auf einen falschen Teil des Bilds scharf, der sich noch nicht einmal zwingend in der Bildmitte befinden muss.



➡ Ein typischer Problemfall – obwohl sich die Blüte wirklich dominant im Bild befindet, hat der AF auf den Hintergrund und nicht auf die Blüte im Vordergrund scharf gestellt. Foto: Helma Spona



 Dank Makro-AF wurde bei diesem Bild richtig fokussiert, und die Blüten im Vordergrund sind scharf.
Foto: Helma Spona

Bei der LX3 können Sie notfalls manuell fokussieren, indem Sie den AF einfach abschalten. Außerdem können Sie zur Fokussierung im Nahbereich bei allen Modellen auf Makro-AF umschalten.

Dazu verwenden Sie wahlweise den Schalter am Objektiv (LX3) oder die untere Cursor-Taste (FS-Modelle und LZ10).

Darüber hinaus können Sie für den Autofokus auch den Autofokus-Modus einstellen und damit festlegen, wo der Autofokus das Bild scharf stellt. Abhängig vom Kameramodelle stehen dazu verschiedene Einstellungen zur Verfügung.

Hinweis

Mehr dazu finden Sie in Abschnitt „Autofokussmessmethode wählen“ etwas weiter hinten.



Lediglich in den Szene- und Motivprogrammen können Sie nicht die AF-Messmethode wählen. Sie sind auf die Vorgaben beschränkt.

Auch die AF-Messmethode und den AF-Modus können Sie allerdings nur in den Kreativprogrammen, der Programmautomatik und im Normalprogramm der FS3 wählen. In den Automatikprogrammen werden diese Einstellungen vorgegeben bzw. von der Kamera berechnet.

Keine Scharfstellung



Das letzte Problem beim AF ist die Tatsache, dass die Kamera ab und zu nicht scharf stellen kann. Sie erkennen das daran, dass der Rahmen um das AF-Messfeld rot dargestellt wird, blinkt und/oder die Kamera viermal piept.

➔ Der rote Rahmen zeigt an, dass nicht scharf gestellt werden konnte.

Hinweis

Wenn Sie keine wirklich scharfen Bilder bekommen, obwohl alle geschilderten Probleme behoben sind bzw. nicht vorliegen, kann es auch daran liegen, dass Sie während der Auslöseverzögerung, also der Zeitspanne zwischen Scharfstellen und Drücken des Auslösers, die Kamera bewegen, sodass sich nun der fokussierte Punkt nicht mehr im Schärfbereich befindet. Vor allem bei Makros ist dieser Fall nicht zu unterschätzen. Hier hilft nur ein Stativ oder viel Übung und eine ruhige Hand.

Im unteren Bereich des Displays wird dann eine Angabe in Metern angezeigt, die den Bereich angibt, in dem Sie scharf stellen können. Dieser ist abhängig vom gewählten Zoomfaktor, also der Brennweite. In der Regel müssen Sie sich dann weiter vom Motiv entfernen, um bei gegebenem Zoomfaktor scharf stellen zu können.

Autofokus oder manueller Fokus?

Bei der LX3 können Sie den Autofokus recht genau steuern, sodass Sie den manuellen Fokus selten benötigen. Sinnvoll ist er aber beispielsweise, wenn Sie Makros machen, denn da kommt es schon sehr genau auf die Fokussierung bestimmter Teile des Motivs an. So genau lässt sich der AF oft nicht mit den AF-Messpunkten steuern.

Den manuellen Fokus sollten Sie immer dann verwenden, wenn Sie auch beim dritten Anlauf mit dem AF nicht das scharf stellen konnten, was Ihnen im Bild wichtig ist.

MF aktivieren und scharf stellen

Möchten Sie manuell scharf stellen, müssen Sie bei der LX3 dazu den Schalter am Objektiv auf MF schieben.



☞ Um auf manuellen Fokus umzuschalten, müssen Sie den Schalter am Objektiv nach unten auf MF schieben.

Anschließend können Sie die Schärfe über den Joystick einstellen. Zur besseren Kontrolle, ob Sie auch scharf gestellt haben, erscheint im Sucher bzw. Display ein Bildausschnitt vergrößert, an dem Sie die Schärfe besser beurteilen können. Der Ausschnitt lässt sich auch über die Cursor-Tasten beliebig im Bild verschieben. Zur Scharfstellung bietet der Entfernungsmesser auf der rechten Seite eine Orientierung.



☞ Am Entfernungsmesser rechts sowie an den beiden MF-Symbolen erkennen Sie bei der LX3, dass der manuelle Fokus aktiviert ist.

Tipp

Sie können die Art der Sucherlupe für die manuelle Fokussierung über das Menü einstellen oder diese auch deaktivieren. Dazu aktivieren Sie die Registerkarte **SETUP** im Menü und markieren die Einstellung **MF-LUPE**. Es stehen drei Einstellungen zur Verfügung:

- OFF, schaltet die Sucherlupe ganz aus.
- MF1, nur die Bildmitte wird in der Sucherlupe vergrößert angezeigt. Außen herum ist der Rest des Bildes in normaler Größe zu sehen.
- MF2, die Sucherlupe wird auf die Displaygröße ausgedehnt, und das Bild kann darin verschoben werden.

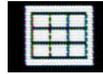


Hinweis

Nicht alle Modelle verfügen über alle nachfolgend vorgestellten AF-Modi. Zudem können Sie den AF-Modus nur festlegen, wenn nicht die intelligente Automatik aktiviert wird, also in den Kreativprogrammen, der Programmautomatik und dem Normalprogramm der Kamera. Auch im Szenemodus können Sie den Autofokus nicht beeinflussen.

Autofokusmessmethode wählen

Alle Lumix-Kameras stellen verschiedene AF-Modi zur Verfügung. Sie erlauben die präzise Steuerung des AF und damit des Teils im Bild, das scharf sein soll, auch ohne auf manuelle Fokussierung angewiesen zu sein.



9-FELD-MESSUNG: Hier stellt der AF auf eines oder mehrere der neun AF-Messfelder scharf. Welche das sind, entscheidet die Kamera beim Fokussieren. Sollten Sie es exakt bestimmen wollen, müssen Sie stattdessen die 1-Feld-Messung oder 1-FELD-MESSUNG – SCHNELL auswählen.



MEHRFELD-MESSUNG: Die Kamera stellt auf eines der Messfelder scharf. Die Funktionsweise ist die gleiche wie bei der 9-Feld-Messung.



3-FELD-MESSUNG – SCHNELL: Hier stellt die Kamera möglichst schnell auf eines der AF-Messfelder in der Horizontalen scharf.



1-FELD-MESSUNG – SCHNELL: Hierbei stellt die Kamera auf das AF-Messfeld in der Mitte scharf.



1-FELD-MESSUNG: Die Kamera stellt auf das AF-Messfeld in der Mitte scharf, fokussiert dabei aber präziser als bei der schnellen 1-Feld-Messung.



SPOT-AF: Hier stellt die Kamera auf einen sehr kleinen Bereich in der Bildmitte scharf. Die optimale Einstellung für Makrofotografie.



GESICHTERERKENNUNG: Die Kamera stellt auf eines oder mehrere erkannte Gesichter scharf.



AF-VERFOLGUNG: Die Kamera fokussiert laufend auf das mit AF fixierte Objekt innerhalb des Bildes.



11-FELD-MESSUNG: Die Kamera stellt auf bis zu elf Messfelder scharf. Diese Wahl ist wie die Wahl der 9-Feld-Messung und der Mehrfeldmessung sinnvoll, wenn sich Ihr Motiv nicht in der Bildmitte befindet.



Fotos: Panasonic							
	Lumix LX3	Lumix FS3	Lumix FS5	Lumix FS6	Lumix FS7	Lumix FS15	Lumix LZ10
 9-Feld-Messung		Ja	Ja	Ja	Ja		Ja
 Mehrfeldmessung	Ja						
 3-Feld-Messung, schnell							Ja
 1-Feld-Messung, schnell	Ja	Ja	Ja				Ja
 1-Feld-Messung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
 Spotmessung	Ja						Ja
 Gesichtserkennung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
 11-Feld-Messung						Ja	
 AF-Verfolgung	Ja					Ja	

AF-Messmodus und Szeneprogramme

Viele Szene- und Motivprogramme der Lumix wählen einen bestimmten AF-Messmodus vor, beispielsweise wird die Gesichtserkennung im Programm **PORTRAIT** automatisch ausgewählt. Dennoch können Sie in den meisten Szeneprogrammen den AF-Modus ändern. Wählen Sie einen Wert aus, der für dieses Programm nicht zulässig ist, beispielsweise die Gesichtserkennung im Szenemodus **LANDSCHAFT**, verwendet die Kamera allerdings die Standardeinstellung für diese Szene.



Hinweis

Der Makro-AF hat nichts mit der Messmethode zu tun. Ihn können Sie immer zuschalten, wenn es das aktuell gewählte Programm zulässt. Er bestimmt lediglich, dass auf das vordere und nicht wie beim normalen AF auf das hintere Motiv scharfgestellt wird, wenn sich im AF-Messfeld Motive in mehreren Entfernungen befinden.

Tip

Sie können den AF-Modus auch über das Quick-Menü aufrufen und damit schnell umschalten. Drücken Sie dazu die Joystick- oder Quick-Menü-Taste.

Möchten Sie die AF-Messmethode einstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1** Wählen Sie dazu am Modus-Wahlrad ein Programm, das nicht der Vollautomatik oder der intelligenten Automatik der anderen Modelle entspricht. Bei der FS3 wählen Sie das Normalprogramm.
- 2** Öffnen Sie dann das Menü mit der **MENÜ-/SET**-Taste, und aktivieren Sie das Register REC.
- 3** Blättern Sie bis zum Eintrag **AF-MODUS**.
- 4** Drücken Sie jetzt die rechte Cursor-Taste, und wählen Sie die gewünschte AF-Messmethode aus.



1 Auswählen der AF-Messmethode bei der FS3



1 Alternativ können Sie auch das Quick-Menü der Kamera verwenden.

Gesichtserkennung

Die Gesichtserkennung funktioniert recht zuverlässig, hat aber dennoch ein paar Probleme in bestimmten Situationen oder mit bestimmten Motiven. Sie versagt oder ist zumindest problematisch, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Das Gesicht zeigt nicht frontal zur Kamera.
- Das Gesicht ist sehr hell oder sehr dunkel.
- Das Gesicht ist halb verdeckt, beispielsweise durch große Sonnenbrillen, Haare, Tücher.
- Sie nutzen den Digitalzoom.
- Das Motiv bewegt sich.
- Das Motiv ist sehr klein im Bild.

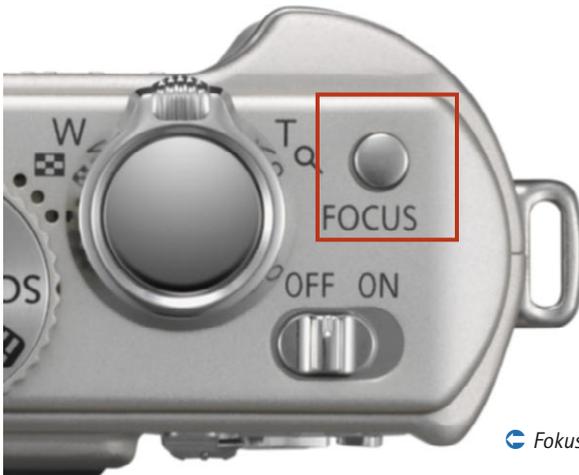
Immer dann, wenn die Gesichtserkennung versagt, aktiviert die Kamera automatisch die Mehrfeldmessung.



Autofokussmesspunkte setzen

Bei der LX3 können Sie bei den AF-Modi 1-FELD-MESSUNG und 1-FELD-MESSUNG – SCHNELL und bei der SPOT-MESSUNG das AF-Messfeld selbst bestimmen und damit festlegen, in welchem Teil des Bilds die Schärfe liegen soll. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1 Aktivieren Sie den AF oder Makro-AF.
- 2 Drücken Sie die FOKUS-Taste auf der Oberseite der Kamera, und halten Sie sie gedrückt.



Fokus-Taste drücken

- 3 Verschieben Sie nun das AF-Messfeld oder den AF-Messpunkt mit den Cursor-Tasten in die gewünschte Richtung.

- 4 Drücken Sie MENÜ/SET, wenn das Feld die gewünschte Position hat.



Verschieben des AF-Messpunktes bei der Spotmessung der LX3

Tipp

Möchten Sie den AF-Rahmen wieder in die Bildmitte verschieben, drücken Sie die FOKUS-Taste, halten Sie sie gedrückt, und drücken Sie dann die DISPLAY-Taste.



Hinweis

Diese Funktion wird in den einzelnen Modellen unterschiedlich bezeichnet und hat auch verschiedene Einstellmöglichkeiten. Die Funktionsweise ist jedoch ähnlich bis identisch.

Hinweis

Bedenken Sie, dass der Dauer-AF mehr Strom verbraucht als der normale AF. Daher sollten Sie ihn nur aktivieren, wenn Sie ihn wirklich benötigen. Ansonsten ist der Akku der Kamera schnell leer.

FS15, FS6, FS7; Info

Die Lumix FS15, FS6 und FS7 verfügen nicht über den kontinuierlichen AF. Bei der Lumix FS15 gibt es dafür aber den AF-Modus AF-VERFOLGUNG, der ähnliche Aufgaben erfüllt.

Kontinuierlicher AF

Der kontinuierliche AF sorgt dafür, dass sich bei aktivem AF die Kamera automatisch scharf stellt, wenn sich das Motiv auf die Kamera zu oder von ihr weg bewegt. Das beschleunigt den Auslösevorgang, weil dann nicht erst im Moment des Auslösens scharf gestellt wird.

Sinnvoll einsetzen lässt sich diese Funktion vor allem bei mittelschnellen Motiven, wie laufenden Kindern, eventuell auch noch bei laufenden Hunden und größeren Tieren. Bei sehr schnellen Motiven ist aber auch hier der AF zu langsam, um schnell genug nachstellen zu können.

Fotos: Panasonic			
	Lumix LX3	Lumix FS3	Lumix FS5
Bezeichnung des Menüeintrags	Vor-AF	Quick-AF	Quick-AF
Off/Aus	Deaktiviert den Vor-Autofokus	Der AF wird nur beim Drücken des Auslösers aktiv.	Der AF wird nur beim Drücken des Auslösers aktiv.
On/Ein		Die Kamera stellt automatisch scharf, solange die Kamera ruhig gehalten wird. Im Display wird Q-AF angezeigt.	Die Kamera stellt automatisch scharf, solange die Kamera ruhig gehalten wird. Im Display wird Q-AF angezeigt.
Q-AF (Quick-AF)	Die Kamera stellt immer automatisch scharf, wenn die Kamera ruhig gehalten wird.		
C-AF (Dauer-AF)	Die Kamera stellt immer scharf, auch beim Verwackeln und Bewegen der Kamera.		



Um den Dauer-AF oder kontinuierlichen AF zu aktivieren, gehen Sie bei der Lumix LX3 wie folgt vor:

- 1** Öffnen Sie das Menü mit der MENÜ-/SET-Taste, und aktivieren Sie das Menü REC.
- 2** Wählen Sie den Eintrag VOR-AF mit den Cursor-Tasten aus.
- 3** Drücken Sie die rechte Cursor-Taste.
- 4** Wählen Sie den Wert C-AF, um den Dauer-AF zu aktivieren.



i Den Dauer-Autofokus einschalten

Tip

Für Motive, die sich schnell bewegen, sollten Sie die Serienbildfunktion aktivieren und bei den Modellen mit Sucher diesen anstelle des Displays nutzen. Denn nur so können Sie dafür sorgen, dass sich das Motiv im AF-Messfeld befindet und kontinuierlich scharf gestellt wird.



Lumix FS6

Lumix FS7



Lumix FS15



Lumix LZ10

Quick-AF

Der AF wird nur beim Drücken des Auslösers aktiv.

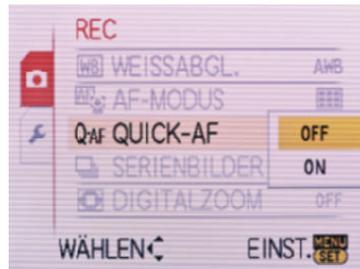
Die Kamera stellt automatisch scharf, solange die Kamera ruhig gehalten wird. Im Display wird Q-AF angezeigt.



Bei der FS3, FS5 und LZ10 können Sie nur den Quick-Autofokus aktivieren oder deaktivieren. Dazu gehen Sie wie folgt vor.

1 Öffnen Sie das Menü mit der MENÜ-/SET-Taste, und aktivieren Sie das Menü REC.

2 Wählen Sie den Eintrag QUICK-AF mit den Cursor-Tasten aus.



3 Drücken Sie die rechte Cursor-Taste.

4 Wählen Sie ON, um den Quick-AF zu aktivieren, und bestätigen Sie Ihre Wahl mit MENÜ/SET.

➔ Den Quick-AF bei der FS3 aktivieren

Motive außerhalb der Bildmitte scharf stellen

Normalerweise befindet sich der AF-Messrahmen in der Bildmitte, wenn Sie ihn nicht verschieben. Das heißt, die Kamera stellt immer auf die Bildmitte scharf. Das ist aber nur dann sinnvoll, wenn sich auch das Motiv in der Bildmitte befindet, und das ist in der Regel aus gestalterischer Sicht selten optimal.

Möchten Sie auf ein Motiv scharf stellen, das sich nicht in der Bildmitte befindet, gehen Sie da zu wie folgt vor:

1 Richten Sie den AF-Rahmen auf das Motiv, das Sie scharf stellen möchten.

2 Drücken Sie den Auslöser halb durch, und halten Sie ihn gedrückt.

3 Hat die Kamera scharf gestellt, schwenken Sie sie bei weiter halb gedrücktem Auslöser so, dass sich das Motiv, auf das Sie scharf gestellt haben, an der gewünschten Stelle im Bildausschnitt befindet.

4 Drücken Sie den Auslöser ganz durch, um auszulösen.