

Kostenloser
Auszug aus
dem Buch!



Friedemann Hinsche

*Für bessere Fotos
von Anfang an!*

Fujifilm X100VI

Das umfangreiche Praxisbuch zu Ihrer Kamera

- Alle Funktionen & Einstellungen beherrschen lernen – für perfekte Ergebnisse
- Detaillierte Anleitungen, inspirierende Beispiele und praktische Profitipps

Danksagung

Besonders möchte ich mich bedanken für Informationen, Rat und Leihgaben bei:

- Michi Coppola, LichtBlick Fotofachgeschäft in Konstanz
- Marco Zaffarano, FUJIFILM Deutschland GmbH
- Markus Nierhaus, FUJIFILM Deutschland GmbH
- Martin Grahl, NOVOFLEX Präzisionstechnik GmbH
- Jonas Vogt, KAISER Fototechnik

Verlag: BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau
<https://bildnerverlag.de/>
info@bildner-verlag.de

ISBN: 978-3-8328-0666-8

Produktmanagement: Lothar Schlömer

Layout und Gestaltung: Astrid Stähr

Coverfoto: © stevanzz – stock.adobe.com

Druck: FINIDR s.r.o., Lípová 1965, 73701 Český Těšín, Tschechische Republik

Herausgeber: Christian Bildner

© 2024 BILDNER Verlag GmbH Passau



Das FSC®-Label auf einem Holz- oder Papierprodukt ist ein eindeutiger Indikator dafür, dass das Produkt aus verantwortungsvoller Waldwirtschaft stammt. Und auf seinem Weg zum Konsumenten über die gesamte Verarbeitungs- und Handelskette nicht mit nicht-zertifiziertem, also nicht kontrolliertem, Holz oder Papier vermischt wurde. Produkte mit FSC®-Label sichern die Nutzung der Wälder gemäß den sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen.

Inhaltsverzeichnis

1	Die FUJIFILM X100VI stellt sich vor	9
1.1	Was die X100VI auszeichnet	10
1.2	Bedienelemente der Kamera	14
1.3	Touchscreen-Display und Sucher	19
1.4	Informationen zum Objektiv	26
1.5	Akku und Power-Management	34
1.6	Geeignete Speicherkarten	36
1.7	Erstes Einrichten der Kamera	38
1.8	JPEG, HEIF und RAW	41
1.9	Bildqualität und -größe	48
2	Die X100VI im Einsatz	55
2.1	Belichtungsprogramme	56
2.2	Belichtungskorrektur	56
2.3	Wenn es mal schnell gehen muss (P)	57
2.4	Bewegungserfassung mit Verschlusspriorität (S)	59
2.5	Gezielte Schärfentiefe mit der Blendenpriorität (A)	65
2.6	Volle Kontrolle mit der manuellen Einstellung (M)	69
2.7	Langzeitbelichtung (T und B)	71
3	Perfekt belichten	75
3.1	Belichtung mit ISO, Verschlusszeit und Blende	76
3.2	ISO-Empfindlichkeit	76
3.3	Belichtungsmessmethoden	86
3.4	Die Belichtungskorrektur	92





3.5	Belichtung speichern	94
3.6	Belichtungsserien	96
3.7	Das Histogramm einsetzen	98
3.8	Hohe Motivkontraste im Griff haben	100
3.9	Mehr Dynamik mit HDR	105
3.10	Weißabgleich festlegen	108
4	Bildschärfe schnell und präzise	115
4.1	Den Autofokus optimal nutzen	116
4.2	Die Fokusposition wählen	119
4.3	Fokusmodi im Detail	123
4.4	Bewegte Motive im Fokus	127
4.5	Fokus-Bracketing	138
4.6	Touch-Shooting und Touch-AF	142
4.7	Manuell fokussieren	143
5	Mehr Kreativität mit der X100VI	149
5.1	Filmsimulationen	150
5.2	Eigene JPEG/HEIF-Rezepte entwerfen	156
5.3	13 erweiterte Kreativfilter	164
5.4	Mehrfachbelichtung	166
5.5	Intervallaufnahmen	167
5.6	Panoramaaufnahmen	169
6	Motivideen optimal umsetzen	175
6.1	Menschen fotografieren	176
6.2	Reisefotografie	185
6.3	Nachtaufnahmen	193



- 6.4 Landschaftsfotos 201
- 6.5 Nahaufnahmen 206
- 6.6 Sportaufnahmen 214
- 6.7 Tierfotos 220
- 6.8 Reportage 225
- 6.9 Fotografieren mit Blitzlicht 230
- 6.10 Aufnahmen mit Dauerlicht 248

- 7 Videoclips filmen 255**
 - 7.1 Filmen leicht gemacht! 256
 - 7.2 Welche Qualität für welchen Zweck? 260
 - 7.3 Einstellungen und Tipps zum Filmen 267
 - 7.4 Der richtige Ton 277
 - 7.5 Filmaufnahmen kreativ gestalten 279
 - 7.6 Videobearbeitungsprogramme 283
 - 7.7 Die X100VI als Webcam nutzen 286

- 8 Die X100VI individualisieren 289**
 - 8.1 Anzeigeeinformationen konfigurieren 290
 - 8.2 Fn-Tasten selbst programmieren 296
 - 8.3 Das Quick-Menü personalisieren 302
 - 8.4 Eigene Programme C1 bis C7 kreieren 304
 - 8.5 MY – mein eigenes Menü gestalten 310

- 9 Nach dem Fotografieren 315**
 - 9.1 Wiedergabe, Schützen und Löschen 316
 - 9.2 RAW-Bildbearbeitung in der Kamera 323
 - 9.3 Bilddateien auf den Computer übertragen 325



9.4	Bildbearbeitung mit externer Software	329
9.5	Präsentation der Fotos	335

10 Firmware und Smartphoneverbindung 339

10.1	Die FUJIFILM XApp nutzen	340
10.2	Verbindung zur XApp herstellen	341
10.3	Live-View-Fernbedienung	344
10.4	Fotos auf das Smartphone übertragen	346
10.5	Firmware aktualisieren	351
10.6	Geotagging	354
10.7	Kameraeinstellungen sichern	356

11 Sinnvolles Zubehör 359

11.1	Konverter	360
11.2	Einschraubfilter	360
11.3	Gegenlichtblende	366
11.4	Achromatische Nahlinse	366
11.5	Kleine LED-Leuchten	367
11.6	Systemblitzgeräte	368
11.7	Fernauslöser	371
11.8	Fototaschen	372
11.9	Kameragurt	373
11.10	Stative für jeden Einsatz	373
11.11	Reflektoren und Diffusoren	376
11.12	Auslöse-Button	376

Stichwortverzeichnis 377

Viele gute Gründe, warum es sich lohnt, Ihre Praxisbücher direkt auf **bildner-verlag.de** zu bestellen

- **Exklusive Inhalte**

Freuen Sie sich über noch mehr kostenlose E-Book-Kapitel, Downloads und Tutorials, die Sie nur bei uns in unserem Onlineshop finden! Auch das praktische Set aus Buch und E-Book gibt es nur bei uns.

- **Immer Top-informiert**

Wir informieren Sie als Erste über aktuelle Aktionen, Gratisinhalte, Leseproben, Produktneuheiten, Softwaredownloads und viele weitere spannende Themen!

- **Keine Anmeldung oder Kundenkonto erforderlich**

Sie können mit Ihrem bestehenden PayPal- oder Amazon-Konto bestellen und bezahlen.

- **Schnellstmögliche Lieferung**

Wir übergeben bei Bestelleingang Ihre Sendung meist noch am selben Werktag an DHL.

- **Ihre Daten sind bei uns sicher**

Wir respektieren Ihre Privatsphäre und geben Ihre Daten niemals weiter. Wenn Sie keine weiteren Infos mehr von uns wollen, können Sie sich selbstverständlich mit einem Klick abmelden – versprochen!

- **Freundlicher Kundenservice**

Bei Problemen antwortet Ihnen ein persönlicher Ansprechpartner und keine Maschine. Rufen Sie uns gerne an!



Hier
sichern Sie
sich weitere
Gratis-
inhalte

*Für bessere Fotos
von Anfang an!*



Lust auf mehr?

Hier klicken und weiterlesen
im Buch oder E-Book!



Holen Sie sich das komplette E-Book als Sofort-Download auf bildner-verlag.de! Oder bestellen Sie das gedruckte Buch, selbstverständlich mit kostenfreier und schneller Lieferung.

Noch besser und exklusiv nur in unserem Onlineshop:
Für nur 5 Euro mehr gibt's das Set aus Buch und E-Book!

Und darf es noch ein bisschen mehr Fotografie-Wissen sein?
Entdecken Sie zu vielen weiteren Foto-Themen detaillierte und gut nachvollziehbare Anleitungen, kreative Anregungen und Praxis-Tricks der Experten – auf bildner-verlag.de!

Kamera- Know-how



Kreative Fotografie



Bild- bearbeitung



Videokurse & Software



Noch mehr Know-how, Praxistipps und Inspirationen rund um die Digitalfotografie finden Sie auf unserem YouTube-Kanal.

Schauen Sie doch
einfach mal rein!



*Für bessere Fotos
von Anfang an!*





Die FUJIFILM X100VI stellt sich vor

Wer eine FUJIFILM aus der X100-Serie kauft, entscheidet sich in der Regel nicht vorrangig aus rationalen Gründen. Viel mehr sind zumeist emotionale Gründe ausschlaggebend. Wer sich für eine Kamera wie die X100VI entscheidet, wählt damit bewusst eine feste Brennweite. Der Gewinn ist ein neues Lebensgefühl, das beim entschleunigten und achtsamen Fotografieren entsteht. Es setzt Emotionen frei, die kreativ inspirieren und sich auf den fotografischen Stil auswirken, was oft zu ausdrucksstärkeren Bildern führt.

1.1 Was die X100VI auszeichnet



▲ Unter dem unaufdringlichen Äußeren der X100VI steckt modernste Kamertechnologie.

Die erste FUJIFILM X100 wurde 2011 vorgestellt. Das aktuelle Modell, die X100VI, gehört bereits zur sechsten Generation. Äußerlich ist der Unterschied erst auf den zweiten Blick sichtbar und das ist gut so, denn die Ästhetik der ersten X100 ist zeitlos. Aber bei den inneren Werten, der Technik, liegen Welten zwischen der ersten und der sechsten Generation.

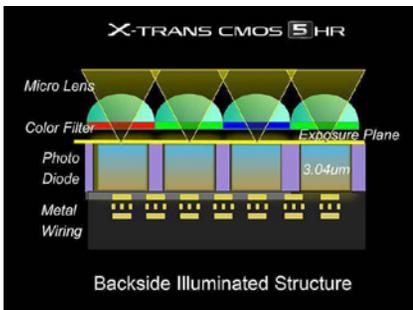


▲ Understatement: Im klassisch edlen Gewand der FUJIFILM X100VI verbirgt sich modernste Technologie. Die Kamera ist in Silber und Schwarz erhältlich (Foto: FUJIFILM).

X-Trans-5-Sensor

Der Bildsensor ist das Herzstück jeder Digitalkamera. Er ist eine der wichtigsten Komponenten und maßgeblich für die Bildqualität verantwortlich. In der FUJIFILM X100VI ist die fünfte Generation des X-Trans-5-Sensors verbaut. Es handelt sich um einen BSI-Sensor (Backside Illuminated = rückseitig belichtet). Der rückseitige Aufbau des Sensors bringt technische Vorteile.

Die X-Trans-CMOS-Bildsensoren von FUJIFILM unterscheiden sich seit der ersten Generation von den üblichen Sensoren anderer Digitalkameras. X-Trans-CMOS-Sensoren sind durch eine veränderte Anordnung von RGB-Mikrofiltern vor den lichtempfindlichen Sensorpixeln von herkömmlichen Bayer-Bildsensoren zu unterscheiden. Die Farbmatrix ist an die ungleichmäßige Struktur der Silberhalogenidkristalle der analogen Fotografie angelehnt. Dadurch kommt ein X-Trans-5-Sensor auch ohne den sonst üblichen Tiefpassfilter aus.

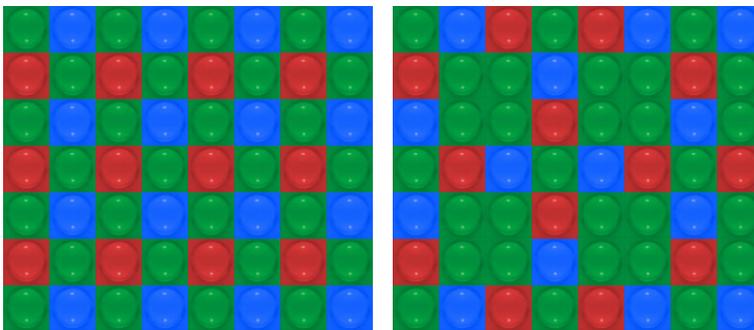


▲ Der Aufbau des FUJIFILM X-Trans-5-CMOS-HR-BSI-Sensors (Foto: FUJIFILM).

Ein Tiefpassfilter verhindert den Moiré-Effekt, der durch die Wechselwirkung von Objekt- und Sensorstrukturen entsteht. Hierbei handelt es sich um einen optischen Effekt, bei dem durch Überlagerung feiner, regelmäßiger Raster ein neues, ebenfalls regelmäßiges, aber gröberes und damit besser sichtbares Raster mit eigenen Strukturen entsteht. Eines dieser feinen Raster ist z. B. das Bayern-Pattern herkömmlicher Sensoren. Der Effekt kann als eine Art optischer Interferenz verstanden werden.

Viele Fotografen bemängeln an Fotos von Kameras mit Bayer-Sensoren eine »digitale Anmutung« verursacht durch die Farbinterpolation der Farbfilter im Sensor. Bilder, die hingegen mit einem FUJIFILM X-Trans-5-Sensor aufgenommen wurden, kann selbst ein erfahrenes Fotografenauge nicht mehr von einer analogen Fotografie unterscheiden.

Der X-Trans-CMOS-5-HR (HR steht für **H**igh **R**esolution) im APS-C-Format besitzt eine sehr hohe Auflösung von 40,2 Mio. Pixeln und eine geringe Basisempfindlichkeit von ISO 125. Der Sensor ist bereits bekannt aus den FUJIFILM-Modellen X-H2 und X-T5. Er arbeitet spürbar schneller und präziser als die Sensoren der vorigen Generationen.



Der Cropfaktor

Das gängige Aufnahmeformat war zu analogen Zeiten das Kleinbildformat (KB) mit einer Bildgröße von 24×36 mm, damals noch auf Negativ- und Diafilmen. Für die digitale Fotografie wurde das Filmmaterial durch einen Sensor ersetzt. Um die Objektivs aus Zeiten der analogen Fotografie weiter verwenden zu können, entwickelten die Kameraingenieure zunächst Sensoren mit der gleichen Größe: 24×36 mm. Kameras mit



Der BSI-Sensor

Vor allem durch die Tatsache, dass die Verdrahtung der einzelnen Sensorpixel nicht mehr im Strahlengang liegt und durch die kompakte Bauweise bietet ein BSI-Sensor zahlreiche Vorteile, wie eine höhere Lichtempfindlichkeit und bessere Bildqualität, eine effizientere Lichtausbeute, eine geringere Baugröße, eine bessere Autofokus-Performance sowie eine höhere Bildrate.

◀ Vergleich der Farbstruktur des Bayer-Sensors (*links*) mit der des FUJIFILM X-Trans-5-Sensors (*rechts*).



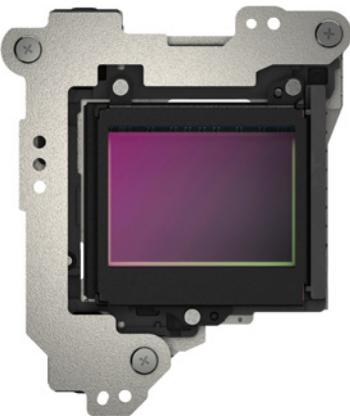
▲ Die identische Aufnahme mit 1,5x Crop-Faktor (**oben**) und ohne (**unten**), bei gleicher Ausgabegröße.

dieser Sensorgröße werden Vollformatkameras genannt – das volle Kleinbildformat. Um Kameras und Objektive kleiner und preiswerter bauen zu können, mussten auch die Bildsensoren verkleinert werden. Hier setzten sich vor allem der Micro-Four-Third-(MFT)-Sensor sowie der APS-C-Sensor, den die FUJIFILM X100VI verwendet, durch.

Der **Cropfaktor** gibt an, um welchen Faktor die Bilddiagonale des Kamerasensors kleiner ist als ein Sensor im Kleinbild- bzw. Vollformat. Der Cropfaktor der X100VI beträgt 1,5.

Der Cropfaktor beeinflusst die **Bildwirkung** in folgenden Bereichen:

- Ein kleiner Sensor verändert die **Perspektive**. Die Kamera scheint näher am Objekt zu sein, was zu einer veränderten Perspektive beim Betrachten führt.
- Der Cropfaktor bestimmt den **Bildwinkel**, der von einem Objektiv erfasst wird. Ein kleinerer Sensor bedeutet einen geringeren Bildwinkel.
- Der Cropfaktor hat eine Wirkung auf die **Schärfentiefe**, da die Kamera ein kleineres Bildfeld aufnimmt. Eine APS-C-Kamera benötigt z. B. Blende f/2, um die Schärfentiefe von f/2,8 bei einem Vollformatsensor zu erreichen.



▲ IBIS-Bildstabilisator.

Bildstabilisator

Wenn z. B. bei schlechten Lichtverhältnissen die Belichtungszeit zu lang wird, kann das schnell zu verwackelten Bildern führen. Kleinste Bewegungen oder leichtes Zittern können dann die Ursache für verwischte und unscharfe Fotos sein. Abhilfe schafft ein Stativ. Das hält die Kamera präzise und ruhig an einer Stelle und verhindert verwackelte Bilder.

Aber ganz sicher können oder möchten Sie nicht ständig ein Stativ mitnehmen. Das brauchen Sie auch nicht, denn die X100VI besitzt einen integrierten Bildstabilisator (**IBIS**).

Der 5-Achsen-Sensor-Shift-Bildsensor ist beweglich gelagert und gleicht mit einer verbesserten Sensorik Verwacklungen von bis zu 6 EV aus. Das ist eine ganze Menge. Besonders hilfreich ist der elektronische Bildstabilisator im Videomodus.

Die äußeren Werte

Das Gehäuse der FUJIFILM X100VI besteht aus Aluminium, ist robust und langlebig. Es ist gleichzeitig kompakt und besitzt ein minimalistisches, klassisches Design. Damit können Sie auch in der Menge fotografieren, ohne großes Aufsehen zu erregen.

Das Kameragehäuse ist hervorragend verarbeitet und dank zahlreicher Dichtungen gegen Spritzwasser und Staub geschützt. Damit diese nicht durch das Objektiv eindringen können, ist zusätzlich der optionale Adapter **AR-X100** sowie der **Protector-Filter PRF-49S** erforderlich.

Hybridsucher

Wie fast jede digitale Systemkamera besitzt auch die X100VI einen elektronischen Sucher (**EVF**). Er zeigt bereits im Voraus, wie das Bild aussehen wird, ob die Belichtung, die Farben und die Schärfe passen. Eine Besonderheit und technische Raffinesse ist, dass der elektronische Sucher sich mittels eines Hebels in einen optischen Sucher (**OVF**) umschalten lässt.

Zentralverschluss

Üblicherweise besitzen Kameras einen Schlitzverschluss. Der Verschluss verdeckt den Sensor vor Licht und wird während der Aufnahme für die Dauer der eingestellten Belichtungszeit geöffnet. Auch hier bildet die X100VI eine Ausnahme. In ihrem Inneren arbeitet ein Zentralverschluss, der ähnlich einer Objektivblende funktioniert. Er sitzt in der Objektivmitte und nicht hinter dem Objektiv. Der Zentralverschluss besteht aus Lamellen, die sich während der Belichtungsdauer zentral und ringförmig öffnen und dann wieder schließen.

Die kürzeste Belichtungszeit, die mit einem Zentralverschluss erreicht werden kann, liegt über der eines Schlitzverschlusses. Der Grund dafür liegt in den hohen mechanischen Belastungen, denen die Komponenten des Zentralverschlusses aus-



▲ Rechts und unten auf dem Bild die beiden Adapter. Oben links eine Streulichtblende (Foto: FUJIFILM).



▲ Der Hybridsucher der X100VI (Foto: FUJIFILM).



▲ Schematischer Aufbau eines Zentralverschlusses. Er arbeitet ähnlich einer Blende.

gesetzt sind. Die Verschlusslamellen müssen sich alle exakt gleichzeitig öffnen, um den Lichtweg freizugeben. Auch wenn dieser Verschlusstyp in der Geschwindigkeit nicht mit dem Schlitzverschluss mithalten kann, so übertrifft er ihn doch z. B. in der Blitzsynchronisation. Bei der X100VI beträgt die Blitzsynchronzeit 1/4.000 Sek. Zum Vergleich: Die Spitzenmodelle von FUJIFILM X-H2, X-H2S und X-T5 haben eine Blitzsynchronzeit von 1/250 Sek. Der große Vorteil des Zentralverschlusses ist also, dass er immer das gesamte Bild gleichzeitig freigibt. Dies ermöglicht eine perfekte Blitzsynchronisation bis hin zur kürzesten Belichtungszeit.

Außerdem gibt es bei dieser Verschlussart keine Verzerrungen bei Aufnahmen von sich schnell bewegenden Objekten (Rolling Shutter) – ein Problem, das bei Schlitzverschlüssen gelegentlich auftreten kann. Ein weiterer Vorteil des Zentralverschlusses ist sein kreisförmiger Aufbau. Die Bewegungen der einzelnen Lamellen gleichen sich wunderbar aus, was die Gefahr von Verwacklungen durch winzige Erschütterungen des Verschlusses beim Auslösen minimiert.

1.2 Bedienelemente der Kamera

Bevor wir uns die Kamera im Detail anschauen, gibt es hier einen kleinen Überblick über ihre Bedienelemente.

Die Frontseite der Kamera

Fangen wir links oben an. Dort befindet sich das **vordere Einstellrad** ① (siehe Bild auf der nächsten Seite). Damit bedienen Sie die Belichtungskorrektur und können im Menü scrollen. Daneben finden Sie den **Sucherumschalthebel** ② vom elektronischen zum optischen Sucher. Im Umschalthebel integriert ist die **Fn2**-Taste. Diese lässt sich mit zahlreichen Funktionen belegen. Serienmäßig erscheint beim Druck auf diese Taste die Auswahl für die Einstellung des Steuerrings.

Rechts daneben sitzt eine kleine Lampe. Diese dient als **AF-Hilfslicht** ③ für den Autofokus bei zu geringer Umgebungshelligkeit, als auch als Info- und Funktionslampe für den Selbstauslöser. Das eingebaute **Blitzgerät** ④ kann bei Bedarf Motive aufhellen.

Das **Sucherfenster** ⑤ ermöglicht den Durchblick, wenn der optische Sucher aktiviert ist, oder erzeugt das elektronisch Livebild. Die Ösen für den Trageriemen befinden sich links und rechts an der Kamera. An der Front sitzt das fest eingebaute **Kameraobjektiv** ⑥.



◀ Die X100VI von vorne betrachtet.

Die Unterseite der Kamera

Damit Sie bei der Wiedergabe von Videoaufnahmen den Ton hören können, ist ein kleiner **Lautsprecher** ① ins Kameragehäuse eingebaut. Zentral in der Bodenplatte befindet sich ein genormtes 1/4 Zoll **Stativgewinde** ②. Daneben sehen Sie den **Batteriefachdeckel** ③.



▲ Die X100VI von unten betrachtet.



Der Blendenwert

Die Bezeichnung für den Blendenwert kann recht unterschiedlich sein. Gebräuchlich sind z. B. die Darstellungen *F/2,8*, *f/2,8* oder *F/2.8* und *f/2.8*. Manchmal wird der Trennstrich / und/oder das *F* auch ganz weggelassen und nur Blende *4*, *1:4* oder *f4* geschrieben. Im Englischen wird der Dezimalpunkt und im Deutschen das Dezimalkomma benutzt.



ISO-Wert einstellen

Um den ISO-Wert einzustellen müssen Sie das Wahlrad für die Belichtungszeit anheben und drehen. Der ISO-Wert wird in dem kleinen Fenster angezeigt.

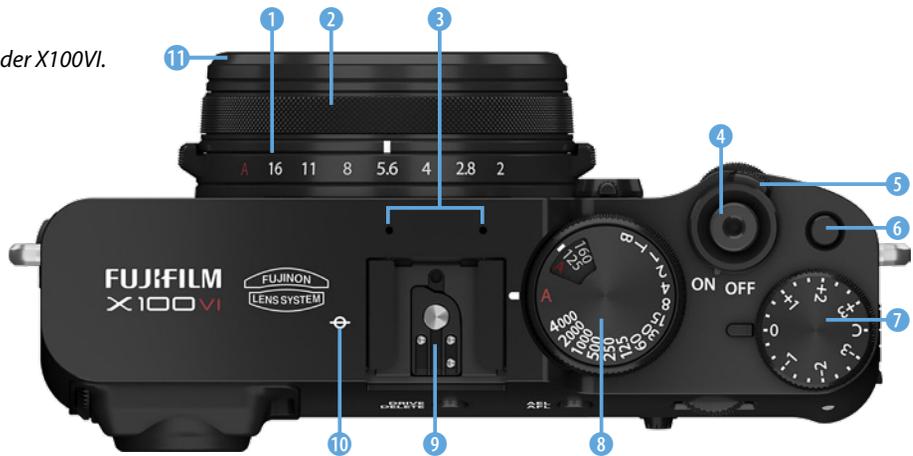
Die Kamera von oben

Mit dem **Blendenring** ① können Sie die Objektivblende manuell einstellen oder die automatische Blendeneinstellung A wählen. Der **Fokussierung/Steuerung** ② ermöglicht die manuelle Entfernungseinstellung und kann für mehrere Steuerungsfunktionen verwendet werden. Das **Stereomikrofon** ③ zeichnet den Ton während der Videoaufnahme auf. Mit dem **Hauptschalter** ⑤ schalten Sie die Kamera ein und auch wieder aus. Er ist so angeordnet, dass er schnell und bequem mit dem rechten Zeigefinger bedient werden kann.

In der Mitte des Hauptschalters angeordnet sitzt der **Kameraauslöser** ④. Damit machen Sie ein Foto, aktivieren den Autofokus und starten oder beenden eine Filmaufnahme im Filmmodus. Rechts daneben finden Sie die **Fn1-Taste** ⑥. Diese lässt sich mit zahlreichen Funktionen programmieren. Standardmäßig ist die Taste Fn1 mit der Gesichtserkennung belegt.

In guter Reichweite des rechten Daumens angeordnet befindet sich das **Einstellrad für die Belichtungskorrektur** ⑦. Weiter links sitzt das **Wahlrad für die Belichtungszeit und den ISO-Wert** ⑧. Der **Blitzschuh** ⑨ ermöglicht das Aufstecken eines Systemblitzgerätes. Aber auch Zubehör wie ein externes Mikrofon oder eine Videoleuchte finden hier Platz. Interessant für Technikfans und Makrofotografen ist die **Markierung für die Bildebene** ⑩. Sie zeigt an, auf welcher Ebene der Bildsensor zu finden ist. Der abschraubbare Zierring ⑪.

► Die Oberseite der X100VI.



Die Rückseite der Kamera

Sind Sie Brillenträger? Dann können Sie mit dem **Dioptrieneinstellrad** ① das Sucherbild von -4 bis +2 dpt an die Sehstärke Ihrer Augen anpassen und dann versuchen, ohne Brille zu fotografieren. Der **Suchereinblick** ② mit Gummiaugenmuschel kann alternativ zum LC-Display verwendet werden. Er zeigt Ihnen das optische oder das elektronisch erzeugte Livebild sowie im Wiedergabemodus fertige Fotos und Videos.

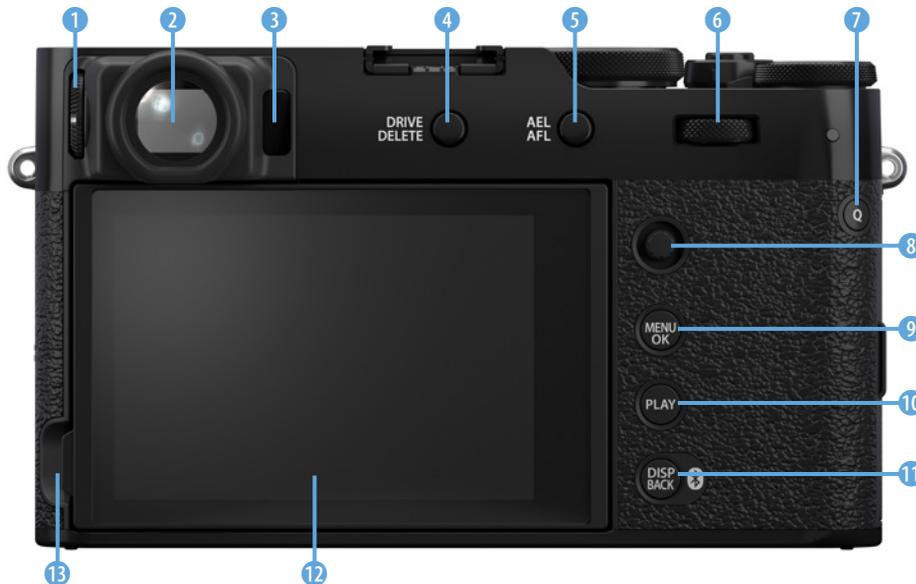
Der **Augensensor** ③ schaltet automatisch vom LC-Display auf den Sucher um, sobald Sie mit dem Auge in den Kamerasucher blicken. Mit der **DRIVE/DELETE-Taste** ④ können Sie nicht nur Serienbildeinstellungen mit verschiedenen Geschwindigkeiten, sondern auch Sonderfunktionen wie HDR, Panoramaaufnahmen, Mehrfachbelichtungen sowie Bracketing-Funktionen wählen. Im Wiedergabemodus wird die DRIVE-Taste zum Löschen verwendet.

Mit der **AEL/AFL-Taste** ⑤ wird die Belichtung und/oder der Fokus gesperrt (gespeichert). Diese Taste kann auch mit einer anderen Funktion (Fn) belegt werden. Mit dem **hinteren Einstellrad** ⑥ lässt sich z. B. die Belichtungszeit wählen. Im Wiedergabemodus können Sie in ein Bild hineinzoomen und im Menü zwischen den Einträgen scrollen und durch Druck auf



Einstellräder

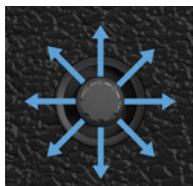
In den verschiedenen Kameramodi haben das vordere und das hintere Einstellrad unterschiedliche Funktionen.



◀ Die Rückseite der X100VI.

das Einstellrad Funktionen auswählen. Die Druckfunktion des hinteren Einstellrades ist programmierbar (Fn-Taste). Voreingestellt kann ein Bildausschnitt zur besseren Fokussierung angezeigt werden.

Rechts oben auf der Rückseite finden Sie die **Q-Taste** 7. Damit öffnen Sie das **Quick-Menü** – ein praktischer Schnellzugriff auf die wichtigsten Funktionen der Kamera. Das Quick-Menü lässt sich nach Ihren Wünschen programmieren. Auch die Q-Taste ist eine Fn-Taste und lässt sich auf Wunsch mit anderen Funktionen belegen.



Mit dem **Joystick** 8 können Sie u. a. das Autofokusfeld verschieben, im Menü scrollen, Funktionen auswählen und eine Auswahl durch Druck auf den Joystick bestätigen. Über die Taste **MENU/OK** 9 rufen Sie das Kameramenü auf. Außerdem lässt sich damit eine Einstellung im Menü bestätigen.

Mit der darunter angeordneten **PLAY-Taste** (Wiedergabe) 10 können Sie Fotos und Videos anschauen. Darunter finden Sie die **DISP/BACK-Taste** 11. Sie ist zuständig für die Einstellung verschiedener Displayanzeigemodi. Sie können damit auch das Menü bzw. einen Menüpunkt verlassen, in dem Sie sich gerade befinden. Auch die Bluetoothfunktion kann damit aktiviert werden. Durch zwei Sekunden langes Drücken der DISP/BACK-Taste öffnet sich das Menü zum Programmieren der Funktionstasten (Fn). Das **Touchscreen-Kameradisplay** 12 mit einer Bilddiagonalen von 3 Zoll (7,6 cm) nimmt den größten Platz auf der Kamerarückseite ein. Dieses ist um bis zu 95° nach oben schwenkbar. Nach unten sind es 45°. Das Display kann das Livebild und fertige Fotos, Videos sowie viele Informationen anzeigen. Die Touchscreen-Funktion lässt sich auch ausschalten bzw. mit verschiedenen Funktionen (Touch-Fn) belegen. Links neben dem Display befindet sich eine **Griffmulde** 13 zum Schwenken des LC-Displays.



▲ Die linke Seitenansicht.

Seitliche Kameraansicht links

An der linken Kameraseite (vom Display aus betrachtet) befindet sich der **Schiebeschalter für den Fokusmodus** 1. Hier können Sie wählen, ob der Autofokus auf statische (S) oder bewegte Motive (C) scharfstellen soll oder ob Sie die Entfernung manuell einstellen möchten (M).

Seitliche Kameraansicht rechts

Auf der rechten Kameraseite finden Sie unter der Schutzabdeckung eine **Anschlussbuchse für Mikrofone** und **Fernauslöser** ❶ für Ø2,5 mm Klinkenstecker. Darunter befindet sich die **USB-C-Buchse** ❷. Sie dient zum Aufladen des Kameraakkus sowie zur Verbindung der X100VI mit PCs, Smartphones, Tablets und Druckern. Mit dem **HDMI-Anschluss** ❸ (Typ D) lässt sich die Kamera direkt mit einem TV-Gerät, Beamer oder einem anderen Videomonitor mit HDMI-Anschluss koppeln.

1.3 Touchscreen-Display und Sucher

Jeder Fotograf hat andere Ansprüche, Vorlieben und Gewohnheiten, was die Bildbeurteilung betrifft. Die FUJIFILM X100VI bietet gleich drei Möglichkeiten zur Bilddarstellung an: das LC-Display sowie einen elektronischen und einen optischen Sucher.

Das LC-Display

Zum Anzeigen von Livebild, Informationen, Bild- und Videoergebnissen sowie der Menüs steht Ihnen ein großes schwenkbares Touchscreen-Display mit einer Diagonalen von 7,6 cm (3 Zoll) zur Verfügung. Der entspiegelte TFT-LCD-Monitor mit 1.620.000 Pixeln sorgt für eine detailgetreue Bildwiedergabe. Schnelles oder gemeinsames Begutachten von Aufnahmeergebnissen funktioniert prima.

Fotos aus speziellen Perspektiven, zum Beispiel in Bodennähe oder mit erhobenen Händen über einer Menschenmenge, sind dank kippbarem Display perfekt machbar.

Auch das unauffällige Fotografieren mit umgehängter Kamera funktioniert durch das nach oben gekippte Display einwandfrei.

Der Monitor zeigt das Bild zu 100 % und Sie sehen bereits vorab, wie das Ergebnis sein wird, denn alle Einstellungen wie Belichtung, Filmsimulation, Weißabgleich, Schärfe etc. sind im Livebild sichtbar.



▲ Die rechte Seitenansicht.



▲ Dank Klappmonitor sind Fotos aus der Froschperspektive möglich ...



▲ Der Sucher zeigt auch bei hellem Umgebungslicht immer ein brillantes Bild.



Schärfe bestmöglich einstellen

Öffnen Sie mit der **MENU/OK**-Taste das Menü und stellen Sie dann den Dioptrienausgleich ein. Mithilfe der Menüschriften wird Ihnen die Beurteilung der erreichten Schärfe im Sucher leichter fallen als bei einem Bild.

Elektronischer Sucher (EVF)

Alternativ können Sie den elektronischen Kamerasucher (EVF = **E**lectronic **V**iew **F**inder) verwenden. Dieser zeigt das gleiche elektronisch erzeugte Bild an wie das Display, hat aber eine Auflösung von 3.690.000 Pixeln und gegenüber dem Display neben der höheren Auflösung noch weitere Vorteile.

Das Bild im Sucher wirkt detailreicher, plastischer und brillanter als auf dem Monitor. Trotz hoher Auflösung und Entspiegelung: Bei Sonneneinstrahlung werden Sie auf dem Display kaum noch etwas erkennen.

Der Blick durch den Sucher dagegen ist von der Sonne unbeeindruckt und zeigt immer ein brillantes Bild, unabhängig von den Lichtverhältnissen. Im Kamerasucher können Sie ebenfalls die Menüs anschauen und einstellen. Wenn Sie zum Fotografieren den elektronischen Kamerasucher nutzen, brauchen Sie die X100VI nicht vom Auge zu nehmen, um eine andere Einstellung in einem Menü vorzunehmen.

Der Kamerasucher besitzt einen **Dioptrienausgleich**. Falls Sie Brillenträger sind, können Sie den Sucher genau an Ihre Augen anpassen. Ein Einstellbereich von -4,0 bis +2,0 dpt steht Ihnen zur Verfügung. So ist es möglich, dass Sie auch ausgezeichnet ohne Brille fotografieren können.



▲ An diesem Rädchen stellen Sie die Dioptrienkorrektur ein.

Optischer Sucher (OVF)

Mit seitlichem Druck nach rechts auf den Sucherumschalt- hebel (siehe dazu auch Seite 14) können Sie auf den optischen Sucher (OVF = **O**ptical **V**iew **F**inder) umschalten. Das optische Sucherbild bietet ein klares und flimmerfreies Live- bild ohne Umwege über den Sensor und damit ohne jegliche

Latenz. Er zeigt die unveränderte Realität. Die X100VI kombiniert das optische Sucherbild mit wichtigen elektronischen Einstellparametern, wie das Autofokusmessfeld, und blendet Einstellinformationen ein.

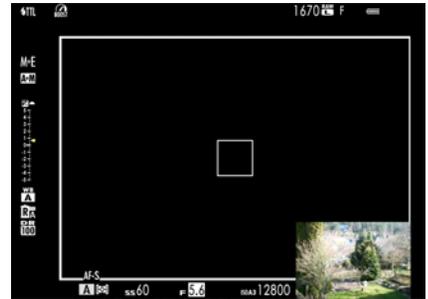
Besonders für die Streetfotografie bringt der optische Sucher Vorteile. Einen sehen einige Fotografen darin, dass der optische Sucher ein etwas größeres Bildfeld zeigt als die erstellte Aufnahme. So ist ein vorausschauendes Fotografieren möglich. Wenn Sie beispielsweise darauf warten, dass ein Passant an einer bestimmten Stelle durchs Bild läuft, so sehen Sie im optischen Sucher bereits, dass die Person sich dem Motiv nähert, bevor sie sich im Bildfeld befindet. Sie sind vorbereitet und können im richtigen Moment auf den Auslöser drücken.

Das optische Sucherbild kann mit einer Miniaturanzeige des elektronischen Sucherbilds kombiniert werden. Wenn Sie also mit der Belichtungseinstellung nicht ganz richtig liegen, sehen Sie dies trotz aktiviertem optischen Sucher im eingeblendeten Fenster und können gegensteuern.

Zum Einblenden des elektronischen Minifensters in den optischen Sucher drücken Sie den Sucherumschalthebel nach links. Standardmäßig zeigt die elektronische Minianzeige eine Ausschnittvergrößerung an. Damit können Sie besonders gut die Schärfe beurteilen. Mit einem Druck auf das hintere Einstellrad ändern Sie den Bildausschnitt der elektronischen Einblendung in vier Stufen bis zum Vollbild.

Wenn Sie standardmäßig das Vollbild bereits beim Einschalten des Minifensters sehen möchten, so können Sie das im Menü einstellen: **EINRICHTUNG** > **DISPLAY-EINSTELLUNG** > **DISPLAY EINST.** > **OVF, BILDANZEIGE** > **VOLLBILDSCHIRM**. Wenn der Fokusmodus auf AF-C gestellt ist, kann nur das Vollbild als Miniatur eingeblendet werden. Bildausschnitte sind nur möglich bei den Fokusmodieinstellungen AF-S und M.

Sehr gut gelöst hat FUJIFILM den Parallaxenausgleich. Da das optische Sucherfenster vom Objektiv versetzt im Gehäuse angebracht ist, entsteht eine optische Parallaxe. Der Parallaxeneffekt entsteht, wenn ein Objekt aus zwei unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet wird.



▲ Im optischen Sucher kann zusätzlich ein elektronisches Sucherbild als Miniaturbild eingeblendet werden.



▲ Wählen Sie die Ansicht der elektronischen Einblendung ins Minifenster.



19 mm | f/2 | 1/240 Sek. | ISO 125 |
PROVIA Standard | mit WCL-X100II

▲ Mit dem optischen Sucher (OVF) lässt sich das Bild durch einen größeren Überblick vorausschauend gestalten.

Bei Nahaufnahmen ist der Parallaxeneffekt besonders ausgeprägt, da sich das Motiv sehr nahe am Objektiv befindet. Der Versatz zwischen dem, was im Sucher zu sehen ist, und dem, was tatsächlich aufgenommen wird, kann zu Ungenauigkeiten und Fehlern im Foto führen. Jedoch passt sich der Bildrahmen der eingestellten Entfernung automatisch an. Der weiße Rahmen simuliert damit den Bildausschnitt, der letztendlich fotografiert wird.

Umschalten zwischen Display und Sucher



▲ Der Umschaltensensor Display/Sucher.

Neben dem Sucherfenster befindet sich ein Sensor. Der registriert, wenn Sie durch den Sucher schauen, und schaltet automatisch vom Display auf das Sucherbild um. Nehmen Sie die Kamera wieder vom Auge weg, so wird das Bild wieder im LC-Display erscheinen. Das ist für die meisten Situationen vorteilhaft, denn das Umschalten funktioniert schnell und zuverlässig.

Trotzdem gibt es Momente, in denen sich die automatische Umschaltung per Sensor als Nachteil erweist – beispielsweise wenn Sie mit umgehängter Kamera und hochgeklapptem Monitor unauffällig fotografieren möchten. Nun befindet sich

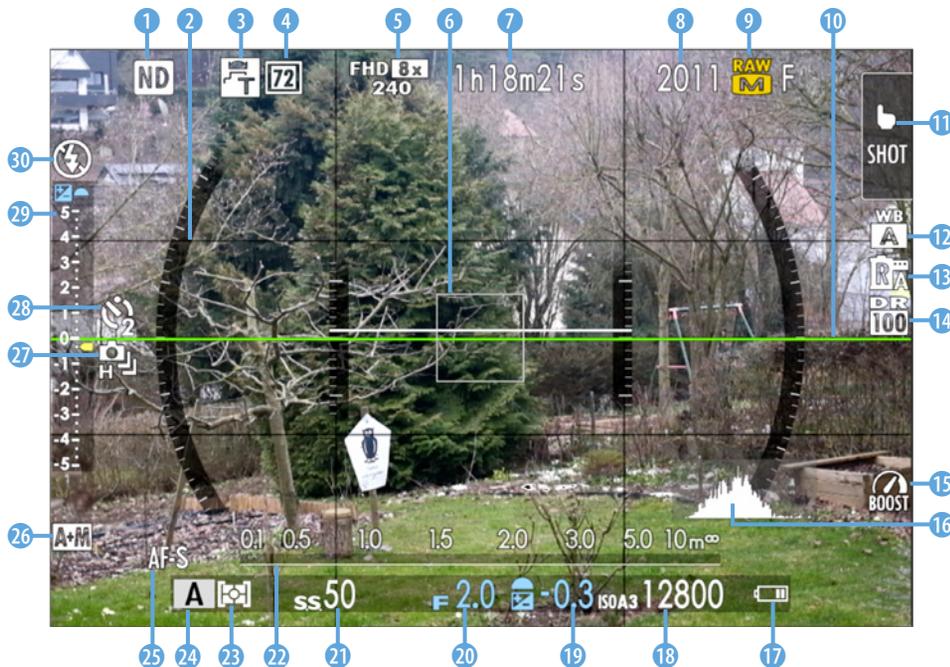
Ihre X100VI nah am Körper und der Sensor veranlasst die Umstellung auf das Sucherbild. Da ist es von Vorteil, dass es im Menü verschiedene Einstelloptionen zur Darstellung gibt: **EINRICHTUNG > DISPLAY-EINSTELLUNG > VIEW MODE EINSTELLUNG > AUFNAHME**. Alternativ zum Augensensor können Sie **NUR LCD** oder **NUR SUCHER** einstellen. Auch lässt sich **NUR SUCHER** mit dem Augensensor kombinieren. Diese Einstellung bevorzuge ich für viele Fälle, denn damit spart man Energie. Eine weitere Möglichkeit ist die Kombination aus Sucherbild für die Aufnahmen und Display für die Aufnahmewiedergabe.



▲ Alternativ zum Augensensor gibt es weitere Einstellmöglichkeiten der Livebildanzeige im Aufnahmemodus.

Anzeigen in Display und Sucher

Sowohl im LC-Display als auch im elektronischen Sucher werden verschiedene Informationen eingeblendet: Wenn der **ND-Filter** eingeschaltet ist, so erscheint das ND-Symbol ①. Die **Hilfslinien** ② sind ein sehr nützliches Hilfsmittel bei der Bildgestaltung und können in verschiedenen Varianten eingeblendet werden. Wird ein optischer **Weitwinkel- oder Telekonverter** ③ verwendet (optionales Zubehör), so erkennt die Kamera automatisch den verwendeten Konverter. Rechts daneben erscheint



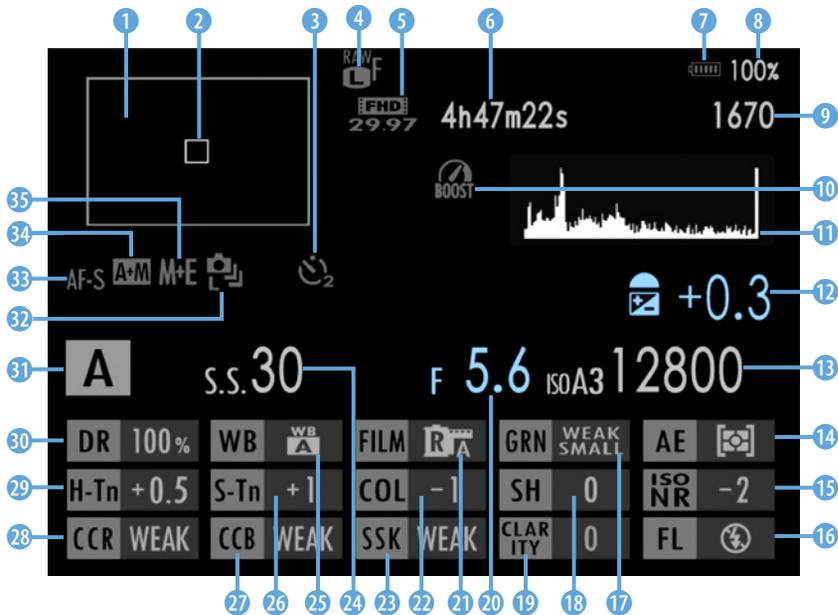
die Information über den aktivierten *elektronischen Telekonverter* ④. Oben im Bild sehen Sie auch die *Videoeinstellung* ⑤. Das *Fokusfeld* ⑥ zeigt den Bereich an, auf den die Schärfe eingestellt wird. Oben mittig finden Sie die *maximale Dauer eines Videos* ⑦ für den vorhandenen Platz auf der Speicherkarte. Die *maximale Fotoanzahl* ⑧, die auf den vorhandenen Platz auf der Speicherkarte passt, ebenfalls in der oberen Zeile, sowie die eingestellte *Bildgröße und Bildqualität* ⑨.

Mit der *elektronischen Wasserwaage* ⑩ können Sie Ihre Kamera wunderbar ausrichten, beispielsweise um den Horizont waagrecht zu fotografieren. Auf der rechten oberen Displayseite finden Sie die *Touchscreen-Modusanzeige* ⑪. Darunter werden Sie über weitere Einstellungen informiert: den *Weißabgleich* ⑫, die *Filmsimulation* ⑬, den *Dynamikbereich* ⑭ und die *Leistungseinstellung BOOST* ⑮. Wer die Belichtung über ein *Histogramm* ⑯ beurteilen möchte, kann sich dies im Monitor einblenden lassen.

Im unteren Displaybereich finden Sie auf der rechten Seite ein Symbol über die verbleibende *Akkuladung* ⑰. Links daneben erscheinen die eingestellten Belichtungsparameter *ISO-Wert* ⑱, *Belichtungskorrektur in EV* ⑲ und *Blende* ⑳. Links daneben sehen Sie die *Belichtungszeit* ㉑. Über den unteren Anzeigen befindet sich die *Entfernungsskala* ㉒. Auf der linken Displayseite sehen Sie unten das Symbol für die gewählte *Belichtungsmessmethode* ㉓. Bei aktivierter Gesichts-/Augen- oder Motiverkennung erscheint an dieser Stelle das entsprechende Symbol. Über das eingestellte *Belichtungsprogramm* ㉔ informiert die nebenstehende Anzeige. Schräg darüber befindet sich die Anzeige für den *Fokusmodus* ㉕.

Auf der linken Seite unten werden Sie über den eingestellten *Auslösertyp* ㉖ informiert. Haben Sie den *Serienbildmodus* ㉗ gewählt, so erscheint das entsprechende Symbol dazu. Auch bei eingeschaltetem *Selbstauslöser* ㉘ informiert ein Symbol mit entsprechender Vorlaufzeit: zwei oder zehn Sekunden. Die *Belichtungskorrekturskala* ㉙ zeigt die Belichtungskorrektur grafisch an. Und schließlich werden Sie über den *Blitzstatus* ㉚ informiert.

Drücken Sie die Taste DISP/BACK, so verschwinden die Informationsanzeigen und Sie sehen nur das Livebild. Bei nochmaligem Druck auf die Taste erscheint ein Informationsfeld auf dem Display.



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Bildfeld ② Position des Autofokussmessfelds im Bild ③ Selbstausröser ④ BildgröÙe und -qualität ⑤ Videoeinstellung ⑥ maximale Dauer eines Videos für den vorhandenen Platz auf der Speicherkarte ⑦ verbleibende Akkuladung grafisch ⑧ verbleibende Akkuladung in % ⑨ maximale Fotoanzahl für den vorhandenen Platz auf der Speicherkarte ⑩ Leistungseinstellung ⑪ Histogramm ⑫ Belichtungskorrektur in EV ⑬ eingestellter ISO-Wert ⑭ Belichtungs-Messmethode, Gesichts-, Augenerkennung oder Motiverkennung ⑮ Rauschreduzierung bei hohem ISO-Wert ⑯ Blitzfunktion | <ul style="list-style-type: none"> ⑰ Körnungseffekt ⑱ Bildschärfe ⑲ Klarheit ⑳ Blendeneinstellung ㉑ Filmsimulation ㉒ Farbe ㉓ Hauttoneffekt ㉔ Belichtungszeit ㉕ Weißabgleich ㉖ Tonkurve Schatten ㉗ FARBE CHROME-EFFEKT ㉘ FARBE CHROM FX BLAU ㉙ Tonkurve Spitzlichter ㉚ Dynamikbereich ㉛ Belichtungsmodus ㉜ Serienbild-Modus ㉝ Fokus-Modus ㉞ Einstellung AF+MF ㉟ Auslösertyp |
|--|---|

Nicht alle Einstellungen und Informationen werden gleichzeitig auf dem Display oder im Sucher dargestellt. Wenn Sie mit den voreingestellten Informationsanzeigen nicht zufrieden sind, können Sie diese nach Ihren eigenen Wünschen und Prioritäten konfigurieren. Mehr dazu in Kapitel 8.1 »Anzeigeinformationen konfigurieren« auf Seite 290.

1.4 Informationen zum Objektiv

Die FUJIFILM X100VI besitzt ein fest eingebautes Objektiv, das nicht gewechselt werden kann. Deshalb ist dessen Qualität besonders wichtig. Den Entwicklern der Kamera ist es gelungen, ein sehr leistungs- und lichtstarkes Objektiv zu konstruieren, das gleichzeitig äußerst klein und kompakt ist. Nicht zuletzt macht dieses Objektiv die FUJIFILM X100VI zu einem optisch gelungenen Highlight.

Die Bedeutung der Objektivbeschriftung

FUJIFILM bezeichnet alle Objektive für FUJIFILM-Kameras als FUJINON. Bei dem **FUJINON ASPHERICAL LENS SUPER EBC f=23mm 1:2 II** ❶ der X100VI handelt es sich um ein Objektiv mit asphärischen Linsenelementen. Die II weist darauf hin, dass es sich um eine neue und überarbeitete Version ❷ dieses Objektivs handelt. Die ersten vier Generationen der X100-

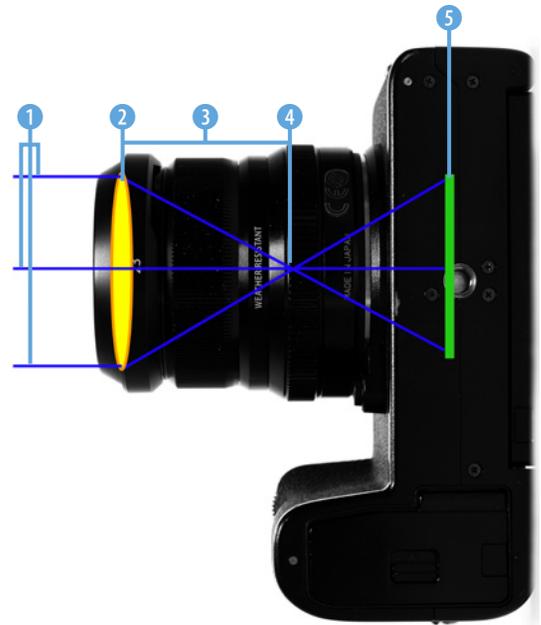
► Das Objektiv der X100VI, das FUJINON ASPHERICAL LENS SUPER EBC f=23mm 1:2 II.



Reihe hatten die erste Version dieses Objektivs eingebaut. Daneben steht die Lichtstärke ③, das ist die größtmögliche Blendenöffnung des Objektivs, 1:2. 23 mm gibt die Brennweite ④ des Objektivs an. Es handelt sich also um ein Weitwinkelobjektiv. Alle Linsenoberflächen wurden mehrfach beschichtet. Das wird Oberflächenvergütung genannt. SUPER EBC (Electron Beam Coating) ist eine von FUJIFILM entwickelte besondere Vergütungsart ⑤, die Streulicht und Reflexe im Innern des Objektivs verhindert sowie Farbbrillanz und Schärfe verbessert.

Die Objektivkennzahlen

Die X100VI besitzt ein Objektiv mit einer festen Brennweite von 23 mm und einer Lichtstärke von 1:2,0. Das entspricht – auf das Kleinbild/Vollformat umgerechnet – einer Bildwirkung eines 35-mm-Objektivs mit Lichtstärke 1:2,8. Aber was ist die Brennweite eigentlich genau? Die **Brennweite** ③ ist eine wichtige Kenngröße des Objektivs und beschreibt den Abstand zwischen der **Objektivlinse** ② und ihrem **Brennpunkt** ④. Die **Lichtstrahlen** ① werden von den Objektivlinsen gebrochen und der Punkt, in dem sich die Strahlen auf dem Weg zum **Sensor** ⑤ kreuzen, ist der **Brennpunkt** ④. Die Objektivbrennweite wird in mm angegeben. Abhängig von der Brennweite ist die Größe des Bildwinkels, also welcher Bildausschnitt aufgenommen wird. Bei der Brennweite von 23 mm (35 mm-Kleinbildäquivalent) handelt es sich um eine leichte Weitwinkelbrennweite mit einem Bildwinkel von 63,4°. Das ist eine Brennweite, die für sehr viele Motivsituationen geeignet ist. Dieses Objektiv ist ein Allroundtalent.



▲ Brennweite und Brennweite.



Die Lichtstärke

Eine wichtige Kennzahl für Objektive ist die Lichtstärke. Diese gibt die größtmögliche Blendenöffnung eines Objektivs an. Das fest eingebaute 23 mm Objektiv der FUJIFILM X100VI besitzt eine Lichtstärke von 1:2,0. Wie kommt diese Zahl zustande? Es handelt sich um das Verhältnis zwischen Öffnungsdurchmesser und Brennweite. Öffnungsdurchmesser 11,5 mm : Brennweite 23 mm = 1:2. Im fotografischen Sprachgebrauch hat sich die vereinfachte Ausdrucksweise durchgesetzt: Die X100VI besitzt eine Lichtstärke von 2.



23 mm | f/8 | 1/60 Sek. | ISO 125 | REALA ACE

▲ Ein leichtes Weitwinkel ist universell geeignet, beispielsweise für Reise, Architektur und Streetfotografie.

Die X100VI ist für alle fotografischen Aufgaben bestens geeignet. Aufgrund des fixen Objektivs mit Festbrennweite gehören natürlich Vogel-, Wildlife- und einige Sportaufnahmen nicht zu ihren besonderen Stärken. Landschaftsfotos, Natur-, Nah- und Innenaufnahmen, Reportagen sowie Architektur-, Reise- und Streetfotografie sind hingegen gut geeignet. Auch für Porträts ist die X100VI perfekt einsetzbar. Durch den etwas größeren Bildwinkel kann der Hintergrund optimal in die Fotos integriert werden. Aufgrund der leichten Weitwinkelbrennweite sollten Sie bei der Bildgestaltung ein paar Punkte beachten. Lesen Sie dazu mehr in Kapitel 6 »*Motivideen optimal umsetzen*« ab Seite 175.



Weitwinkelobjektiv

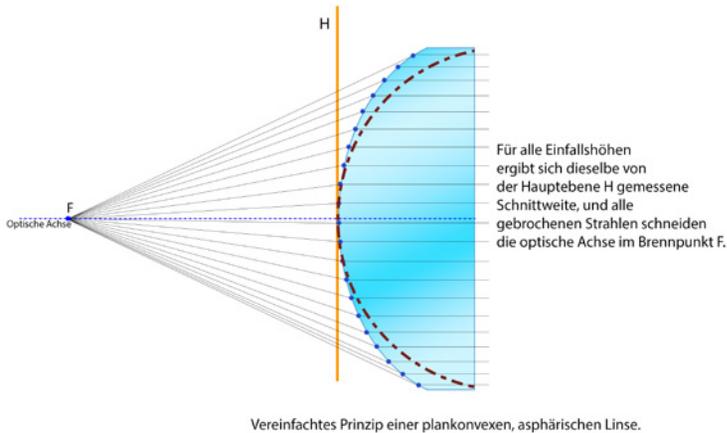
Alle Objektive, die einen größeren Bildwinkel als eine *Normalbrennweite* haben, werden als *Weitwinkel* bezeichnet. Eine Normalbrennweite hat eine Tiefenwirkung, die unseren normalen menschlichen Sehgewohnheiten entspricht, daher der Begriff Normalbrennweite. Bezogen auf den APS-C-Sensor der X100VI läge die Normalbrennweite zwischen 27 mm und 33 mm, was einem Bildwinkel von 46° bis 55° entspricht. Das Objektiv der X100VI liegt mit 23 mm noch vergleichsweise nah dran, zeigt aber bereits einen etwas größeren Bildwinkel von 63,4°. Es kommt also etwas mehr auf das Foto als bei einer Normalbrennweite.

Optische Konstruktion

Das Objektiv der X100VI wurde auch schon im Vorgängermodell, der FUJIFILM X100V, verwendet. Es ist eine Weiterentwicklung des ursprünglichen Objektivs der ersten vier Generationen der X100-Reihe.

In der neuen Objektivversion II sind acht Linsen in sechs Gruppen verbaut. Zwei Linsenelemente sind asphärisch geschliffen. Das sorgt für eine bessere Abbildungsqualität.

Die Blende besteht aus neun abgerundeten Blendenlamellen. Das bewirkt ein angenehm sanftes und ruhiges *Bokeh*, siehe dazu auch das Kapitel 2.5 »*Gezielte Schärfentiefe mit der Blendenpriorität (A)*« auf Seite 65.



▲ Eine Darstellung der asphärischen Linse

Objektiverweiterungen

Mit einer X100VI beschränkt man sich bewusst auf eine feste Brennweite. 23 mm ist eine gute Allroudbrennweite. Sie entspricht in etwa der beliebten 35 mm Brennweite am Vollformat. Doch für manche Motive wünscht man sich vielleicht eine etwas andere Einstellung. Für solche Fälle bietet die FUJIFILM X100VI mehr Flexibilität, als es auf den ersten Blick scheint. Die X100VI verfügt über zwei integrierte digitale Telekonverter. Zusätzlich sind optional zwei optische Konverter erhältlich.

Digitale Telekonverter

Mit der digitalen Telekonverterfunktion wird eine andere Brennweite simuliert. Tatsächlich wird nur ein Bildausschnitt erfasst, der den Winkel einer längeren Brennweite simuliert. Die Bildwinkel, die der digitale Telekonverter erzeugt, entsprechen denen eines 50-mm- und eines 70-mm-Objektivs, beides auf das Kleinbild/Vollformat bezogen.

Da es sich hier nur um einen Bildbeschnitt handelt, wird nicht die gleiche Tiefenwirkung erzeugt wie mit optischen Objektiven mit gleichem Bildwinkel. Außerdem wird die Auflösung reduziert. Bei 50 mm auf 30 Mio. Pixel und bei 70 mm auf 20 Mio. Das sind immer noch Auflösungen, mit denen sich viel anfangen lässt. Zum Vergleich: Die ersten zwei Generationen der FUJIFILM X100-Reihe hatten eine maximale Bildauflösung von 16 Mio. Pixeln.



Asphärische Linsen

Asphärische Linsen sind Linsen, deren brechende Oberfläche von der Kugelform abweicht. Meist ist sie am Linsenrand abgeflacht. Der Produktionsaufwand von asphärischen Linsen ist aufwendiger und teurer als der von normalen.

In der X100VI wurden sechs sphärische Linsen mit zwei asphärischen Linsenelementen ergänzt. Besonders Verzeichnungen und die chromatische Aberration (Farbsäume) konnten damit korrigiert werden. Außerdem kann die Baulänge von Objektiven durch den Einsatz von asphärischen Linsen verkürzt und das Objektivgewicht reduziert werden.

Der digitale Telekonverter wirkt sich nur auf JPEG- und HEIF-Dateien aus. RAW-Dateien behalten immer die komplette Auflösung und können nur in der Nachbearbeitung beschnitten werden. Der digitale Telekonverter hat also nur einen Nutzen, wenn Sie JPEG- oder HEIF-Dateien erstellen, die Sie schnell und ohne Nachbearbeitung verwenden möchten. Denn es ist unerheblich, ob Sie den digitalen Telekonverter verwenden oder das Foto in der Nachbearbeitung zuschneiden. Das Ergebnis ist identisch.

Optische Konverter

Als optionales Zubehör sind zwei optische Konverter, auch als Vorsatzobjektive bezeichnet, erhältlich. Im Gegensatz zu digitalen Telekonvertern verändern diese wirklich die Brennweite. Nicht nur der Bildwinkel, sondern auch die Tiefenwirkung verändert sich. Es bleibt die volle Auflösung von 40 Mio. Pixeln erhalten. Die optischen Konverter werden in das Frontgewinde des Kameraobjektivs geschraubt. Zuvor muss dazu der Zierring vom Gewinde abgeschraubt werden.

Sobald Sie einen optischen Konverter auf das Objektiv geschraubt haben, erkennt die Kamera, dass ein entsprechender Vorsatz zum Einsatz kommt. Daraufhin erscheint das dazugehörige Symbol auf dem Monitor. Intern ist nun eine Verzeichnungskorrektur aktiviert, die genau auf das Vorsatzobjektiv abgestimmt ist. Sollten Sie noch ältere Konverter für die Modelle X100, X100S oder X100T besitzen, dann können Sie auch diese an der X100VI verwenden. Einziger Unterschied zu den neueren Versionen Mk II ist der fehlende Magnetschalter in den älteren Modellen. Sie müssen also bei der Verwendung der älteren Konverter im Menü manuell einstellen, welchen Sie verwenden. Und vor allem sollten Sie nicht vergessen, nach der Verwendung des Konverters im Menü die Funktion wieder zu deaktivieren. Ansonsten kommt es zu Verzeichnungen, die als gebogene Linien im Bild sichtbar sein können.

Weitwinkelkonverter FUJINON WCL-X100II

Der Weitwinkelkonverter WCL-X100II verkürzt die Brennweite um den Faktor 0,8 auf eine Brennweite von 19 mm. Das entspricht von der Bildwirkung her gesehen einer Brennweite von 28 mm, bezogen auf das Kleinbild/Vollformat.



▲ Bei der Verwendung der älteren Konverterversion muss die Korrektur manuell im Kameramenu eingeschaltet werden.



▲ Die X100VI mit einem Weitwinkelkonverter.



Diese Brennweite ist sehr beliebt, beispielsweise für Landschaftsaufnahmen sowie Fotos von Hausfassaden in engen Gassen und für Innenräumen mit wenig Platz. Der Bildwinkel vergrößert sich damit auf ca. 76°.

Telekonverter FUJINON TCL-X100II

Der Telekonverter TCL-X100II verlängert die Brennweite um den Faktor 1,4 auf 33 mm. Dies entspricht in der Bildwirkung einer Brennweite von 50 mm, bezogen auf das Kleinbild/Vollformat.

Diese Brennweite wird beispielsweise für Porträtaufnahmen, Reportagen und in der Streetfotografie häufig eingesetzt.

19 mm | f/4 | 1/125 Sek. | ISO 125 | Acros | mit WCL-X100II

▲ Für solche Motive ist der WCL-X100II Weitwinkelkonverter ideal geeignet.



▲ Die X100VI mit angesetztem Telekonverter TCL-X100II.



Oben links: 19 mm mit WCL-X100II; oben rechts Standard 23 mm. Mitte links: 33 mm mit TCL-100II. Mitte rechts: 33 mm mit TCL-100II und digitalem Tele 1. Unten: 33 mm mit TCL-100II und digitalem Tele 2.



▲ Der ND-Filter lässt sich über das Menü einschalten und für Foto- und Filmaufnahmen nutzen.

ND-Filter

Aus bildgestalterischen Gründen ist manchmal eine längere Belichtungszeit wünschenswert oder notwendig. Aber nicht alle Lichtverhältnisse lassen eine solche längere Belichtungszeit zu. Für diesen Fall kann als Besonderheit der X100VI ein **ND-Filter** (Neutralgrau- oder Neutraldichtefilter) zugeschaltet werden. Der optische Filter wird in den Strahlengang des Objektivs gesetzt.

Der ND-Filter reduziert die Lichtdurchlässigkeit gleichmäßig und neutral ohne Farbveränderung im Bild. Der zuschaltbare

ND-Filter der X100VI ist ein **ND 1,2** Filter. Das bedeutet, dass die Abdunklung mit einer **16× längeren Belichtungszeit** ausgeglichen werden muss. Das entspricht einem Lichtwert von **-4 EV** bzw. **4 Blendenstufen**. Mit eingeschaltetem ND-Filter kommen somit nur noch **6,3% des Lichts** auf dem Kamerasensor.

Dieser Filter lässt sich im Menü einschalten. Einfacher ist es allerdings, die damit programmierte Fn-Taste zu verwenden. Drücken Sie dafür den **Sucherumschalthebel** drei Sekunden lang nach rechts. Dazu müssen Sie nicht einmal Ihr Auge vom Sucher nehmen.

Alternativ können Sie auch eine andere **Fn**-Taste mit der Einschaltung des ND-Filters programmieren oder Sie integrieren ihn im Quick-Menü. Der ND-Filter lässt sich sowohl für Foto- als auch für Filmaufnahmen verwenden. Der eingebaute ND-Filter der X100VI ist ein großer Vorteil im Vergleich zu herkömmlichen Kameras. Denn üblicherweise muss ein passender ND-Filter bei Bedarf in das Filtergewinde eingeschraubt werden. Das bedeu-



▲ *Der schnellste Weg, den ND-Filter einzuschalten: Drücken Sie den Sucherumschalthebel drei Sekunden lang nach rechts.*

▼ *Beispielfoto mit ND-Filter.*

23 mm | f/11 | 10 Sek. | ISO 125 | Realia ACE | mit ND-Filter und Stativ



tet zusätzlichen Zeitaufwand. Außerdem setzt es voraus, dass Sie ständig einen geeigneten ND-Filter mitführen.

Zwei Nachteile des eingebauten ND-Filters möchte ich hier nicht verschweigen. Erstens ist nur eine Filterstärke (16×) vorhanden, was für strahlend helle Umgebungen bzw. sehr lange Verschlusszeiten manchmal nicht ausreicht.

Wenn Ihnen die Wirkung des eingebauten Filters nicht genügt, können Sie ihn allerdings mittels Filteradapter mit einem weiteren ND-Filter, der als optionales Zubehör erhältlich ist, kombinieren. Die Filterstärken werden dann addiert. Mehr dazu im Kapitel 11.2 »Einschraubfilter« auf Seite 360.

Zweitens ist es mir nicht nur einmal passiert, dass ich nach der Verwendung des ND-Filters vergessen habe, ihn wieder auszuschalten. Das kann schnell passieren, da ein aktivierter Filter äußerlich kaum sichtbar ist. Erst beim Fotografieren merkte ich meinen Fehler, weil die Belichtungszeiten ungewöhnlich lang bzw. der ISO-Wert sehr hoch waren.

Ohne die entsprechende Erfahrung kann es aber auch einmal länger dauern, bis der eingeschaltete ND-Filter auffällt. Deshalb mein Tipp: Schalten Sie den ND-Filter sofort nach der Verwendung wieder aus.

Schöner wäre es, wenn der Filter mit dem Abschalten der Kamera automatisch deaktiviert werden würde. Aber vermutlich ist die technische Umsetzung dafür recht aufwendig, da es sich um einen mechanischen Filter handelt.

1.5 Akku und Power-Management

Damit Sie mit Ihrer FUJIFILM X100VI starten können, ist genügend Energie nötig. Mit der Kamera wird ein Akku des Typs NP-W126S mitgeliefert. Falls Sie bereits ein älteres Modell von FUJIFILM besitzen, beispielsweise eine X100F oder X-Pro2, haben Sie vielleicht schon Akkus des Vorgängertyps NP-N126. Rein äußerlich unterscheiden sich beide Akkus nur durch den Typenaufdruck »S« auf der neueren Version. Die alte Akkuvariante kann in der X100VI auch verwendet werden. Der neue NP-W126S ist jedoch leistungstärker und erwärmt sich nicht so schnell wie das Akkumodell ohne »S«.



▲ Äußerlich unterscheiden sich die Akkutypen NP-N126 und NP-W126S nur durch die Beschriftung.

Vorsicht geboten ist bei Akkus von Drittanbietern. Denn die volle Leistung und vor allem eine hohe Sicherheit bieten nur original FUJIFILM-Akkus. Auch die Garantieansprüche können bei Schäden in Zusammenhang mit Akkus von Fremdherstellern erlöschen.

Sehr empfehlenswert ist mindestens ein zusätzlicher Akku. Denn für einen Fotografen ist es ärgerlich, wenn das Photoshooting wegen eines leeren Energiespeichers beendet werden muss und kein geladener Ersatzakku in der Tasche ist. Besonders viel Energie wird z. B. verbraucht, wenn Sie zahlreiche Langzeitbelichtungen oder Intervallaufnahmen erstellen.

Im Lieferumfang der X100VI ist ein USB-C-Ladekabel enthalten. Darüber lässt sich die Kamera an USB-Buchsen, etwa eines Laptops, aufladen. Wahrscheinlich besitzen Sie einen USB-Stromadapter, mit dem Sie zum Beispiel Ihr Smartphone aufladen können.

Mit solch einem Adapter und dem mitgelieferten USB-C-Kabel lässt sich die Kamera auch am Stromnetz aufladen. Wenn Sie in Gebieten unterwegs sind, wo kein Stromanschluss zu finden ist, können Sie die Kamera auch an einer optionalen Powerbank aufladen. Achten Sie dann auf eine entsprechend hohe Kapazität.

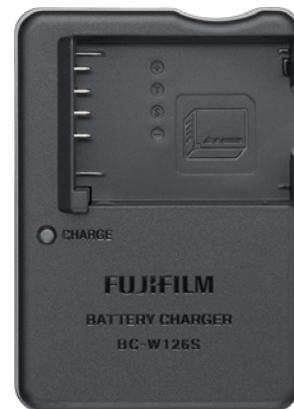
Leider liefert FUJIFILM kein externes Akkuladegerät mit. Auch das ist eine Kaufempfehlung. Denn mit einem externen Ladegerät können Sie einen Akku aufladen, während Sie mit einem anderen weiterfotografieren können. Den Akku in der Kamera aufzuladen, dauert ca. fünf Stunden. Ohne externes Ladegerät ist die Kamera während des Ladens nicht einsatzbereit und Sie müssen fünf Stunden pausieren, es sei denn, Sie haben noch einen geladenen Zweitakku.

Eine Akkuladung ist ausreichend für ca. 450 Aufnahmen. Das gilt aber nur im normalen Modus. Im verstärkten Boost-Modus ist der Akku schon nach ca. 340 Aufnahmen leer.

Auf die Lebensdauer der **NP-W126S**-Akkus wirkt es sich positiv aus, wenn Sie diese nicht erst laden, wenn das Batteriesymbol im Sucher und Display schon rot blinkt, sondern besser frühzeitig, beispielsweise, wenn noch ein weißer Strich zu sehen ist. Dann sind noch knapp 20 % Restenergie im Akku.



▲ Die X100VI kann über ein USB-C-Kabel geladen werden. Das Laden kann auch über eine Powerbank erfolgen. Während der Ladezeit kann die Kamera nicht verwendet werden.



▲ Ein externes Ladegerät ist empfehlenswert, aber nur als optionales Zubehör erhältlich (Foto: FUJIFILM).



▲ Je kürzer die automatische Abschaltzeit ist, desto länger ist die Akku-Reichweite



▲ Mit der Leistungseinstellung lässt sich die Akkureichweite verbessern, allerdings verbunden mit Leistungseinbußen.

Energieverwaltung

Einige Einstellungen im Energieverwaltungssystem der Kamera wirken sich auf die Akkulaufzeit aus. Die Energieverwaltung finden Sie im Menü unter **EINRICHTUNG > POWER MANAGEMENT > AUTOM. AUS**. Wenn die Kamera innerhalb einer gewissen Zeit nicht bedient wird, schaltet sie sich automatisch aus. Je kürzer die Abschaltzeit ist, desto länger hält der Akku, Sie müssen aber auch immer einen kurzen Moment warten, bis die Kamera wieder einsatzfähig ist. Wählen Sie zwischen 5, 2 und 1 Minute oder 30 und 15 Sekunden. Die automatische Abschaltzeit kann auch ausgestellt werden. Das ist sinnvoll, wenn Sie jederzeit sehr schnell wieder einsatzbereit sein müssen. Zusätzlich kann die Fokussierung und Sucheranzeige in ihrer **LEISTUNG** gesteuert werden:

- **VERSTÄRKT**: verbessert die Leistung von Autofokus und Sucherbild bei geringerer Akkulaufzeit.
- **NORMAL**: normale Leistung von Autofokus und Sucherbild bei mittlerer Akkulaufzeit.
- **ECO**: Die Leistung von Autofokus und Sucherbild sind begrenzt. Jedoch erhöht sich die Akkulaufzeit gegenüber der normalen Leistungseinstellung.

1.6 Geeignete Speicherkarten

Die Speicherkapazität wird in GB (Gigabyte) angegeben. Wie viele Fotos auf eine Speicherkarte passen, hängt von der Speicherkapazität der SD-Karte und von der Einstellung der Bildqualität ab. In die FUJIFILM X100VI passen Speicherkarten des Typs SD (Secure Digital).

Einstellung Bildqualität	32 GB	64 GB	128 GB	256 GB	512 GB
N Normal JPEG	1.977	3.953	7.906	15.812	31.624
N Normal HEIF	3.008	6.016	12.032	24.064	48.128
F Fine JPEG	1.321	2.642	5.284	10.568	21.136
F Fine HEIF	2.009	4.019	8.037	16.074	32.148
RAW	688	1.376	2.752	5.504	11.008
RAW + N JPEG	510	1.021	2.041	4.082	8.164
RAW + N HEIF	557	1.114	2.228	4.456	8.912
RAW + F JPEG	452	905	1.809	3.618	7.236
RAW + F HEIF	512	1.025	2.049	4.098	8.196

▲ So viele Fotos passen etwa auf eine Speicherkarte.

SDHC-Karten haben eine Kapazität von bis zu 32 GB, während modernere SDXC-Karten bis zu 2 TB speichern. Letztere sind schneller als SDHC-Karten und können Datenübertragungsraten von bis zu 300 MB/s erreichen. SDXC-Karten verwenden das exFAT-Dateisystem, während SDHC-Karten das FAT32-Dateisystem nutzen. Es empfiehlt sich daher, Speicherkarten immer in der Kamera zu formatieren. Am PC oder Laptop werden die Formate vom Lesegerät nicht immer sicher erkannt.

Die X100VI unterstützt den UHS-I-Datenbustyp. Die Kamera funktioniert auch mit Karten vom Typ UHS-II, die volle Geschwindigkeit dieser (schnelleren) Karten wird aber nicht unterstützt.

Die Schreib-/Lesegeschwindigkeit wird entweder in MB/Sekunde angegeben oder als Faktor, wobei Faktor 1 = 150 KB/Sek. bedeutet. Hat eine Speicherkarte beispielsweise den Faktor 1.000, dann entspricht das einer Lesegeschwindigkeit von 150 MB/Sek. Die auf der Karte angegebene Geschwindigkeit entspricht der Lesegeschwindigkeit. Die Schreibgeschwindigkeit liegt immer mehr oder weniger darunter.

SD-Karten werden auch in Geschwindigkeitsklassen unterteilt. Eine Speicherkarte mit der Angabe Class 6 hat eine Übertragungsgeschwindigkeit von mindestens 6 MB/Sek. Bei Class 10 sind es mindestens 10 MB/Sek. Aus meiner Sicht sind die Geschwindigkeitsklassen aber veraltet und wenig aussagekräftig. Die Schreib-/Lesegeschwindigkeit ist wichtig, wenn große Datenmengen in kurzer Zeit auf die Karte gespeichert werden müssen. Das ist beispielsweise der Fall, wenn Sie Serienaufnahmen in bestmöglicher Bildqualität machen möchten. Die Kamera besitzt zwar einen Zwischenpuffer. Wenn die SD-Karte zu langsam ist, dann wird der Puffer aber schnell überlastet und der Auslöser ist so lange blockiert, bis die Daten auf die Karte geschrieben wurden. Das Gleiche gilt für Videoaufnahmen in höchster Qualität.

Eigenschaften der SD-Karten

Kapazität: Wenn Sie fotografieren und eine hohe Bildqualität verwenden oder wenn Sie Videos in 4K oder 6,2K filmen, dann sollten es mindestens 128 GB Speicherkapazität sein. Ansonsten ist 64 GB eine schöne Größe.

Ein sehr großes Speichervolumen erhöht das Risiko eines hohen Bildverlustes, falls eine Speicherkarte einmal defekt ist oder verloren geht. Ich arbeite daher gerne mit mehreren 64-GB- und 128-GB-Karten.

Geschwindigkeit: Eine hohe Schreib-/Lesegeschwindigkeit ist eigentlich immer empfehlenswert, vor allem, wenn Sie schnelle Serienaufnahmen oder Videos in 4K oder 6,2K erstellen



▲ Die SD-Speicherkarte wird in den entsprechenden Schlitz neben dem Akku gesteckt. Die Karte rastet ein und ist gegen Herausfallen geschützt. Zum Entfernen müssen Sie nochmals auf die Karte drücken, um sie zu entriegeln.



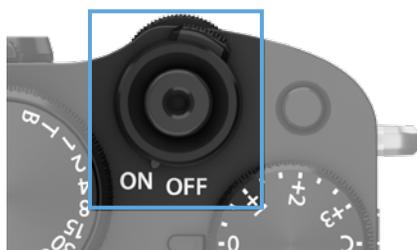
▲ Verwenden Sie für eine hohe Datensicherheit und einen schnellstmöglichen Datentransfer nur qualitativ hochwertige SD-Speicherkarten.



▲ Bevor Sie das erste Mal mit einer neuen Speicherkarte fotografieren, sollte diese in der Kamera formatiert werden.



▲ Da beim Formatieren alle Daten von der Speicherkarte gelöscht werden, müssen Sie zur Sicherheit vorab mit OK bestätigen, ob Sie die Karte wirklich formatieren möchten.



▲ Am Hauptschalter, der um den Auslöseknopf angeordnet ist, wird die Kamera eingeschaltet.

möchten. Aber wie bereits erwähnt unterstützt die X100VI nur den UHS-I-Standard, ist aber zu UHS-II kompatibel. Schnellere Karten bringen keinen Geschwindigkeitsvorteil.

Sicherheit: Speicherkarten können defekt sein. Selbst wenn Sie pfleglich mit ihnen umgehen, so gibt es in seltenen Fällen auch einmal Totalausfälle. Sie reduzieren das Risiko, wenn Sie SD-Karten von namhaften Speicherkartenherstellern wie z. B. **Lexar**, **SanDisk**, **Sony** oder **Toshiba** kaufen. Sollten einmal Daten verloren gehen oder versehentlich gelöscht werden, so gibt es zahlreiche kostenlose und kostenpflichtige Programme, mit deren Hilfe sich gelöschte Daten wiederherstellen lassen, z. B. **Recoverit Data Recovery**, **DiskDrill**, **Recuva**, **iCare Data Recovery** oder **PhotoRec Data Recovery** und viele andere.

Verwenden Sie möglichst keine Micro-SD-Karten mit SD-Adapter. Diese passen zwar und funktionieren meist auch. Allerdings ist die Datensicherheit meiner Erfahrung nach nicht immer gegeben.

Wenn Sie das erste Mal eine Speicherkarte in die FUJIFILM einlegen, sollten Sie die Karte vor dem ersten Fotografieren in der Kamera formatieren: **EINRICHTUNG** > **BENUTZER-EINSTELLUNG** > **FORMATIEREN**. Dabei werden alle Daten von der Speicherkarte gelöscht – auch evtl. geschützte Bilder/Videos – und die Kamera legt einen neuen Ordner auf der Karte an, in dem sie alle Fotos ablegt. Bevor Sie eine Speicherkarte löschen oder formatieren, sollten Sie deshalb unbedingt Fotos und Videos auf Ihrem Computer, Laptop oder Tablet sichern.

1.7 Erstes Einrichten der Kamera

Befinden sich Akku und Speicherkarte in Ihrer Kamera? Dann können Sie die X100VI nun mit dem Hauptschalter auf ON in Betrieb nehmen. Beim ersten Aktivieren der Kamera werden Sie automatisch aufgefordert, einige Grundeinstellungen vorzunehmen.

Dazu gehören beispielsweise die **Sprache** der Menüeinträge, die Einstellung der **Zeitzone** und die automatische Berücksichtigung der **Sommerzeit**. Am einfachsten navigieren Sie mit dem

Joystick. Damit können Sie sich im Menü nach oben, unten, links und rechts bewegen. Zum Bestätigen einer Auswahl drücken Sie auf den Joystick.

Im nächsten Schritt können Sie die Anzeigereihenfolge von **Tag**, **Monat** und **Jahr** einstellen sowie das aktuelle **Datum** und die **Uhrzeit**. Das ist wichtig, damit Sie Ihre Fotos zeitlich zuordnen können. Datum und Uhrzeit erscheinen auch in den **EXIF**-Daten der Bilddateien. EXIF ist ein Standardformat und wird zum Speichern von Metadaten in digitalen Bildern verwendet.

Nachdem Sie die wichtigsten Daten wie Datum und Uhrzeit eingestellt und bestätigt haben, können Sie direkt loslegen und erste Probeaufnahmen erstellen. Sehr schnell wird aber das Bedürfnis nach weiteren Kameraeinstellungen aufkommen. Dazu dient vor allem das umfangreiche Kameramenü.

Das Kameramenü

Das Kameramenü enthält viele wichtige Funktionen. Sicher werden Sie nicht jede brauchen und verwenden. Was jedoch dem einen Fotografen unwichtig erscheint, ist dem anderen wichtig. Deshalb ist es sinnvoll, sich mit dem Kameramenü zu beschäftigen. Da Ihnen die FUJIFILM X100VI erlaubt, die Kamera an Ihre fotografischen Vorlieben anzupassen, ist es gut zu wissen, welche Funktionen das Menü bereithält, die Sie dann für einen schnelleren Zugriff personalisieren können, wie in Kapitel 8 »Die X100VI individualisieren« ab Seite 289 beschrieben.

Mit der **MENU/OK**-Taste öffnen Sie das Kameramenü. Am einfachsten navigieren Sie durch dieses mit dem Joystick. Damit können Sie sich im Menü nach oben, unten, links und rechts bewegen. Zum Bestätigen einer Auswahl drücken Sie auf den Joystick, die **MENU/OK**-Taste oder auf das hintere Einstellrad. Alternativ können Sie auch das vordere oder das hintere Einstellrad zum Navigieren durch die Menüs verwenden. Mit der **DISP/BACK**-Taste verlassen Sie das Menü bzw. gelangen zurück zur nächsthöheren Menüebene. Damit Sie den Überblick nicht verlieren, ist das Kameramenü auf acht Hauptmenüpunkte aufgeteilt, aufgeteilt, die wiederum mehrere Seiten umfassen. Sollten Sie einen im Buch aufgeführten Eintrag nicht gleich unter dem Hauptregisternamen finden, blättern Sie die einzelnen Seiten durch.



▲ Die Einstellung von Datum und Uhrzeit ist wichtig, damit Sie Ihre Fotos später zeitlich einordnen können.



▲ Mit dem Joystick (**oben**) navigieren Sie schnell und einfach durch die Menüs. Mit der MENU/OK-Taste (**unten**) rufen Sie das Menü auf.

I.Q.-Bildqualitätseinstellung

Das Menü I.Q. enthält Einstellmöglichkeiten, die für die Bildqualität entscheidend sind. Aber nicht nur Bildgröße, Bildauflösung und Weißabgleich können hier gewählt werden. Auch weitere Qualitätskriterien, z. B. JPEG-Optimierungsparameter wie Schärfe, Farbe und Dynamik, stehen zur Auswahl.



▲ Im I.Q.-Menü finden Sie Einstellmöglichkeiten rund um die Bildqualität.



▲ Die automatische und manuelle Scharfeinstellung optimieren Sie über das Menü **AF/MF-EINSTELLUNG**. Oben rechts wird die Anzahl der Registerseiten angezeigt.

AF/MF-Einstellung

In diesem Menü dreht sich alles um das Thema Autofokus/Scharfeinstellung. Ob Sie vorwiegend Sportaufnahmen machen oder lieber Porträts, ob Sie die Scharfeinstellung manuell oder mit Autofokus bevorzugen, für jedes fotografische Gebiet finden Sie hier die passenden Optionen. Erfahren Sie mehr darüber in Kapitel 4 »Bildscharfe schnell und präzise« auf Seite 115.

Aufnahmeeinstellung

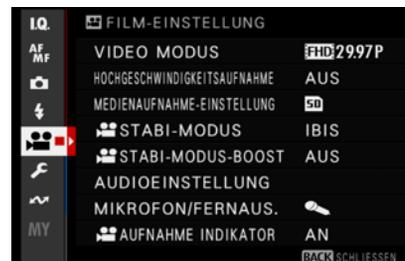
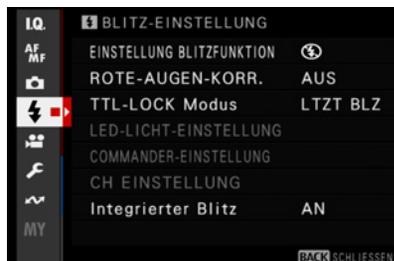
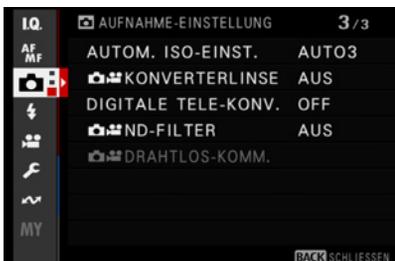
In diesem Bereich finden Sie weitere grundlegende und wichtige Kameraeinstellungen z. B. die Art des Auslösers, Optionen für die Intervallfotografie, die Belichtungsmessmethode sowie für den kamerainternen Bildstabilisator IBIS.

Blitzeinstellung

Alle Einstellungen, die das Blitzen betreffen, sind hier zusammengefasst – sowohl diejenigen für die Verwendung des eingebauten Kamerablitzes als auch der TTL-Systemblitze und der manuellen Studioblitze.

Filmeinstellung

Die vielen Parameter zum Thema Videofilmen wie die Bildfrequenz, der Videomodus und Audioeinstellungen befinden sich in diesem Menüregister.



▲ **Links:** Im Menü **AUFNAHME-Einstellung** befinden sich weitere Kameraeinstellungen wie Auslösertyp oder die Wahl des digitalen Telekonverters. **Mitte:** Das Menü für die Blitzeinstellungen. **Rechts:** Für alle Funktionen rund um das Thema Video gibt es einen eigenen Menüpunkt, die **FILM-EINSTELLUNG**.

Einrichtung

Weitere Konfigurationsmöglichkeiten zur Kamera finden Sie unter EINRICHTUNG, beispielsweise Benutzer- und Displayeinstellungen, das Power-Management und die Zuweisung individueller Fn-Tastenkfigurationen.

Netzwerk/USB-Einstellung

Dieses Menü ist für die Verbindung der Kamera mit anderen Geräten vorgesehen, wie Smartphones, Instax-Druckern und um die USB-Konfiguration. Mehr dazu in Kapitel 10 »Firmware und Smartphoneverbindung« ab Seite 339.

MY – MEIN MENÜ

Die Einträge in diesem Menü können Sie selbst anlegen. Wählen Sie dafür die Menüpunkte aus, die Ihnen wichtig sind und die Sie häufig nutzen. Dann haben Sie über dieses Menü immer sofort Zugriff darauf. Dieses Menü können Sie sich selbst anlegen. Wählen Sie sich dafür die Menüpunkte aus, die Ihnen wichtig sind und die Sie häufig nutzen. Ich empfehle Menüpunkte zu nutzen, die sonst nur umständlich zu erreichen sind und nicht bereits ins Quick-Menü oder auf einer Funktionstaste gelegt wurden. Es können insgesamt 16 Einträge genutzt werden. Mehr dazu im Kapitel 8.5 »MY – mein eigenes Menü gestalten« ab Seite 310.

Falls keine konkreten Verweise zu weiterführenden Abschnitten im Buch aufgeführt sind, werden die einzelnen Menüpunkte an geeigneter Stelle im Kontext aufgegriffen und im Detail erklärt.

1.8 JPEG, HEIF und RAW

Häufig werde ich gefragt, in welchem Dateiformat ich fotografiere. JPEG oder RAW? Bis vor ein paar Jahren war meine Antwort eindeutig: RAW. Seitdem ich mit FUJIFILM-Kameras arbeite, insbesondere denen der X100-Reihe, stehen meine Einstellungen im Menüpunkt Bildqualität auf RAW + JPEG.

Immer öfter kommt es vor, dass ich mich anschließend für die Verwendung der JPEG- bzw. HEIF-Dateien entscheide. Der Grund liegt in der hervorragenden Bildqualität der JPEG- und



▲ Im Menü **EINRICHTUNG** befinden sich sechs Menüpunkte mit weiteren Untermenüs. Damit können Sie Ihre Kamera konfigurieren und individualisieren.



▲ Einige Beispiele zur Belegung des **MEIN MENÜ**.



33 mm | f/2 | 1/350 Sek. | ISO 200 |
CLASSIC CHROME | mit TLC-100II

▲ Eine JPEG-Aufnahme unbearbeitet direkt aus der Kamera.

HEIF-Dateien, kombiniert mit den einstellbaren Filmsimulationen, die den Fotos der FUJIFILM X100VI einen ganz individuellen Bildlook verleihen. Trotzdem haben alle drei Dateiformate, RAW, JPEG und HEIF, ihre Berechtigung.

Unterschiede und Kompatibilität von HEIF und JPEG

JPEG und HEIF sind Bildformate mit vielen Vorteilen. In einem ersten Schritt sollen aber zunächst die Unterschiede der beiden Formate kurz dargestellt werden.

Komprimierung: HEIF verwendet einen fortschrittlichen Komprimierungsalgorithmus, der im Vergleich zu JPEG zu kleineren Dateien führt. HEIFs können bis zu 50 % kleiner sein als JPEG-Dateien vergleichbarer Qualität.

Bildqualität: HEIF-Fotos gelten als qualitativ besser als JPEG-Bilder, insbesondere in Bezug auf Farbgenauigkeit und Detailtreue. Das HEIF-Format besitzt eine höhere Farbtiefe von bis zu 16 Bit pro Kanal (Standard sind 10 Bit) statt 8 Bit bei JPEG. Die eingeschränkte Bittiefe bei JPEGs führt bei starken Bildkor-

rekturen wie Kontrastanpassungen oder Aufhellungen von Schatten schnell zum Verlust von Tonwertbereichen.

Kompatibilität: JPEG ist ein weithin unterstütztes Format, das mit praktisch allen Geräten und Bildbearbeitungsprogrammen kompatibel ist. HEIF hingegen wird nicht so breit unterstützt, erfreut sich aber zunehmender Beliebtheit, insbesondere auf Apple-Geräten.

Von der technischen Seite gesehen ist das HEIF- also dem JPEG-Format vorzuziehen. Punkten kann das JPEG-Format immer noch mit seiner enormen Kompatibilität.

JPEG-Bilddateien haben sich zum Standard für digitale Fotos entwickelt. Jedes Smartphone, Tablet und TV-Gerät oder jeder PC kann JPEG-Fotos problemlos anzeigen. Mit einem JPEG kann Jeder sofort etwas anfangen. Die FUJIFILM X100VI erlaubt Ihnen dank Drahtloskommunikation eine direkte Bildübertragung der JPEGs von der Kamera auf Ihr Smartphone oder ein anderes Gerät. Von dort können Sie das Bild per App oder E-Mail an Freunde, Kollegen oder Verwandte verschicken. Drucken Sie die Aufnahmen gleich aus, erstellen Sie ein Fotobuch oder eine automatische Bildershow. Wenn Sie also schnell Fotos teilen, drucken oder anderweitig nutzen möchten, bietet das JPEG-Format Vorteile.



▲ Fotos im JPEG-Format können Sie direkt auf Ihr Smartphone, Tablet oder den PC übertragen und unbearbeitet versenden.



HEIF unter Windows

Unterstützung von HEIF unter Windows 11 und neuere Versionen von Windows 10 unterstützen HEIF-Dateien ohne zusätzliche Software. Ältere Versionen von Windows 10 bieten jedoch keine native Unterstützung. Im folgenden drei Beispiele, solche Dateien unter Windows zu öffnen und zu bearbeiten:

HEIF-Bild-Erweiterungen: Microsoft bietet im Microsoft Store Erweiterungen für HEIF-Bilder an. Mit diesen Erweiterungen können Sie HEIF-Dateien auch unter Windows 10 öffnen und bearbeiten.

XnView MP: XnView MP ist ein kostenloser Bildbetrachter und -manager, der HEIF-Dateien einfach öffnen und bearbeiten kann.

Paint.NET: Paint.NET ist ein kostenloses Bildbearbeitungsprogramm, das HEIF-Dateien unterstützt, allerdings nur in bestimmten Versionen.

Informationen zum RAW-Format

RAW ist die Rohdatei, auch digitales Negativ genannt. Die RAW-Daten sind der komplette Sensorabzug und enthalten alle Daten des Sensors der X100VI. Die Dateiendung der FUJIFILM-RAW-Dateien ist **.RAF**. Mit einer **Farbtiefe** von 14 Bit stehen Ihnen 16.385 Helligkeitsabstufungen pro Farbkanal zur Verfügung.



23 mm | f/2 | 1/100 Sek. | ISO 800

▲ Beispielsweise bei professionellen Studio- oder Modeaufnahmen oder extremen Lichtsituationen sollten Sie im RAW-Format fotografieren.

Ein HEIF in der X100VI besitzt immerhin eine Farbtiefe von 10 Bit, was 1.024 Helligkeitsabstufungen pro Farbkanal entspricht. Ein JPEG mit einer 8 Bit-Farbtiefe hat dagegen nur 256 Abstufungen pro Farbkanal. Das hört sich nach wenig an, reicht aber für den Normalgebrauch völlig aus. Eine RAW-Datei enthält jedoch deutlich mehr Bildinformationen als ein JPEG- oder HEIF-Foto.

Zum besseren Verständnis: Grundsätzlich entstehen in jede Kamera zunächst RAW-Daten, indem die Sensordaten ausgelesen werden.

Wenn die Kamera jedoch auf JPEG oder HEIF eingestellt ist, wird das Foto mit allen festgelegten Parametern wie Weißabgleich, Schärfe, Dynamikbereich etc. sofort intern entwickelt und als JPEG-Bild auf der Karte abgespeichert (oder alternativ als HEIF). Die RAW-Daten werden verworfen.

Die hohe Qualität aus dem RAW macht sich vor allem bei extremen Helligkeits- und Farbverläufen sowie bei Porträtaufnahmen und professionellen Produkt- und Modofotografien bemerkbar, wo es auf eine besonders hohe Detailwiedergabe und Farbneutralität ankommt. Wer die maximale Bildqualität aus seinen Fotos herausholen möchte, kommt letztlich am RAW-Format nicht vorbei. Es wird Ihnen z. B. nicht gelingen, immer die perfekte Einstellung für ein JPEG/HEIF-Bild vorab zu finden. Schärfe, Weißabgleich, Farbe, Kontrast, Dynamik, Körnung etc. – oft gibt es im Nachhinein den ein oder anderen

Änderungswunsch. Oder nach Jahren hat sich einfach Ihr Geschmack verändert.

Sobald das Foto als JPEG oder HEIF gespeichert ist, sind die Möglichkeiten einer umfassenden Bildbearbeitung eingeschränkt.

Haben Sie sich beispielsweise für die Filmsimulation Schwarz-Weiß entschieden, so gibt es kein Zurück mehr. Die Farbinformationen werden im JPEG/HEIF-Format nicht mitgewandelt. Das Bild bleibt dann schwarz-weiß. Selbst solche Entscheidungen können im RAW-Format rückgängig gemacht werden.

Ein JPEG oder HEIF, das mehrmals verändert und immer wieder neu abgespeichert wird, verliert weiter Qualität und bekommt sichtbare Bildfehler, auch Artefakte genannt. Besonders an Kanten sowie an Farb- und Helligkeitsverläufen wird das sichtbar.

Vor allem der Weißabgleich einer JPEG- oder HEIF-Datei lässt sich kaum noch wirkungsvoll ändern. Einmal falsch eingestellt wird es schwer, Farbstiche restlos zu entfernen.

Fotografiert man dagegen im RAW-Format, hat man noch alle Möglichkeiten der Bildbearbeitung. Die Farbtemperatur können Sie z. B. im RAW-Konverter auch nachträglich einstellen bzw. korrigieren.

Bestimmt haben Sie auch schon versehentlich Fotos über- oder unterbelichtet? Selbst deutliche Fehlbelichtungen können mit einer RAW-Datei noch korrigiert werden.

Dynamikumfang

Die FUJIFILM X100VI besitzt einen sehr hohen Dynamik- bzw. Kontrastumfang, also den Bereich von der hellsten bis zur dunkelsten Stelle im Bild. Er liegt bei etwa 13 Lichtwerten (Exposure Value, EV). Um den Dynamikbereich voll auszuschöpfen, ist es erforderlich, das RAW-Format zu verwenden.



23 mm | f/2,0 | 1/280 Sek. | ISO 125 | REALA ACE

▲ Den falschen Weißabgleich eingestellt? Mit RAW-Dateien kein Problem, denn der Weißabgleich kann später im RAW-Konverter eingestellt werden (unten).



EV (Exposure Value) = Lichtwert

Das Licht kann gemessen und als Lichtwert (EV) angegeben werden. Da Sie mit diesem Wert nicht viel anfangen können, rechnet die Kamera den Lichtwert gleich in die fotografisch wichtigen Parameter Blende, Belichtungszeit und ISO-Wert um. Verdoppelt sich die Lichtmenge für die Belichtung, so erhöht sich der Lichtwert um 1.

Halbiert sich die Lichtmenge, so reduziert sich der Lichtwert um 1. Die Änderung der Lichtmenge um eine EV-Stufe entspricht dabei der Änderung von einer Blendenstufe bzw. der Verdoppelung bzw. Halbierung der Belichtungszeit oder der Verdoppelung bzw. Halbierung des ISO Wertes.

Der IBIS-Bildstabilisator der FUJIFILM X100VI gleicht Verwacklungen von bis zu 6 EV aus. Das bedeutet also umgerechnet, dass Sie eine sechsfach so lange Belichtungszeit verwenden können ohne zu verwackeln, als Sie ohne Bildstabilisator bräuchten.

Wenn Sie beispielsweise mit 1/30 Sek. gerade noch verwacklungsfreie Fotos aus der Hand fotografieren können, so sind es mit Bildstabilisator nun theoretisch zwei Sekunden aus der freien Hand (= sechsfach längere Belichtungszeit als 1/30 Sek.).

In der Praxis konnte ich jedoch mit viel Übung und Luft anhalten bisher maximal eine Sekunde ohne Verwacklungsunschärfe erzielen, was aber auch schon erstaunlich gut ist.

Eingebauter RAW-Konverter

Sie können bereits in der Kamera die RAWs bearbeiten, entwickeln und als JPEGs abspeichern. Das RAW bleibt dabei unangetastet und legt nur zusätzlich entwickelte JPEGs/HEIFs ab.

Eine RAW-Datei lässt sich mehrmals bearbeiten und in verschiedenen Ausführungen abspeichern. Zwar hat der kamera-interne RAW-Konverter nicht so viele Bearbeitungsfunktionen wie beispielsweise Adobe Lightroom oder Capture One, aber trotzdem lässt sich damit schon eine Menge anstellen.

JPEG/HEIF und RAW

Sie haben nun die Vorteile beider Bilddateien kennengelernt. Nutzen Sie einfach die Vorteile von JPEG-/HEIF- und RAW-Dateien. Dazu bietet die FUJIFILM X100VI die Möglichkeit, jedes Foto gleichzeitig in JPEG oder HEIF und als RAW abzuspeichern. So können Sie beispielsweise die JPEGs schnell auf Ihr Smartphone übertragen und verschicken.



▲ Mit dem eingebauten RAW-Konverter können Sie Fotos schon in der Kamera bearbeiten und entwickeln.

Wenn Sie Zeit haben, können Sie sich dann zu Hause um die Bearbeitung der RAWs kümmern. Oder nehmen Sie die JPEGs bzw. HEIFs als Referenzbilder auf und versuchen Sie, im externen Konverter aus dem RAW ein noch besseres Ergebnis rauszuholen.

Selbst wenn Sie nur die JPEGs verwenden, ist es beruhigend, die RAWs in Reserve zu haben, falls doch mal etwas schiefgeht. Löschen können Sie dann immer noch.

Die wichtigsten Unterschiede in der Übersicht:

1. RAW-Dateien sind in der Regel viel größer als JPEGs, oft zehnbis zwanzigmal größer.
2. RAW-Dateien lassen sich nur schlecht komprimieren, während JPEG-/HEIF-Dateien gut mit verlustbehafteten Algorithmen komprimiert werden.
3. RAW-Dateien bieten eine größere Flexibilität bei der Bearbeitung, da sie mehr Daten enthalten und für die Erstellung des endgültigen Bildes verarbeitet und bearbeitet werden können. JPEG-/HEIF-Dateien sind in ihren Bearbeitungsmöglichkeiten eingeschränkter.
4. RAW-Dateien können einen größeren Farbraum und eine größere Farbtiefe erfassen als JPEG-Dateien.
5. RAWs besitzen einen größeren Dynamikumfang als JPEG-Dateien, so dass sowohl in hellen als auch in dunklen Bildbereichen mehr Details erkennbar sind.

Verwenden Sie RAW-Dateien, wenn Sie ein Maximum an Information und Flexibilität bei der Bearbeitung benötigen. Dies trifft z. B. regelmäßig auf Aufnahmen bei schlechten Lichtverhältnissen und für sehr kontrastreiche Szenen zu; ebenso für Fotos mit feinen Farbverläufen (Sonnenuntergang) oder wenn bereits kleinste Fehler stören, wie in Porträtaufnahmen (Close Ups) oder in der professionellen Food- oder Objektografie.

Verwenden Sie dagegen das JPEG/HEIF-Format, wenn Sie generell die Umsetzung Ihrer Bildidee mit allen Facetten sofort vor Augen haben möchten. Es eignet sich auch, wenn Sie kleinere Dateigrößen wünschen, hauptsächlich Schnappschüsse



▲ Wenn Sie JPEG + RAW gleichzeitig aufnehmen, stehen Ihnen sämtliche Vorteile beider Dateiformate zur Verfügung.

und Familienfotos aufnehmen, Bilder schnell ins Internet stellen und teilen oder Fotos direkt von der Kamera ausdrucken möchten.

1.9 Bildqualität und -größe

Für die Bildqualität bietet die X100VI fünf Einstellmöglichkeiten im Menü: **BILDQUALITÄTS-EINSTELLUNG** > **BILDQUALITÄT**.



▲ Auswahl der Bildqualität.

Auswahl	Beschreibung
FINE	JPEGs oder HEIFs in hoher Qualität, niedrige Komprimierungsstufe.
NORMAL	JPEGs oder HEIFs etwas stärker komprimiert, Dateigröße ca. 2/3 von FINE bei geringem Qualitätsverlust.
FINE + RAW	Speichert das Foto zweimal auf der Speicherkarte: als RAW + JPEG/ HEIFs in hoher Qualität.
NORMAL + RAW	Speichert das Foto zweimal auf der Karte: als RAW und als stärker komprimiertes JPEG/HEIF.
RAW	Fotos werden nur im RAW-Format gespeichert.

▲ Geeignete Einstellungen für die Bildqualität.

Wenn Sie im RAW-Format fotografieren, stehen Ihnen drei Komprimierungsstufen zur Verfügung:



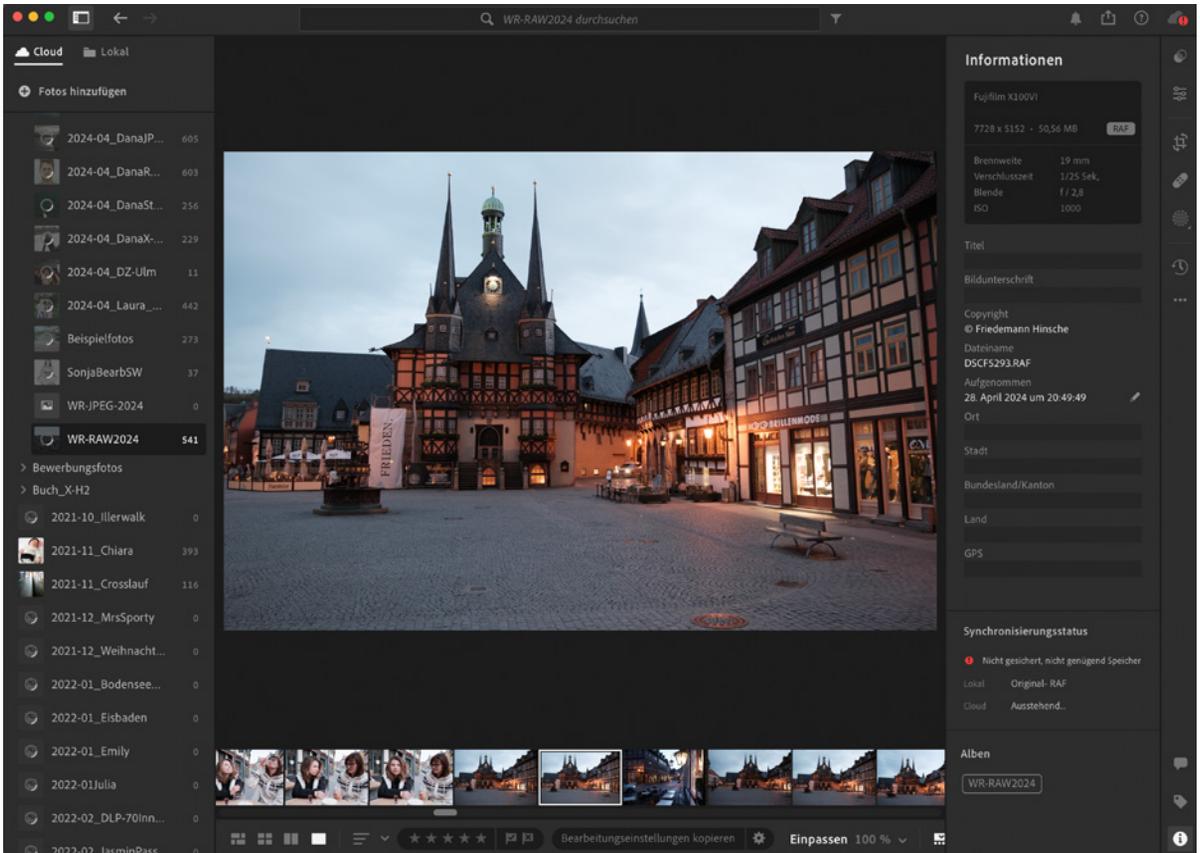
▲ Standardmäßig steht die RAW-Einstellung auf **UNKOMPRIMIERT**.

Unkomprimiert: Die Aufnahmen werden unkomprimiert auf der Karte gespeichert. Bei dieser Einstellung ist die Bildqualität maximal. Die Dateien können mit praktisch jedem RAW-Konverter gelesen werden. Der Speicherplatzbedarf auf der Karte ist hoch.

Verlustfreie Kompression: Die Fotos werden komprimiert auf der Karte gespeichert. Die gängigen RAW-Konverter können die komprimierten RAW-Dateien verarbeiten – und zwar ohne jeglichen Qualitätsverlust. Dabei benötigen sie ca. 50 % weniger Speicherplatz pro Foto.

Die verlustfreie Kompression ist meine Standard-RAW-Einstellung bei all meinen FUJIFILM-Kameras. Sie bietet den besten Kompromiss zwischen Qualität und Speicherbedarf.

Komprimiert: Ein anderer Algorithmus beim Komprimieren der RAW-Datei sorgt für noch mehr Platzersparnis beim Speichern. Das geht aber zu Lasten der Qualität, jedenfalls in der Theorie. In der Praxis sind die Unterschiede sehr gering.



▲ Mit einem externen RAW-Konverter wie Adobe Lightroom bietet eine RAW-Datei sehr viele Bearbeitungsmöglichkeiten.

Einstellung der Bildformate und -größen

Im Menü **BILDQUALITÄTS-EINSTELLUNGEN** > **BILDGRÖSSE** stehen Ihnen für JPEG/HEIF drei verschiedene Abmessungen zur Verfügung:

- **L (large)**: die größtmögliche Auflösung mit der vollen Pixelzahl von 40 Millionen Bildpunkten. Genug Auflösung für Ausschnitte und ideal für Ausdrücke in jeder beliebigen Größe.
- **M (medium)**: mittlere Auflösung von 20 Mio. Pixeln, ausreichend für Ausdrücke bis ca. DIN A3.
- **S (small)**: geringe Auflösung von 10 Millionen Pixeln für Fotos im Internet, zum Betrachten auf Tablets, Handys oder Computermonitoren, zum Verschicken per E-Mail und für Bildabzüge bis ca. DIN A4.



▲ Die Bildgröße in Kombination mit dem Seitenverhältnis ist nur für Fotos im JPEG/HEIF-Format relevant. RAW-Daten werden immer mit voller Sensorauflösung im Seitenverhältnis 3:2 gespeichert.



23 mm | f/2,8 | 1/125 Sek. | ISO 640 |
mit PROVIA Standard



RAW ist immer gleich

Da das RAW-Format ein Sensorabzug ist, gibt es keine unterschiedlichen Auflösungen und Bildformate.

Für jede der drei Bildgrößen (Large, Medium, Small) für das JPEG/HEIF-Format bietet die FUJIFILM X100VI zusätzlich verschiedene Seitenformate an. Das gewünschte Seitenverhältnis kann für jede Bildgröße separat gewählt werden.

Die folgenden Seitenverhältnisseinstellungen lassen sich auswählen:

3:2 – das native Seitenverhältnis des Kamerasensors, der so komplett ausgenutzt wird. Diese Einstellung eignet sich für die meisten Anwendungen. Mit einer anschließenden Bildbearbeitung können Fotos auch später noch auf ein anderes Format beschnitten werden.

Wenn Sie bereits in der Kamera ein anderes Seitenverhältnis einstellen, so wird das Bildformat von 3:2 vorab in der Kamera beschnitten. Dadurch wird die Auflösung verringert.

16:9 – viele TV-Geräte oder Computermonitore besitzen ein Seitenverhältnis von 16:9. Wenn Sie Ihre Fotos und Videos vorwiegend auf solchen Monitoren formatfüllend betrachten, könnte diese Seitenverhältnisseinstellung interessant sein.

1:1 – das Standardseitenverhältnis für Instagram, deshalb sehr beliebt. Es hat aber auch – unabhängig von Instagram – seinen Charme und ist für viele Motive passend. Auch geeignet für Menschen, die sich nur schwer zwischen Hoch- und Querformat entscheiden können.

4:3 – einige Kamertypen haben das 4:3-Seitenverhältnis als Standard. Dazu gehört auch das professionelle GFX-System von FUJIFILM. Auch viele genormte Druckformate entsprechen 4:3, beispielsweise 15 × 20 cm und 30 × 40 cm.

5:4 – für Instagram-Beiträge, Storys und Feed-Videos gewinnt neben 1:1- zunehmend das 5:4-Format an Bedeutung. Auch das lässt sich nun direkt als Voreinstellung auswählen.



▲ Seitenverhältnis 3:2 – die Sensorgröße wird voll ausgenutzt.



▲ Seitenverhältnis 1:1 – die Sensorgröße wird links und rechts beschnitten.



▲ Seitenverhältnis 5:4 – die Sensorgröße wird links und rechts beschnitten.



▲ Seitenverhältnis 16:9 – die Sensorgröße wird oben und unten beschnitten.

Pixelmaße der verschiedenen Bildformate

Die Anzahl der Pixel wird bei jeder Einstellung unten im Menü angezeigt. Bei der maximalen Bildgröße L 3:2 sind es 7.728 × 5.152 (= 40 Mio.). Daneben wird die Bildgröße in der folgenden Übersicht angezeigt, die mit dieser Einstellung auf die Speicherkarte passen.

BILDGRÖ	1234
L 3:2	1234
L 16:9	1264
L 1:1	1301
L 4:3	1256
L 5:4	1266
M 3:2	1337
M 16:9	1354
M 1:1	1375

7728x 5152 (40M) 1234BILDER

▲ In der Fußzeile finden Sie jeweils die Auflösung (7.728 × 5.152) und rechts daneben die Anzahl der Dateien, die voraussichtlich auf die Speicherkarte passen.

Format	Auflösung	Seitenverh.
L	7.728 × 5.152 Pixel	3:2
L	7.728 × 4.344 Pixel	16:9
L	5.152 × 5.152 Pixel	1:1
L	6.864 × 5.152 Pixel	4:3
L	6.432 × 5.152 Pixel	5:4

Format	Auflösung	Seitenverh.
M	5.472 × 3.648 Pixel	3:2
M	5.472 × 3.080 Pixel	16:9
M	3.648 × 3.648 Pixel	1:1
M	4.864 × 3.648 Pixel	4:3
M	4.560 × 3.648 Pixel	5:4

Format	Auflösung	Seitenverh.
S	3.888 × 2.592 Pixel	3:2
S	3.888 × 2.184 Pixel	16:9
S	2.592 × 2.592 Pixel	1:1
S	3.464 × 2.592 Pixel	4:3
S	3.264 × 2.592 Pixel	5:4

▲ Eine Übersicht der nutzbaren Pixelmaße.



Sucherlupe

Wenn Sie auf das hintere Einstellrad drücken, so wird im Display/Sucher die Displaylupe, ein vergrößerter Bildausschnitt, angezeigt. Der Ausschnitt lässt sich mit dem Joystick in die gewünschte Richtung im Bild verschieben.

Begutachtung der Bildqualität

Wenn Sie im JPEG/HEIF-Format fotografieren, können Sie in der Bildwiedergabe mit der **Sucherlupe** Details herauszoomen sowie die Schärfe und feine Details beurteilen. Das ist in vielen Situationen sehr hilfreich. Fotografieren Sie ausschließlich im RAW-Format, so legt die FUJIFILM X100VI nur kleine JPEG-Vorschaubilder an. Die geben aber nicht die volle Qualität mit feinen Details des RAW wieder. Für eine bessere Bildbeurteilung im Wiedergabemodus der Kamera ist es evtl. empfehlenswert, zusätzlich zum RAW- im JPEG- oder HEIF-Format (S, 3:2) zu fotografieren, selbst wenn Sie diese Dateien anschließend gar nicht nutzen.

Filmsimulationen

Einer der Gründe, warum sich viele Fotografen für eine FUJIFILM-Kamera entscheiden, sind die integrierten Filmsimulationen. Die Kameraingenieure von FUJIFILM haben viel Zeit und Energie in die Entwicklung der Filmsimulation gesteckt. Und das hat sich gelohnt. Es ist erstaunlich, was für fantastische Bilder mit den verschiedenen Einstellungen möglich sind. Da ist für jeden Stil und Geschmack etwas dabei.

In der sechsten Version der X100 stehen nun 20 Filmsimulationen zur Auswahl. Neu hinzugekommen ist **Reala Ace**, welche zuvor nur in der Mittelformatkamera FUJIFILM GFX100II zu finden war. Es macht großen Spaß, sich mit den Einstellmöglichkeiten für JPEGs/HEIFs zu beschäftigen und damit seinen eigenen fotografischen Stil zu unterstreichen oder zu entwickeln. Mehr zum Thema Filmsimulationen und JPEG/HEIF-Rezepte finden Sie in den Kapiteln 5.1 »*Filmsimulationen*« auf Seite 150 und 5.2 »*Eigene JPEG/HEIF-Rezepte entwerfen*« auf Seite 156.



▲ 20 Filmsimulationen stehen für individuelle Bildlooks zur Auswahl.

Mögliche Größe der Bildpräsentation

Immer wieder Diskussionsstoff liefert das Thema maximale Druckgröße. Auch wenn Sie mal etwas Anderes gelesen oder gehört haben: Mit der Auflösung von 40 Mio. Bildpunkten können Sie Poster in praktisch jeder beliebigen Größe realisieren. Es ist zwar richtig, dass eine Druckauflösung von 300 dpi (**d**ots **p**er **i**nch) für sehr hohe Qualität zu empfehlen ist. Häufig wird sie aber gar nicht benötigt.

Bei einem Druck mit 300 dpi ist bei voller Aufnahmeauflösung ein maximaler Ausdruck von 65 × 44 cm möglich. Wenn aber der Betrachtungsabstand berücksichtigt wird, kann die Auflösung problemlos gesenkt werden. Bis zu einem Ausdruck von 20 × 30 cm liegt der Betrachtungsabstand meist bei ca. 30 cm. Je größer der Ausdruck, desto weiter entfernen wir uns vom Bild zum Betrachten. Das verhält sich so wie beim Fernsehgerät. Niemand setzt sich 30 cm vor den TV-Monitor mit 75 Zoll.

Bei einem DIN-A2-Ausdruck beträgt der normale Betrachtungsabstand etwa einen Meter. Für diesen reicht eine Druckauflösung von 90 dpi, damit wir das Bild in guter Qualität sehen. Bei einem DIN-A0-Plakat (120 × 80 cm) steigt der Betrachtungsabstand auf etwa 3 m und die erforderliche Druckauflösung reduziert sich auf 30 dpi.

Dabei müssen wir die Druckauflösung gar nicht so weit reduzieren. Mit der Auflösung der X100VI von 40 Mio. Pixeln ist ein A0-Druck sogar mit 164 dpi möglich. In der Tabelle sehen Sie den Zusammenhang zwischen Druckgröße, Betrachtungsabstand und Auflösung die mit der X100VI zur Verfügung steht. Die Tabelle zeigt, dass die Auflösung der X100VI für sehr große Ausdrücke mehr als ausreicht, wenn der Betrachtungsabstand berücksichtigt wird. Die hohe Auflösung von 40 Mio. Pixeln ermöglicht sogar einen geringeren Betrachtungsabstand als üblich.



▲ Bei großen Bildausdrucken ist ein höherer Betrachtungsabstand erforderlich.

Format	Größe in cm	Betrachtungsabstand	Min. erforderliche Druckauflösung in dpi	Druckauflösung in dpi mit X100VI realisierbar
Postkarte	10 × 15	30 cm	300	1.309
DIN A4	20 × 30	30 cm	300	654
DIN A3	30 × 40	50 cm	175	491
DIN A2	60 × 40	1 m	90	327
DIN A1	80 × 60	2 m	45	245
DIN A0	120 × 80	3 m	30	164
Großflächenplakat	356 × 252	5 m	20	55



The image shows a close-up of two large, cylindrical metal cans, likely made of galvanized steel, which are heavily rusted and show signs of age. They are placed on a wooden floor made of wide planks. To the right of the cans is a vertical wooden surface, possibly a door or a wall, painted in a faded green color. The lighting is natural, highlighting the textures of the rust, the wood, and the paint.

Die X100VI im Einsatz

Vergleicht man die FUJIFILM X100VI mit analogen Kameras von vor 50 Jahren, so liegen, abgesehen vom Design, Welten dazwischen – heute innovative Digitaltechnik, damals analoge Filme, die im chemischen Nassverfahren entwickelt werden mussten. Was sich in über 100 Jahren nicht geändert hat, sind die fotografischen und physikalischen Grundlagen. Damals wie heute belichten und gestalten wir unsere Fotos maßgeblich mit Belichtungszeit, Blende, Empfindlichkeit und Brennweite.

Erfahren Sie in diesem Kapitel, wie Sie die Einstellungen der Kamera optimal nutzen können, um Ihre Bildideen in schöne Fotos umzusetzen.

2.1 Belichtungsprogramme

Die Kapitel 2.3 bis 2.7 handeln von den Belichtungsprogrammen P, S, A und M sowie von Langzeitbelichtungen mit Time und Bulb. Dabei geht es nicht nur um die optimale Belichtung,

sondern auch darum, wie durch die gezielte Einstellung von Blende und Belichtungszeit die Bildgestaltung beeinflusst und kreative Ideen umgesetzt werden können.

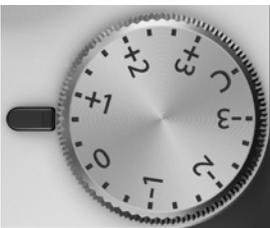
Die X100VI ist nicht unbedingt eine Kamera für den Einstieg in die Fotografie. Es fehlen typische anfängerfreundliche Motivprogramme. Trotzdem können auch Neueinsteiger mit dieser Kamera auf Anhieb gute Fotos aufnehmen und kreativ gestalten. Dazu reichen ein paar Kenntnisse über die Belichtungsprogramme der X100VI.



2.2 Belichtungskorrektur

Zunächst möchte ich eine übergreifende und sehr effektive Einflussnahme auf die Bildhelligkeit vorstellen, die Belichtungskorrektur. Trotz teilweise automatischer Belichtungsprogramme kommt es immer wieder vor, dass die Belichtung nicht dem entspricht, was man sich unter einer optimalen Belichtung für das Bild vorstellt. Dann kann die Helligkeit mit der Belichtungskorrektur schnell verändert werden. Dies ist in allen Belichtungsprogrammen möglich. Im manuellen Modus jedoch nur bei eingeschalteter ISO-Automatik, Details dazu finden Sie bei den einzelnen Belichtungsprogrammen.

Drehen Sie das Belichtungskorrekturinstellrad in den Plusbereich, wenn Ihnen das Livebild zu dunkel erscheint. Ist dieses dagegen für Ihren Geschmack zu hell, so drehen Sie das Rad in den Minusbereich, bis die Bildhelligkeit passt.



▲ *Belichtungskorrekturinstellrad: Positive Einstellungen führen zur Aufhellung des Bildes. Eine negative Korrektur wird das Bild abdunkeln. Die Korrektur ist in 0,3-LV-Schritten einstellbar.*

2.3 Wenn es mal schnell gehen muss (P)

Es gibt Situationen, da bleibt keine Zeit zum Überlegen, welche Belichtungszeit oder Blende sich am besten für das Motiv eignen würde, beispielsweise bei schnellen Schnapsschüssen. Manchmal möchte man auch vor allem die umgebende Szenerie genießen und weniger über geeignete Einstellungen nachdenken, dann eignet sich die Programmautomatik P perfekt.

In der **Programmautomatik P (P = Programm)** stellt die Kamera abhängig von der vorhandenen Umgebungshelligkeit automatisch eine passende Kombination aus Blende und Belichtungszeit ein.

Vorkenntnisse zu den beiden Parametern sind nicht unbedingt erforderlich, um mit der Programmautomatik zu guten Fotos zu kommen. Drehen Sie für dieses Programm den Blendenring auf Automatik (A) und das Einstellrad für die Belichtungszeit ebenfalls auf Automatik (A). Nun werden Blende und Belichtungszeit automatisch von der Kamera vorgegeben.



▲ Für die Programmautomatik P stellen Sie die Blende ① und die Belichtungszeit ② auf A.



23 mm | f/2,8 | 1/160 Sek. | ISO 400 | CLASSIC CHROME

▲ Die Programmautomatik eignet sich sehr gut für Schnapsschüsse.



▲ Im Belichtungsmodus Programmautomatik P werden Belichtungszeit und Blende automatisch eingestellt. Beide Werte werden im Display weiß markiert.

Damit erhalten Sie schnell korrekt belichtete Fotos. Einstellungen wie der ISO-Wert und der Weißabgleich bleiben von der Programmautomatik unberührt. Wenn diese Werte auch automatisch festgelegt werden sollen, sorgen Sie dafür, dass diese Funktionen auch auf Automatik gestellt sind.

Im Display/Sucher erscheint das Symbol P **1**, wenn sich die X100VI im Belichtungsmodus Programmautomatik befindet. Belichtungszeit **2** (1/400 Sek.) und Blende **3** (f/4,5) werden von der Kamera automatisch eingestellt und angezeigt.

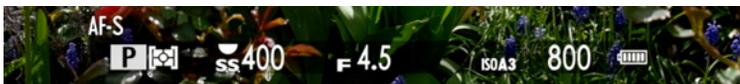
Damit Sie trotz automatischer Wahl von Blende und Belichtungszeit noch eine gewisse Kontrolle behalten, können Sie mit dem hinteren Einstellrad den **Programmshift** aktivieren. Dabei handelt es sich um eine alternative Zeit-/Blendenkombination, mit dem identischen Belichtungsergebnis, aber anderen Werten für die Blende und die Belichtungszeit.

Programmshift

Die X100VI bietet mit der Programmshift-Funktion die Möglichkeit, die von der Kamera automatisch vorgeschlagenen Einstellungen für Verschlusszeit und Blende unter Beibehaltung der Gesamtbelichtung individuell anzupassen. Dazu kann das hintere Einstellrad gedreht werden, um andere Kombinationen von Verschlusszeit und Blende zu wählen, ohne die Belichtung zu verändern.



▲ Soll die Belichtungszeit von 1/200 Sek. verkürzt werden, muss die Blende (bei gleichem ISO-Wert) weiter geöffnet werden.



▲ Wird die Belichtungszeit um eine Blendenstufe reduziert, wird die Blende zum Ausgleich um ebenfalls eine Blende geöffnet.

Angenommen, Sie fotografieren eine Blumenwiese bei Tageslicht und die Kamera schlägt im Modus P eine Belichtungszeit von 1/200 Sek. bei Blende 5,6 vor. Sie bemerken jedoch, dass ein leichter Wind weht und sich die Blumen bewegen. In diesem Fall können Sie mit der Programmautomatik die Belichtungszeit z. B. auf 1/400 Sek. verkürzen, um Bewegungsunschärfe zu vermeiden.

Drehen Sie das hintere Einstellrad dazu nach links. Die Programmautomatik öffnet dann automatisch die Blende auf F/4,5, sodass die Gesamtblichtung gleich bleibt.

Umgekehrt können Sie, wenn Sie eine größere Schärfentiefe wünschen, die Blende mit dem Programmshift schließen; die Kamera verlängert dann die Belichtungszeit entsprechend, um weiterhin eine korrekte Belichtung zu gewährleisten.

Der Einsatz der Programmshift-Funktion ermöglicht eine gezielte Steuerung der Bildparameter nach den kreativen Vorstellungen des Fotografen, ohne die Gesamtblichtung zu verändern, was die Flexibilität bei der Bildgestaltung deutlich erhöht.

2.4 Bewegungserfassung mit Verschlusspriorität (S)

Die Belichtungszeit (auch Verschlusszeit genannt) ist neben der Blende ein entscheidender Parameter für die Belichtung des Fotos. Die Belichtungszeit ist die Zeit, in der Licht auf den Sensor fällt. Bei schwachem Licht ist eine längere Belichtungszeit erforderlich, bei sehr hellem Licht und Sonnenschein genügt eine kurze für eine korrekte Belichtung.

Stellen Sie in der **Verschlusspriorität S** (S = Shutter = Verschluss) die gewünschte Belichtungszeit manuell über das Belichtungszeit-Einstellrad ein. Den Blendenring drehen Sie auf **Automatik (A)**. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Lichtverhältnisse stellt Kamera, bei gegebener Verschlusszeit, selbstständig die passende Blendenöffnung ein, um eine ausgewogene Belichtung zu gewährleisten. Manche Fotografen nennen den Programmmodus **S** deshalb auch **Blendenautomatik**.



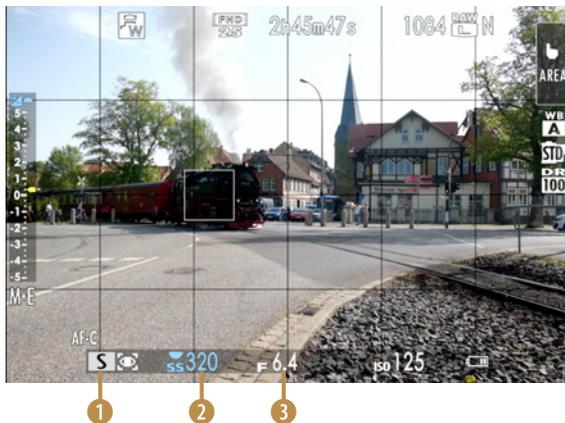
▲ Für die Blendenautomatik S stellen Sie die Blende auf A ① und die Belichtungszeit manuell ein ②. Die Belichtungskorrektur steht Ihnen ebenfalls zur Verfügung ③.



19 mm | f/4 | 1/1.000 Sek. | ISO 400 | PROVIA Standard | mit WCL-X100II

▲ Die Der Programmmodus S eignet sich gut für Sportaufnahmen.

Wenn das Licht nicht mehr für eine korrekte Belichtung ausreicht und die Objektivblende schon komplett geöffnet ist, muss der ISO-Wert erhöht werden. Das können Sie der ISO-Automatik überlassen oder einen passenden Wert manuell einstellen.



▲ Im Belichtungs-Modus **Verschlußpriorität** wird die Belichtungszeit manuell eingestellt. Der manuelle Wert wird blau und die automatisch eingestellte Blende weiß dargestellt.

Wenn die richtige Belichtung mit der gewählten Verschlusszeit nicht erreicht werden kann, wird die Blende **rot** angezeigt. Befindet sich die korrekte Belichtung außerhalb des Messbereichs der Kamera, zeigt die Blendenanzeige --- an. Im Belichtungsprogramm S können Sie auch über das zugehörige Einstellrad für die Belichtungskorrektur die Belichtung manuell beeinflussen. Im Display/Sucher informiert das **Symbol S 1** über den eingestellten Belichtungsmodus. Blau markiert wird die **Belichtungszeit 2** eingeleuchtet, die im Modus Blendenautomatik manuell eingestellt wird. Daneben erscheint in weiß die von der X100VI automatisch eingestellte Blende **3**.

Bewegung gestalten

Sicher haben Sie schon mal von der **Verwacklungsunschärfe** gehört. Im Gegensatz zur Bewegungsunschärfe, die manchmal bewusst zur Bildgestaltung genutzt wird, handelt es sich bei der erstgenannten um eine Unschärfe, die durch die eigenen Körperbewegungen der Hände oder durch Atmen bzw. leichtes Zittern verursacht wird. Für die letzten fünf Generationen der FUJIFILM X100-Reihe galt ca. 1/30 Sek. als längste Belichtungszeit, mit der sich ohne Verwacklungsunschärfe noch aus der Hand fotografieren lässt.

Dank des integrierten Bildstabilisators **IBIS** können Sie mit der X100VI jetzt scharfe Aufnahmen aus der Hand mit bis zu einer Sekunde Belichtungszeit realisieren. Das war in vergangenen Zeiten nur mit einem Stativ machbar. Für die Bildgestaltung eröffnet das viele neue Möglichkeiten.

Beachten Sie, dass der Bildstabilisator IBIS bei Verwacklungen sehr hilfreich ist. Auf bewegte Objekte im Bild hat er keine Wirkung. Um diese scharf abzubilden, muss die Belichtungszeit entsprechend kurz gewählt werden. Die Verschlusspriorität S ist immer dann von besonderer Bedeutung, wenn Bewegungen im Foto erfasst werden sollen – oder gerade nicht. Dies hängt davon ab, ob die Bewegung im Bild sichtbar sein soll oder ob der Fotograf das Motiv scharf auf dem Sensor fixieren möchte.

Will man z. B. die Dynamik eines Läufers einfangen, muss die Belichtungszeit so lang sein, dass die Bewegung des Sportlers mehr oder weniger verschwimmt.

Möchten Sie dagegen etwa eine sich im Wind bewegende Blüte fotografieren, ist es sinnvoll, eine kurze Belichtungszeit zu wählen, um die Blüte scharf abzubilden, was man in der Fotografensprache auch **einfrieren** nennt.

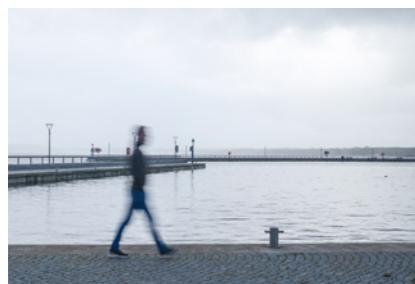
Wählen Sie eine kurze Belichtungszeit von z. B. 1/1.000 Sek., wenn Sie schnelle Bewegungen im Foto scharf abbilden möchten. Verwenden Sie hingegen eine lange Belichtungszeit, um bewusst eine **Bewegungsunschärfe** zu erzeugen.

Wann eine Bewegungsunschärfe im Bild auftritt, hängt von der Geschwindigkeit der Bewegung und von der Bewegungsrichtung relativ zum Standort des Fotografen ab.



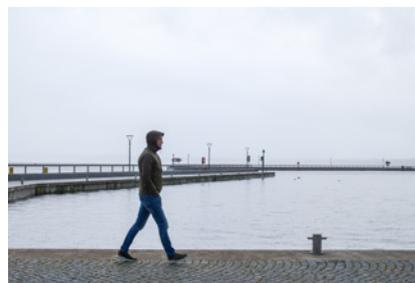
Längere Belichtungszeit

Sollte die Umgebungshelligkeit eine lange Belichtungszeit nicht zulassen, so schalten Sie den eingebauten **ND-Filter** zu. Das ermöglicht eine um den Faktor 16 längere Belichtungszeit als ohne Filter. Mehr zum ND-Filter erfahren Sie in Kapitel 1.4 »*Informationen zum Objektiv*« auf Seite 26.



23 mm | f/5 | 1/8 Sek. | ISO 250 | REALA ACE | mit ND-Filter

▲ Mit der Verschlusspriorität S lassen sich Bewegungsunschärfen erzeugen ...



23 mm | f/5 | 1/250 Sek. | ISO 250 | REALA ACE

▲ ... oder Bewegungen scharf abbilden.



23 mm | f/6,3 | 1 Sek. | ISO 125 |
PROVIA Standard

▲ Dank IBIS-Bildstabilisator aus der Hand mit 1 Sek. ausgelöst.

Um z. B. einen Vogel im Flug scharf abzubilden, sollten Sie schon eine Zeit von 1/1.000 Sek. einstellen, evtl. auch noch weniger. Einen Fußgänger, der im normalen Tempo durchs Motiv läuft, können Sie schon mit ca. 1/125 Sek. ohne Unschärfe fotografieren. In der folgenden Tabelle habe ich einige Verschlusszeiten für das Einfrieren von Bewegungen als Richtwerte aufgelistet. Die tatsächlich erforderliche Verschlusszeit kann jedoch je nach Umgebungslicht etc. erheblich davon abweichen.

► Geeignete Belichtungszeiten für das Einfrieren von Bewegungen.

Objekt	Bewegung auf Kamera zu	Bewegung parallel zur Kamera	Bewegung im Winkel von ca. 45°
Fußgänger	1/30 Sek.	1/125 Sek.	1/60 Sek.
Jogger	1/160 Sek.	1/800 Sek.	1/320 Sek.
Radfahrer	1/250 Sek.	1/1.000 Sek.	1/500 Sek.
Vogel im Flug	1/500 Sek.	1/1.500 Sek.	1/1.000 Sek.
Auto	1/800 Sek.	1/2.000 Sek.	1/1.000 Sek.



Alternative Einstellung der Belichtungszeit

Für die Einstellung der Verschlusszeit gibt es das Wahrad für die Belichtungszeit. Die X100VI bietet aber auch eine alternative Einstellmöglichkeit. Drehen Sie dazu das Wahrad für die Belichtungszeit auf **7**. Nun können Sie die gewünschte Belichtungszeit am hinteren Einstellrad manuell wählen. Das gilt nur für die Belichtungsprogramme S und M.

Der Vorteil liegt in der feineren Abstufung und dem größeren Einstellbereich. Während das Wahrad für die Belichtungszeit sich nur in 1-EV-Schritten von 1 Sek. bis 1/4.000 Sek. drehen lässt, können Sie mit **7** und dem hinteren Einstellrad die Belichtungszeit in 1/3 EV-Schritten festlegen, und zwar von 15 Min. bis zu 1/180.000 Sek.

Eine zusätzliche Feineinstellung der über das Wahrad bestimmten Belichtungszeit in 1/3-EV-Schritten ist aber begrenzt auch ohne die Einstellung auf **7** möglich. Haben Sie das Wahrad für die Belichtungszeit beispielsweise auf 1/60 Sek. gedreht, so können Sie sich am hinteren Einstellrad von 1/40 Sek. bis 1/100 Sek. bewegen. Bei der Einstellung 1/125 Sek. liegt der Spielraum über das hintere Einstellrad bei 1/80 Sek. bis 1/200 Sek. etc. Das ist eine schöne Funktion zur Feinjustierung der Belichtungszeit.



Kürzest mögliche Verschlusszeit

Im Abschnitt »Zentralverschluss« ab Seite 13 konnten Sie von den Besonderheiten dieser Verschlussart lesen. Der mechanische Zentralverschluss der X100VI besitzt aber auch den erwähnten Nachteil einer kürzesten Belichtungszeit von 1/4.000 Sek. Diese lässt sich nur zusammen mit den Blenden f/5,6 bis f/16 einstellen. Bei voll geöffneter Blende f/2 beträgt die kürzeste Belichtungszeit 1/2.000 Sek., bei Blende f/2,8 1/2.500 Sek. und bei Blende f/4 können Sie bis zu 1/3.200 Sek. einstellen. Befindet sich die Belichtungszeit außerhalb des möglichen Bereichs, so wird diese im Display bzw. Sucher rot angezeigt. In den Belichtungsmodi Programmautomatik P und Blendenautomatik S wird die Kamera automatisch die Blende schließen, sodass die kürzesten Belichtungszeiten erst gar nicht erreicht werden.

Aber was können Sie tun, wenn Sie bei sehr hellem Umgebungslicht aus bildgestalterischen Gründen eine weit geöffnete Blende brauchen?

1. Schalten Sie den eingebauten ND-Filter ein. Er verlängert die Belichtungszeit um den Faktor 16. Das sollte für die meisten Motive ausreichend sein.
2. Alternativ oder zusätzlich können Sie den elektronischen Verschluss aktivieren. Dabei kann die Belichtungszeit bis zu

fabelhaften 1/180.000 Sek. gewählt werden, unabhängig von der verwendeten Blende.

Dazu ein kurzer Exkurs zu den Auslösertypen der X100VI.

Auslösertyp

Die FUJIFILM X100VI hat zwei verschiedene Auslösertypen zur Auswahl. Im Menü können Sie den gewünschten Typ festlegen: **AUFNAHME-EINSTELLUNG > AUSLÖSERTYP**.

MS Mechanischer Auslöser: Das ist der Standardverschluss-typ. Der Zentralverschluss verdeckt den Sensor und gibt ihn nur während der Aufnahme frei. Dieser Verschlusstyp bietet die bestmögliche Bildqualität und kann zum Blitzen verwendet werden. Auch alle ISO-Werte können genutzt werden. Allerdings ist er begrenzt auf 1/4.000 Sek. Belichtungszeit bzw. je nach Blendeneinstellung sogar auf nur 1/2.000 Sek. Mit geöffneter Blende bei Sonnenschein können Sie damit durchaus an die Grenzen kommen. Auch schnelle Serienaufnahmen sind nur mit bis zu 11 Bildern/Sek. möglich, was jedoch häufig ausreicht. Der mechanische Auslösertyp MS ist standardmäßig voreingestellt.

ES Elektronischer Auslöser: Dieser Verschlusstyp arbeitet elektronisch. Sie können mit der FUJIFILM X100VI bis zu einer Belichtungszeit von 1/180.000 Sek. arbeiten, was extrem kurz ist. Aber dieser Auslösertyp hat nicht nur Vorteile. So besitzt der elektronische Verschluss eine längere Aufnahme- und Auslesezeit. Das klingt paradox, aber die kurze Belichtungszeit benötigt anschließend ein vergleichsweise lange Auslesezeit. Das kann bei bewegten Motiven zu Verzerrungen führen, die **Rolling Shutter** genannt werden. Beispielsweise kann ein Fußball oval abgebildet werden. Die Auslesezeit der X100VI beträgt ca. 1/88 Sek.

M+E MECHANISCH+ELEKTRONISCH: eine Kombination aus mechanischem und elektronischem Verschluss. Der elektronische Verschluss wird automatisch verwendet, sobald der mechanische an seine Grenzen kommt. Diese Option habe ich in meiner Kamera dauerhaft eingestellt, da sie die Vorteile beider Auslösertypen vereint.



▲ Bei der Einstellung M+E verwendet die X100VI automatisch den elektronischen Auslösertyp, sobald die Grenzen des mechanischen Verschlusses erreicht sind.



▲ Sowohl beim mechanischen als auch beim elektronischen Auslösertyp kann der Auslöseton ausgeschaltet werden.



▲ Wählen Sie zwischen drei verschiedenen Auslösegeräuschen.



23 mm | f/2,8 | 1/125 Sek. | ISO 400 | PROVIA Standard

▲ Für Hochzeitsfotos eignet sich das lautlose Fotografieren.



Völlig lautlos fotografieren

Der elektronische Auslöser **ES** funktioniert ohne Mechanik und ist völlig lautlos – ideal für unauffälliges Fotografieren, z. B. in der Kirche oder bei Hochzeitsreportagen. Das Auslösegeräusch des mechanischen Auslösertyps **MS** arbeitet ebenfalls recht leise. Da jedoch viele Personen und Fotografen irritiert sind, wenn beim Fotografieren kein Auslösegeräusch zu hören ist, ist standardmäßig ein elektronisch erzeugtes Fotoauslösegeräusch eingestellt. Sie können es im Menü ausschalten: **EINRICHTUNG > TON-EINSTELLUNG > ES** oder **MS LAUTSTÄRKE ELETR VERSCHL.** Auch den Auslöseton können Sie im Menü ändern: **EINRICHTUNG > TON-EINSTELLUNG > ES** oder **MS TON ELETR VERSCHL.** Sinnvoll ist es, dem mechanischen Auslösertyp einen anderen Ton zuzuordnen als dem elektronischen. So hören Sie schon am Auslösegeräusch, welcher Typ gerade verwendet wird.



▲ Für lautloses Fotografieren sollte die Auslöselautstärke auf **AUS** stehen.

2.5 Gezielte Schärfentiefe mit der Blendenpriorität (A)

Beim Belichtungsprogramm **Blendenpriorität A** (A = Aperture = Blende) wird die Blende manuell gewählt und die Belichtungszeit automatisch von der Kamera bestimmt. Stellen Sie am



▲ Für die Blendenpriorität A stellen Sie die Blende manuell ein ① und das Wahlrad für die Belichtungszeit auf A ②.

Blendenring, je nach gewünschter Schärfentiefe, den Blendenwert manuell ein. Drehen Sie das Belichtungszeitenwahlrad auf die Stellung **A**, damit die Verschlusszeit von der Kamera automatisch gesteuert werden kann, natürlich wieder abhängig von der Umgebungshelligkeit und unter Berücksichtigung des eingestellten ISO-Werts, den Sie auch der Automatik überlassen können.

Die Blende sitzt im Objektiv und regelt durch die Änderung des Öffnungsdurchmessers die Lichtmenge, die auf den Sensor trifft. Die Blende kann aber ebenfalls mehr als nur die Lichtmenge regulieren. Die Blendenpriorität ist bei vielen Fotografen besonders beliebt, da durch die bewusste Wahl der Blende die Ausdehnung des Schärfebereichs gesteuert werden kann – die **Schärfentiefe**. Für viele Motive ist sie das wichtigste Gestaltungsmittel. Besonders Porträtfotografen wünschen sich oft eine möglichst geringe Schärfentiefe. Das scharfe Motiv setzt sich dann wunderbar vom unscharfen Hintergrund ab, der dann nicht vom Wesentlichen ablenkt. Landschafts- und Naturfotografen andererseits hätten gerne einen möglichst ausgedehnten Schärfebereich, damit vom Nahen bis zum Horizont alles scharf abgebildet wird.



Bokeh

Bei weit geöffneter Blende entsteht vor und hinter dem scharfen Motiv ein Unschärfbereich. Dieser wird Bokeh genannt – der Name kommt aus dem Japanischen und heißt so viel wie verwischt, unscharf oder zerstreut. Voraussetzung für ein Bokeh ist die Verwendung einer geringen Schärfentiefe. Aber was macht ein schönes Bokeh noch aus? Es ist nicht nur ein unscharfer Hintergrund, die Unschärfe sollte auch ästhetisch sein. So werden beispielsweise Lichtpunkte im Unschärfbereich zu Zerstreuungskreisen, auch Bubbles genannt. Die Form und Beschaffenheit dieser Bubbles hängt von der Objektivkonstruktion, Lichtstärke, Brennweite und vor allem von der Form der Blende ab. Die X100VI hat neun abgerundete Blendenlamellen. Das sorgt für runde und gleichmäßige Bokeh-Bubbles mit weicher Kante. Wenn dann noch die farbliche Komposition im Bild miteinander harmoniert, ist das Bokeh perfekt.

Auch bei Verwendung des Belichtungsprogramms Blendenpriorität A können Sie mit der Belichtungskorrektur über das zugeordnete Einstellrad die Belichtung manuell korrigieren.

Bei weit geöffneter Blende entsteht vor und hinter dem scharfen Motiv ein Unschärfbereich. Die Unschärfe wird Bokeh genannt. Die Bilderreihe (unten) zeigt, wie sich die Schärfentiefe bei gleicher Entfernung und konstanter Brennweite von 23 mm allein durch die Variation der Blendenöffnung verändert.

Für die Ausdehnung des Schärfereichs ist aber nicht nur die Blendenöffnung verantwortlich. Der Abstand zum Motiv hat ebenfalls großen Einfluss auf die Schärfentiefe.



23 mm | 1/25 Sek. | f/2 | ISO 800

▲ *Selektierte Schärfe im Programm A.*



▲ *Diese Bildreihe verdeutlicht, wie sich die Schärfentiefe nur durch die Änderung der Blendenöffnung ändert bei gleichem Abstand und gleicher Brennweite von 23 mm. Von oben: Blende 2; Blende 4; Blende 8; Blende 16.*

Im Display/Sucher informiert das **Symbol A ①** über den gewählten Belichtungsmodus Blendenpriorität A. Daneben ist die von der X100VI **automatisch eingestellte Belichtungszeit ②**.

Rechts davon wird die **Blende ③** angezeigt. Die Blende kann im Modus Blendenpriorität nur manuell eingestellt werden. Deshalb ist dieser Wert blau markiert.

- Im Belichtungsmodus Blendenpriorität wird die Blende manuell eingestellt und erscheint im Display blau.



Blendenstern

Sehr beliebt sind Blendensterne. Diese entstehen, wenn eine punktförmige Lichtquelle mit kleiner Blendenöffnung fotografiert wird. Besonders Fotos, auf denen die Sonne frontal aufgenommen wird, wirken sehr attraktiv auf Fotos.

Verursacht wird dieser Effekt durch das einfallende Licht, dass sich an den Kanten der Blendenlamellen bricht und dadurch direkt auf den Sensor geworfen wird. Dadurch, dass die Blende nicht rund, sondern polygonförmig ist, entsteht die Lichtbrechung. Je mehr die Blende geschlossen wird, desto stärker treten Blendensterne auf.

Die X100VI erzeugt Blendensterne mit 18 Strahlen. Das hängt mit der Anzahl der Blendenlamellen zusammen. Die X100VI besitzt 9 Blendenlamellen, die doppelte Anzahl der Lamellen erscheinen als Lichtstrahlen.

Bei komplett geschlossener Blende tritt allerdings noch ein unschöner Nebeneffekt auf. Schmutz, Staub, Kratzer etc. sind



23 mm | f/16 | 1/40 Sek. | ISO 125 |
PROVIA Standard

▲ Mit geschlossener Blende gegen die Sonne fotografiert entsteht ein Blendenstern.

als Flecken und Farbmuster auf dem Foto zu sehen. Absolute Sauberkeit der Frontlinse ist deshalb notwendig.

Ein Filter sollten Sie möglichst vorher vom Objektiv entfernen da ein Filter bei Gegenlicht und geschlossener Blende zusätzliche unerwünschte Effekte verursachen kann. Außerdem kann es sein, dass bei komplett geschlossener Blende bereits die Beugungsunschärfe sichtbar wird.

Bildgestalterisch kann es von Vorteil sein, wenn sich die Sonne an einer Kante, z. B. einem Hausdach, bricht. Die Sonne trifft dann nicht mit voller Kraft auf das Objektiv. Die Kante nimmt etwas Helligkeit weg. Das geht am besten, wenn die Sonne tief steht, also morgens oder abends.

2.6 Volle Kontrolle mit der manuellen Einstellung (M)

Es gibt auch Motive, bei denen die Einstellung von Blende und Belichtungszeit gleichermaßen wichtig für die Bildgestaltung sind. Dafür drehen Sie das Belichtungszeitenwahrad auf die gewünschte Zeit und die Blende wählen Sie manuell am Blendenring des Objektivs. Eine »echte« manuelle Belichtungseinstellung erhalten Sie jedoch nur, wenn Sie auch den ISO-Wert selbst festlegen. Achten Sie darauf, dass das **M** (für manuell) im Display erscheint.



▲ Für die manuelle Belichtung **M** stellen Sie die Blende **1** und Belichtungszeit **2** selbst ein.



19 mm | f/2,6 | 1/100 Sek. | ISO 3.200 | Acros |
mit WCL-X100II und Glimmer-Filter

▲ Manuelle Einstellung von Blende und Belichtungszeit in Kombination mit der ISO-Automatik – optimal für Event- und Reportagefotos.

Dank Belichtungsvorschau sehen Sie sofort im Livebild, wie sich Ihre Einstellungen auf das Foto auswirken. Deshalb können Sie auch bei manueller Wahl sehr schnell zu den gewünschten Ergebnissen kommen. Die manuelle Belichtungseinstellung eignet sich auch für schwierige Lichtsituationen wie Gegenlicht.

Mit dem manuellen Modus lassen sich ebenso gezielt Unter- und Überbelichtungen erzeugen, ohne dass eine Automatik versucht gegenzusteuern. Mit ein wenig Übung kann der manuelle Belichtungsmodus für alle Motive verwendet werden.



Misomatik

Da der ISO-Wert keinen Einfluss auf die Bildgestaltung hat, ist die Verwendung der ISO-Automatik für Event- und Reportagefotos sowie für alle anderen Motive, bei denen es trotz manueller Belichtungseinstellung schnell gehen muss, empfehlenswert. Im »Fotografensprech« wird diese Einstellung **Misomatik** genannt, ein zusammengesetztes Wort aus »M« für die manuelle Belichtungseinstellung und »ISO-Automatik« für die automatische ISO-Einstellung.

Beispiele für Motive, bei denen sowohl die Blende als auch die Belichtungszeit wichtig sind, finden sich in der Reportage- und Eventfotografie. Um eine Personengruppe aus zwei oder mehr Menschen aufzunehmen, darf die Schärfentiefe nicht zu klein sein. Sonst erscheint eine Person scharf auf dem Foto und die anderen, die leicht versetzt danebenstehen, werden unscharf.

Je nach Brennweite und Entfernung wäre eine Blende von beispielsweise 5,6 zu empfehlen. Und damit nicht jede Bewegung der Personen als Bewegungsunschärfe abgebildet wird, ist eine entsprechend kurze Belichtungszeit erforderlich, 1/125 Sek. oder weniger wäre hier eine gute Wahl.



Im Display/Sucher informiert das **Symbol M** ① über den eingestellten manuellen Belichtungsmodus M. In diesem Programm werden Belichtungszeit ② und Blende ③ manuell eingestellt. Beide Werte werden daher blau dargestellt.

2.7 Langzeitbelichtung (T und B)

Die Verschlusszeit wird am Wahlrad für die Belichtungszeit eingestellt. Vielleicht ist Ihnen schon aufgefallen, dass die langen Belichtungszeiten auf dem Rad bei einer Sekunde enden. Wenn Sie längere Verschlusszeiten als eine Sekunde benötigen, so drehen Sie das Wahlrad für die Belichtungszeit auf die Einstellung **T** (T = Time = Zeit). Nun können Sie die Verschlusszeit ohne Begrenzung über das **hintere Einstellrad** wählen.

Motivbeispiele für längere Belichtungszeiten von mehreren Sekunden bis Minuten sind etwa Nachtaufnahmen. Wenn Ihnen 15 Minuten Verschlusszeit nicht ausreichen, gibt es noch die Einstellung **B** (BULB) auf dem Wahlrad für die Belichtungszeit. Bei dieser wird so lange belichtet, wie der Auslöser heruntergedrückt wird.



Der BULB-Modus

Der Begriff BULB stammt aus den Anfängen der Fotografie. Damals wurde der Verschluss der Kamera durch Zusammendrücken einer Gummiblase (engl. bulb) geöffnet. Solange die Blase zusammengedrückt wurde, öffnete sich der Verschluss, sobald sie losgelassen wurde, schloss er sich wieder. Diese Technik ermöglichte es dem Fotografen, die Belichtungszeit manuell zu regulieren. Der Begriff BULB-Modus hat sich für die manuelle Steuerung der Belichtungszeit bis heute erhalten.

Um Verwacklungen zu vermeiden, ist es notwendig, dafür einen Fernauslöser sowie ein Stativ zu verwenden. Die maximale Belichtungsdauer der Einstellung liegt bei 60 Minuten. Beispiele für die Verwendung von BULB sind die Fotografie von Blitzen bei Gewittern und Sternspuren.

Normalerweise sind dafür aber Zeiten bis zu 15 Minuten ausreichend. Die **B**-Einstellung wird gerne auch von Astrofotografen verwendet, wenn die Kamera mit einem Teleskop verbunden wird. Aufgrund des eingebauten Objektivs bei der X100VI ist das aber nicht möglich und so ist die BULB-Einstellung meiner Ansicht nach bei dieser Kamera entbehrlich.

Auslöser	Modi P und A:	Time:	Bulb:
MECHANISCHER AUSLÖSER	30 Sek. bis 1/4.000 Sek.	15 Min. bis 1/4.000 Sek.	max. 60 Min.
ELEKTRONISCHER AUSLÖSER	Modi P und A: 30 Sek. bis 1/180.000 Sek.	Time: 15 Min. bis 1/180.000 Sek.	Bulb: 1 s festgelegt
MECHANISCH+ ELEKTRONISCH	Modi P und A: 30 Sek. bis 1/180.000 Sek.	Time: 15 Min bis 1/180.000 Sek.	Bulb: max. 60 Min.

▲ Im Display wird entweder die eingestellte Zeit angezeigt z. B. SS 4000 für 1/4000 Sek., oder z. B. 60 Sek. als SS 60" unter **Time** auch SS 15'00" für 15 Min. und 0 Sek. unter **BULB** wird **SS BULB** eingeblendet.



23 mm | f/5,6 | 7 Sek. | ISO 400 | Klassisches Negativ | mit Stativ

▲ *Mit der Einstellung T für Belichtungszeiten lassen sich lange Verschlusszeiten wählen, wie z. B. für Nachtaufnahmen.*



Perfekt belichten

Für ein gutes Foto gibt es viele Kriterien. Die Grundbedingung ist – neben einer gezielten Schärfe/Unschärfe – die richtige Belichtung. Um diese optimal zu meistern, stehen Ihnen an der FUJIFILM X100VI zahlreiche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.

3.1 Belichtung mit ISO, Verschlusszeit und Blende

Die (halb-)automatische Belichtungssteuerung der X100VI versucht stets, einen mittleren Wert für eine Belichtungslösung zu wählen. Von Ihren speziellen Wünsche zur Bildwirkung »weiß« diese Automatik zuerst einmal nichts.



Wenn Sie eine besondere und individuelle Belichtungswirkung erreichen wollen, nutzen Sie die Programme S, A und M. Dann können Sie Verschlusszeit, Blende und ISO-Wert individuell einstellen. Allerdings beeinflussen sich die Parameter gegenseitig und ändern evtl. den Bildeindruck. Falls Sie angesichts all dieser Einflussfaktoren etwas unsicher sind, kann ich Sie beruhigen. Es ist ein bisschen wie beim Autofahren: Am Anfang ist alles ungewohnt und man muss scheinbar endlos viele Dinge gleichzeitig beachten. Aber nach einer Weile werden die Abläufe automatisiert und man kann

sich voll auf den Verkehr konzentrieren. Auch in der Fotografie gibt es diese Hürde, die jedoch leichter zu bewältigen ist. Schließlich können Sie jederzeit zwischen den Halbautomaten und der manuellen Steuerung wechseln. Mit den Halbautomaten P, A und S kann man schon praktisch alles erreichen und sich, wenn man möchte, langsam an den vollständigen manuellen Betrieb herantasten.

3.2 ISO-Empfindlichkeit

Im Kapitel 2 »Die X100VI im Einsatz« ab Seite 55 habe ich schon die zwei wichtigsten Kameraparameter, welche die Belichtung beeinflussen, erläutert, die Blende und die Verschlusszeit. Die dritte Kenngröße im Belichtungstrio ist der ISO-Wert.

- **Blende:** die Öffnung des Objektivs. Sie regelt, wie viel Licht auf den Sensor gelangt.

- **Belichtungszeit:** der Verschluss der Kamera. Dieser Parameter ist dafür verantwortlich, wie lange das Licht auf den Sensor fällt.
- **ISO-Wert:** die elektronische Verstärkung des Sensorsignals. Sie regelt, wie viel Licht der Sensor für eine richtige Belichtung benötigt.

In der analogen Fotografie hatte jeder Film eine bestimmte Lichtempfindlichkeit. Es gab solche, die brauchten mehr Licht, und hatten eine niedrige ISO-Zahl (nach der technischen Norm ISO 5800), beispielsweise ISO 100. Andere Filme brauchten weniger Licht für ein korrekt belichtetes Foto. Für ISO 200 war nur noch halb so viel Licht wie für ISO 100 erforderlich, für ISO 400 reichte ein Viertel der Lichtmenge. Je niedriger die ISO-Zahl, desto besser war die Bildqualität. Filme mit höherer Empfindlichkeit hatten in aller Regel ein gröberes Korn, was zu einer Verringerung der Bildauflösung und zum Verlust von Details führte. Dies verursachte auch einen Kontrastverlust, der sich negativ auf die Details und den Gesamteindruck des Fotos auswirkte.

Die ISO-Werte wurden aus der analogen Fotografie in die digitale übernommen – mit dem Unterschied, dass die ISO-Empfindlichkeit nun durch unterschiedliche Signalverstärkung des Sensors sehr viel flexibler gesteuert und jedes Foto mit einer anderen ISO-Einstellung fotografiert werden kann. Im Zusammenspiel von Zeit, Blende und ISO-Wert für eine optimale Belichtung ist der ISO-Wert für Anfänger in der Regel der am einfachsten zu erfassende Kennwert. Bei sonst gleichen Einstellungen hellt ein höherer ISO-Wert das Bild auf und umgekehrt.

Im Zusammenspiel von Zeit, Blende und ISO-Wert für eine optimale Belichtung ist der ISO-Wert für Anfänger in der Regel der am einfachsten zu erfassende Kennwert. Bei sonst gleichen Einstellungen hellt ein höherer ISO-Wert das Bild auf und umgekehrt.

Wie bereits beschrieben, bedeutet die Einstellung von Blende und Belichtungszeit immer gleichzeitig die Wahl einer bestimmten Bildwirkung. Der ISO-Wert hingegen hat keinen direkten Einfluss darauf und ist daher einfacher zu handhaben. Dieser Wert birgt dennoch einige Besonderheiten, die man kennen sollte. Für die Belichtung können Sie die Verschlusszeit



ISO-Wert vs. Belichtung

Ich halte es für hilfreich, gleich zu Anfang zwei gängige Missverständnisse zum ISO-Wert aufzugreifen.

Erstens: Genau genommen hat der ISO-Wert nichts mit der Belichtung des Sensors zu tun. Die ISO-Verstärkung setzt erst an, wenn die Belichtung des Fotos durch Blende und Belichtungszeit schon beendet und das analoge Signal bereits ausgelesen wurde.

Zweitens: Der ISO-Wert hat nichts mit einer »Sensorempfindlichkeit« zu tun. Letztere ist im Prinzip eine Konstante des Sensors und wird nicht verändert. Der ISO-Wert steht vielmehr für die *Sensorempfindlichkeit* der gemessenen Werte, ändert aber nichts an der Belichtung selbst.

Ergänzend sollte noch im Hinterkopf behalten werden, dass wenn es auf allerhöchste Qualität ankommt, es auch heute noch sinnvoller ist, die Belichtung zu optimieren, als den ISO-Wert zu erhöhen. Nur wenn die Belichtung in einer konkreten Situation an ihre Grenzen stößt, sollte der ISO-Wert angepasst werden.

Trotz dieser Klarstellung habe ich kein Problem damit, weiterhin den Begriff ISO-Empfindlichkeit zu nutzen. Man sollte wissen, was dahintersteckt und welchen Einfluss er tatsächlich hat.

und die Blende so einstellen, dass sie zu Ihrer Motivgestaltung passen. Sie können dann den notwendigen ISO-Wert bestimmen oder von der ISO-Automatik festlegen lassen, ohne die Bildwirkung zu verändern.

Blende f	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22
ISO 100	1/15 Sek.	1/8 Sek.	1/4 Sek.	1/2 Sek.	1 Sek.	2 Sek.	4 Sek.	8 Sek.
ISO 200	1/30 Sek.	1/15 Sek.	1/8 Sek.	1/4 Sek.	1/2 Sek.	1 Sek.	2 Sek.	4 Sek.
ISO 400	1/60 Sek.	1/30 Sek.	1/15 Sek.	1/8 Sek.	1/4 Sek.	1/2 Sek.	1 Sek.	2 Sek.
ISO 800	1/125 Sek.	1/60 Sek.	1/30 Sek.	1/15 Sek.	1/8 Sek.	1/4 Sek.	1/2 Sek.	1 Sek.
ISO 1.600	1/250 Sek.	1/125 Sek.	1/60 Sek.	1/30 Sek.	1/15 Sek.	1/8 Sek.	1/4 Sek.	1/2 Sek.
ISO 3.200	1/500 Sek.	1/250 Sek.	1/125 Sek.	1/60 Sek.	1/30 Sek.	1/15 Sek.	1/8 Sek.	1/4 Sek.
ISO 6.400	1/1.000 Sek.	1/500 Sek.	1/250 Sek.	1/125 Sek.	1/60 Sek.	1/30 Sek.	1/15 Sek.	1/8 Sek.
ISO 12.800	1/2.000 Sek.	1/1.000 Sek.	1/500 Sek.	1/250 Sek.	1/125 Sek.	1/60 Sek.	1/30 Sek.	1/15 Sek.

Obwohl moderne Kameras wie die X100VI sehr gut mit hohen ISO-Werten zurechtkommen, wird sich tendenziell die Bildqualität durch abnehmende Schärfe und Details verringern. Die Kantenschärfe lässt nach und es kommt verstärkt zum Auftreten von Bildrauschen und Artefakten. Das fällt aber erst ab einer bestimmten Betrachtungsgröße auf. Mit einem Smartphone oder Tablet ist von Qualitätseinbußen meist noch nicht viel zu sehen. Auf größeren Ausdrucken sind leichte Einbußen ab ca. ISO 1.600 erkennbar. Das Rauschen selbst liegt auf sehr gutem Niveau.



23 mm | f/2 | 1/40 Sek. | ISO 6.400

▲ In der Ausschnittvergrößerung ist das Rauschen gut zu sehen.

Es ist unvermeidlich, dass die X100VI mehr Rauschen auf Pixelebene aufweist als Vorgängermodelle mit geringerer Auflösung, aber das Level ist vergleichbar, wenn Fotos in der gleichen Größe betrachtet werden, selbst bis hin zu den höchsten ISO-Einstellungen. Für einige Motive (wie in der Reportage- oder Streetfotografie) wirken solche Einbußen generell wenig störend.

Wird unter gegebenen Lichtverhältnissen die Verwendung eines hohen ISO-Werts notwendig, können Sie im Menü **BILDQUALITÄTS-EINSTELLUNG** das Bildrauschen unter **HOHE ISO-NR** (ISO-Noise-Reduction) reduzieren. Es können Werte von -4 bis +4 gewählt werden. Sobald die Funktion aktiviert ist, greift auch bereits die Standardeinstellung von 0 und bewirkt



eine Rauschreduzierung ab ca. ISO 800. Bei Werten im Plusbereich greift FUJIFILM meiner Ansicht nach zu offensiv in das Erscheinungsbild ein und zeichnet die Fotos etwas zu weich. Die Unterschiede in der Stärke der Rauschreduzierung sind vergleichsweise moderat und führen nur in bestimmten Situationen zu Störungen. Trotzdem verwende ich bei meiner Kamera standardmäßig den Wert -3 oder -4. Denn letztendlich ist mir eine natürliche Bildschärfe wichtiger als ein wenig Rauschen. Die Einstellung betrifft nur die JPEG/HEIF-Dateien. In RAW-Daten kann auftretendes Bildrauschen bei der Entwicklung meist problemlos entfernt werden.

Manuelle ISO-Einstellung

Nicht nur das grundlegende Design der X100VI erinnert an klassisch zeitlose Kameras aus anlogenen Zeiten. Auch viele Details wurden von den Klassikern übernommen. Ein solches ist die Einstellung der ISO-Empfindlichkeit. Das Wahhrad für die Belichtungszeit ist dazu doppelt belegt. Damit stellen Sie nicht nur die Verschlusszeit, sondern auch den ISO-Wert ein. Ziehen Sie dazu den Außenring des Wahrades nach oben. Nun ist die ISO-Einstellung entriegelt. Legen Sie am Wahhrad die gewünschte ISO-Einstellung fest und drücken Sie anschließend den Außenring zum Verriegeln wieder nach unten.

23 mm | f/2 | 1/35 Sek. | ISO 1.600 |
Kamera ETERNA Cinema

▲ Erhöhen Sie den ISO-Wert manuell oder automatisch, wenn es die Lichtverhältnisse erforderlich machen.



▲ Ziehen Sie den Außenring des Wahrades nach oben, um die gewünschte ISO-Empfindlichkeit ① einzustellen.



23 mm | f/2 | 1/2 Sek. | ISO 125 |
CLASSIC CHROME

▲ Dank des eingebauten Bildstabilisators IBIS sind auch aus der Hand Fotos mit längerer Belichtungszeit und niedrigem ISO-Wert möglich.

Das ISO-Wahlrad der X100VI bietet Ihnen manuelle ISO-Einstellungen von ISO 125 bis ISO 12.800. Der gewählte Wert wird jeweils im Display angezeigt. Zusätzlich gibt es die Einstellungen **A (Automatik)** und **C (Custom)**.

Wenn Sie das Wahlrad auf C drehen, so stehen Ihnen auch die **erweiterten Modi** mit Werten zwischen ISO 64 und ISO 51.200 zur Verfügung. Dieser erweiterte Bereich umfasst also Werte von ISO 64 bis ISO 100 sowie ISO 25.600 und ISO 51.200.

Beachten Sie, dass diese Werte den Dynamikbereich verringern oder die Rauschbildung verstärken können und nur eingesetzt werden sollten, wenn es unvermeidlich ist. Die Auswahl erfolgt über das vordere Einstellrad, das Sie durch Druck auf dieses erst aktivieren müssen. Denn das vordere Einstellrad ist bereits mit der Belichtungskorrektur belegt. Durch Druck darauf können Sie schnell zwischen der Einstellung der ISO-Empfindlichkeit und der Belichtungskorrektur umschalten.

Generell empfehle ich Ihnen eine manuelle Einstellung der Standard-ISO-Werte, wenn es für Sie zeitlich möglich und wenn

für die Aufnahme ein bestimmter ISO-Wert entscheidend ist. Beispielsweise ist es bei Nacht- oder Landschaftsaufnahmen mit Stativ sowie im Studio notwendig, einen möglichst niedrigen ISO-Wert zu verwenden, da die Belichtungszeit meist keine Rolle spielt.

Drei Typen der ISO-Automatik

Soll es einmal schnell gehen, spricht aber auch nichts dagegen, die ISO-Automatik zu verwenden, um rasch eine gute Belichtung zu erhalten. Um die ISO-Automatik einzustellen, drehen Sie das Wahlrad für den ISO-Wert auf **A**.

Die weiteren Optionen für die ISO-Automatik können Sie selbst im Menü festlegen. Dazu gibt es drei konfigurierbare ISO-Automatiken **AUTO1** bis **AUTO3**. Jeder davon können drei Parameter zugeordnet werden, die jeweils an verschiedene Aufnahmesituationen angepasst sind:

STANDARDEMPFINDLICHKEIT: Geben Sie Startwert ein, den Sie für gute Lichtbedingungen wählen möchten. In der Regel ist das für eine optimale Bildqualität der niedrigste ISO-Wert, also ISO 125.



Erweiterter Dynamikbereich

Wenn Sie mit einem erweiterten Dynamikbereich fotografieren möchten (Menü **BILDQUALITÄTS-EINSTELLUNG**), ist für **DR200** ein ISO-Wert von 250 erforderlich und für **DR400** muss es mindestens ISO 500 sein. Das berücksichtigt Ihre Kamera automatisch. Sobald Sie den Dynamikbereich auf DR200, DR400 oder DR AUTO stellen, springt die ISO-Zahl auf den erforderlichen Mindestwert. Mehr Informationen zum erweiterten Dynamikbereich finden Sie im Abschnitt »Dynamikumfang erweitern« ab Seite 102.

Für Sportaufnahmen bzw. vergleichbare Motive, bei denen eine sehr kurze Belichtungszeit erforderlich ist, sollte zugunsten einer möglichst kurzen Belichtungszeit ein höherer ISO-Wert als Standard gewählt werden. Das gilt allerdings nur für die Belichtungsmodi Programm- (P) und Zeitautomatik (A).

Wenn Sie die Verschlusszeit selbst einstellen, also in den Belichtungsmodi Manuell (M) und Blendenautomatik (S), passt sich der ISO-Wert je nach Lichtverhältnissen automatisch der



▲ Passen Sie die drei ISO-Automatiken an verschiedene Aufnahmesituationen an.



▲ Die drei Einstellparameter für die Konfiguration der ISO-Automatiken.

manuell gewählten Belichtungszeit an und kann deshalb auf einem niedrigen Basiswert stehen.

Mögliche Einstellwerte: 125 bis 12.800

MAX. EMPFINDLICHKEIT: Legen Sie fest, bis zu welchem ISO-Wert die ISO-Automatik maximal steigen soll. Sinnvoll ist es z. B. für AUTO1 einen moderaten maximalen ISO-Wert festzulegen und für die weiteren AUTO-Einstellungen höhere Maximalwerte festzulegen.

Zwar verringert sich die Bildqualität mit zunehmendem ISO-Wert. Aber manchmal ist es besser, etwas Qualitätseinbußen in Kauf zu nehmen, als ein verwackeltes oder unterbelichtetes Bild zu haben. Je nach Situation sollte der Wert aber sinnvoll angepasst werden.

Mögliche Einstellwerte: 400 bis 12800

MIN.VERSCHL.ZEIT: Dieser Parameter ist nur aktiv in den Belichtungsmodi A und P, da nur in diesen Programmen die Verschlusszeit automatisch eingestellt wird. Bei S und M kann die Belichtungszeit nur manuell gewählt werden.

Um nicht durch eine zu lange Belichtungszeit zu verwackeln bzw. um Bewegungen nicht als Unschärfe darzustellen, lässt sich die mögliche Verschlusszeit begrenzen. Die Bezeichnung des Menüpunkts ist etwas unglücklich gewählt. Denn einzustellen ist nicht die kürzeste, sondern die längst mögliche Verschlusszeit. Wählen Sie z. B. 1/60 Sek., so versucht die Automatik möglichst nicht länger als 1/60 Sek. zu belichten. Erst wenn der maximale ISO-Wert erreicht wurde und bei der Blende auch keine weitere Öffnung mehr möglich ist, nimmt die Kamera eine längere Belichtungszeit als angegeben.



▲ Setzen Sie den maximale ISO-Wert nicht zu eng, aber reizen Sie ihn auch nicht ohne Not vollständig aus



▲ Stellen Sie die Begrenzung der Belichtungszeit manuell ein für besondere Anforderungen.

ISO AUTO z. B. passend für:	ISO AUTO 1 Reise	ISO AUTO 2 Reportage	ISO AUTO 3 Sport
Standardempfindlichkeit	125	400	800
Min. Empfindlichkeit	3.200	6.400	12.800
Min. Verschlusszeit	AUTOMATIK	1/125 Sek.	1/500 Sek.
Belichtungsmodus	A oder P	A	S

▲ Beispiele für die Konfiguration der ISO-Automatik für drei verschiedene Motive.

Wenn Sie die **AUTOMATIK** verwenden, wählt die Kamera automatisch die längste sinnvolle Belichtungszeit. Die X100VI verwendet in den meisten Fällen ca. 1/34 Sek.

Die Einstellung der automatischen Belichtungszeit ist sinnvoll, wenn keine bewegten Objekte fotografiert werden sollen, also beispielsweise bei Landschafts- und Architekturaufnahmen.

Mögliche Einstellwerte: Automatik, 30 Sek. bis 1/2000 Sek.

Die Auswahl von drei programmierbaren ISO-Automatiken gewährleistet Ihnen einen zügigen Zugriff auf die geeigneten Einstellungen, wenn es mal schnell gehen soll.



▲ Für statische Aufnahmen können Sie die **MIN. VERSCHLUSSZEIT** auf **AUTOMATIK** stellen.

Erweiterte ISO-Einstellungen

Wie schon kurz erwähnt, gibt es neben den Standard-ISO-Werten von ISO 125 bis ISO 12.800 noch zwei höhere und drei niedrigere ISO-Werte. Dazu muss das ISO-Wahlrad auf C stehen.

Der ISO-Wert wird mit dem vorderen Einstellrad bestimmt.

H wie **High**: Jenseits von ISO 12.800 kommen noch zwei mit H gekennzeichnete ISO-Einstellwerte: **H25600** und **H51200**. Diese werden durch so starke elektronische Belichtungsverstärkung erzeugt, dass die Bildqualität sichtbar leidet. Deshalb sind sie nur als Noteinstellungen zu empfehlen.



19mm | f/2 | 1/12 Sek. | ISO 125 | -1 EV

▲ Aus diesem Foto habe ich für einen ISO-Vergleich (siehe Bilder auf der nächsten Seite) einen Ausschnitt verwendet.

L wie **Low**: ISO 125 ist der niedrigste native ISO-Wert. Mit diesem wird die beste Bildqualität erreicht. Die Werte ISO **L100**, ISO **L80** und ISO **L64** sind Abstufungen nach unten, die aber keine Qualitätsverbesserungen bewirken – im Gegenteil. Sie werden digital durch Belichtungsabschwächung erzeugt. Der Dynamikbereich wird dadurch etwas reduziert. Das kann zu einer Überbelichtung der hellen Bereiche (Lichter) führen. Allerdings gibt es auch Motive, bei denen ein geringerer Dynamikbereich gewünscht ist.



▲ **Links:** Foto mit ISO 125 – führt zu optimaler Bildqualität. **Rechts:** Foto mit ISO 64 – führt zu etwas reduziertem Dynamikumfang.



▲ **Links:** Foto mit ISO 12800 – die höchste native ISO-Einstellung. **Rechts:** Foto mit ISO H51200 – Verlust in den Details und nur als Notlösung bei sehr wenig Licht geeignet.

ISO-Werte bei Nachtaufnahmen und Langzeitbelichtungen

Für Nacht- und Dämmerungsaufnahmen sowie für Langzeitbelichtungen ist ein Stativ erforderlich. Darauf steht die Kamera fest und es kann verwacklungsfrei ausgelöst werden. Die Belichtungszeit kann also auch mehrere Sekunden oder Minuten betragen, ohne dass es zu Unschärfe im Bild kommt. Das gilt natürlich in erster Linie für statische Aufnahmen.



In diesen Fällen ist es auch sinnvoll, manuell einen möglichst niedrigen ISO-Wert zu wählen – die Bildqualität wird dadurch verbessert.

Auch bei Langzeitbelichtungen kann trotz niedriger ISO-Werte Bildrauschen auftreten. Dieses Sensorrauschen entsteht meist durch eine stärkere Erwärmung des Sensors bei Langzeitaufnahmen. Um das zu reduzieren, verwenden Sie im Menü **BILDQUALITÄTS-EINSTELLUNG** die Einstellung **NR LANGZ.BELICHT.**

Beachten Sie, dass sich dadurch die Verarbeitungszeit des Fotos deutlich verlängern kann. Nicht immer werden Sie ein Stativ unterwegs zur Hand haben.

Dank des guten eingebauten Bildstabilisators ist es aber auch mal möglich, Nachtaufnahmen ohne Stativ zu machen. Manchmal findet sich auch eine Mauer, um die Kamera verwacklungsfrei aufzulegen. Für eine flexiblere Handhabung ist ein Stativ aber grundsätzlich immer empfehlenswert.

23 mm | f/8 | 30 Sek. | ISO 125 | -1 EV | REALA ACE | mit Stativ und Glimmerfilter

▲ Bei Langzeitbelichtungen kann trotz niedrigem ISO-Wert Bildrauschen auftreten. Mit der Funktion **NR LANGZ.BELICHT.** kann es reduziert werden.

3.3 Belichtungsmessmethoden

Bevor wir uns mit den Belichtungsmessmethoden der X100VI beschäftigen, erfahren Sie noch etwas Grundsätzliches zur Belichtungsmessung. Trotz zahlreicher neuer KI-Elemente auch im Kamerabereich, zur Erinnerung: Die FUJIFILM X100VI weiß nicht, welche Belichtung Sie sich vorstellen. Diese Entscheidung kann Ihnen keine Kameraautomatik abnehmen. Die X100VI wird immer versuchen, eine technisch korrekte Belichtung einzustellen.

Grundlage der Messmethoden

Die Grundfunktion eines Belichtungsmessers besteht darin, eine ausgewogene Belichtung zu gewährleisten. Das bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Belichtung gemittelt wird. Diese Mittelbildung ist notwendig, weil das menschliche Auge einen viel größeren Dynamikbereich wahrnehmen kann als der Sensor der Kamera. Dies ist bei allen gängigen Kameras der

▼ Motiv mit durchschnittlichem Reflexionsvermögen, entspricht etwa 18% Grau.

23 mm | f/5,6 | 1/160 Sek. | ISO 125 |
CLASSIC CHROME





Fall. Das Hauptziel eines Belichtungsmessers ist es, den Mittelwert zwischen dem hellsten und dem dunkelsten Ton im ausgewählten Bildbereich zu ermitteln. Dieser Wert wird als **18 % Grauwert** definiert. Auch wenn der Zahlenwert etwas anderes suggeriert, liegt dieser Grauwert etwa in der Mitte zwischen Schwarz und Weiß.

Das **18%ige Grau** ist mittleres Reflexionsvermögen für sehr viele Motive. Von der X100VI wird nicht das vorhandene Licht selbst, sondern immer nur das vom Motiv zurückreflektierte Licht gemessen. Das funktioniert wunderbar für viele Motive. Aber alle, deren Helligkeit sehr stark vom Durchschnittswert 18 % Grau abweicht, werden oft nicht optimal belichtet. Fotografieren Sie ein Motiv, das wesentlich heller als 18 % Grau ist, beispielsweise eines im Gegenlicht oder mit großen Schneeflächen, so wird das automatisch belichtete Bild zu dunkel. Schneeflächen sehen dann schnell grau aus. Die Kamera versucht, das Motiv auf den Referenzwert von 18 % Grau einzustellen und dunkelt es deshalb zu stark ab. Ist das Motiv dagegen viel dunkler als der Referenzwert, wird das Foto ver-

23 mm | f/6 | 1/500 Sek. | ISO 125 | Velvia |
-0,3 EV

▲ Im Foto des Sonnenuntergangs soll die abendliche Stimmung erhalten bleiben. Deshalb wurde eine Belichtungskorrektur von -0,3 EV genutzt.

mutlich zu hell. Ein typisches Beispiel ist der tief nachtschwarze Himmel, der im Foto dann eher dunkelgrau aussieht. Sie als Fotograf können dann eingreifen und die Belichtung in die gewünschte Richtung korrigieren.

Eine einfache und schnelle Möglichkeit ist die gezielte Belichtungskorrektur. Sehr helle Szenen sollten dann etwas überbelichtet und sehr dunkle leicht unterbelichtet werden. Mehr zum Thema erfahren Sie im Abschnitt »Die Belichtungskorrektur« ab Seite 92.

Doch zurück zu den verschiedenen Belichtungsmessmethoden. Die Belichtungsmessung erfolgt jeweils mit Schwerpunkt in einem anderen Bildbereich. Die Funktionsweise ist immer die Gleiche: Es wird ein bestimmter Bereich im Bild gemessen und die Belichtung nutzt den Referenzwert (18 % Grau).

Belichtungsmessmethoden vorgestellt

Im manuellen Modus M können alle Belichtungsparameter von Hand eingestellt werden. Die Belichtungsanzeige auf der linken Seite zeigt an, ob die Belichtung dem Standard entspricht. Der Wert 0 entspricht einer ausgeglichenen Belichtung. Eine Überbelichtung wird im Plusbereich und eine Unterbelichtung im Minusbereich angezeigt.

Wesentlich schneller und einfacher ist es, die Belichtung der automatischen Belichtungsmessung zu überlassen, die dann in den halbautomatischen Programmen P, S und A zur Einstellung der freien Belichtungsparameter verwendet wird.

Folgende automatische Belichtungs-Messmethoden lassen sich einstellen:

MEHRFELD: Die Belichtungsmessung erfolgt über das ganze Bildfeld. Zusätzlich beinhaltet diese Messung eine automatische Erkennung von Motivsituationen durch Analyse von Farbe und Helligkeitsverteilung. Die Sensorfläche wird in 256 Felder aufgeteilt (Mehrfeld-Matrix), um Farben und Helligkeitsverteilung zu analysieren. Motivsituationen und Gegenlicht werden automatisch erkannt – eine intelligente und bewährte Messmethode. **MEHRFELD** ist universell für die meisten Motive geeignet. Deshalb ist sie auch standardmäßig als Messmethode eingestellt.



▲ Bei manueller Belichtungseinstellung wird die Abweichung zur Belichtungsmessung auf der Skala links im Sucher angezeigt – in dem Beispiel +1/3 EV.



▲ Sie haben die Wahl zwischen vier Belichtungsmessmethoden.



MITTEN-BETONT: Die Bildmitte wird stärker gewichtet, die Randbereiche nehmen einen geringeren Einfluss auf die Messung der Gesamthelligkeit. Da das Hauptmotiv auf vielen Fotos in der Mitte liegt, eignet sich diese Einstellung für zahlreiche Motive, wie Bildern von Gebäuden, Blumen und Tieren, für Porträts sowie Nah- und Makroaufnahmen.

SPOT: Es wird nur ein kleiner Bereich angemessen. Dieser beträgt nur 2 % des gesamten Bildfeldes. Die Messung erfolgt entweder in der Bildmitte oder durch Kopplung der Spotmessung mit dem AF-Messfeld: **AF/MF-EINSTELLUNG** > **AF MODUS** > **EINZELPUNKT**. Dann wird auf dem Fokuspunkt gemessen.

Die Spotmessung eignet sich für schwierige Motivsituationen mit starken Hell-Dunkel-Kontrasten oder wenn prominente Spitzlichter im Bild vorkommen, beispielsweise Porträts im Gegenlicht oder Liveevents und Bühnenaufnahmen. Auch wenn Sie z. B. den Mond fotografieren möchten, ist die Spotmessung eine gute Wahl.

23 mm | f/2 | 1/1.000 Sek. | ISO 125 |
KLASSISCH Schwarz | mit Glimmerfilter

▲ Sehr gut für Porträts geeignet – die mit-
tenbetonte Messmethode.



23 mm | f/11 | 1/60 Sek. | ISO 125 | REALA ACE

▲ Die Integralmessung ermittelt den durchschnittlichen Helligkeitswert über das ganze Bildfeld.

INTEGRAL: Der Messbereich erstreckt sich über das ganze Bildfeld. Es wird die durchschnittliche Helligkeit ermittelt, ein einfacher Mittelwert also.

Die Integralmessung eignet sich für Motive mit durchschnittlichen Helligkeitswerten, z. B. für manche Landschafts-, Architektur- und Porträtaufnahmen. Allerdings ist in den allermeisten Fällen die Matrix-/Mehrfeldmessung die bessere Wahl, da hier weitere Parameter wie Motiv, Farben und Helligkeitsverteilungen analysiert und für die Belichtungsmessung berücksichtigt werden.

Die Integralmessung kann für mehrere Aufnahmen verwendet werden, die mit der gleichen Beleuchtung angefertigt werden sollen. Sie ist besonders effektiv für Landschaften und Porträts von schwarz oder weiß gekleideten Personen (Hochzeitspaa-

ren). Die Messung ist relativ unempfindlich gegen stärkere Helligkeitsunterschiede im Bild.

Bei aktivierter **Gesichts- und Augenerkennung** sowie in der Einstellung **ERWEITERTE FILTER** ist die Auswahl der Messmethode nicht möglich.

Während die Belichtungsmessmethoden in früheren Tagen wichtige Werkzeuge waren, um zu einer korrekten Belichtung zu gelangen, spielen sie für die Belichtung bei modernen Systemkameras wie der FUJIFILM X100VI eher eine untergeordnete Rolle. Das ist auch daran zu sehen, dass FUJIFILM bei der X100VI darauf verzichtet hat, eine **Fn**-Taste standardmäßig mit der Auswahl der Belichtungsmessmethode zu belegen.

Das liegt vor allem daran, dass die Mehrfeldmessung mittlerweile sehr gut geworden und selbst bei Gegenlichtaufnahmen brauchbar ist. Der einzige Nachteil ist, dass die Matrixmessung selten exakt wiederholt werden kann, da deren Bildanalyse jedes Mal etwas anders ablaufen kann.

Belichtungsmessung mit AF-Feld koppeln

Bei vielen Motivsituationen ist es empfehlenswert, die Belichtungsmessung mit dem **Autofokussmessfeld** zu koppeln. Dieses misst die Entfernung und sorgt für eine optimale Bildschärfe an diesem Punkt.

In der Regel wird das AF-Messfeld auf die wichtigste Stelle im Foto gerichtet. Deshalb ergibt es Sinn, auch auf diese die Belichtungsmessung zu lenken.

Deswegen verfügt die X100VI standardmäßig über einen gekoppelten Modus, so dass das Belichtungsmessfeld gleichsam unter dem Autofokussmessfeld liegt und dort die Helligkeit (gewichtet) misst – allerdings nur, wenn die Belichtungsmessmethode **MEHR-FELD** oder **SPOT** eingestellt ist.

Und eine weitere Voraussetzung muss erfüllt sein: Der **AF-Modus** muss auf **EINZELPUNKT** eingestellt sein: **AF/MF-EINSTELLUNG AF MODUS > EINZELPUNKT**.



▲ Bei aktivierter **Gesichts- und Augenerkennung** ist keine Messmethode einstellbar.



▲ Bei der automatischen Augenerkennung ist das AF-Messfeld mit der Belichtungsmessung gekoppelt.

Auch wenn die automatische **Augen-/Gesichtserkennung** aktiviert ist, sind die Messfelder für Autofokus und Belichtung gekoppelt, unabhängig davon, welche Messmethode eingestellt ist.

Wenn die Kamera menschliche Gesichter erkennt, gibt sie ihnen Vorrang vor dem Hintergrund und passt die Einstellungen für Porträts bei der Einstellung der Belichtung entsprechend an. Auch das ist sinnvoll, da Augen und Gesicht in aller Regel die wichtigsten Stellen im Bild sind.

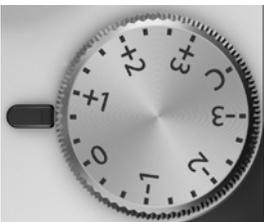
Es gibt aber auch Motivsituationen, in denen es besser ist, die Belichtungsmessung vom AF-Messfeld zu entkoppeln, beispielsweise wenn das Hauptmotiv zwar scharf abgebildet werden soll, die Belichtung jedoch in einen anderen Bildbereich gemessen werden soll.

Für solche Motive haben Sie die Möglichkeit, die Belichtungsmessung vom AF-Messfeld zu trennen. Die Funktion ist etwas versteckt: **AF/MF Einstellung > SPERRE SPOT-AE&FOKUSS. Einstellung > AUS**.

Wenn es vom Motiv her passt, können Sie die Messmethode auch auf **MITTENBETONT** oder **INTEGRAL** stellen, das geht schneller und mit diesen beiden Methoden ist die Belichtungsmessung automatisch vom AF-Messfeld getrennt.



▲ AF-Messfeld und Belichtungsmessung lassen sich im Menü entkoppeln.



▲ Die Belichtungskorrektur ersetzt häufig eine Änderung der Messmethode.

3.4 Die Belichtungskorrektur

Die **Belichtungskorrektur** ist schnell, einfach und universell einsetzbar. Deshalb wurde sie auch bereits mehrfach im Buch angesprochen. Mit ihr erhalten Sie im Nu gut belichtete Fotos. Die Belichtungskorrektur kann besonders gut in Kombination mit der Mehrfeld-/Matrixmessung verwendet werden.

Ich persönlich arbeite – seitdem ich auf das FUJIFILM X-System gewechselt habe – nur noch mit der Belichtungskorrektur und nicht mehr mit wechselnden Messmethoden. Ich kann gar nicht oft genug betonen, für wie wichtig ich diese Funktion halte, um schnell zu einer korrekten Belichtung zu gelangen. Mit der Belichtungskorrektur berichtigen Sie automatische



Kameraeinstellungen nach Ihren Wünschen. Welche Parameter das sind, hängt davon ab, welchen Belichtungsmodus Sie eingestellt haben:

Belichtungsmodus	Welche Belichtungsparameter können durch die Belichtungskorrektur verändert werden
P Programmautomatik	Blende, Belichtungszeit, ISO-Wert (nur bei aktivierter ISO-Automatik)
S Blendenautomatik	Blende, ISO-Wert (nur bei aktivierter ISO-Automatik)
A Zeitautomatik	Belichtungszeit, ISO-Wert (nur bei aktivierter ISO-Automatik)
M Manuell	ISO-Wert (nur bei aktivierter ISO-Automatik)

Die Belichtungskorrektur hat in erster Linie Vorteile in Bezug auf Schnelligkeit und Bequemlichkeit. Mit dem Einstellrad für die Belichtungskorrektur haben Sie in kurzer Zeit und ohne die Kamera vom Auge zu nehmen, die optimale Belichtung eingestellt. Die Korrektur dunkelt oder hellt immer das gesamte Bild auf.

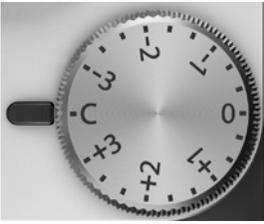
Jeder Rastpunkt am Einstellrad verändert die Belichtung um 1/3 EV. Der Korrekturbereich erstreckt sich über sechs Belichtungsstufen von -3 EV bis +3 EV.

23 mm | f/2 | 1/60 Sek. | ISO 1.600 |
CLASSIC CHROME | -2 EV

▲ Nicht immer entspricht die gewünschte Belichtung der technisch korrekten; hier im Bild mit der Belichtungskorrektur bewusst um zwei Stufen unterbelichtet.



▲ Die Stärke der Belichtungskorrektur kann im Display und Sucher auf der Skala ① abgelesen werden. Wenn diese im Bildfeld stört, kann der Wert alternativ auch numerisch in EV-Werten ② dargestellt werden.



▲ Wenn Sie das Belichtungskorrekturrad auf **C** drehen, lässt sich die Korrektur über das vordere Einstellrad von -5 EV bis zu +5 EV festlegen.



▲ In den Displaybenutzereinstellungen können Sie festlegen, ob Sie die Belichtungskorrektur als Skala und/oder als Ziffer sehen möchten.



▲ Bei aktiviertem Belichtungsspeicher AEL wird das blaue **AEL**-Symbol (unten links) im Sucher angezeigt.

Sie können den Einstellbereich noch auf 10 EV erweitern, also von -5 EV bis zu +5 EV. Drehen Sie dazu das Einstellrad für die Belichtungskorrektur auf die Stellung **C** (Custom). Die Korrektur erfolgt nun über das vordere Einstellrad. Aber zusätzlich zum größeren Korrekturbereich erhalten Sie mit dieser Einstellung noch einen weiteren Vorteil. Die Änderung über das vordere Einstellrad mittels rechtem Zeigefinger funktioniert viel schneller und bequemer, als wenn Sie am Belichtungskorrekturreinstellrad drehen müssen. Probieren Sie es aus. Bei meiner X100VI steht das Einstellrad für die Belichtungskorrektur immer auf **C**.

Im Display und Sucher wird links auf der Skala angezeigt, ob und welche Belichtungskorrektur eingestellt ist. Falls Sie zusätzlich zur Skala oder anstatt der Skala den Belichtungskorrekturwert als Ziffer eingeblendet haben möchten, können Sie das im Menü einstellen: **EINRICHTUNG > DISPLAY-EINSTELLUNG > DISPLAY EINSTELL. > EVF/LCD ODER OVVF > Aufn.Komp. (Ziffer)**.

Um Ihren Fotos einen individuellen Stil zu verleihen, sollten Sie immer daran denken: Die Belichtung bestimmen Sie, nicht die Kamera. Das Bild muss Ihren Vorstellungen und Wünschen entsprechen. Und die sind nicht immer identisch mit dem, was die Kamera misst. Dank des elektronischen Livebildes sehen Sie die Auswirkungen Ihrer Belichtungskorrektur sofort. Ändern Sie die Belichtung, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

3.5 Belichtung speichern

Die Belichtungsspeicherung wird auch AE-Speicherung (AE = Auto-Exposure) oder **AEL** (Auto Exposure Lock) genannt. Sie wird dann eingesetzt, wenn Sie an einem bestimmten Punkt die Belichtung messen wollen und anschließend noch den Bildausschnitt ändern möchten, ohne die Belichtung zu verändern. Die Belichtung wird zwischengespeichert. Ein typisches Beispiel ist eine Gegenlichtaufnahme. Um die Belichtung zu speichern gibt es zwei Optionen:

Auslöser: Wenn Sie den Auslöser halb herunterdrücken, werden Belichtungsmessung und Autofokus aktiviert. Wenn Sie den gemessenen Belichtungswert speichern möchten, so las-

sen Sie den Finger auf dem Auslöseknopf in der halb heruntergedrückten Position. Wählen Sie Ihren Bildausschnitt und lösen Sie aus. Bei dieser Methode wird auch die Fokussierung gespeichert, sofern der Fokusmodus auf **AF-S** steht.

Wollen Sie den Autofokus schnell von der Belichtungsspeicherung entkoppeln, so stellen Sie den Fokusmodus einfach auf AF-C. Es gibt aber noch einen zweiten universellen Weg der Entkopplung über die AEL/AFL-Taste:

AEL/AFL-Taste: Drücken Sie die **AEL/AFL**-Taste (AEL = **A**uto **E**xposure **L**ock; AFL = **A**uto **F**okus **L**ock) auf der Kamerarückseite. Solange Sie die **AEL/AFL**-Taste gedrückt halten, wird die Belichtung gespeichert. Sobald die Taste wieder losgelassen wird, misst die Kamera erneut die Belichtung, sobald der Auslöser halb durchgedrückt wird.

Allerdings wird durch Betätigen der AEL/AFL-Taste nicht nur die Belichtung, sondern auch die Entfernungseinstellung gespeichert (Fokus). Wenn Sie die Kamera schwenken, kann es passieren, dass die Fokussierung dann nicht mehr passt.

Mein Tipp: Entkoppeln Sie AEL und AFL. Drücken Sie dazu zwei Sekunden lang die **DISP/BACK**-Taste, um in das Menü zum Konfigurieren der Fn-Funktionstasten zu gelangen. Wählen Sie die Taste **AEL/AFL** und weisen Sie Ihr die Funktion **NUR AE SPERRE** zu.

Manchmal ist es etwas mühselig, zum Speichern der Belichtung ständig die AEL/AFL-Taste gedrückt zu halten. Da ist es angenehmer, wenn die Belichtungssperre nach einmaligem Drücken der Taste aktiviert wird und bei nochmaligem Tastendruck wieder entriegelt. Das ist über folgende Menüeinstellung möglich: **EINRICHTUNG > TASTEN/RAD-EINSTELLUNG > AE/AF LOCK MODUS > AE/AF-L EIN/AUS**.

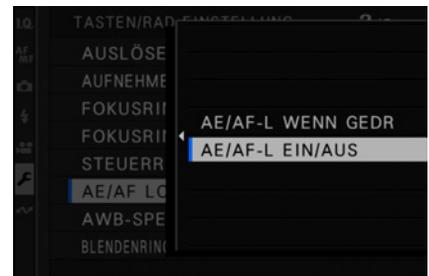
Allerdings birgt diese Einstellung die Gefahr, dass Sie vergessen, die Speicherung durch nochmaliges Drücken der AEL/AFL-Taste wieder zu entriegeln, was schnell zu Fehlmessungen bei den nächsten Fotos führen kann. Sobald Sie die Kamera aus- und wieder einschalten, ist die Speicherung aber automatisch gelöscht.



▲ Die AEL/AFL-Taste auf der Rückseite der X100VI.



▲ Änderung der AEL/AFL-Taste auf nur Belichtungsspeicher AEL.



▲ Angenehmere Handhabung: Belichtungsspeicherung mit einem Knopfdruck aktivieren, nochmals drücken zum Deaktivieren.

3.6 Belichtungsserien

Die X100VI bietet die Möglichkeit, Belichtungsserien bzw. -reihen zu erstellen. Die Kamera macht dabei mehrere Fotos mit verschiedenen Belichtungseinstellungen. Die Anzahl der Bilder, die Abstufung der Einstellungen und mehr können Sie dabei vorher festlegen. Wenn Sie ein besonders wichtiges Foto machen möchten und sich nicht ganz sicher sind, welche Belichtung sich dafür am besten eignet, dann erstellen Sie eine Belichtungsreihe und wählen später ganz in Ruhe das Foto aus, bei dem die Belichtung am besten passt. Oder Sie fertigen mit einem externen Bearbeitungsprogramm ein **HDR-Foto** an. Vergleichen Sie zu diesem Thema auch Kapitel 3.9 »*Mehr Dynamik*« ab Seite 105.

Bevor Sie eine Belichtungsreihe erstellen, müssen Sie die Parameter dafür im Menü festlegen: **AUFNAHME-EINSTELLUNG** > **AE BKT-EINSTELLUNG**.

Darin finden Sie drei Punkte, die Sie konfigurieren können:

1. ANZAHL/ABSTUFUNG

Hier legen Sie die Anzahl der Fotos fest und in welche Richtung die Belichtungsabstufung stattfinden soll.

Mögliche Einstellungen der **Bilderanzahl**:

-2; -3: Es wird ein Foto mit den eingestellten Belichtungsparametern gemacht und zusätzlich ein oder zwei Fotos mit Unterbelichtung.

+2; +3: Es wird ein Bild mit den eingestellten Parametern aufgenommen und zusätzlich ein oder zwei mit Überbelichtung.

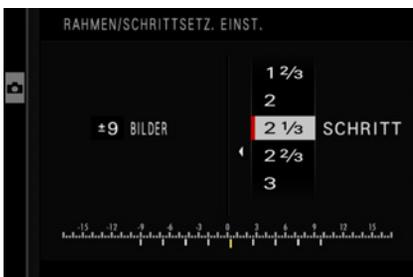
±3; ±5; ±7; ±9: Es wird ein Foto mit den gewählten Parametern gemacht und zusätzlich 1, 2, 3 oder 4 jeweils mit Unterbelichtung und außerdem 1, 2, 3 oder 4 Fotos mit Überbelichtung.

Mögliche Einstellungen der **Belichtungsschritte**:

Hier legen Sie fest, wie stark die Abstufung der verschiedenen Belichtungen ausfallen soll. In 1/3-EV-Schritten können Sie Abstufungen von 1/3 EV bis zu 3 EV auswählen. Welche Bilderanzahl und Belichtungsschritte Sie am besten wählen, hängt in erster Linie davon ab, aus welchem Grund Sie eine Belichtungsreihe machen möchten. Möchten Sie ein HDR-Foto



▲ Stellen Sie die Anzahl der Belichtungen ein.



▲ Neben der Bilderanzahl stellen Sie die Belichtungsabstufung ein.

erstellen? Dann ist eine größere Abstufung der Belichtungsschritte oftmals besser, besonders wenn das Motiv einen großen Dynamikumfang besitzt.



▲ Eine Belichtungsreihe mit einer Bilderanzahl von ± 9 und einer Abstufung von $2/3$ EV, in Serie aufgenommen. Das erste Foto (**oben links**) belichtet wie eingestellt, dann folgen vier überbelichtete Bilder und dann vier unterbelichtete.

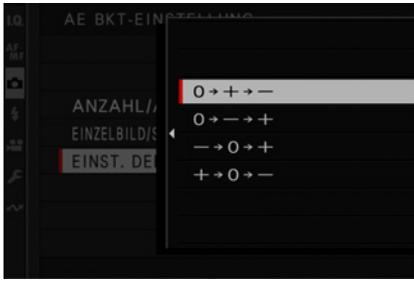
Möchten Sie dagegen eine optimale Belichtung aus mehreren Varianten herausuchen, so empfehle ich eine Abstufung mit geringeren Schritten und im Zweifelsfall eine größere Bilderanzahl zu wählen. Denn löschen können Sie anschließend immer noch. Unabhängig vom Umfang der Belichtungsreihe wird die Belichtung die Grenzen des Belichtungsmesssystems nicht überschreiten.

2. EINZELBILD/SERIENAUFNAHME

Unter **EINZELBILD/SERIENAUFNAHME** wählen Sie aus, ob Sie jedes Foto Ihrer Belichtungsreihe als **EINZELBILD** machen möchten oder stellen Sie **SERIENAUFNAHMEN** ein, um mit



▲ Wählen Sie zwischen Einzel- oder Serienaufnahme.



▲ Auch die Reihenfolge der Belichtungsschritte lässt sich bestimmen.

einem Druck auf den Auslöser in schneller Folge die gesamte Belichtungsreihe zu fotografieren. Serienaufnahmen haben den Vorteil, dass es schnell geht und sich im Foto nichts mehr verändern kann, wie beispielsweise vorbeiziehende Wolken etc. Auch der Bildausschnitt kann so aus der freien Hand besser gehalten werden.

3. EINST. DER REIHENFOLGE

EINST.DER REIHENFOLGE bestimmt die Reihenfolge, in der die Belichtungsreihe angefertigt wird. Die Programme zum Erstellen eines HDR-Bildes sortieren die Fotos automatisch. Es bleibt also Ihrem Geschmack überlassen, in welcher Reihenfolge Sie die Aufnahmen auf der Speicherkarte haben wollen.

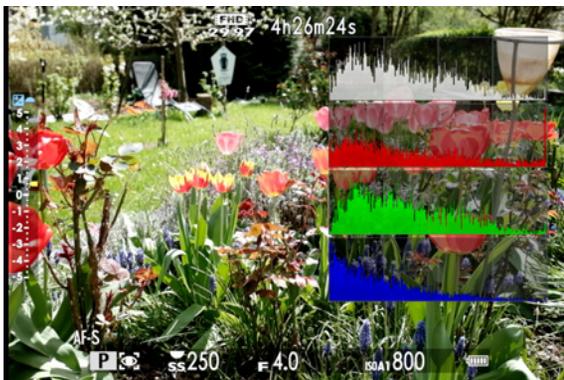


▲ Im Sucher und Display erscheint das Histogramm unten rechts im Bild, sofern es im Menü aktiviert wurde.

3.7 Das Histogramm einsetzen

Die Belichtung eines Bildes kann in einem Häufigkeitsdiagramm dargestellt werden. Es zeigt die Häufigkeit der einzelnen Helligkeitsstufen bzw. wie die Helligkeit im Bild verteilt ist.

Das Diagramm reicht von reinem Schwarz (ganz links) bis zu reinem Weiß (ganz rechts). Wenn die Kurve sich am linken Rand auftürmt und dort abgeschnitten ist, so sind Stellen im Bild, die zu dunkel sind. Die Schwarztöne haben keine Zeichnung mehr. Natürlich können die Schwarzwerte bewusst aufgenommen sein. Denken Sie nur an Fotos mit rein schwarzem Hintergrund, wie bei Sternenaufnahmen oder vielleicht auch ein Feuerwerk.



▲ Neben dem Gesamthelligkeitshistogramm gibt es auch noch weitere für die einzelnen Farbkanäle Rot, Grün und Blau.

Auf der X-Achse verteilen sich dann die weiteren Helligkeitstöne abgestuft bis nach ganz rechts zu Weiß. Die Y-Achse (die Höhe) gibt die Häufigkeit des Helligkeitswertes im Bild an. Ist das Diagramm rechts aufgetürmt und dann abgeschnitten, so ist das Foto sehr wahrscheinlich überbelichtet und es gibt ausgebrannte Stellen. In der FUJIFILM X100VI lässt sich das Histogramm in den optischen und elektronischen Sucher einblenden. Wählen Sie dazu **EINRICHTUNG > DISPLAY EINSTELLUNG > DISPLAY EINSTELL. > OVf**.

Das Livebild im Display und Sucher gibt schon eine sehr gute Vorschau, wie das fertige Foto aussehen wird. Das Histogramm kann zusätzlich dabei helfen, einem perfekt belichteten Bild sehr nahe zu kommen.

Das Histogramm spiegelt das Livebild mit den aktuellen JPEG-Einstellungen als Diagramm wider. Alle diese Faktoren, wie Weißabgleich, Filmsimulation, Dynamikumfang, Ton, Schatten usw., beeinflussen das Ergebnis des Bildes.

Die Änderungen sind sowohl im Livebild als auch im Histogramm zu sehen. Wenn Sie beispielsweise die Filmsimulation **Velvia** verwenden, so wird die Kurve im Histogramm ein wenig nach links wandern, weil bereits durch diese Filmsimulation mehr Kontrast und stärkere Schattentöne erzeugt werden als etwa bei der Filmsimulation **REALA ACE**.

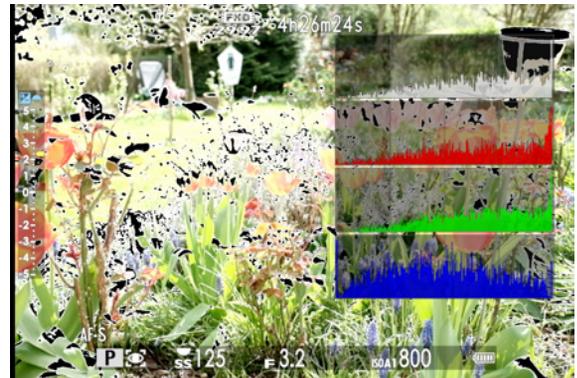
Ein Histogramm der Fotos im RAW-Format ist nicht möglich. Deshalb wird von den RAW-Daten intern ein JPEG-Vorschaubild generiert. Das Histogramm für dieses Vorschaubild ist zwar hilfreich als Richtwert, kann aber von den RAW-Dateien leicht abweichen.

Sie können sich auch ein **RGB-Histogramm** im Displaylivebild anzeigen lassen. Dazu müssen Sie auf dem Touchscreen-Display einmal nach oben wischen. Zuvor muss aber im Menü die **Touch-Fn**-Funktion aktiviert werden: **EINRICHTUNG > TASTEN/RAD-EINSTELLUNG > TOUCHSCREEN-EINSTELLUNG > T-Fn TOUCH-FUNKTION > AN**.

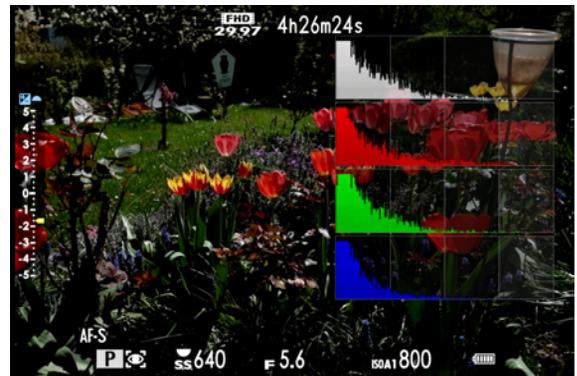


Die Bedeutung des Histogramms

Mir persönlich ist im Zweifelsfall die Wirkung des Livebildes wichtiger als das Histogramm. Mit der FUJIFILM X100VI können Sie, unabhängig vom Umgebungslicht, alle Bildergebnisse sehr gut im elektronischen Kamerasucher beurteilen. Das Histogramm bietet eine zusätzliche Möglichkeit der Aufnahmebeurteilung, sollte aber nicht die visuelle Überprüfung des Fotos ersetzen.



▲ Das Bild ist zu hell – das Histogramm ist rechts aufgetürmt und dann abgeschnitten. Zusätzliche Glanzlichtwarnung: Ausgebrannte Bildbereiche ohne Zeichnung blinken schwarz.



▲ Bild zu dunkel – RGB-Histogramm links aufgetürmt und dann abgeschnitten.



▲ Histogramm und Glanzlichtalarmüberbelichtungswarnung lassen sich separat oder gemeinsam im Livebild einblenden.

Sie sehen dann die Helligkeitsverteilung im Bild pro Farbkanal. Dadurch können Sie erkennen, ob eine einzelne Farbe übersteuert. Wenn Sie beispielsweise rote Rosen fotografieren und der Rotkanal wird am Rand abrupt abgeschnitten, so wird im Rot der Blumen keine Zeichnung mehr vorhanden sein.

Zusammen mit dem **RGB-Histogramm** wird der **Glanzlichtalarm** aktiviert. Das ist eine Überbelichtungswarnung. Wenn sich im Bild Bereiche befinden, die so hell sind, dass sie keine Zeichnung mehr enthalten (ausgebrannt), dann fangen die überbelichteten Stellen an, schwarz und weiß zu blinken.

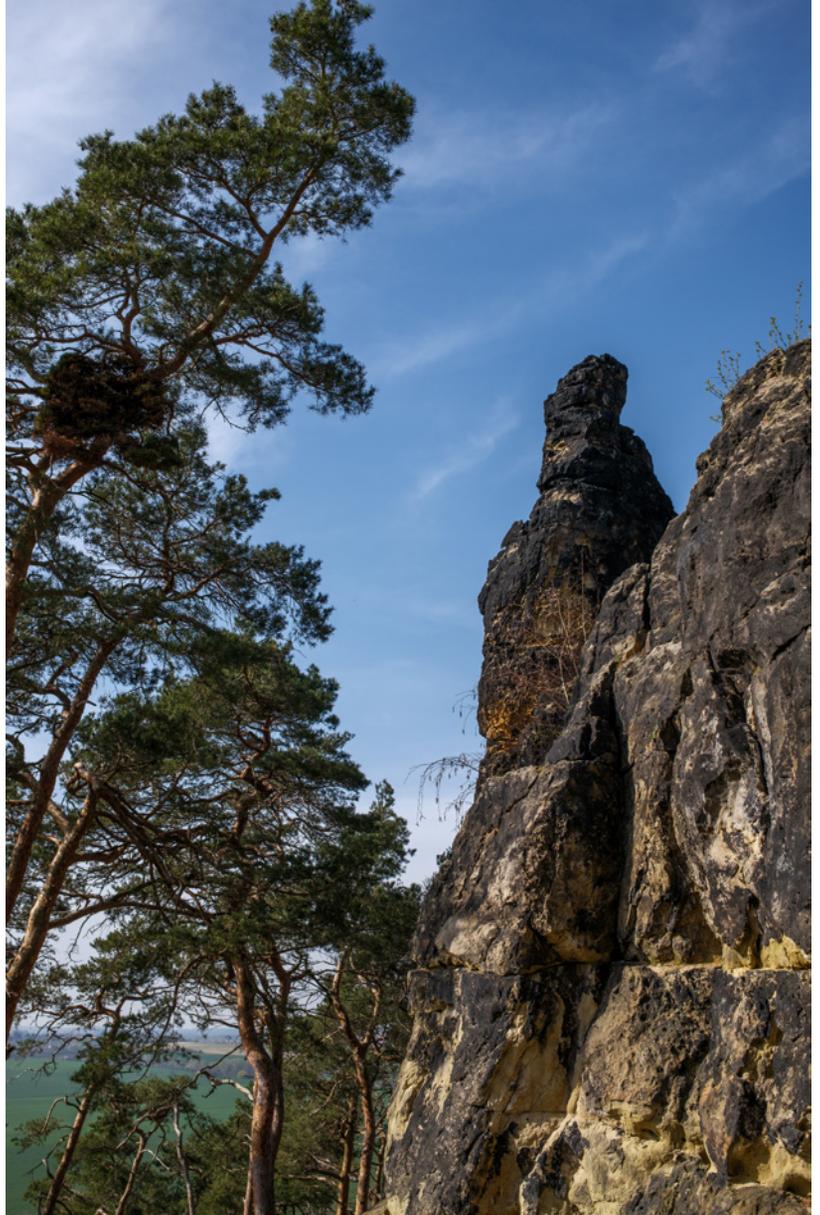
Das ist eine sehr sinnvolle Funktion, die Ihnen bei der richtigen Belichtungseinstellung hilft. So können Sie rechtzeitig gegensteuern und beispielsweise den Dynamikbereich erweitern, um ausgebrannte Stellen zu vermeiden: **EINRICHTUNG > DISPLAY-EINSTELLUNG > DISPLAY EINSTELL. > OVF oder EVF/LCD > LIVANS.GLANZLICHTALARM**

3.8 Hohe Motivkontraste im Griff haben

Das menschliche Auge kann einen Dynamikumfang von ca. 10-14 Blendenstufen erfassen, mit Pupillenanpassung sogar 20 bis 24. Moderne Systemkameras haben einen Kontrastumfang von ca. 9 bis 13 Blendenstufen, auch wenn das Marketing dies manchmal etwas aufrundet.

Auffällige Einbußen werden jedoch nur bei Motiven beobachtet, bei denen der Dynamikbereich auch deutlich größer ist als der des Kamerasensors. Dann kommt es zu überbelichteten Stellen ohne Zeichnung (*ausgebrannt*) und/oder Schattenbereiche im Bild erscheinen ohne Zeichnung (*saufen ab*).

Unabhängig von der Art der Belichtung werden Motive aus der realen Welt immer wieder einen Dynamikbereich aufweisen, der über den eines Kamerasensors hinausgeht. Wenn Sie im RAW-Format fotografieren, haben Sie höhere Dynamikspielräume. Dabei ist es ratsam, auf die hellen Bereiche im Bild zu belichten. Denn ausgebrannte Stellen lassen sich nicht so gut wiederherstellen. Sehr dunkle Bereiche im Foto lassen sich dagegen recht gut im RAW-Konverter wieder aufhellen. Allerdings teils nur mit Qualitätsverlust.



23 mm | f/5,6 | 1/750 Sek. | ISO 125 | REALA ACE

▲ **Links oben:** Foto mit hohem Kontrastumfang. Himmel ok, dunkle Bildpartien abgesoffen. **Links unten:** Bild aufgehellt, Himmel zu hell. **Rechts:** Gleiches Foto, Dynamikumfang erweitert mit Adobe Lightroom.



Schon mehrmals habe ich den Satz gehört: »Mein Handy macht aber bessere Fotos als meine Kamera«.

Unabhängig von der Art der Belichtung werden Motive aus der realen Welt immer wieder einen Dynamikbereich aufweisen, der über den eines Kamerasensors hinausgeht.

Allerdings sieht das Ergebnis vom Smartphone oft auch künstlich und unnatürlich aus, lässt sich kaum mehr aufwendig nachbearbeiten und taugt oft nicht für große Ausdrücke.

19 mm | f/4 | 1/750 Sek. | ISO 125 | CLASSIC CHROME | mit WCL X100II

▲ Für manche Motive lässt sich ein geringer Dynamikumfang gestalterisch gut nutzen.

Dynamikumfang erweitern

Vorab eine grundlegende Information zu den Unterschieden der Dynamikerweiterung und eines *echten* HDR-Bildes: Die Erweiterung des Dynamikbereichs mit den Einstellungen **DR100**, **DR200**, **DR400** und **D-Bereichspriorität** werden elektronisch aus einer Aufnahme erzeugt, wohingegen ein echtes **HDR**-Foto aus mehreren unterschiedlich belichteten Bildern fusioniert wird.

Die elektronische Erweiterung ist zwar sehr leicht anwendbar, aber nur für moderate Fälle empfehlenswert, da sie verhältnismäßig enge Grenzen hat. Für sehr hohe Dynamikumfange eignet sich die HDR-Aufnahme besser, ist aber aufwendiger in der Anwendung.

Die FUJIFILM X100VI hat einige Möglichkeiten, den **Dynamikbereich** (**DR** = **Dynamic Range**) des Sensors zu erweitern.

Die Funktion Dynamikbereich im Menü **BILDQUALITÄTS-EINSTELLUNG** enthält mehrere Möglichkeiten, um den Dynamikbereich zu erweitern:

DR200: Der Dynamikumfang wird nur leicht erweitert. Der ISO-Wert muss auf mindesten ISO 250 eingestellt sein.

DR400: Der Dynamikumfang wird stärker erweitert. Der ISO-Wert muss mindesten ISO 500 betragen.



▲ Die DR-Einstellungen im Überblick. Von oben: DR100, DR200 und DR400.



Einstellung des ISO-Wertes

Wenn der ISO-Wert manuell niedriger eingestellt ist, kann DR200 oder DR400 nicht aktiviert werden und ist ausgegraut. Wenn die ISO-Automatik verwendet wird, springt der ISO-Wert automatisch auf die erforderlichen Zahlen.

Die Kamera erstellt dann eine Unterbelichtung um eine Blendenstufe bei DR200 (-1 EV) bzw. um zwei Blendenstufen bei DR400 (-2 EV). Dadurch werden die Lichter und hellen Bereiche im Bild vor Ausbrennen geschützt. Damit der Sensor eine Unterbelichtung realisieren kann, muss der ISO-Basiswert um die entsprechenden EV-Werte auf ISO 250 bzw. ISO 500 erhöht werden.

Nach der Aufnahme werden die mittleren und dunklen Stellen im Bild um +1 EV (DR200) bzw. +2 EV (DR400) aufgehellt, ohne dabei die Lichter und hellen Stellen zu verändern. Die X100VI zeigt bereits im Live View vor der Aufnahme eine simulierte Vorschau, wie sich der erweiterte Dynamikumfang auf das Bildergebnis auswirken wird. Dieses zeigt nun einen erweiterten Dynamikbereich, die Kontraste erscheinen ausgewogener.

Die Option **AUTO** wählt automatisch einen passenden DR-Bereich aus. Diese Einstellung ist zusammen mit der ISO AUTO-Funktion zu empfehlen, wenn es schnell gehen soll oder wenn Sie sich unsicher über den Grad der benötigten Aufhellung sind. Beachten Sie, dass **DR AUTO** nur zwischen **DR100** und **DR200** auswählt. Die Bezeichnung **DR100** ist dabei etwas irreführend, da sie die Anpassung des Dynamikbereichs ausschaltet. Im **AUTO**-Modus wird auch keine Simulation im Live View vor der Aufnahme angezeigt.

Die Dynamikerweiterung wirkt sich auch auf die RAW-Datei aus, sowohl auf die Belichtung als auch auf die Art und Weise, wie sie verarbeitet wird.

Die Erhöhung des ISO-Werts bei der Nutzung der Dynamikerweiterung führt dazu, dass Ihre Sensoraufnahme *unterbelichtet* ist im Vergleich zu der Aufnahme ohne Dynamikerweiterung, unter der Annahme, dass der niedrigste mögliche ISO-Wert für beide Situationen verwendet wird. Wenn der ISO-Wert bereits hoch ist, also über ISO 500, ist das Licht, das den



▲ Die Einstellung **DR100** hat keine Auswirkungen auf den Dynamikbereich und verändert nichts.

Sensor erreicht, unabhängig von der Dynamikerweiterungseinstellung gleich, aber die in der RAW-Datei aufgezeichneten Daten sind dennoch unterschiedlich.

Einige RAW-Konverterprogramme wenden die Dynamikerweiterungskurve automatisch auf die RAW-Datei an. Andere Programme tun dies nicht und zeigen Ihnen stattdessen die ursprüngliche unterbelichtete Aufnahme an.

Dynamikbereichsserie

Wenn Sie sich unsicher sind, welcher Dynamikbereich der richtige für das Motiv ist, verwenden Sie die Dynamikbereichsserie. Die Einstellung finden Sie im Menü unter **BKT > DYNAMIKBEREICH-SERIE**, wenn Sie die **DRIVE**-Taste drücken. Die X100VI macht dann je eine Aufnahme mit **DR100**, **DR200** und **DR400**.

Generell haben Sie aber den größten Spielraum bei der Erweiterung des Dynamikbereichs, wenn Sie die RAW-Dateien in einem externen RAW-Konverter bearbeiten. Deshalb ist das Verwenden der DR-Einstellungen in erster Linie für JPEG-Fotografen interessant.

Nachteilig auf die Bildqualität und auf das -rauschen kann sich auch der höhere ISO-Wert auswirken, der zwingend für die DR-Einstellung erforderlich ist.

Wenn Sie einen niedrigeren ISO-Wert als für eine DR-Einstellung erforderlich ist, gewählt haben, so kann die erweiterte DR-Funktion nicht aktiviert werden. **DR200** und **DR400** erscheinen dann im Menü gelb. Verwenden Sie eine **ISO-Automatik**, so wird automatisch der mindestens erforderliche ISO-Wert eingestellt.

D-Bereichspriorität

Hinter der Funktion **Dynamik-Bereichspriorität** verbirgt sich eine erweiterte Version der Dynamikbereichserweiterungen **DR200** und **DR400**. Zusätzlich zur Erweiterung des Dynamikbereichs werden die Funktionen der **Tonkurve Lichter** und **Tonkurve Schatten** verändert.



▲ Mit der Dynamikbereichsserie sind Sie auf der sicheren Seite. Sie gelangen zu der Einstellung über die **DRIVE**-Taste.



▲ Die D-Bereichspriorität enthält 4 Einstellungen.

Zuerst denken Sie daran: Einmal verwendet können die Einstellungen für Spitzlichter und Schatten im JPEG-Format nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Falls Sie flache, kontrastärmere Fotos mögen und diesen Look bevorzugen oder es schätzen, solchen JPEG-Dateien wieder Kontrast hinzuzufügen, ist die Dynamikbereichspriorität für Sie geeignet. Wenn Sie solche Fotos eher nicht mögen, sollten Sie die Bereichspriorität ganz vermeiden oder sie nur gelegentlich verwenden.

Treffen Sie jedoch auf sehr kontrastreiche Szenen mit sehr hellen und sehr dunklen Bereichen, dann ist die Dynamikbereichspriorität das Mittel der Wahl.

3.9 Mehr Dynamik mit HDR

Die HDR-Funktion arbeitet ähnlich wie die Dynamikbereichserweiterung. Es gibt jedoch einige Unterschiede:

Während die Erweiterung des Dynamikbereichs mit den Einstellungen **DR200**, **DR400** und **D-Bereichspriorität** elektronisch aus einer Aufnahme erzeugt wird, macht die X100VI dazu im HDR-Modus drei Bilder: eines mit normaler Belichtung, eines mit Über- und eines mit Unterbelichtung.

Die drei Aufnahmen werden dann zu einem Foto zusammengesetzt. Dabei werden aus dem überbelichteten Bild die dunklen Bereiche verwendet, aus der normalen Belichtung die mittleren Helligkeitstöne und aus der unterbelichteten Aufnahme die hellen Bildbereiche.

Das Ergebnis eines HDR-Fotos ist meist besser als ein mit DR elektronisch erzeugtes Foto. Die HDR-Funktion wird über die **DRIVE**-Taste aufgerufen.



Manuelle HDR-Funktion

Die HDR-Funktion ist nicht zu verwechseln mit der manuellen Anfertigung einer Belichtungsreihe. Das Prinzip ist zwar das gleiche, aber mit der manuellen Belichtungsreihe haben Sie mehr und differenziertere Möglichkeiten, ein HDR-Foto anzufertigen. Siehe dazu den Abschnitt »Belichtungsreihen« ab Seite 96.



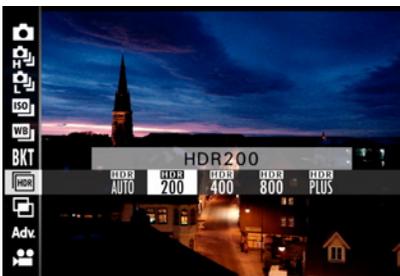
▲ Mit D-Bereichspriorität. Bei gleicher Einstellung erweiterter Dynamikbereich, aber die Kontraste werden etwas flau. **Oben:** Einstellung **SCHWACH**, **unten:** **STARK**.



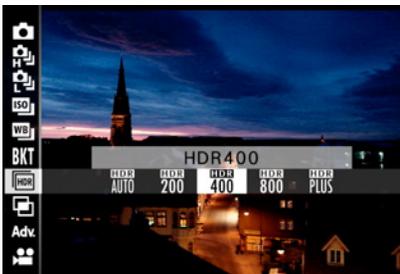
▲ Die HDR-Einstellung rufen Sie über die **DRIVE**-Taste auf.

Vier HDR-Varianten plus **HDR AUTO** stehen zur Auswahl, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst ist:

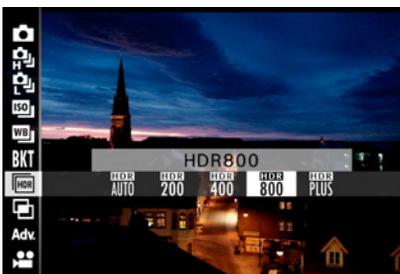
Modus	Erweiterung des Dynamikbereichs	Anzahl der Aufnahmen	Zu beachten
DR200	1 EV	1	Mind. ISO 250
DR400	2 EV	1	Mind. ISO 500
D-Bereichspriorität	2 EV + Änderungen Spitzlichter und Schatten	1	Schwach: mind. ISO 250. Stark: mind. ISO 500. Kontrolliert auch die Tonwertkurve für Lichter und Schatten und die Klarheitseinstellungen.
HDR AUTO	Der Dynamikbereich wird abhängig von der Szene automatisch auf einen Wert zwischen 200 % bis 800 % eingestellt.		
HDR 200 %	1 EV	3	Nicht für bewegte Motive, Stativ verwenden.
HDR 400 %	2 EV	3	Nicht für bewegte Motive, Stativ verwenden.
HDR 800 %	3 EV	3	Nicht für bewegte Motive, Stativ verwenden.
HDR Plus	3 EV + Änderung Spitzlichter und Schatten	3	Nicht für bewegte Motive, Stativ verwenden. Kontrolliert auch die Tonwertkurve für Lichter und Schatten und die Klarheitseinstellungen.



HDR 200 % erstellt ein subtiles HDR-Foto, in dem die typischen HDR-Effekte kaum zu sehen sind. HDR 400 % ist für höhere Kontraste geeignet und stellt den Mittelweg dar. Bei HDR 800 % und vor allem HDR Plus sind deutliche HDR-Effekte zu erkennen.



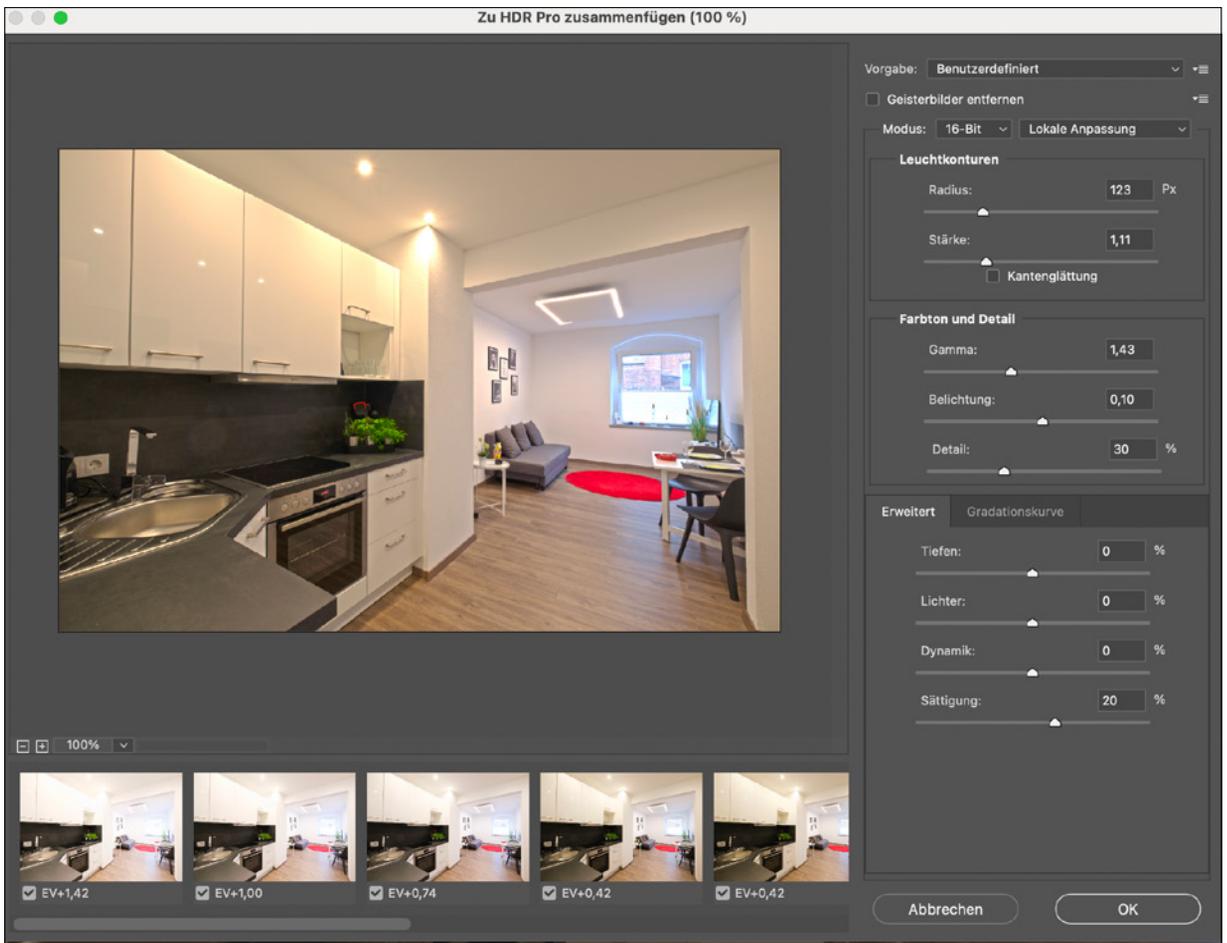
HDR-Fotos benötigen idealerweise ein Stativ, da alle Fotos für ein perfektes Ergebnis exakt übereinandergelegt werden. Mit der eingebauten HDR-Funktion in der X100VI erhalten Sie aber auch ohne Stativ schon ordentliche Ergebnisse, da die Kamera versetzte Bilder automatisch ausrichtet und deckungsgleich übereinanderlegt. Deshalb werden der Bildwinkel und die Auflösung im fertigen HDR-Foto etwas reduziert, da durch den Versatz die Ränder etwas beschnitten werden. Das macht die Kamera aber auch, wenn Sie ein Stativ verwenden.



Leider können (schnell) bewegte Objekte mit der HDR-Funktion nicht fotografiert werden. Da mehrere Aufnahmen zu einem Bild zusammengesetzt werden, befinden sich bewegte Objekte auf jeder Aufnahme an einer anderen Stelle. Auf dem zusammengesetzten Foto gib es dann Geisterbilder. Auch ein Blitzgerät kann für die HDR-Funktion nicht verwendet werden.



▲ **Links:** Bild ohne HDR. **Rechts:** HDR Plus kameraintern.



▲ Ein HDR aus einer Belichtungsreihe von mehreren Aufnahmen mit Adobe Photoshop zusammensetzen, funktioniert einfach und schnell.

3.10 Weißabgleich festlegen

Mit der Funktion *Weißabgleich* lässt sich die Farbe der Aufnahme an die vorhandene Farbtemperatur des Umgebungslichts anpassen. Beim automatischen Weißabgleich versucht die Kamera, das Foto ohne Farbstiche aufzunehmen. Dazu wird die Farbtemperatur gemessen und entsprechend neutral eingestellt. Der automatische Weißabgleich ist in modernen Kameras für sehr viele Situationen die Einstellung der Wahl, da er in aller Regel sehr gut arbeitet. Nur in schwierigen Belichtungssituationen oder wenn es um maximale Kontrolle geht, ist die manuelle Einstellung sinnvoll.

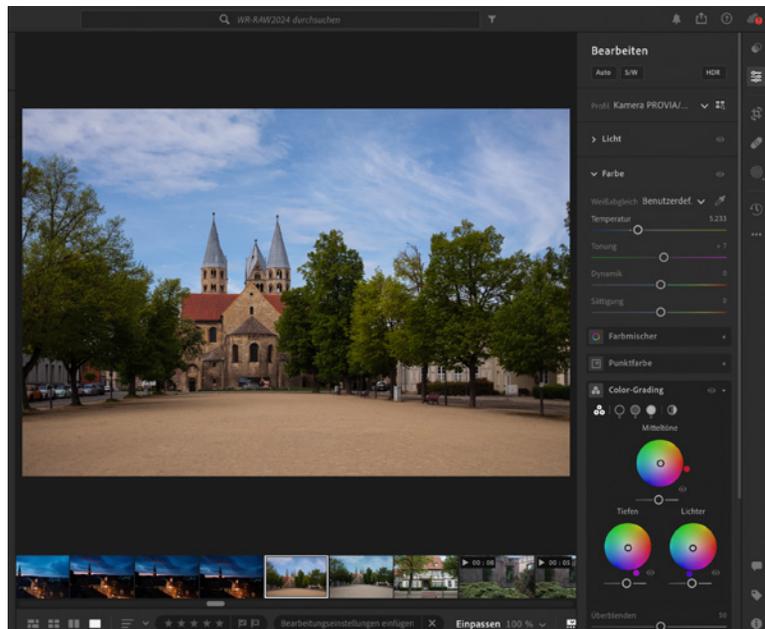
Es gibt deshalb die Möglichkeit, die Farbtemperatur manuell vorzugeben – entweder über typische Voreinstellungen wie Tageslicht, bewölkter Himmel, Glühlampen und drei Neonlichteinstellungen. Sogar eine Option für Unterwasserfotografie ist verfügbar. Oder Sie wählen unter der Einstellung *K* direkt eine definierte Farbtemperatur im Bereich zwischen 2.000 K und 10.000 K aus. Auch drei benutzerdefinierte Einstellungen können Sie abspeichern.



Farbtemperatur

Mit der Farbtemperatur wird die Farbe des Lichts bezeichnet. Die Maßeinheit ist Kelvin K. Die Farbtemperatur kann von ca. 2.000 K bei Kerzenlicht bis zu ca. 10.000 K bei blauem Himmel variieren. Nachmittags liegt der Wert meist zwischen 5.000 K und 6.000 K. Deshalb hat man sich auf einen Wert von 5.500 K bis 5.600 K für Tageslicht geeinigt. Fast alle Blitzgeräte und Fotolampen besitzen eine Farbtemperatur von etwa 5.500 K.

Um Fotos ohne Farbstiche zu erhalten, muss der Kamerasensor farblich auf das Umgebungslicht abgestimmt werden. Das kann die Kamera automatisch oder manuell erledigen.



▲ Von RAW-Dateien lässt sich der Weißabgleich auch nachträglich in einem Konverter wie Adobe Lightroom sehr genau einstellen.

Wenn Sie ausschließlich im RAW-Format fotografieren, haben Sie die Möglichkeit, später im RAW-Konverter die Farbtemperatur einzustellen bzw. zu korrigieren. Um sich zusätzlichen Aufwand bei der nachträglichen Nachbearbeitung zu ersparen, ist es trotzdem sinnvoll, den Weißabgleich schon beim Fotografieren korrekt einzustellen.

Es gibt RAW-Konverter wie *Adobe Lightroom* und *Capture One*, die eingestellte Kamerawerte übernehmen können. Es ist aber in jedem Fall empfehlenswert, sich im RAW-Konverter den Weißabgleich noch einmal anzuschauen. Die Einstellung über den Konverter ist oft feiner und präziser als die Möglichkeiten direkt in der Kamera. Auch der eingebaute RAW-Konverter hat nicht so umfangreiche Einstellmöglichkeiten wie ein externer. Ein großes Manko beim kamerainternen RAW-Konverter ist das nicht vorhandene Live-Vorschau-Bild, was eine korrekte Weißabgleich-Einstellung schwierig macht.



▲ Schieben Sie das Messfeld auf die Stelle, auf die der Weißabgleich ausgeführt werden soll, und drücken Sie den Auslöser.

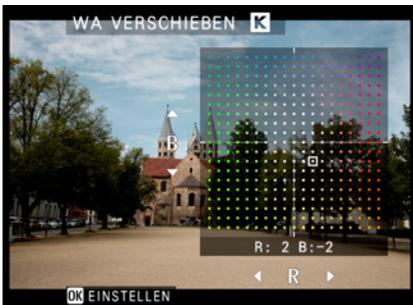


▲ Weißabgleich manuell ausgeführt und gespeichert.

Besonders für JPEG-Fotografen lohnt es sich, die verschiedenen Weißabgleich-Einstellungen zu kennen und zu nutzen. Im JPEG/HEIF-Format wird der Weißabgleich fest eingespeichert und kann nachträglich nur schwer oder auch gar nicht mehr befriedigend geändert werden. Wenn Sie die Touchscreen-Funktion des Displays mit *EINRICHTUNG > TASTEN/RAD-EINSTELLUNG > TOUCHSCREENEINSTELLUNG > T-Fn-TOUCHFUNKTION > AN* aktivieren. Können Sie die Weißabgleich-Einstellung am schnellsten durch Wischen nach rechts aktivieren. Alternativ, wie immer über das WA Menü: *BILDQUALITÄTS-EINSTELLUNG > WEISSABGLEICH*. Es gibt unterschiedliche Wege einen geeigneten Weißabgleich einzustellen.



▲ Der Kelvinwert kann manuell eingegeben werden, wenn die Farbtemperatur bekannt ist.



▲ Eine Feinjustierung des Weißabgleichs kann mittels Joysticks vorgenommen werden.



▲ Der Weißabgleich kann automatisch, per Knopfdruck, mit Kelvinwertangabe oder über Symbole eingestellt werden.

Manuelle Kelvineingabe

Wenn Sie mit Kunstlicht arbeiten, finden Sie die Farbtemperatur der Lichtquelle normalerweise in der Anleitung. Die Temperatur der Beleuchtung wird dort in Kelvin angegeben. Blitzgeräte und Tageslichtlampen haben meist eine Farbtemperatur von 5.500 K oder 5.600 K. Viele LED-Fotoleuchten sind mit einer variabel einstellbaren Farbtemperatur von etwa 3.200 K bis 5.600 K ausgestattet. Der aktuelle Kelvinwert wird im Display der meisten LED-Lampen angezeigt.

In diesem Fall ist es von Vorteil, den Kelvinwert der Beleuchtung manuell im Weißabgleich der Kamera unter **K** einzugeben. Dadurch erreichen Sie immer konstante Ergebnisse. Überprüfen Sie das Resultat und korrigieren Sie einen Farbstich ggf. mit der Funktion **WA VERSCHIEBEN** nach. Das ist die Feinjustierung des Weißabgleichs. Ein Dialogfeld für die Feineinstellung wird auch angezeigt, wenn MENU/OK nach Auswahl einer Weißabgleichoption gedrückt wird.

Symbolvoreinstellungen

Die vorgegebenen Symboleinstellungen **Tageslicht**, **Bewölkt** und **Glühlampenlicht** sind nur grobe Werte. Tageslicht schwankt beispielsweise zwischen 4.500 K und 5.800 K. Bewölkter Himmel dagegen zwischen 6.000 K und 7.500 K. Glühlampen haben meist um 3.200 K, aber auch da gibt es Abweichungen. Meine Erfahrung zeigt, dass mit einem **automatischen Weißabgleich** meist die besseren Ergebnisse erzielt werden. Sehr schwierig ist eine korrekte WeißabgleichEinstellung bei Leuchtstoffröhren. Besonders ältere Modelle können unschöne Farbstiche ins Bild bringen. Hier lohnt es sich auf jeden Fall, die drei vorgefertigten Symboleinstellungen **NEONLICHT 1, 2** und **3** auszuprobieren. Sogar für Taucher gibt es eine Symboleinstellung, da es eine Farbverschiebung unter Wasser gibt. Diese Option eignet sich auch hervorragend, um Aquarien beim nächsten Zoobesuch zu fotografieren.

Wechselnde Aufnahmebedingungen

Bei wechselnden Aufnahmebedingungen bringt der automatische Weißabgleich die besten und vor allem die schnellsten Ergebnisse. Er misst vor jedem Foto die Farbtemperatur und

stellt sich immer wieder neu auf die jeweilige Kelvinzahl im Bild ein. Das funktioniert in den meisten Fällen auch recht gut. Bei Farbstichen oder Änderungswünschen steht auch hier als Korrekturmöglichkeit die Weißabgleichverschiebung **WA VER-SCHIEBEN** zur Verfügung. Es stehen drei Weißabgleichautomatikfunktionen zur Auswahl:

WB-W, AUTO PRIORITAT-WEISS: Diese Einstellung hat die Priorität, dass weiße Flächen oder Gegenstände im Foto trotz z. B. Glühlampenlicht ohne Farbstich abgebildet werden. Das wirkt bei manchen Motiven etwas zu bläulich/kühl, für Dokumentationen ist dies hingegen gut geeignet.



▲ Die drei Weißabgleichautomatikeinstellungen im Vergleich.
Links: WB-W, Mitte: WB-AUTO und rechts: WB-A.

AUTO: Die Universaleinstellung. Die Kamera erkennt automatisch die Motivsituation und wählt selbstständig die passende WeißabgleichEinstellung. Das funktioniert sehr häufig gut, ist aber nicht 100 % zuverlässig. Standardmäßig steht der Weißabgleich auf dieser Einstellung.

WB-A, AUTO PRIORITAT-UMGEBUNG: Bei manchen Motiven ist das Bildergebnis mit neutral eingestelltem Weiß zwar korrekt, aber es wirkt nicht natürlich. Beispielsweise wirkt ein Motiv mit gemütlicher Kerzenstimmung im Advent nicht mehr gemütlich, sondern kalt, wenn der Weißabgleich ein Ergebnis mit neutralem Weiß liefert. Für so ein Motiv ist es schöner, wenn das Licht seine warme Farbtemperatur behält. Für solche Motive eignet sich der automatische Weißabgleich **WB-A**.

Wenn ich nicht mit Kunstlicht arbeite, steht die WeißabgleichEinstellung meiner X100VI meist auf **WB-A**. Meiner Meinung nach wirken die Ergebnisse natürlich und benötigen keinen



▲ Drei Weißabgleichautomatiken stehen zur Auswahl.

Zeitaufwand für manuelle Einstellungen. Aber so schön, schnell und flexibel die automatische Weißabgleichfunktion auch ist: Nachteilig wirkt sich aus, dass die Ergebnisse nicht konstant sind, da bei jedem Bild wieder neu gemessen und eingestellt wird.

Präzise Einstellung per Knopfdruck

Für präzise und konstante Ergebnisse gibt es drei *benutzerdefinierte Einstellungen*. Wählen Sie dazu *BEN.EINST.1*, *2* oder *3* und drücken Sie den Joystick nach rechts. Es erscheint ein grün umrandetes Messfeld im Display. Dieses lässt sich mittels Joysticks im Bild verschieben. Setzen Sie es auf den Bereich, für den die Messung vorgenommen werden soll. Suchen Sie dazu eine neutral weiße oder graue Referenzfläche in Ihrem Motiv aus.

Wenn Sie die Messfeldgröße verändern möchten, können Sie das mit dem hinteren und vorderen Einstellrad tun. Drücken Sie den Auslöser für die Messung des Weißabgleichs auf den ausgewählten Bereich. Bei erfolgreicher Messung erscheint *AUSGEFÜHRT!* und Sie können die Einstellung mit der *MENU/OK*-Taste oder durch Druck auf den Joystick abspeichern.



▲ Drei benutzerdefinierte Speicherungen sind möglich.

23 mm | f/2,8 | 1/500 Sek. |
ISO 500 | CLASSIC CHROME

- ▶ Gute Ergebnisse mit benutzerdefinierter WeißabgleichEinstellung.



Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, wiederholen Sie die Messung evtl. an einer anderen Stelle. Die bestätigte Einstellung bleibt so lange erhalten, bis Sie erneut messen und das Ergebnis speichern. Wenn sich die Aufnahmesituation also



öfters wiederholt, können Sie so immer wieder auf die benutzerdefinierte Einstellung zugreifen. Bis zu drei Benutzereinstellungen können Sie abspeichern. Leider lassen sich diesen keine Namen zuweisen.

23 mm | f/2,8 | 1/500 Sek. | ISO 125



23 mm | f/2 | 1/160 Sek. | ISO 125 |
mit LED-Flächenleuchte | 5.600 K

◀ Mit dem **WB WB-A, AUTO PRIORITÄT-UMGEBUNG** erhalten Sie die natürliche Lichtstimmung.

Außen nostalgisches Design, innen modernste Technik: Die kompakte Fujifilm X100VI steckt voller kreativer Möglichkeiten und überzeugt Einsteiger ebenso wie ambitionierte Amateurfotografen. Entdecken Sie systematisch, wie Sie mit dieser besonderen Kamera Ihre Bild- und Videoideen perfekt umsetzen. Lernen Sie die Bedienelemente, Funktionen und Menüpunkte der Fujifilm X100VI detailliert kennen. Anschauliche Anleitungen zeigen, wie

Sie je nach Motiv die optimalen Einstellungen wählen und auch schwierige Situationen sicher beherrschen. Schnell werden Sie mit Blende, Belichtung und Autofokus vertraut und finden heraus, welche Filter und Effekte Ihren Bildern noch mehr Kreativität verleihen. Praktische Beispiele inspirieren Sie zum Nachmachen und Experimentieren. Freuen Sie sich auf fundiertes Know-how und hilfreiche Tipps des Profis – und auf Ergebnisse, die einfach begeistern!

Aus dem Inhalt

- Was die Fujifilm X100VI auszeichnet
- Bedienelemente und Kameramenu vorgestellt
- Perfekte Schnappschüsse mit der Automatik
- Gezielter Einsatz von Blende und Verschlusszeit
- Professionell manuell belichten
- Aufnahmeprogramme individuell anpassen
- Erweiterte Filter für noch mehr Kreativität
- Filmsimulationen & eigene Filmprofile
- Das Wechselspiel von Blende, Verschlusszeit und ISO
- Hohe Motivkontraste und tolle Farben
- Motiverkennung & Eye-AF
- Touch-Shooting und Touch-Zoom
- Spezielle Fotoszenen
- Fotografieren mit Video
- Videofunktionen und Videoeffekte
- RAW-Bildbearbeitung
- Fotos auf das Smartphone übertragen
- Sinnvolles Zubehör nutzen

Der Autor

Friedemann Hinsche wurde 1967 geboren und fotografiert seit seiner Kindheit. Nach seinem Abschluss an der Fotofachschule Kiel gründete er die Fotoakademie "zeit & blende". Zudem betreibt er ein Porträtfotostudio in Neu-Ulm. Als Autor hat er Workshops zu diversen Themen durchgeführt und schätzt seine Fähigkeit, komplexe Sachverhalte einfach und verständlich zu erklären. Friedemann Hinsche ist außerdem für Fotozubehör tätig, unter anderem als Fujifilm X-Kamerasystem umgebenen Fujifilm-Fotograf.

Lust gleich
weiterzulesen?
Das komplette Buch auf
bildner-verlag.de

Hier
klicken!



Friedemann Hinsche

Fujifilm X100VI

Das umfangreiche Praxisbuch zu Ihrer Kamera