

Antonino Zambito

# FUJIFILM X-T10

Crossover-Fotografie in  
ihrer schönsten Form

Antonino Zambito

**FUJIFILM  
X-T10**

Antonino Zambito

# FUJIFILM X-T10

Crossover-Fotografie in  
ihrer schönsten Form

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Hinweis: Alle Angaben in diesem Buch wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Der Verlag und der Autor sehen sich deshalb gezwungen, darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Für die Mitteilung etwaiger Fehler sind Verlag und Autor jederzeit dankbar. Internetadressen oder Versionsnummern stellen den bei Redaktionsschluss verfügbaren Informationsstand dar. Verlag und Autor übernehmen keinerlei Verantwortung oder Haftung für Veränderungen, die sich aus nicht von ihnen zu vertretenden Umständen ergeben. Evtl. beigefügte oder zum Download angebotene Dateien und Informationen dienen ausschließlich der nicht gewerblichen Nutzung. Eine gewerbliche Nutzung ist nur mit Zustimmung des Lizenzinhabers möglich.

© 2016 Franzis Verlag GmbH, 85540 Haar bei München

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Das Erstellen und Verbreiten von Kopien auf Papier, auf Datenträgern oder im Internet, insbesondere als PDF, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags gestattet und wird widrigenfalls strafrechtlich verfolgt.

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in diesem Werk genannt werden, sind in der Regel gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden. Der Verlag folgt bei den Produktbezeichnungen im Wesentlichen den Schreibweisen der Hersteller.

**Herausgeber:** Ulrich Dorn  
**Satz:** Nelli Ferderer, [nelli@ferderer.de](mailto:nelli@ferderer.de)  
**art & design:** [www.ideehoch2.de](http://www.ideehoch2.de)  
**Druck:** FIRMENGRUPPE APPL,  
aprinta druck GmbH, Wemding

ISBN 978-3-645-60431-4

# Vorwort

... oder an wen sich dieses Buch richtet.

Fachbücher zu schreiben ist nicht einfach. Der Autor muss komplexe Sachverhalte aufschlüsseln und sie so einfach wie möglich, also für jeden nachvollziehbar, darlegen. Dabei hat er stets das Thema vor Augen und schafft es, seine Leser – wenn auch nicht alle, so doch den größten Teil – zufriedenzustellen.

Kamerabücher gelten zwar auch als Fachbücher, sind aber, verglichen mit themenbezogenen Fachbüchern, etwas problematischer zu bewerkstelligen, denn jeder Leser erwartet etwas anderes.

Dem einen ist das Buch zu technisch, dem anderen nicht technisch genug. Die einen wollen ganz genau wissen, wie etwas funktioniert, den anderen genügt es, wenn man ihnen sagt, wann eine Funktion sinnvoll zu nutzen ist.

Auch die unterschiedlichen Wissensstände der Leser vereinfachen die Sache nicht. Während einige fortgeschrittene die ungewöhnlichsten – im Auge des Berufsfotografen manchmal auch unsinnigsten – Kombinationen von Einstellungen und die Nutzung von Zubehör dargelegt haben möchten, sind manche Anfänger froh, wenn ihnen jemand die Grundkenntnisse vermittelt.

Dieses Buch richtet sich an Menschen, die mit dem Thema Fotografie beginnen oder gerade begonnen haben und vornehmlich in das Thema »Fotografieren mit dem Fujifilm-X-System« einsteigen wollen. Neben der Beschreibung der Kamera mit ihren Knöpfen, Schaltern, Rädchen und Menüfunktionen gibt es natürlich auch praktische Anwendungsbeispiele und Übungen.

Als Dozent und Berufsfotograf habe ich einen etwas anderen Blick auf das Werkzeug – den »Fotoapparat« – als jemand, der die Fotografie als Hobby betreibt. Ich sehe in diesen digitalen Wunderkisten nur das Instrument, das es mir ermöglicht, meine Arbeit so gut und einfach wie nur möglich zu machen. Aber zugegeben, im Fall der Fujifilm-X-Kameras ist auch eine große Portion Leidenschaft mit dabei.



▲ Die größere Blendenöffnung begrenzt die Schärfentiefe auf den Altar. Dadurch entsteht ein plastischerer Gesamteindruck.

16 MM :: F/4.5 / 1/15 S :: ISO800

	<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>X-T10: Klassik trifft auf Moderne</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>Effektive Cross-over-Bedienung</b>	<b>38</b>
<b>3</b>	<b>Aufnahmemodi und Belichtung</b>	<b>104</b>
<b>4</b>	<b>Schärfentiefe und Lichtfarbe</b>	<b>142</b>
<b>5</b>	<b>Foto-Walk mit der X-T10</b>	<b>184</b>
<b>6</b>	<b>Regelwerk für gute Bilder</b>	<b>244</b>
<b>7</b>	<b>Nach dem Fotografieren</b>	<b>286</b>
	Index	316
	Bildnachweis	320

## **Vorwort 5**

## **X-T10: Klassik trifft auf Moderne 18**

Klein, aktiv und zielgerichtet	20
Die inneren Werte der Kamera	22
APS-C-X-Trans-CMOS-II-Sensor	22
Das neue Autofokussystem	24
Hybridautofokus der X-T10	24
AF-Modus EINZELPUNKT	25
AF-Modus ZONE	25
AF-Modus WEIT/VERFOLGUNG	25
Gesichtserkennungsautofokus	25
Auto-Makro	25
Erweiterte manuelle Fokusmodi	26
Funktion im Vordergrund	27
Präzisionsgefräste Einstellräder	27
Funktionsknöpfe ohne Ende	27
Automatik sofort	27
Eingebauter Blitz	27
Klappdisplay	29
Elektronischer Echtzeitsucher	29
Modernste Verschlussstechnik	30
Bedienelemente der X-T10	31
Einstellrad Belichtungskorrektur	31
Einstellrad Belichtungszeit	31
Fn-Taste	31
Q-Taste	31
Einstellrad hinten	32
Einstellrad vorne	32
Kreuztasten	32
MENU/OK	32
Löschen-Taste	33
DRIVE-Einstellrad und -Taste	33
VIEW/MODE-Taste	34
DISP/BACK-Taste	34
AE-L-Taste	34
AF-L-Taste	34
Wiedergabetaste	34
Räder und Tasten auf einen Blick	36

## Effektive Cross-over-Bedienung 38

- Konfiguration der X-T10 40
  - Kameramenü aufrufen 41
- HAUPTMENÜ-Einstellungen 41
  - DATUM/ZEIT 41
  - ZEITDIFF. 42
  - RESET 42
  - TON & BLITZ AUS 43
  - BILDNUMMER 45
  - FOKUSRING 46
  - FOKUSKONTROLLE 46
  - FOKUS MASSEINHEIT 47
  - TON SETUP 47
  - DISPLAY SETUP 47
  - POWER MANAGEMENT 49
  - FARBRAUM 49
  - EVF ANZEIGE AUTOROTATION 51
  - BEL.-VORSCHAU MAN. 51
  - VORSCHAU BILDEFFEKT 51
- Sieben belegbare Funktionstasten 52
- Schnellmenü umkonfigurieren 53
- Drahtlose Kommunikation 55
  - FUNKEINSTELLUNGEN 55
    - Einfaches Setup Step by Step 56
    - Manuelles Setup Step by Step 57
  - Bilder drahtlos übertragen 58
- X-T10 per Smartphone bedienen 59
  - Verbindung herstellen 60
  - Mit Geotagging beginnen 60
  - Kamera nach Bildern durchsuchen 60
  - Bilder empfangen 61
  - Mit Fernbedienung 61
- AUFNAHME-MENÜ-Einstellungen 62
  - AUTOFOKUSEINSTELLUNGEN 62
  - FOKUSSIERBEREICH 62
  - PRIO. AUSLÖSEN/FOKUS 63
  - EINST. SOFORT-AF 63
  - AF+MF 63

Ganz nah dran	64
Abbildungsmaßstab nach DIN	64
Blende und Schärfentiefe	65
Gekonnt scharf stellen	65
GESICHTSERKENNUNG	66
AUGENERKENNUNG AF	66
PRE-AF	67
HILFSLICHT	67
ISO	67
BILDGRÖSSE	68
BILDQUALITÄT	68
DYNAMIKBEREICH	68
FILMSIMULATION	69
INTERVALLAUFN. MIT TIMER	69
WEISSABGLEICH und WB VERSCHOBEN	71
FARBE, SCHÄRFE & Co.	72
NR LANGZ. BELICHT.	72
OBJEKTIVMOD.-OPT.	72
BEN.EINST. AUSW.	73
ADAPTEREINST.	73
AUFN. OHNE OBJ.	73
MF-ASSISTENT	73
AE/AF LOCK MODUS	74
AF LOCK MODUS	74
AE-MESSUNG	75
SPERRE SPOT-AE & FOKUSS.	75
BLITZ HAUPTMENÜ	75
VIDEO SETUP	76
BKT/ADV.-EINST.	76
IS MODE	76
BLENDENEINSTELL.	77
AUSLÖSERTYP	77
WIEDERGABE-MENÜ-Einstellungen	79
WIEDERGABE-MENÜ aufrufen	79
RAW-KONVERTIERUNG	80
LÖSCHEN	80
AUSSCHNEIDEN	80
GRÖSSE ÄNDERN	81

SCHÜTZEN	81
BILD DREHEN	82
ROTE-AUGEN-KORR.	82
AUTO DIASCHAU	82
FOTOBUCH ASSIST.	83
AUSW. FÜR UPLOAD	84
BILDSUCHE	84
PC AUTO-SPEICHER	84
FOTO ORDERN (DPOF)	85
SEITENVERHÄLTNIS	85

Sofortbild! – Digital trifft auf analog	86
Bildinformationen auf dem Display anzeigen	86
Filme auf dem Display abspielen	86

DRIVE-Taste und DRIVE-Rad	87
Serienbildreihen erstellen	87
Serie mit unterschiedlichen Belichtungswerten	88
Serie mit unterschiedlichen Filmsimulationen	88
Serie mit unterschiedlichen ISO-Werten	88
Serie mit unterschiedlichem Weißabgleich	89
Serie mit unterschiedlichem Dynamikumfang	89
Fortgeschrittene Filter (Adv.1 und Adv.2)	90
Eine Mehrfachbelichtung erstellen	90
Eine Panoramaaufnahme erstellen	90

MOVIE-Sequenzen aufnehmen	98
Fototipps: Filmen mit der X-T10	100

Mehr Pixel, mehr Bildqualität?	101
Bilddateiformate, auf die es ankommt	102

## **Aufnahmemodi und Belichtung 104**

Halbautomatik oder manuell	106
Fotografieren mit der Programmautomatik P	106
Fotografieren mit Program Shift P*	107
Fotografieren mit der Blendenautomatik S	107
Fotografieren mit der Zeitautomatik A	108
Fotografieren mit manueller Belichtung M	108
Fotografieren mit Langzeitbelichtung T und B	108

Fokusmodus und Motivsituation	109
Einzelautofokus AF-S	109
Kontinuierlicher Autofokus AF-C	109
Manueller Autofokus MF	109
Drei erweiterte Fokussiermöglichkeiten	110
Fujifilms neuer Augenerkennungs-AF	112
Fujifilms neue Auto-Makro-Funktion	112
Vorgang der Belichtungsmessung	112
Messverfahren der X-T10	113
Die Mehrfeldmessung	114
Die Spotmessung	114
Die Integralmessung	115
Richtig belichten	115
Belichtungskorrektur durchführen	117
Ganze Belichtungsserien schießen	122
Bildserien mit unterschiedlicher ISO	124
Bildserien mit unterschiedlicher Dynamik	124
Belichtungswert oder Fokus festhalten	124
Benutzerdefinierte Einstellungen	125
Blende und Zeit im Zusammenspiel	126
Blende einstellen	126
Belichtungszeit einstellen	126
Blende-Zeit-Kombinationen	127
ISO-Empfindlichkeit festlegen	128
ISO-AUTOMATIK	128
Feinheiten, die Sie beachten müssen	130
Bildrauschen ist kein Filmkorn	131
Versuchsreihe: Rauschverhalten der X-T10	131
Gute Stative für die X-T10	134
Funktion geht vor Material	134
FLM-Stativ und Stativkopf	134
Fotografieren mit Blitzlicht	136
Blitzmodi der X-T10 richtig einsetzen	136
Porträts mit Rote-Augen-Korrektur	137
Blitzen bei Dämmerung oder in der Nacht	139
Die Leitzahl: das Maß der Blitzleistung	140
Aufsteckblitze für Standardsituationen	141

## Schärfentiefe und Lichtfarbe 142

- Das Prinzip der Schärfentiefe 144
  - Faktoren und Objektivtypen 145
  - Äquivalenzbrennweite berechnen 147
  - Abstand zum Motiv 147
  - Auswirkung der Blende 148
  - Schärfentiefe überprüfen 152
- Stimmiger Weißabgleich 152
  - Lichtquelle und Farbtemperatur 152
  - Messen der Farbtemperatur 153
  - Weißabgleich auf Graukarte 154
  - Manueller Weißabgleich 155
  - Bildvergleich 156
  - Weißabgleich im RAW-Konverter 163
  - Weißabgleich direkt in der Kamera 163
- Simulation analoger Filme 164
  - Auswirkung unterschiedlicher Filme 164
  - Erstellen einer FILMSIMULATION-SERIE 169
- Erweiterte Filter anwenden 169
- Pimp your Fuji X-T10 174
  - Gordy's Camera Straps 174
  - Lance Camera Straps 175
  - EDDYCAM-Elchledergurt 176
  - Echtlederhalbtasche 176
  - Billingham-Fototasche 177
  - Fujifilm-X-T10-Handgriff 178
  - Fujinon-Objektive 179
  - ZEISS-Objektive 183

## Foto-Walk mit der X-T10 184

- Einstellungen vor dem Foto-Walk 186
- Gebäude eindrucksvoll abbilden 188
  - Menschen als Maßstab einbeziehen 189
  - Lage der Horizontlinie und Bildaussage 191
  - Bauwerke in einen neuen Kontext setzen 192
  - Reduktion auf das Wesentliche 193
  - Brennweite und Aufnahmestandort 197
  - Linienführung in der Architekturfotografie 197

Immer wieder – die Perspektive macht's	197
Farbe oder geometrische Formen	199
Farben kontrollieren und Weißabgleich	199
Bei wenig Licht mit höherem ISO-Wert	199
Fototipps: Architektur	201
Landschaftsbilder und Naturkulissen	202
Die X-T10 staubdicht machen	203
Welche Methode zur Belichtungsmessung?	203
Wie man die Belichtungsmessung korrigiert	206
Weißabgleich auch in der Natur?	207
Entscheidend ist die Aufnahmeposition	208
Höhere Winkel bei der Kamerahaltung	209
Natürliches Licht, einfach wunderbar ...	212
ISO- und Dynamikbereich auf Automatik	212
Fototipps: Naturkulissen	213
En-face- und Charakterporträts	214
Gesichter, die Geschichten erzählen	215
Grundtypen von Porträts	215
En-face-Aufnahmen	215
Nachtporträt bei Freiluftveranstaltungen	216
Fototipps: Nachtporträts	216
Licht verstehen – Licht einsetzen	218
Fototipps: Porträts	219
Einstieg in die Straßenfotografie	222
Der entscheidende Augenblick	222
Herausforderung Straße	223
X-T10, für den Augenblick gemacht	226
Die richtige Vorgehensweise	226
Kameraeinstellungen für die Straße	226
Unbemerkt in die Menge eintauchen	228
Farbe oder Schwarz-Weiß?	230
Bei Dämmerung und in der Nacht	235
Geeignete Standorte am Tag suchen	235
Aufnahmen bei Dämmerung	235
Herausforderung Weißabgleich	236
Scharf stellen ohne ausreichend Licht	239
Programmvorwahlen oder manuell	240
Fototipps: Nachtaufnahmen	241
In meiner Fototasche	243

## **Regelwerk für gute Bilder 244**

- Ausgewogenheit und Aussage 246
  - Prägende Aufnahmestandorte 248
  - Ungewöhnliche Perspektiven 249
- Spiel mit Licht und Schatten 252
  - Besondere Lichtstimmungen 252
  - Kunst der perfekten Lichtführung 253
- Bewährte Bildgestaltungsregeln 255
  - Großflächiger Bildaufbau 255
  - Besondere Akzente setzen 256
  - Konturen und Strukturen 257
  - Ton in Ton und Farbkontraste 260
  - Hochformat und Querformat 263
  - Horizontale und vertikale Linien 264
  - Diagonale und Symmetrie 267
  - Effektvolle Spiegelungen 269
  - Bildaufbau nach dem Goldenen Schnitt 271
  - Bildaufbau nach der Drittel-Regel 273
  - Rahmenmotive mit Tiefenwirkung 273
  - Blickführung durch das Bild 276
  - Den Bildausschnitt ausfüllen 279
- Übung vor dem Shooting 280
- Richtige Kamerahaltung 280
  - Grundlegende Kamerahaltung 283
  - Erprobte Praxistipps 284

## **Nach dem Fotografieren 286**

- RAW-Datei entwickeln 288
- RAW-Konvertierung in der X-T10 289
  - RAW-KONVERTIERUNG starten 289
  - Einfaches JPEG erzeugen 289
  - Umfangreicheres JPEG erzeugen 290
- Und mit RAW FILE CONVERTER 290
- Wohin mit den ganzen Fotos? 290
  - Fotos gerahmt oder kaschiert 290
  - Passepartout und Rahmung 291

Bilder richtig rahmen	293
Hartschaumplatten	293
Alu-Dibond-Platten	294
Acrylglasplatten	294
Fotos im Fotobuch zeigen	296
Drogerie- und Elektronikmärkte	296
Fotobuch vom Onlinedienstleister	297
Echtfotobuch vom Fachhändler	298
Buchdruckereien und Selbstverlag	299
Fotos in einer Community zeigen	300
Flickr: größte Fotocommunity weltweit	301
Fotos auf dem iPad präsentieren	302
Klassiker: die Portfoliomappe	303
Mit oder ohne Folie?	303
Wissenswertes zum Fine-Art-Druck	305
Kriterien für den Fine-Art-Druck	305
Dye- und pigmentbasierte Tinten	306
Papier ist nicht gleich Papier	306
Fine-Art-Papier und Zusammensetzung	307
Unterschiedliche Weißgrade	308
Fine-Art-Papier richtig lagern	308
Leitfaden für die eigene Ausstellung	310
Wichtig ist die Themenbindung	310
Ideen für einen Ausstellungsort	310
Präsentation und Ausstellungsort	311
Werbemittel, die man wirklich braucht	311

## **Index 316**

## **Bildnachweis 320**







**FUJIFILM**

**X-T10**

# **X-T10:** Klassik trifft auf Moderne

Mit der X-T1 hat Fujifilm seine erste spiegellose Systemkamera im klassischen Design der Kameras der 70er- und 80er-Jahre herausgebracht. Anders aber als andere Hersteller hat Fujifilm beim Design die Praxis in den Vordergrund gestellt. Heraus kam ein wettergeschütztes Werkzeug, optimiert für Sport-, Tier- und Landschaftsfotografen. Die kleinere X-T10 steht der großen X-T1 - bis auf den Wetterschutz - in nichts nach. Ganz im Gegenteil, durch die kompaktere und leichtere Bauweise ist die X-T10 eine Kamera, die man eher ständig dabei hat - vor allem wenn man ein Pancake-Objektiv verwendet.



## KLEIN, AKTIV UND ZIELGERICHTET

▲ Dem Fotografen in die Hand gebaut.

■ Die X-T10 hat ein kompaktes Gehäuse, das dennoch genug Platz für den großen APS-C-X-Trans-CMOS-II-Sensor bietet. Anders als bei den anderen X-Series-Modellen wurden nur die obere und die untere Abdeckung aus Magnesiumdruckguss gefertigt. Der Korpus an sich besteht aus hochwertigem Kunststoff, wodurch die Kamera leichter, aber nicht zu leicht wird. Was viele nämlich gern vergessen: Eine Kamera braucht etwas Gewicht, um sie ruhig halten zu können. Bildstabilisatoren sind zwar ganz nett, aber keine Wundermittel.



◀ Die Einstellräder und Einstellknöpfe sind genau dort platziert, wo ein Fotograf sie erwartet – solange er oder sie Rechts-händer ist.

Mithilfe der Einstellräder lassen sich bequem mit dem rechten Daumen Belichtung und Fokus speichern, und genauso ist das Rad zur Belichtungskorrektur zu bedienen. Auch ist der Weg zum Verstellen der Blende, wenn man das XC 16-50 mm oder ein anderes Objektiv ohne Blendenring verwendet, kürzer, weil man das bequem mit dem Einstellrad zwischen der AE-L- und der AF-L-Taste bewerkstelligen kann.

Die erweiterten Fokusmodi, die mit der X-T10 zum ersten Mal in das X-System eingebracht wurden, lassen einen zielgerichteter fokussieren und fotografieren. Man hat das Gefühl, seine Motivbeute schneller zu erfassen und zu erlegen. Ehrlich gesagt, wecken die Fokusquadrate meinen Spieltrieb und lassen mich wild umherfokussieren, einfach nur um zu sehen, wie sie sich im Sucher neu verteilen.

## i RETRO ODER KANTIG?

Jedes Mal, wenn Fujifilm ein neues Kameramodell herausbringt, fällt der Modebegriff »Retro«, der nichts anderes bedeutet als »rückwärts« bzw. »rückwärts gewandt«. Dieser inflationär genutzte Begriff wird der Kamera aber nicht gerecht. Sicher erinnert das kantige Design an die Kameras der 70- und 80er-Jahre, im Gegenzug könnte man sich aber fragen, wie eine aktuelle und moderne Kamera auszusehen hat, ohne – ganz wichtig – dass die Funktionalität darunter leidet. Rund kommt wohl eher nicht infrage, oder?

Alle Knöpfe und Tasten sind genau an den Stellen platziert, an denen sie sein müssen, damit die wichtigsten Funktionen der Kamera bedient werden können, ohne die Kamera vom Auge nehmen zu müssen. Das Aussehen der X-T10 basiert auf langer Erfahrung von Kamerahersteller und Anwendern.

## DIE INNEREN WERTE DER KAMERA

Schauen wir uns kurz die inneren Werte der X-T10 an. Die X-T10 beherbergt den APS-C-X-Trans-CMOS-II-Sensor mit 16 Megapixeln, der mit seiner neuen Farbfilteranordnung, die sich an der ungleichmäßigen Körnigkeit des analogen Films orientiert, arbeitet. Während beim konventionellen Sensor mit Bayermatrix die Pixel einem gleichmäßigen, schachbrettartigen Filtermuster folgen, hat die Pixelanordnung beim X-Trans-CMOS-II-Sensor mehr einen zufälligen Charakter.

### APS-C-X-Trans-CMOS-II-Sensor

Genauer betrachtet, besteht der Sensor aus  $6 \times 6$  RGB-Pixeleinheiten, die so arrangiert sind, dass sich auf jeder horizontalen und vertikalen Linie alle RGB-Filter befinden. Die Bayermatrix hingegen besteht aus  $2 \times 2$  RGB-Pixeleinheiten, deren RGB-Filter sich nicht auf allen horizontalen und vertikalen Linien befinden.

Die ungleichmäßige Anordnung der Filter beim X-Trans-CMOS-II-Sensor wirkt Moiré und Falschfarben entgegen, die durch Wechselwirkungen von Strukturen im Objekt mit der regelmäßigen Struktur des Sensors



▲ Der X-Trans-CMOS-II-Sensor kommt ohne Tiefpassfilter aus. Zudem wurde das Signal-Rausch-Verhältnis optimiert, um ein störfreies Signal zu bekommen, das mittels des EXR-Prozessors II zur weiteren Verbesserung der Bildqualität verstärkt wird. Das Ergebnis ist eine Bildqualität, die sonst nur größeren Sensoren vorbehalten ist.

entstehen. Somit ist auch die Verwendung eines Tiefpassfilters, der, um diese negativen Effekte auf die Bildwiedergabe zu verhindern, die Schärfe mindert, unnötig. Das Licht trifft direkt auf den Sensor, was für eine konstant hohe Auflösung sorgt.

Durch die verbaute Hochgeschwindigkeitsschaltungstechnik erreicht der Sensor eine extrem große Ladegeschwindigkeit. Dadurch werden in Verbindung mit dem EXR-Prozessor II nicht nur die Aufnahmeintervalle verkürzt, auch die Anzahl der Aufnahmen, die in Folge gemacht werden können, wird erhöht. Es wirkt sich auch auf die Videobildfrequenz aus. Die Framerate beträgt 60 fps. Auch die Kompatibilität zu 14-Bit-Formaten wurde verbessert: Wenn bei der RAW-Entwicklung ein 14-Bit-TIFF ausgegeben wird, erreicht man eine bessere Abstufung der Tonwerte im Bild.

Um die Autofokusgeschwindigkeit zu erhöhen, wurden zusätzlich Phasenerkennungspixel eingebaut. Das wirkt sich natürlich auf Eigenschaften wie Lichtempfindlichkeit und Farbmischung aus. Deshalb wurde die Sensorstruktur so gestaltet, dass sowohl die hohe Bildqualität erhalten bleibt als auch eine erhöhte Autofokusgeschwindigkeit realisiert werden kann. Das über die Phasenerkennungspixel generierte Bild wird bei der manuellen Fokussierung als Teilbild genutzt.



## WEGGLASSEN ALLEIN HILFT NICHT

Manche Hersteller werben explizit damit, den Tiefpassfilter weggelassen zu haben. Das Problem, das gegenüber dem Kunden dabei verschwiegen wird, ist das Entstehen von Moiré. Es bringt nichts, etwas wegzulassen, wenn das Kernproblem – hier der Farbfilteraufbau – nicht gelöst wurde. Rückt man dem Moiré mit der Software zu Leibe, erleidet man einen Verlust an Bilddetails sowie an Schärfe.

## LENS MODULATION OPTIMIZER

Durch den eingebauten Lens Modulation Optimizer werden mögliche Beugungsunschärfen, die beim Ablenden im Strahlengang des Objektivs entstehen, automatisch herausgerechnet. Dadurch wird die Bildschärfe bis in die Ecken hinein vergrößert. Dieser mit allen Fujinon-XF-Objektiven kompatible Modulator kann auch deaktiviert werden – zum Beispiel um kreativer mit Unschärfen zu arbeiten.

## DAS NEUE **AUToFOKUSSYSTEM**

Mit der X-T10 stellt Fujifilm sein neues Autofokussystem vor. Dieses erweitert das *49-EINZELPUNKT*-Autofokussystem um die neuen Modi *ZONE* und *WEIT/VERFOLGUNG (C)*, bei denen 77 Autofokuspunkte zur Verfügung stehen. Damit sollen sich bewegende Objekte optimal erfasst werden. Ob das wirklich so funktioniert, werden wir im Praxisteil dieses Buchs sehen.

### **Hybridautofokus der X-T10**

Unter dem Begriff »Hybridautofokus« versteht man die Kombination von Kontrastautofokus, der vorwiegend in kompakten Kameras verbaut wird, und Phasenauffokus, der bei Spiegelreflexkameras zum Einsatz kommt. Beim Kontrastautofokus wird die Fokusposition durch den Kontrast des Motivs erkannt und festgelegt. Die Präzision des Kontrastautofokus ist zwar höher als die des Phasenauffokus, ein Nachteil ist jedoch, dass sich die Linse während des Fokussierens vor- und zurückbewegt und dadurch länger benötigt, um scharf zu stellen.

Beim Phasenauffokus wird der Fokuspunkt nicht mithilfe des Kontrasts ermittelt, sondern durch die Phasendifferenz. Das heißt, das Licht wird automatisch in zwei Richtungen aufgespalten, und der Abstand zwischen den Fokuspositionen mittels Phasenerkennungspixeln wird ermittelt. Weil das auch ohne Bewegung des Objektivs funktioniert, bekommt man schneller ein scharfes Bild.

Bei Spiegelreflexkameras befinden sich die Phasenerkennungs-AF-Sensoren an einer anderen Stelle als der Bildsensor. Fujifilm hat eine Bildphasenerkennung entwickelt, bei der die Phasenerkennungspixel auf fast 40 % der Gesamtfläche innerhalb und an den Seiten des Bildsensors verteilt sind. Dadurch werden die Abweichungen zwischen den optischen Bildern sofort ermittelt, und das Objektiv wird präzise auf den Fokuspunkt eingestellt.

Dadurch werden Autofokusgeschwindigkeiten von lediglich 0,06 Sekunden erzielt. Zudem arbeitet der EXR-Prozessor II mit einer sehr hohen Taktfrequenz, wodurch eine Einschaltzeit von lediglich 0,5 Sekunden, eine Auslöseverzögerung von 0,05 Sekunden und Aufnahmeintervalle von 0,5 Sekunden erreicht werden. Das ist äußerst schnell.

## **AF-Modus EINZELPUNKT**

Der *EINZELPUNKT*-Autofokus, der von Anfang an in den X-Kameras integriert war, unterteilt den Fokusbereich in kleine Abschnitte, um die Entfernung zum Motiv exakt zu bestimmen und somit eine hohe Autofokusgenauigkeit zu erzielen. Die eingebauten Phasendetektionspixel arbeiten mit einem Erfassungsbereich beginnend bei 0,5 EV und sorgen für schnelles Fokussieren bei schlechten Lichtbedingungen und bei Motiven mit geringem Kontrast.

## **AF-Modus ZONE**

Im neuen Modus *ZONE* kann man aus den 77 Autofokuspunkten einen Bereich von 3×3, 5×3 oder 5×5 Punkten auswählen, in dem eine Multi-AF-Auswertung stattfindet. Anders ausgedrückt, bedeutet dies, dass der Autofokusbereich auf einen Bereich eingeschränkt wird. Wählt man die Zonen 3×3- und 5×3 in der Mitte – hier liegen die Phasendetektionspixel –, fokussiert man besonders schnell. Wo diese Pixel liegen, erkennt man leicht an den größeren Fokuspunkten im Auswahlmenü.

## **AF-Modus WEIT/VERFOLGUNG**

Im Modus *WEIT/VERFOLGUNG* nutzt die Kamera das gesamte Spektrum an Fokuspunkten. Verwendet man die Kamera gleichzeitig im kontinuierlichen Fokusmodus – hier hat man den Schalter an der Front schräg rechts unterhalb des Objektivs auf C gestellt –, wird das Objekt über den gesamten Bereich der 77 Autofokuspunkte verfolgt, und zwar unabhängig davon, ob sich das Objekt vertikal, horizontal oder vor und zurück bewegt.

## **Gesichtserkennungsautofokus**

Fujifilms Gesichtserkennungsautofokus wurde mit einem Feature ausgestattet, das das Porträtieren von Personen einfacher macht – die Augenerkennung. Durch diese Funktion werden automatisch die Augen eines Menschen erkannt, und auf sie wird fokussiert. Das sorgt dafür, dass weniger Porträts mit unscharfen Augen, aber dafür scharf abgebildeten Nasen und Ohren entstehen. Ein Problem, das vor allem bei Porträts mit offener Blende auftreten kann, weil der Schärfebereich naturgemäß sehr klein ist.

## **Auto-Makro**

Bisher war es so, dass der Autofokus zuerst vom Normal- bis in den Unendlich-Bereich nach einer geeigneten Entfernungseinstellung sucht, bevor er sich dem Nahbereich widmet. Durch das Drücken der Makrotaste sagt man der Kamera, dass sie stattdessen zuerst im Nahbereich suchen soll.



## SUCHERBILD- VERGRÖSSERUNG

Damit man nicht ins Blaue hinein fokussiert, hat Fujifilm eine Vergrößerung des Sucherbilds eingebaut. Diese Funktion steht in den Varianten Standard und Fokus-Peaking im AF-Modus Single-AF (S) mit Einzelpunktmessung sowie im manuellen AF-Fokus (M) zur Verfügung.

Im manuellen Fokusmodus kann man sogar den Vergrößerungsfaktor erhöhen, indem man das hintere Rad, nachdem man es zuvor gedrückt hat, nach rechts dreht.

Hat man im *DISPLAY SETUP* im *HAUPTMENÜ*-Register 1 die Fokuskontrolle eingeschaltet, genügt ein Drehen am Zoomring des Objektivs, um das Bild zu vergrößern.

Praktischerweise ruft es dann immer gleich den zuletzt gewählten Fokusfaktor auf.

## GLANZLICHT IN FARBE

Es gibt Motive, die es einem erschweren, mit dem weißen Glanzlichtfokus präzise scharf zu stellen. In dem Fall kann man die Farbe des Glanzlichts verändern. Neben dem klassischen Weiß stehen einem auch Rot und Blau zur Verfügung.

Durch die neue Auto-Makro-Funktion schaltet die Kamera automatisch in den Makromodus, ohne zuerst irgendwo in der Ferne zu suchen. Dies kommt einem auch bei der Aufnahme von Videos zugute, weil es für eine geschmeidigere Entfernungseinstellung sorgt.

## Erweiterte manuelle Fokusmodi

Fujifilm hat sich auch im Bereich des manuellen Fokussierens oder, wie ich es lieber nenne, des Scharfstellens auf Sicht als Vorreiter und Innovator erwiesen. Die Ingenieure haben ihr Wissen über die analoge Fotografie genutzt und sie mit den digitalen Besonderheiten ihrer Kameras verknüpft. Auf diese Weise haben sie eine ansonsten nur der analogen Technik vorbehaltene Methode des Scharfstellens mittels Schnittbild in ihre digitalen Kameras exportiert.

Man hat den eigentlich rein rechnerischen Prozess der Entfernungsbestimmung durch die Phasenerkennungspixel visualisiert. Anstatt einen rechnerischen Wert für den Autofokus an den Prozessor zu übermitteln, werden die Ergebnisse als Bilddaten angezeigt. Auf dem Display und auch im elektronischen Sucher sieht man jetzt im Bild ein kleines Rechteck, das wiederum in vier schmale Rechtecke geteilt ist. Zwei sind für die linke Seite und zwei für die rechte Seite des Bilds. Dreht man den Fokusring, bewegt sich das geviertelte Bild. Wenn die aufgespaltenen Bereiche nicht mehr voneinander abweichen, hat man sein Motiv richtig fokussiert.

Auch die Methode des Hervorhebens des Schärfebereichs durch Glanzlichter – mein persönlicher Favorit – zeigt, mit wie viel Leidenschaft für die Fotografie Fujifilm Neuerungen präsentiert, die einen echten Mehrwert für den Nutzer bringen. Vielleicht ist einem dieser Mehrwert erst mal nicht so klar, wenn man aber bedenkt, dass mit zunehmendem Alter die Sehkraft nachlässt und es vielen dann schwerer fällt, auf Sicht scharf zu stellen, hat man durch diese beiden Methoden nützliche Werkzeuge an die Hand bekommen, um die Leidenschaft für das manuelle Fokussieren auch im hohen Alter und mit Sehhilfe ausleben zu können.

Möchte man im manuellen Modus einen anderen Fokuspunkt als den in der Mitte wählen, drückt man die untere Auswahltaste, und der Punkt wird in der Fokuskontrolle (Einstellrad) vergrößert dargestellt. Das ist ganz praktisch, wenn die X-T10 auf einem Stativ steht.

## FUNKTION IM VORDERGRUND

Die obere und die untere Abdeckung aus Magnesium sind druckgegossen und mit einer speziellen Beschichtung versehen. Für druckgegossenes Magnesium spricht nicht nur, dass es stabil und leicht ist, sondern auch, dass durch das Herstellungsverfahren Ausformungen leicht zu realisieren sind. Für die Ummantelung des Kunststoffgehäuses wurde teilweise eine Gummierung gewählt. Das sorgt für Rutschfestigkeit und eine bessere Haptik.

### Präzisionsgefräste Einstellräder

Damit die Qualität des Materials in jedem Detail auch haptisch spürbar wird, ist jedes Einstellrad aus Metall nicht nur präzisionsgefräst, sondern auch gerändelt. Die dadurch entstandene Griffigkeit ermöglicht die Rotation der Räder aus jedem Winkel mit genau dem richtigen Krafteinsatz.

### Funktionsknöpfe ohne Ende

Die X-T10 ist genauso wie die übrigen Kameras der Fujifilm-X-Serie auf Effektivität ausgelegt. Aus diesem Grund ist die Anordnung der Knöpfe und Schalter so konzipiert, dass man schnell die gewünschte Funktion aufrufen kann. Durch die Möglichkeit, die Funktion der Knöpfe nach eigenen Wünschen festzulegen, wird das effektive Arbeiten mit der Kamera beschleunigt.

### Automatik sofort

Manchmal wird es hektisch, und dann muss es so schnell gehen, dass man keine Zeit für eigene Einstellungen hat. Hier kommt der Schalter für den vollautomatischen Advanced-SR-Modus ins Spiel. In diesem Modus wählt die X-T10 automatisch die optimalen Einstellungen für die jeweilige Aufnahmesituation. Damit eignet sich der Automatikmodus auch für Anfänger und weniger fototechnikbegeisterte Mitbenutzer der Kamera.

### Eingebauter Blitz

Ein externer Blitz bietet natürlich in puncto Reichweite und Lichtführung mehr Möglichkeiten als das integrierte Pendant, aber die integrierten Blitzgeräte sind nicht zu unterschätzen. So leisten sie beispielsweise hervorragende Dienste bei Porträts mit Gegenlicht. Abgesehen davon hat man die verbauten Blitzgeräte immer dabei.



## Klappdisplay

Das 3 Zoll (7,6 cm) große Klappdisplay mit seinem 3:2-Format bildet das gesamte Bild ab, und zwar durch seine hohe Auflösung von 920.000 Bildpunkten in einem Detailreichtum, dass man – untypischerweise – auch gern über den Monitor seinen Bildausschnitt wählen möchte. Dank des schwenkbaren und kratzfesten Displays machen sogar Aufnahmen aus der Überkopf- oder Froschperspektive Spaß.

## ELEKTRONISCHER ECHTZEITSUCHER

Der OLED-Sucher mit seinen 2.360.000 Bildpunkten bietet eine 0,62-fache Suchervergrößerung (bei einem 50-mm-Objektiv – Kleinbildäquivalent) und eine Reaktionszeit von 0,005 Sekunden.

Schön – und nun? Für uns Nutzer heißt das nichts anderes, als dass wir ein detailreiches und ruckelfreies Bild sehen.

Ein Vorteil des elektronischen Suchers ist, dass der Fotograf das Bild genau so sieht, wie es von der Kamera aufgenommen wird – ein Punkt, der das Fotografieren mit Farb- und Effektfilttern einfacher macht, denn so braucht man nicht ständig das Auge vom Sucher oder vom Display zu nehmen, um die Aufnahme in der Bildwiedergabe zu bewerten.

Allerdings bietet die X-T10 auch die Möglichkeit, die Filmsimulation abzuschalten – jedenfalls teilweise. Das heißt, dass man das Bild farbneutral im Sucher sieht, aber trotzdem mit der gewünschten Filmsimulation fotografiert. Die Ausnahme sind Aufnahmen in Schwarz-Weiß und Sepia. Hier bleibt der Sucher weiterhin monochrom. Ich persönlich finde das etwas schade – wenn ich einen Film in meine analoge Kamera lege, sehe ich in Farbe und muss in Schwarz-Weiß denken. Das ist nicht mehr möglich, es sei denn, dieses Feature wird bei einem der nächsten Firmware-Updates ergänzt.



### AUTOMATISCHE ANPASSUNG

Die Helligkeit des Suchers passt sich – genauso wie unsere Augen – automatisch an die vorherrschenden Lichtverhältnisse an. Dadurch wird die Displayhelligkeit permanent beibehalten. Wem das Display aber zu hell oder zu dunkel ist, der kann über das *DISPLAY SETUP* im *HAUPTMENÜ* den Helligkeitswert feststellen.

Hat man im *DISPLAY SETUP* (*HAUPTMENÜ*, Register 1) das Untermenü *EVF ANZEIGE AUTOROTATION* auf *AN* gestellt, dreht sich automatisch die Anzeige im Sucher, sobald man die Kamera ins Hochformat dreht.

## MODERNSTE **VERSCHLUSSTECHNIK**

Die X-T10 verfügt über einen klassischen mechanischen Verschluss, mit dem sich Verschlusszeiten von bis zu 1/4000 Sekunde erzielen lassen, und zum anderen über einen neuen elektronischen Verschluss, mit dem nun Zeiten bis zu 1/32000 Sekunde realisierbar sind.

Als klassischer Fotograf fragt man sich anfangs natürlich, was das bringen soll. Sobald man aber etwas länger darüber nachdenkt, wird einem schnell klar, dass man damit nicht nur Bewegungen einfrieren kann – bildlich gesprochen, nicht dass irgendjemand die Kamera auf vorbeirasende Autos richtet, um zu sehen, ob sie langsamer werden.

Die extrem kurze Verschlusszeit kann man zum Beispiel auch nutzen, um bei sehr hellen Lichtverhältnissen, bei denen man normalerweise abblenden oder einen Graufilter nutzen muss, mit offener Blende zu fotografieren, etwa um ein schönes Bokeh zu erzielen bzw. überhaupt ein Bokeh zu bekommen.

Um nicht jedes Mal den Verschlusstyp wechseln zu müssen, können auch beide Arten vorgewählt werden. Dazu gehen Sie im *HAUPTMENÜ 5* zu *AUSLÖSERTYP* und wählen den Punkt *MS MECHANISCH + ES ELEKTRONISCH*.

Um nun die Verschlusszeit auf bis zu 1/32000 Sekunde zu verkürzen, drehen Sie das Einstellrad für die Verschlusszeit auf 1/4000 Sekunde oder auf T und drehen dann weiter am vorderen Einstellrad, bis Sie das Passende gefunden haben.



### TASTEN EINFACH UMBELEGEN

Es sind zwar bereits alle Tasten mit Funktionen belegt, sie lassen sich aber gemäß dem eigenen Fotoverhalten verändern. So kann man die Funktionstasten dort platzieren, wo man sie gern hätte, um schneller das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

### ANPASSUNGEN IM Q-MENÜ

Möchten Sie die Belegung bzw. Anordnung des Q-Menüs verändern, genügt es, die Q-Taste etwas länger gedrückt zu halten. Danach gehen Sie mit den Kreuztasten zum jeweiligen Menüpunkt, den Sie verändern möchten, drücken MENU/OK, wählen die neue Funktion aus und bestätigen diese wieder mit MENU/OK. So bekommen Sie das Q-Menü, das Sie sich wünschen.