

Canon EOS 90D

DAS HANDBUCH ZUR KAMERA

- Technik: Alle Funktionen verstehen und beherrschen
- Profitipps: Richtig belichten, scharfstellen und blitzen
- Ausrüstung: Objektive, Blitzgeräte und Zubehör



Dietmar Spehr

 Rheinwerk
Fotografie

Impressum

Dieses E-Book ist ein Verlagsprodukt, an dem viele mitgewirkt haben, insbesondere:

Lektorat Frank Paschen

Korrektorat Petra Biedermann, Reken

Herstellung E-Book Maxi Beithe

Typografie und Layout Vera Brauner

Covergestaltung Julia Schuster

Coverbild Unsplash: © Daniel Kuberek, Rückseite: Unsplash: © Kyaw Tun, © Liam Pozz;
Dietmar Spehr

Satz E-Book III-Satz, Husby

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8362-7442-5

1. Auflage 2020

© Rheinwerk Verlag GmbH, Bonn 2020

www.rheinwerk-verlag.de

Liebe Leserin, lieber Leser,

alle reden über spiegellose Kameras, aber Kameras mit Spiegel lohnen sich nach wie vor und bieten einige Vorteile: Sie können direkt durch einen optischen Sucher auf Ihr Motiv schauen, der Akku hält ewig, die Technik ist bewährt und gerade in der Canon-Welt steht Ihnen ein riesiges Objektivangebot ohne Adapter zur Verfügung.

Die Canon EOS 90D ist die Nachfolgerin der EOS 80D, hat aber auch einiges von der größeren Schwester EOS 7D Mark II geerbt. Ein so kleines Feature wie der hinzugekommene Joystick macht zum Beispiel einen großen Unterschied bei der Bedienung der Kamera. Und was man vielleicht mit »Die sieht der EOS 80D ja zum Verwechseln ähnlich!« kommentieren könnte, ist doch eigentlich ein Vorteil: Alles ist da, wo es hingehört, bei der Bedienung und in den Menüs finden Sie sich gleich zurecht und einen Mangel an Funktionen gibt es wirklich nicht.

Dietmar Spehr bringt Ihnen in diesem Buch nahe, wie die EOS 90D im Detail tickt und wie Sie das Beste aus ihr herauskitzeln. Dabei steht immer die Freude am Fotografieren im Mittelpunkt. Sie lernen Ihre neue Kamera grundsätzlich kennen, entdecken die verschiedenen Motiv- und Kreativprogramme und werden in die Feinheiten der Belichtung und der Fokussierung eingeweiht. Darüber hinaus verstehen Sie, wie Farbe funktioniert und wie Sie sie mit dem Weißabgleich beeinflussen können. Dietmar Spehr zeigt Ihnen, wie Sie Blitzlicht kreativ nutzen können und welches umfangreiche Zubehör es für Ihre EOS 90D gibt. Sie bekommen hilfreiche Tipps für den Einsatz der Kamera in den großen Genres Menschen und Natur. Und auch die Möglichkeiten des Filmens mit der EOS 90D werden vorgestellt. Zum Abschluss lernen Sie alle Menüs der Kamera im Überblick kennen, und ein Glossar gibt Auskunft über die zentralen Begriffe der digitalen Fotografie.

Sollten Sie Hinweise, Anregungen, Kritik oder Lob an uns weitergeben wollen, so freue ich mich über Ihre E-Mail. Zunächst einmal wünsche ich Ihnen aber viele Erkenntnisse beim Lesen dieses Buches und einen guten Start mit Ihrer Canon EOS 90D!

Ihr Frank Paschen

Lektorat Rheinwerk Fotografie

frank.paschen@rheinwerk-verlag.de

www.rheinwerk-verlag.de

Rheinwerk Verlag · Rheinwerkallee 4 · 53227 Bonn

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	13
1 Die Canon EOS 90D auspacken und loslegen	14
1.1 Lernen Sie die Bedienelemente Ihrer Kamera kennen	14
1.2 Ihre ersten Bilder mit der EOS 90D	19
1.3 Das Bedienkonzept: Viele Wege führen nach Rom	22
1.4 Groß und bequem: der Monitor im Livebild-Modus	27
1.5 Die digitaleameratechnik	32
1.5.1 Wenn Sie es genau wissen wollen: der Sensor	33
1.5.2 Die Sensorgröße und der Cropfaktor	34
EXKURS »My Menu« einrichten	36
2 Schnell zum Bild mit den Motivprogrammen	38
2.1 Den Aufnahmemodus einstellen	38
2.2 Die automatische Motiverkennung	39
2.3 Bilder mit dem Kreativassistenten aufpeppen	42
2.4 SCN-Programme für besondere Motive	44
2.5 Szenemodus »Schwenken«: Automatik für perfekte Mitzieher	46
EXKURS Manuell zum Mitzieher	47
2.6 Bilder mit den Kreativfiltern aufpeppen	48
EXKURS Die Grenzen der Motivprogramme	52

3	Kreativ werden mit der Canon EOS 90D	55
3.1	Die Halbautomatiken der EOS 90D	55
3.2	Mit der Programmautomatik die Kontrolle übernehmen	55
3.2.1	Stellhebel 1: die Belichtungszeit	56
3.2.2	Stellhebel 2: die Blende	58
3.2.3	Stellhebel 3: der ISO-Wert	61
3.2.4	Die drei Stellschrauben aufeinander abstimmen	65
3.3	Das Tv-Programm: Bilder gestalten mit der Belichtungszeit	67
3.3.1	Sicher belichten, ohne zu verwackeln	69
3.3.2	Letzte Rettung Bildstabilisator	71
3.4	Das Av-Programm: Steuern Sie die Schärfentiefe	72
3.4.1	So bleiben Ihre Bilder scharf	73
3.4.2	Woher kommen die krummen Blendenzahlen?	74
3.5	Der manuelle Modus M: die maximale Freiheit	75
3.5.1	Wann Sie der M-Modus weiterbringt	76
3.5.2	Wenn es schnell gehen soll: die C-Programme	77
3.5.3	Was sich noch auf die Schärfe auswirkt	79
3.5.4	Wie Sie die Ausdehnung der Schärfentiefe genau bestimmen können	81
3.6	Der Belichtungsautomatik auf die Sprünge helfen	81
	EXKURS Nutzen Sie den Spielraum des Raw-Formats	85
4	Die perfekte Belichtung finden	87
4.1	Die Belichtung gezielt anpassen	87
4.2	Belichtungsprobleme meistern	91
4.2.1	Das Histogramm verstehen und anwenden	93
4.2.2	Umstrittener Helfer: die Tonwertpriorität	98
4.2.3	Den Kontrastumfang bewältigen	100
4.2.4	Hell und dunkel im Griff mit HDR	102
4.2.5	Nützlicher Helfer: die Anti-Flacker-Funktion	105

4.3	Die Belichtungsmessmethoden der EOS 90D	106
4.3.1	Der Alleskönner: die Mehrfeldmessung	108
4.3.2	Licht am Rand: Selektiv- und mittenbetonte Messung	108
4.3.3	Der Spezialist: die Spotmessung	109
4.3.4	Die Belichtungswerte speichern	110
	EXKURS Mehrfachbelichtungen	111
5	Auf den Punkt scharfstellen mit der Canon EOS 90D	113
5.1	Automatisches Scharfstellen: die Autofokusmodi	113
5.1.1	ONE SHOT: für unbewegte Motive	114
5.1.2	AI SERVO: für bewegte Motive	114
5.1.3	AI FOCUS: der Hybridmodus	116
5.2	Die Autofokusbereiche der EOS 90D	117
5.2.1	Der Einzelfeld AF und der Spot-AF	118
5.2.2	Die Messfeldwahl in AF-Zonen	120
5.2.3	Die automatische Messfeldwahl	121
5.2.4	Die Auswahl von AF-Messfeld und AF-Zone vereinfachen	123
5.3	Den Autofokus individuell anpassen	124
5.3.1	Parameter 1: AI Servo Reaktion	125
5.3.2	Parameter 2: Nachführung Beschleunigung/Verzögerung	126
5.3.3	Parameter 3: AF-Feld-Nachführung	127
5.4	Weitere Anpassungsmöglichkeiten:	
	Reihenaufnahmen und Schärfensuche	128
5.4.1	Das Auslösen vom Fokussieren entkoppeln	130
5.4.2	Weitere Tasten neu belegen	132
5.5	Manuell fokussieren	134
5.6	So vermeiden Sie unscharfe Bilder	135
5.6.1	Falscher Fokuspunkt	135
5.6.2	Falsche Blende	136
5.6.3	Zu lange Belichtungszeit	137

5.7	Scharfstellen im Livebild-Modus	138
5.8	Mit Stativ und Fernauslöser zur maximalen Schärfe	141
	EXKURS So funktioniert der Autofokus der EOS 90D	143
6	Schönere Fotos mit den richtigen Farben	145
6.1	Farbstichige Fotos vermeiden mit dem richtigen Weißabgleich	145
6.1.1	Farben mit Temperatur	145
6.1.2	So passen Sie den Weißabgleich an	146
6.1.3	Den Bildlook verändern mit dem Weißabgleich	148
6.2	Farben nach Wunsch: Bildstile einsetzen	149
6.2.1	So passen Sie die Bildstile individuell an	150
6.2.2	Schnelles Schwarzweiß mit Bildstilen	155
	EXKURS Farbmodelle	157
	EXKURS Farbräume	158
7	Besser blitzen mit der Canon EOS 90D	159
7.1	Der bequeme Einstieg mit der Blitzautomatik	159
7.2	Den internen Blitz als Aufheller nutzen	162
7.2.1	So erzielen Sie eine harmonische Beleuchtung	163
7.2.2	Wichtig: die Blitzsynchronzeit	163
7.2.3	So speichern Sie die Blitzbelichtung	164
7.3	Die Blitzphilosophie in den Kreativprogrammen	164
7.3.1	Blitzstärke und Belichtung aufeinander abstimmen	164
7.3.2	Blitzen im P-Programm	166
7.3.3	Blitzen im Tv-Programm	166
7.3.4	Blitzen im Av-Programm	168
7.3.5	Blitzen im M-Programm	169

7.4	Der interne Blitz und seine Grenzen	170
7.5	Die Blitzalternative: der Aufsteckblitz	171
7.6	Die Königsklasse: entfesselt blitzen	172
7.7	Die neue Generation der Blitzgeräte: Blitzdatenübertragung per Funk	178
	EXKURS Blitzen auf den zweiten Verschlussvorhang.....	180
8	Das passende Zubehör finden	182
8.1	Objektive für Ihre EOS 90D	182
8.1.1	Objektivcodes entschlüsseln	183
8.1.2	Bildstabilisierte Objektive	186
8.1.3	Objektive mit STM- und Nano-USM-Antrieb	187
8.1.4	Diffraktive Optik für geringes Gewicht	188
8.1.5	Standardbrennweiten	189
8.1.6	Teleobjektive	191
8.1.7	Weitwinkelobjektive	194
8.1.8	Festbrennweiten	195
8.1.9	Makroobjektive	198
8.2	Filter für Ihre Objektive	200
8.2.1	Intensivere Farben mit dem Polfilter	200
8.2.2	Schöne Effekte mit dem Graufilter	201
8.2.3	Kontraste im Griff mit dem Grauverlaufsfilter	202
8.2.4	UV- und Schutzfilter	204
8.3	Fester Halt für die EOS 90D: Stative & Co.	204
8.3.1	Das passende Stativ auswählen	205
8.3.2	Einbeinstativ und Bohnensack	207
8.4	Batteriegriff und Akku für ausreichend Power	208
8.5	Licht und Schatten: Blitz, Reflektor oder Diffusor	210
8.5.1	Blitze von Canon und Fremdherstellern	210
8.5.2	Wofür steht die Leitzahl?	211
8.5.3	Das Licht mit Reflektoren lenken	211

8.6	Den Sensor und die Objektive reinigen	212
8.6.1	Den Sensor reinigen	213
8.6.2	Das Objektiv reinigen	213
8.7	Objektive im Test	214
8.7.1	Auflösungsvermögen	214
8.7.2	Vignettierung	215
8.7.3	Verzeichnungen	216
8.7.4	Digitale Objektivoptimierung	216
8.7.5	Chromatische Aberrationen	218
8.7.6	Beugungsfehler	219
	EXKURS Optimale Fokussierergebnisse mit der Objektiv-Feinabstimmung	220
9	Fotopraxis: Menschen inszenieren	222
9.1	Die richtige Technik für gute Porträts	222
9.1.1	Brennweitenbereiche für Porträts	222
9.1.2	Wege zu scharfen Porträts	223
9.1.3	Schöne Farben für Porträts	225
9.2	Porträtaufnahmen bei natürlichem Licht	227
	EXKURS Mit der EOS 90D im Studio	230
9.2.1	Technik im Heimstudio	230
9.2.2	Mit Lichtformern das Licht beeinflussen	232
10	Fotopraxis: In der Natur unterwegs	234
10.1	Technik für die Naturfotografie	234
10.1.1	Scharfe Bilder und die hyperfokale Distanz	235
10.1.2	Landschaftsbilder verbessern mit dem Grauverlaufsfilter	237
10.1.3	Reflexionen im Griff mit dem Polfilter	240
10.1.4	Langzeitbelichtung mit Graufilter und Timer	241
10.1.5	Mit dem Intervallometer arbeiten	243

10.2 Makroaufnahmen mit der 90D	245
10.2.1 Mit der richtigen Ausrüstung in den Nahbereich: Objektive und Makrozubehör	247
10.2.2 Die geringe Schärfentiefe im Makrobereich meistern	248
10.2.3 So gelingen verwacklungsfreie Nahaufnahmen	251
10.2.4 Greifen Sie ein: Beleuchten mit Blitz und Reflektor	251
10.2.5 Kein Kinderspiel: Makromotive in Bewegung	253
EXKURS Spaß mit der WLAN-Verbindung	254
11 Film ab mit der Canon EOS 90D	259
11.1 Die Filmaufnahmen starten	259
11.2 So fokussieren Sie beim Filmen	260
11.3 Das Bild elektronisch stabilisieren	262
11.4 Beim Filmen die Belichtung korrigieren	263
11.5 Eine Frage des Formats	263
11.6 Film- und Schnittformate	267
11.7 Der Weißabgleich	268
11.8 Manuelle Kontrolle über die Belichtung	269
11.8.1 Mehr Pepp mit den Kreativfiltern und HDR	270
11.8.2 Zeitrafferaufnahmen im Filmmodus	271
11.9 Der gute Ton	272
EXKURS Filme vorbereiten und schneiden	274

Anhang: Die Menüs im Überblick	278
A.1 Das Menü »Aufnahme«	278
A.2 Das Menü »Wiedergabe«	285
A.3 Das Menü »Netzwerk«	289
A.4 Das Menü »Einstellung«	289
A.5 Das Menü »Individualfunktionen«: Custom Functions (C.Fn)	294
A.6 Das Menü »My Menu«	307
EXKURS Die Firmware aktualisieren	308
Glossar	311
Index	318



Vorwort

Über die Canon EOS 90D habe ich mich sehr gefreut. Besonders der Joystick sowie das Filmen in 4K-Auflösung sind sehr sinnvolle Neuerungen. Hinzu kommen viele kleine Verbesserungen in mehreren Details. Sie machen die Kamera zu einer sehr ausgereiften »Zweistelligen« und zeichnen sie als neues APS-C-Flaggschiff aus.

Mehr denn je bietet die Kamera Optionen, mit denen Sie die verschiedenen Kameraautomatiken an Ihre eigenen Wünsche anpassen können. Deshalb war es für mich wichtig, dass Sie nach der Lektüre eine optimale, zu Ihrem Motiv passende Wahl treffen können.

Damit jedoch auch der ambitionierte Einsteiger nicht zu kurz kommt, begleitet dieses Buch Sie von den ersten Schritten in der Vollautomatik bis zur Autofokus-Anpassung für anspruchsvollere Projekte. Weil Technik für mich dabei nur ein Mittel zum Zweck ist, stelle ich die umfangreichen Einstellmöglichkeiten der Kamera anhand von typischen Fotosituationen vor.

Zum Entstehen dieses Buches haben viele Personen beigetragen. Vor allem danke ich meinem Lektor Frank Paschen, der dieses Buchprojekt professionell betreut hat.

Wenn Sie Fragen und Anmerkungen haben, freue ich mich, von Ihnen zu hören. Schreiben Sie mir doch einfach eine E-Mail an dietmar.spehr@gmail.com.

Ich wünsche Ihnen nun viel Vergnügen beim Lesen und vor allem eine sehenswerte Ausbeute bei Ihren fotografischen Streifzügen mit der EOS 90D.

Ihr Dietmar Spehr

Kapitel 1

Die Canon EOS 90D auspacken und loslegen

Mit der EOS 90D stehen Ihnen sämtliche kreativen Möglichkeiten einer Spiegelreflexkamera offen. Egal, ob es Ihnen um Landschaftsfotos, Porträts oder rasante Sportaufnahmen geht: Dem ambitionierten Fotografen steht mit der EOS 90D eine ausgesprochen leistungsfähige Kamera zur Verfügung, die kaum Wünsche offenlässt. Trotzdem ist sie auch für den Einsteiger der ideale Begleiter auf dem fotografischen Weg: von ersten Schritten in den Motivprogrammen über Experimente mit den erweiterten Möglichkeiten der Kreativprogramme bis hin zu Actionfotos mit detailliert angepassten Autofokuseinstellungen. Das Buch begleitet Sie dabei und führt Sie Kapitel für Kapitel durch die verschiedenen Programme der Canon EOS 90D. Dabei erfahren Sie mehr und mehr über die unterschiedlichen Funktionen der Kamera und lernen, deren Logik zu verstehen und einzuschätzen. Zahlreiche Beispiele zeigen Ihnen, wann die Kamera an ihre Grenzen gerät und mit welchen Mitteln Sie sie wieder auf Kurs bringen können.

Mit dem Wissen aus den ersten, eher technischen Kapiteln sind Sie für viele Motivsituationen schon gut gerüstet und können sich verstärkt auf die gestalterischen Aspekte konzentrieren. Bereits auf den ersten Seiten lernen Sie dazu einige Tricks, mit denen Bilder ihre Wirkung besser entfalten. In den Kapiteln 9, »Fotopraxis: Menschen inszenieren«, und 10, »Fotopraxis: In der Natur unterwegs«, erfahren Sie dann mehr über klassische Aufnahmesituationen wie Porträts und Landschaftsaufnahmen. Auch das Filmen mit der EOS 90D wird in einem eigenen Kapitel beleuchtet.



Hier gibt es vertiefende Informationen





In diesen Kästen finden Sie ergänzende Hinweise zu den jeweiligen Themen. Sie helfen Ihnen, Technik und Gestaltungsmethoden noch genauer zu verstehen, oder liefern interessante Details am Rande zur EOS 90D oder zum Fotografieren an sich.

1.1 Lernen Sie die Bedienelemente Ihrer Kamera kennen

Einen ersten Überblick über die Tasten der Kamera bieten die folgenden Seiten. Doch keine Sorge: Sie müssen sich nicht alles auf Anhieb merken, sondern lernen in diesem Buch alle wichtigen Funktionen nach und nach kennen.



Abbildung 1.1 Die EOS 90D von oben (Bild: Canon)

- 1 **Fokussierschalter:** wechselt zwischen dem manuellen und dem automatischen Fokus (AF/MF)
- 2 **Bildstabilisator-Schalter:** aktiviert den im Objektiv eingebauten Bildstabilisator
- 3 **Objektiventriegelungstaste:** muss zum Wechseln des Objektivs gedrückt werden
- 4 **Blitztaste** ⚡: schaltet in den Kreativprogrammen den Blitz zu
- 5 **Moduswahlrad:** dient zum Umschalten zwischen den verschiedenen Kreativ- und Motivprogrammen; nur nach einem Druck auf den Entriegelungsknopf in der Mitte drehbar
- 6 **Hauptschalter:** schaltet die Canon EOS 90D ein oder aus
- 7 **Blitz:** der eingebaute Lichtlieferant
- 8 **Blitzschuh:** ermöglicht das Aufsetzen eines externen Blitzes
- 9 **AF-Taste:** lässt sich in den Kreativprogrammen zur Verstellung des Autofokusmodus nutzen
- 10 **Betriebsart-Taste (DRIVE):** dient zum Wechsel zwischen verschiedenen Arten von **Einzelbild-**  und **Reihenaufnahmen**  sowie dem **Selbstausröser** 
- 11 **ISO-Taste:** ermöglicht den Wechsel in das ISO-Menü zur Einstellung der Lichtempfindlichkeit des Sensors
- 12 **Messmethode-Taste** : lässt sich zum Wechsel der Belichtungsmessmethode verwenden









- 13 **Oberes Display:** liefert die Kameraparameter in übersichtlicher Form
- 14 **Taste für LCD-Beleuchtung** : schaltet die Beleuchtung des Displays an
- 15 **Hauptwahlrad** : zum schnellen Verändern von Einstellungen
- 16 **Auswahl taste für Autofokusbereich** : ermöglicht die Wahl eines zum Motiv passenden Autofokussmessbereichs
- 17 **Auslöser:** nimmt das Foto auf; drücken Sie den Auslöser halb, um zu fokussieren und die Belichtung zu messen
- 18 **Zoomring:** dient zum Einstellen der Brennweite
- 19 **Fokusing:** dient zum manuellen Scharfstellen; nur bei STM-Objektiven und solchen USM-Objektiven, bei denen dies ausdrücklich erlaubt ist, dürfen Sie mit dem Fokusingring manuell eingreifen, wenn der Fokussierschalter  auf **AF** steht



Abbildung 1.2 Die EOS 90D von hinten (Bild: Canon)

- 1 **MENU-Taste:** führt in das Einstellungs Menü der Kamera
- 2 **INFO-Taste:** blendet Bildinformationen ein und aus
- 3 **Sucher:** bietet den direkten Blick durch das Objektiv auf das aufzunehmende Motiv
- 4 **Rad zur Dioptrieneinstellung:** ermöglicht Kurz- und Weitsichtigen, den Sucher so einzustellen, dass auch ohne Brille ein scharfes Bild erscheint
- 5 **Livebild- und Filmaufnahmetaste:** zeigt das aufzunehmende Bild auf dem Monitor an (Livebild); startet im Filmmodus die Aufnahme
- 6 **Taste AF-ON:** kann unabhängig vom Auslöser das Scharfstellen starten
- 7 **Sterntaste** : speichert die Belichtungseinstellungen bis zur nächsten Aufnahme; dient beim Betrachten von Bildern zum Auszoomen

- 8 **AF-Messfeldwahl-Taste** : ermöglicht in den Kreativprogrammen die Wahl eines anderen Autofokussmessfelds; dient bei der Wiedergabe von Bildern zum Einzoomen
- 9 **Zugriffsleuchte**: zeigt einen Lese- oder Schreibvorgang auf der Speicherkarte an
- 10 **Multi-Controller 1**: ein »Joystick«, der als Taste sowie als Steuerelement dient
- 11 **Speicherkartensteckplatz**: enthält die SD-Karte
- 12 **Q-Taste**: führt zum Monitormenü und schaltet dort zugleich die Bedienung per Touchscreen frei
- 13 **Schnellwahlrad**: ermöglicht das unkomplizierte Verstellen einzelner Parameter
- 14 **Multi-Controller 2**: lässt Bewegungen in acht Richtungen zu
- 15 **SET-Taste**: dient zur Bestätigung von Anweisungen und zur Auswahl von Menüeinträgen
- 16 **Multifunktionssperre**: verriegelt das Schnellwahlrad
- 17 **Löschtaste** : ermöglicht das Löschen einzelner Bilder und Filme
- 18 **Wiedergabe-Taste** : startet die Wiedergabe von Fotos

Wie Sie den Akku aufladen und einlegen, das Objektiv ansetzen sowie Datum, Uhrzeit, Zeitzone und Sprache an der Kamera einstellen, haben Sie bestimmt schon herausgefunden. Die Seiten 5 bis 7 der mitgelieferten Kurzanleitung erklären alle diese Schritte recht ausführlich. Übrigens: Der Akku der EOS 90D ist mehr als eine wiederaufladbare Batterie. Dank eines eingebauten Speicherchips sind nützliche Funktionen für die Arbeit mit mehreren Batterien integriert. Mehr dazu erfahren Sie in Kapitel 8, »Das passende Zubehör finden«.

Wo sind die ausführlichen Bedienungsanleitungen?

Neben der gedruckten Kurzanleitung zur EOS 90D gibt es eine ausführliche Version als PDF-Datei. Sie finden diese auf der Canon-Website (www.canon.de/support).



Möglicherweise haben Sie die EOS 90D zusammen mit dem Objektiv *EF-S 18–55 mm 1:3,5–5,6 IS STM* oder dem *EF-S 18–135 mm 1:3,5–5,6 IS USM* gekauft. Diese Objektive bestechen durch ihr ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis und leisten für den Start gute Dienste in vielen Motivsituationen.

Objektive und Brennweiten

Die Millimeterangaben im Objektivnamen stehen für die Brennweite. Diese bestimmt, wie groß der Bildausschnitt ist. Wenn Sie durch Ihr Objektiv blicken, sehen Sie sofort die Unterschiede zwischen den Brennweiten: Bei 18 mm wird ein breiter Ausschnitt abgebildet (Weitwinkelbrennweite). Bei einer längeren Brennweite, zum Beispiel 135 mm, wird ein kleinerer Motivausschnitt erfasst und dafür größer abgebildet (Telebrennweite).



Ein wichtiges Zubehörteil findet sich allerdings leider nicht in der Verpackung: Ihre EOS 90D sichert die Bilder auf einer Speicherkarte im SD-Format. Die im Handel erhältlichen Modelle unterscheiden sich durch ihre Speicherkapazität und die Geschwindigkeit, mit der die Daten auf die Karte geschrieben und von ihr gelesen werden können. Falls Sie bereits ältere Karten der Geschwindigkeitsklassen 6 (*Class 6*) oder 10 (*Class 10*) mit UHS-I besitzen, können Sie sie problemlos auch mit der EOS 90D verwenden. Ihr volles Potenzial mit Blick auf die Seriengeschwindigkeit entfaltet die Kamera bei Karten, die das UHS-II-Logo tragen.



Abbildung 1.3 Eine SD-Karte der Geschwindigkeitsklasse 10 mit UHS-II, was Sie an den Kennzeichnungen im rechten Bereich erkennen. Solch schnelle Karten sind recht teuer.

Die Leistungsunterschiede zwischen SD-Karten zeigen beim Fotografieren im JPEG-Format nur geringe Auswirkungen. Das gilt selbst beim Vergleich zwischen alten Karten der Geschwindigkeitsklasse 6 und den Topmodellen der Hersteller. Bei der EOS 90D landen die Bilder nämlich nicht direkt auf der SD-Karte, sondern werden zunächst in einem Pufferspeicher zwischengespeichert. Noch während neue Bilder entstehen, schiebt die Elektronik bereits die dort abgelegten Fotos nacheinander auf die Karte. Selbst mit langsameren Karten ist es also möglich, mit einer Geschwindigkeit von etwa zehn Bildern pro Sekunde rund 80 Aufnahmen im (nicht so großen) JPEG-Format auf die SD-Karte zu bringen. Anschließend kommt die Kamera ein wenig ins Stottern, weil der große Nachschub an Bits und Bytes zu einem Stau führt, und die Geschwindigkeit der Reihenaufnahme nimmt ab. Erst wenn Sie den Auslöser loslassen und der EOS 90D die Gelegenheit geben, ihren Pufferspeicher vollkommen zu entleeren, kann das Spiel von vorn beginnen.

Etwas anders sieht es bei den speicherhungrigen Raw-Aufnahmen aus. Hier fasst der Puffer »nur« rund 20 Bilder. Während es danach bei Karten der Klasse 10 zu einem deutlichen Geschwindigkeitseinbruch kommt, können Sie bei UHS-II-Karten mit einer noch immer recht hohen Geschwindigkeit weiterfotografieren. Karten der UHS-II-Kategorie sind allerdings deutlich teurer als ihre UHS-I-Varianten. Wenn es nicht auf die allerschnellste Serienbildgeschwindigkeit über einen längeren Zeitraum ankommt, sind UHS-I-Modelle deshalb noch immer eine gute Wahl.

1.2 Ihre ersten Bilder mit der EOS 90D

Bei einer Spiegelreflexkamera schauen Sie als Fotograf durch den optischen Sucher und komponieren so die Aufnahme. Im Gegensatz zu anderen Kameraarten führt der Blick sogar direkt durch das Objektiv – eine Besonderheit der Spiegelreflextechnik. Gerade für das Betrachten des Motivs über längere Zeit hinweg ist das angenehmer. Dieses Konstruktionsprinzip ermöglicht nicht zuletzt ein sehr schnelles Scharfstellen sowie eine hohe Geschwindigkeit bei Reihenaufnahmen. Bei der EOS 90D sind es bis zu zehn Bilder pro Sekunde. Zudem spart der optische Sucher Strom, weil das Bild ja nicht elektronisch erzeugt werden muss.

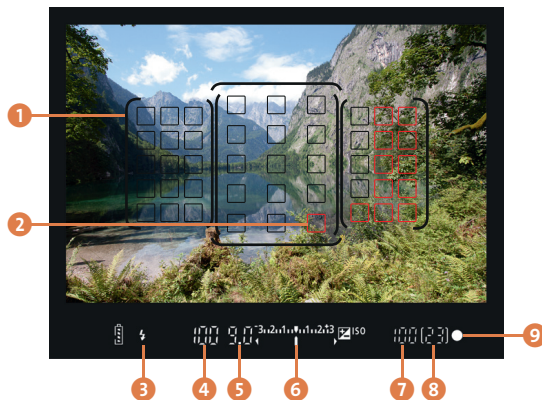


Abbildung 1.4 Der Blick durch den Sucher der Canon EOS 90D

Beim Blick durch den Sucher sehen Sie einen Rahmen um die Fläche, in der eine automatische Scharfstellung möglich ist (1). Nach einem Antippen des Auslösers leuchten eines oder mehrere der 45 Autofokussensfelder der EOS 90D rot auf (2), und ein Piepton quittiert den Vorgang. Weitere Informationen, die Sie dort finden, sind Belichtungszeit (4), Blendenwert (5) und ISO-Wert (7). Diese Parameter werde ich in Kapitel 3, »Kreativ werden mit der Canon EOS 90D«, detailliert vorstellen. Das Blitzsymbol (3) informiert über einen ausgeklappten Blitz. Die Zahl am rechten Rand (8) zeigt an, wie viele Reihenaufnahmen Sie hintereinander mit der maximalen Geschwindigkeit schießen können. Tendenziell ist dieser Wert jedoch meist zu niedrig berechnet. Der Punkt (9) ganz rechts bestätigt, dass das Scharfstellen geglückt ist. In den Kreativprogrammen gibt der Balken in der Mitte an, ob eine Über- oder Unterbelichtung erfolgt (6).

Falsche Wahl getroffen?

Falls ein Autofokussensfeld aktiv ist, auf das Sie gar nicht scharfstellen wollten, tippen Sie am besten einfach noch einmal den Auslöser an. Die EOS 90D startet dann einen neuen Versuch, scharfzustellen. In [Kapitel 5](#), »Auf den Punkt scharfstellen mit der Canon EOS 90D«, lernen Sie manuelle Techniken kennen, mit denen der Autofokus auch in komplizierten Fällen sicher sitzt.



Wird der Auslöser ganz durchgedrückt, erfolgt die Aufnahme, und diese erscheint wenig später für einige Sekunden auf dem Monitor. Falls vor der Aufnahme im Sucher einer der Werte blinkt, ist für eine korrekte Belichtung zu wenig Licht vorhanden. In einigen Belichtungsprogrammen klappt in solchen Situationen automatisch der Blitz aus. Ansonsten können Sie aber auch selbst mit dem Blitz gegensteuern. Ein Druck auf die Blitztaste aktiviert den internen Blitz.



Fokus und Objektiv

Wenn der Autofokus nicht funktioniert, steht vielleicht der Autofokusschalter am Objektiv auf **MF** für manuellen Fokus. Prüfen Sie das, bevor Sie andere Fehlerquellen in Betracht ziehen.



Abbildung 1.5 Das Moduswahlrad ist die Programmschaltzentrale der EOS 90D.

Mit dem Moduswahlrad teilen Sie der Kamera mit, in welchem Programm Sie fotografieren möchten. Beim Fotografieren liegen Sie als Einsteiger, oder wenn Sie Ihre Kamera einem Nicht-Fotografen in die Hand drücken, mit der Vollautomatik **A+**, der **Automatischen Motiverkennung**, genau richtig. Bei dieser muss man sich nur noch um die Bildgestaltung kümmern.



Abbildung 1.6 Naturaufnahme im **Vollautomatik-Modus**

160 mm | f5 | 1/250 s | ISO 200

Daneben gibt es eine Reihe von Motivprogrammen, die für typische Fotosituationen vorgesehen sind. Sie teilen sich das Kürzel **SCN** für *Scene*. Ein Dreh darauf führt Sie zu einer Auswahl für Porträt-, Landschafts- und Sportaufnahmen und die Nah- bzw. Makrofotografie. Außerdem haben Sie die Wahl zwischen Spezialprogrammen für Aufnahmen von Kindern, Gruppen, Speisen, Szenen im Kerzenlicht, Nachtporträts, verwacklungsfreie Nachtaufnahmen ohne Stativ und Bilder mit hohem Dynamikumfang. Des Weiteren gibt es mit **Schwenken** eine Automatik für die Aufnahme von sogenannten *Mitziehern*. In Kapitel 2, »Schnell zum Bild mit den Motivprogrammen«, lernen Sie sie näher kennen.

Motivprogramm	Beschreibung
	Vollautomatik beziehungsweise Automatische Motiverkennung : Die EOS 90D kümmert sich um alles.
SCN	 Porträt -Modus: bringt Aufnahmen von Menschen zur Geltung
	 Landschafts -Modus: sorgt für scharfe Bilder in der Natur
	 Nahaufnahme -Modus: lässt kleine Dinge gut aussehen
	 Sport -Modus: friert schnelle Bewegungen ein – und zwar nicht nur die von Sportlern
	 Nachtporträt -Modus: gut für Porträts, bei denen der Hintergrund nicht in der Dunkelheit verschwinden soll
	 Nachtaufnahme -Modus: ermöglicht Nachtaufnahmen ohne Stativ
	 HDR/Gegenlicht -Modus: erstellt aus drei verschieden belichteten Fotos ein Bild mit hohem Dynamikumfang
	 Kinder -Programm: setzt den Nachwuchs gut in Szene
	 Speisen -Programm: macht Appetit auf mehr
	 Kerzenlicht -Programm: liefert romantische Bilder
	 Schwenken -Modus: ermöglicht »Mitzieher« mit scharfen bewegten Motiven und unscharfem Hintergrund
 Gruppenfoto -Modus: sorgt dafür, dass sämtliche Personen in einer Gruppe scharf abgebildet werden	
	Kreativfilter : bringen mehr Pepp in Ihre Bilder
	Film -Modus: bringt die Bilder zum Laufen (Start über separate Taste)

Tabelle 1.1 Die Belichtungsprogramme der EOS 90D im Überblick



Abbildung 1.7 Dieses Foto wurde im **SCN-Modus Porträt** aufgenommen. Das Programm sorgt für helle Hauttöne und einen möglichst verschwommenen Hintergrund.

100 mm | f3,5 | 1/320 s | ISO 800

Die mit **P**, **Tv**, **Av**, **M**, **B** und **C1/C2** bezeichneten Modi heißen *Kreativprogramme*. Sie richten sich an den fortgeschrittenen Fotografen und ermöglichen die komplette Kontrolle über Blende und Belichtungszeit. Was sich dahinter verbirgt, werde ich in [Kapitel 3](#), »Kreativ werden mit der Canon EOS 90D«, detailliert vorstellen.

1.3 Das Bedienkonzept: Viele Wege führen nach Rom

Die EOS 90D ist gleich auf mehreren Wegen sehr komfortabel zu bedienen. Die meisten Einstellungen lassen sich mit drei zentralen Bedienelementen verändern: Das Hauptwahlrad **1** liegt direkt unter dem Zeigefinger. Dadurch können Sie viele Aufnahmeparameter verändern, ohne den Blick vom Sucher zu nehmen. Mit dem Daumen bequem zu erreichen ist der kleine Joystick links oben, den Canon *Multi-Controller 1* **2** nennt. Etwas weiter unten liegt das Schnellwahlrad **3**, das sich um den *Multi-Controller 2* **4** dreht. Dieser lässt sich in acht Richtungen bewegen.



Abbildung 1.8 Das Hauptwahlrad **1** befindet sich auf der Oberseite der EOS 90D.



Abbildung 1.9 Der Multi-Controller 1 **2** (der »Joystick«) und das Schnellwahlrad **3** mit dem Multi-Controller 2 **4** befinden sich auf der Rückseite der EOS 90D.

Was der Monitor auf der Kamerarückseite anzeigen soll, können Sie über die **INFO**-Taste bestimmen. Im Grundzustand sind die Aufnahmefunktionseinstellungen zu sehen. Auf diesem Bildschirm erscheinen alle wichtigen Parameter im Überblick (Abbildung 1.10 und Abbildung 1.11). Sie lassen sich dort direkt verstellen, nachdem Sie auf das Feld **Q** getippt oder die Taste **Q** auf der Kamerarückseite gedrückt haben. Insbesondere bei den Kreativprogrammen erscheinen viele verschiedene Parameter, die Sie verändern können. Ein Fingerdruck auf eines der entsprechenden Felder auf dem Monitor aktiviert dieses. Alternativ können Sie mit einem der Multi-Controller eine Auswahl treffen. Um anschließend einen Parameter zu verstellen, haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Sie tippen das ausgewählte Feld ein zweites Mal mit dem Finger an und gelangen in das entsprechende Menü.
- Sie drücken die **SET**-Taste.
- Sie drehen einfach am Haupt- oder am Schnellwahlrad, ohne erst in das Menü zu springen. Diese Möglichkeit ist am schnellsten.

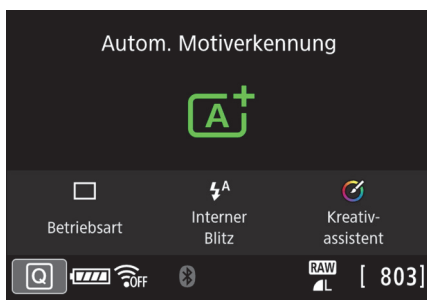


Abbildung 1.10 Der Monitor in einem der Motivprogramme, der **Automatischen Motiverkennung**.

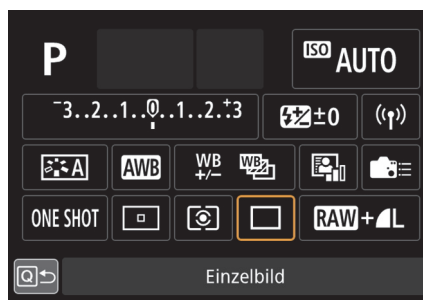




Abbildung 1.11 Nach der Freigabe mit **Q** können Sie in einem Kreativprogramm wie der Programmautomatik **P** viele Parameter verstellen.

Hilfreich ist auch das Display auf der Oberseite der Kamera. Es zeigt ebenfalls die wichtigsten Aufnahmeparameter an und lässt sich durch einen Druck auf die Taste mit der Glühlampe (rechts oben in Abbildung 1.12) im Dunkeln beleuchten.



Abbildung 1.12 Das obere Display

Für besonders häufig genutzte Funktionen ist die Kamera mit einer Reihe von Tasten ausgestattet, die weitere Informationen einblenden, die Bildwiedergabe starten oder Sie ohne Umweg über ein Menü zu Einstellmöglichkeiten führen. Die **DRIVE**-Taste etwa, auf der Kameraoberseite oberhalb des Displays, leitet direkt in das Menü für die Betriebsart, also die Auswahl zwischen **Einzelbild-**  und **Reihenaufnahme** .

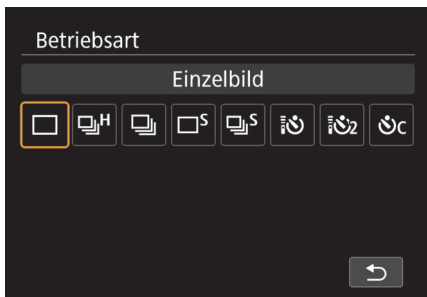


Abbildung 1.13 Die **DRIVE**-Taste führt direkt in die **Betriebsart**-Optionen.

Am besten, Sie probieren die verschiedenen Einstellvarianten einfach mal spielerisch aus. Im Laufe der Zeit finden Sie so eine für Ihre Anforderungen optimale Bedienweise.




Zurück auf Start

Sie können die Kamera jederzeit wieder in den Auslieferungszustand versetzen. Im fünften Einstellungsmenü (**SET UP5**) finden Sie in den Kreativprogrammen (**Tv, Av, M, B, C1** und **C2**) dazu die Option **Alle Kameraeinst. löschen**.

SCHRITT FÜR SCHRITT

Aufnahmen betrachten und löschen

1 Die Bildwiedergabe starten

Drücken Sie die Wiedergabetaste . Das zuletzt aufgenommene Foto erscheint auf dem Monitor der EOS 90D. Indem Sie mit einem Finger auf dem Touchscreen eine Wischbewegung nach links oder rechts durchführen, kommen Sie zum nächsten oder vorigen Bild auf der Speicherkarte. Alternative Wege führen über den Dreh am Schnellwahlrad oder die Tasten des Multi-Controllers 2. Ein Dreh am Hauptwahlrad an der Vorderseite der EOS 90D wiederum bringt Sie in der Standardeinstellung gleich um zehn Bilder vor oder zurück.

2 Informationen einblenden

Ein mehrmaliges Drücken der **INFO**-Taste blendet während der Bildwiedergabe Informationen über die Einstellungen bei der Aufnahme ein. Mit den beiden Multi-Controllern können Sie auswählen, welche Aufnahmeparameter Sie sich anzeigen lassen wollen. Der Scrollbalken an der rechten Seite zeigt die Position an.

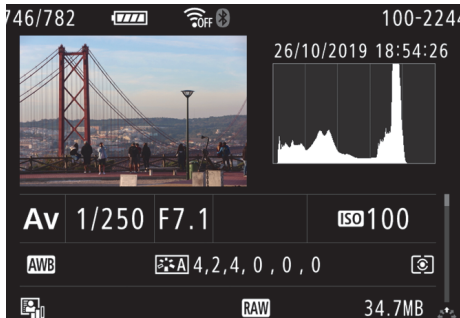


Abbildung 1.14 Im Monitor werden hier die Aufnahmeparameter angezeigt. Über die beiden Multi-Controller können Sie weitere anzeigen lassen, die aktuelle Position wird über den vertikalen Scrollbalken an der rechten Seite gezeigt.

3 Einen Film abspielen

Um einen Film abzuspielen, tippen Sie einfach mit dem Finger auf das Abspielsymbol in der Mitte des Monitors. Ein erneutes Antippen hält den Film an und führt in die Steueroptionen für Videos. Mit dem Hauptwahlrad verändern Sie die Lautstärke. Auch mittels der Tasten können Sie die Filmwiedergabe starten: Drücken Sie dazu **SET**, und starten Sie die Wiedergabe mit einem erneuten Druck auf diese Taste.





Abbildung 1.15 Hier wird ein Film im Monitor gezeigt. Starten Sie die Wiedergabe, indem Sie das bekannte Symbol in der Bildmitte antippen.

4 Bildgröße mit dem Finger verändern

Wenn Sie Erfahrung mit Touchscreen-Geräten haben, sind Ihnen die Fingergesten für das Betrachten von einzelnen oder mehreren Bildern vertraut: Indem Sie mit zwei Fingern auf den Bildschirm tippen und die Finger gleichzeitig auseinanderziehen, vergrößern Sie den Bildschirmausschnitt um das bis zu Zehnfache. Die Geste in Gegenrichtung verkleinert die Darstellung wieder. Um den gezeigten Ausschnitt zu verschieben, benutzen Sie nur einen Finger und ziehen diesen in die gewünschte Richtung. Ein Fingertipp auf das Symbol [↶] auf dem Monitor oder ein Druck auf die Taste [▶] führen aus der Bilddarstellung zurück zur Standard-Monitoranzeige.

5 Die Tasten nutzen

Falls Sie die Tasten der Kamera der Fingerbedienung vorziehen, so führen die AF-Messfeldwahl-Taste  oder die Sterntaste  gemeinsam mit einem der Multi-Controller zum gleichen Ergebnis wie in Schritt 4.

6 Bilder sichten

Durch das Verkleinern der Bilddarstellung wie in den Schritten 4 oder 5 gelangen Sie zu einer Übersicht mit mehreren Bildern. Diese Darstellungsart heißt *Indexanzeige*. Mit dem Finger von oben nach unten wischend oder mit Hilfe des Multi-Controllers oder Schnellwahlrad bewegen Sie sich von Bild zu Bild. Das jeweils aktivierte Foto bekommt dabei einen orangefarbenen Rahmen. Durch Drehen am Hauptwahlrad ist es möglich, jeweils blockweise von Übersicht zu Übersicht zu springen. Um wieder zur Einzelbilddarstellung zurückzugelangen, nutzen Sie einen Fingertipp auf das aktuell umrahmte Bild oder die **SET**-Taste.



Abbildung 1.16 Die Indexanzeige

7 Ein einzelnes Bild löschen

Mit einem Druck auf die Löschtaste können Sie ein einzeln dargestelltes Bild entfernen. Allerdings müssen Sie zur Sicherheit das Löschen bestätigen. Auch das geht mit dem Finger oder indem Sie mit dem Schnellwahlrad die Option **Löschen** auswählen und mit **SET** bestätigen.



Abbildung 1.17 Das Löschen eines Bildes müssen Sie bestätigen.



Bilder gezielt beurteilen

Wenn Sie weit in das Bild hineingezoomt haben und am Schnellwahlrad drehen, erscheint das nächste Bild mit dem gleichen Ausschnitt in der gleichen Vergrößerungsstufe. So lässt sich bei einer Bildserie sehr gut das schärfste Foto finden.

1.4 Groß und bequem: der Monitor im Livebild-Modus

Trotz aller Vorteile des Spiegelreflexsystems: Es gibt viele Situationen, in denen es sehr unbequem ist, durch den Sucher zu blicken, etwa wenn es darum geht, eine Blume im nassen Gras aufzunehmen. Statt sich flach auf den Boden legen zu müssen, können Sie bei der EOS 90D den Klappmonitor in Kombination mit dem Livebild-Modus nutzen. Dabei erscheint das Bild direkt auf dem Monitor der Kamera.



Abbildung 1.18 Besonders bei Nahaufnahmen ist der Livebild-Modus sehr nützlich.

180 mm | f6,3 | 1/200 s | ISO 500


Sie schalten den Livebild-Modus über die Livebild-Taste ein, die mit **START/STOP** beschriftet ist. Mit dem Finger auf dem Touchscreen können Sie bestimmen, welcher Bereich des Bildes scharfgestellt werden soll. Auch hier lassen sich alternativ die Multi-Controller einsetzen, wenn Sie zuvor die **SET**-Taste drücken. Mit dem Antippen des Auslösers justiert die Kamera die Schärfe nach und bestätigt dies mit einem Piepton. Durch das Durchdrücken des Auslösers erfolgt dann die Aufnahme. Bei aktiviertem **Touch-Auslöser**, das Piktogramm  unten links in Abbildung 1.20, laufen diese beiden Vorgänge automatisch und schnell hintereinander ab. Ein einziger Fingertipp auf den scharfzustellenden Bereich genügt in diesem Fall, um den Aufnahmeprozess in Gang zu setzen. Weitere ausführliche Informationen zum Livebild-Betrieb finden Sie in Abschnitt 5.7, »Scharfstellen im Livebild-Modus«.



Abbildung 1.19 Mit einem Druck auf **START/STOP** aktivieren Sie den Livebild-Modus.

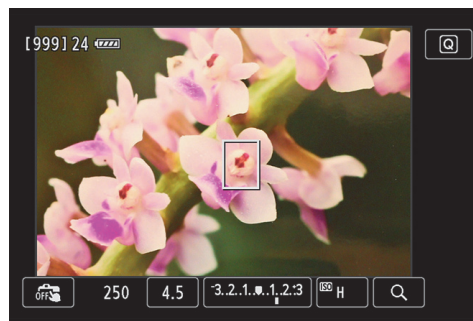


Abbildung 1.20 Im Livebild-Modus können Sie gezielt auf einen Punkt scharfstellen.

Wie im Livebild-Modus schauen Sie auch beim Filmen nicht durch den Sucher, sondern nutzen den Monitor. Sie schalten in den Filmmodus der Kamera, indem Sie den Hebel an der Livebild-Taste auf das rote Filmkamasymbol umlegen. Mit einem Druck auf die Taste **START/STOP** beginnt die Aufnahme. Um das Filmen mit der EOS 90D geht es in Kapitel 11, »Film ab mit der Canon EOS 90D«.



Sucher oder Livebild?

Das Livebild auf dem Monitor betrachten zu können, ist sehr praktisch. Dennoch gibt es eine Reihe guter Gründe, durch den Sucher zu schauen und den klassischen Autofokus zu nutzen. So funktioniert dieser ein wenig schneller als die Livebild-Methode, weil die Autofokussensoren direkt im Strahlengang – auf dem Weg des Lichts – liegen. Zudem ist der Stromverbrauch durch die weniger lange Monitornutzung geringer. Detaillierte Informationen zur Funktionsweise des Autofokus finden Sie im Exkurs »So funktioniert der Autofokus der EOS 90D« am Ende von Kapitel 5.

Im Livebild-Betrieb ist durch den Sucher übrigens nichts mehr zu sehen. Warum das so ist, erklärt Ihnen der nächste Abschnitt.

SCHRITT FÜR SCHRITT

Einstellungen für einen guten Start

1 Das Menü aufrufen

Einstellungen grundsätzlicher Natur sind im Kameramenü verborgen, das Sie über die **MENU**-Taste erreichen. In einem Kreativprogramm wie **Av** erscheinen sechs größere Hauptregister ① und bis zu sechs Unterregister ②. Diese tragen zur einfachen Identifizierung Namen wie **SHOOT1** ③. Über das Hauptwahlrad und natürlich die Touchscreen-Bedienung wechseln Sie zwischen den Reitern hin und her.

Achtung: In den Motivprogrammen, zum Beispiel **SCN**, ist nur ein Teil der Menüeinstellungen verfügbar.

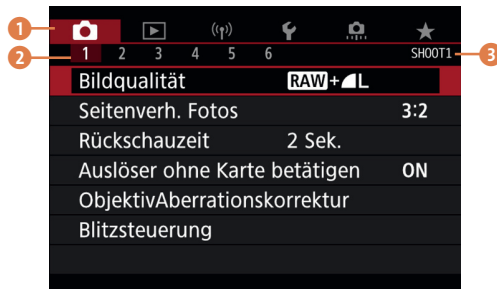


Abbildung 1.21 Das Menü **SHOOT1** mit seinen Einstellmöglichkeiten

2 Einstellungen für die Aufnahme

Unter **Bildqualität** im ersten Aufnahmemenü (**SHOOT1**) empfiehlt sich die Einstellung **L**. Die Kamera erstellt damit JPEG-Dateien in höchster Qualität. Wer allerdings wirklich alle Möglichkeiten der Nachbearbeitung erhalten will, wählt hier besser **RAW**. Es gibt auch die Option, JPEG und Raw parallel aufzuzeichnen. Raw enthält weit mehr Informationen und ermöglicht umfangreichere Bearbeitungsschritte am Computer. Der Preis dafür sind pro Bild üppige 37 bis 44 MB Speicherplatz. Sehr interessant ist die Option **C-RAW**. Dabei werden die Daten zwar mit Verlusten komprimiert, allerdings sind die Unterschiede im direkten Vergleich kaum zu erkennen, und die Dateigröße halbiert sich.

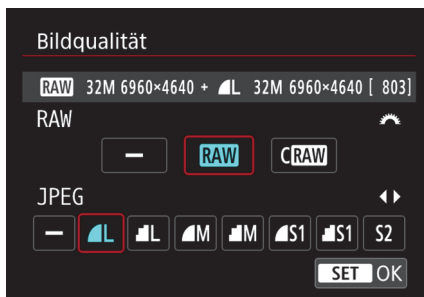


Abbildung 1.22 Es gibt zahlreiche Möglichkeiten bei der **Bildqualität**. Wenn Sie sich alle Möglichkeiten für die **Bildbearbeitung** bewahren wollen, fahren Sie mit **RAW** am besten.

Unter **Auslöser ohne Karte betätigen** können Sie festlegen, dass die Kamera ohne eingelegte SD-Karte kein Bild aufnimmt und eine Warnung ausgibt. Eine gute Einstellung für Vergessliche.

Durch die Wahl einer **Rückschauzeit** legen Sie fest, wie lange das Bild direkt nach der Aufnahme auf dem Monitor angezeigt wird. Wird hier **Halten** ausgewählt, erscheint das Bild so lange, bis die im zweiten Einstellungsmenü (**SET UP2**) unter **Autom. Absch.** eingestellte Zeit zur stromsparenden Abschaltung vergangen ist.

Den **Piep-Ton**, der das Scharfstellen quittiert, können Sie im dritten Einstellungsmenü (**SET UP3**) ausschalten. Vielen Fotografen reicht zur Bestätigung das Blinken des jeweils aktivierten Autofokusfelds im Sucher aus. Unter diesem Menüpunkt können Sie auch die Touch-Bedienung auf lautlos schalten. Ihre Umgebung wird es Ihnen danken.

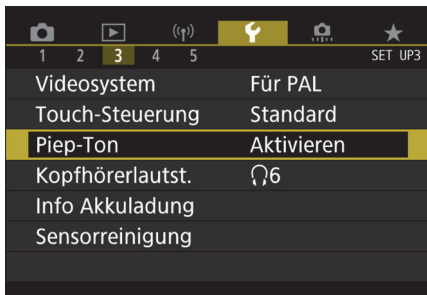


Abbildung 1.23 Den Piep-Ton können Sie ausschalten.

Interessant sind auch die Möglichkeiten der **Sucheranzeige** im Einstellungsmenü (**SET UP4**): Bei aktivierter **Gitteranzeige** erscheinen Hilfslinien im Sucher. Damit fällt es etwas leichter, Bildelemente gerade und ansprechend zu positionieren. Die **Elek. Wasserwaage** im Sucher dagegen ist sehr klein und kaum zu gebrauchen. Hilfreicher ist die Variante, die nach mehrmaligem Druck auf die **INFO**-Taste auf dem Monitor erscheint.

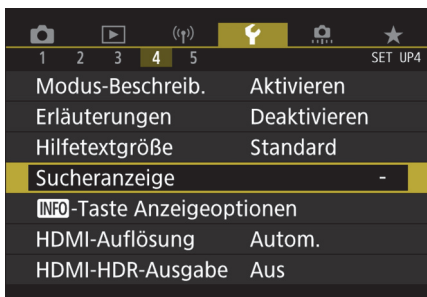


Abbildung 1.24 Die Möglichkeiten im Einstellungsmenü **SET UP4**

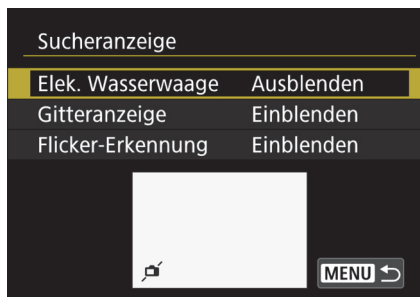


Abbildung 1.25 Die Optionen zur Sucheranzeige

Auch im Livebild-Modus sind Hilfslinien von Vorteil. Um sie zu aktivieren, schalten Sie zunächst den Livebild-Modus durch einen Druck auf die Livebild-Taste ein und finden anschließend ein etwas verändertes Menü vor. Unter **Anzeige Aufn.info** im vierten Einstellungsmenü (**SET UP4**) stehen dann unter **Gitteranzeige** drei verschiedene Varianten zur Auswahl.

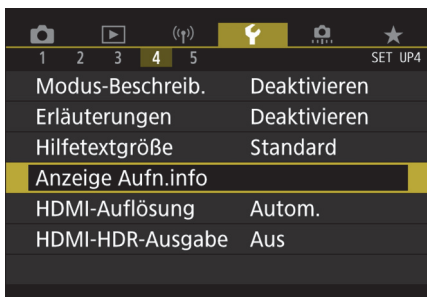


Abbildung 1.26 Die Möglichkeiten im Einstellungsmenü **SET UP4** im Livebild-Modus

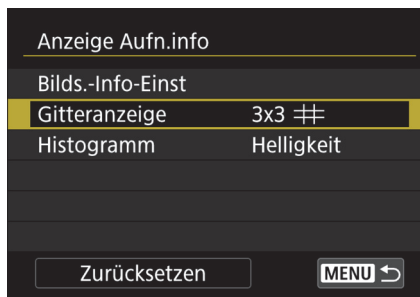



Abbildung 1.27 Die Optionen zur **Anzeige Aufn.info**

3 Komfort beim Betrachten

In manchen Fällen ist die Belichtungsautomatik der Kamera überfordert. Bei aktiver Überbelichtungswarnung (**Überbelicht.warn.**) im vierten Wiedergabemenü (**SET UP4**) blinken beim Betrachten von Bildern überbelichtete Bereiche schwarz auf. Auch der Autofokus lässt sich im Nachhinein kontrollieren. Die **AF-Feldanzeige** blendet bei der Wiedergabe die verwendeten Messfelder ein. Unter **Autom. Drehen** im ersten Einstellungsmenü (**SET UP1**) können Sie festlegen, ob im Hochformat aufgenommene Bilder nur am Computer oder auch in der Kamera gedreht angezeigt werden. Über die Einstellung **Ein**  verschenken Sie keinen Anzeigeplatz. Dafür müssen Sie dann natürlich beim Betrachten eines Bildes die Kamera drehen.

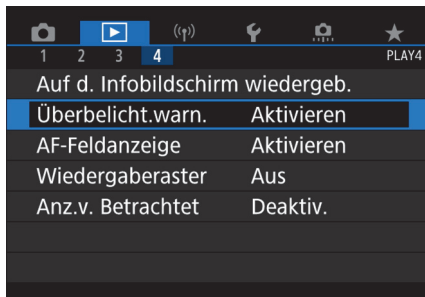


Abbildung 1.28 Die Möglichkeiten im Wiedergabemenü **SET UP1**

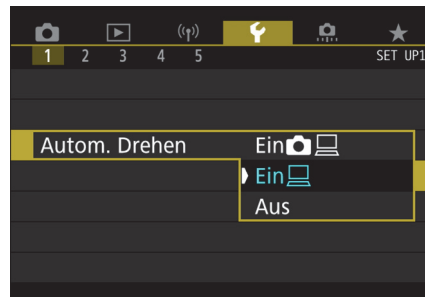



Abbildung 1.29 Die Optionen zum **Autom. Drehen**

4 Tasten neu belegen

Viele der Kameratasten lassen sich mit neuen Funktionen belegen. In das Einstellungsmenü gelangen Sie über das Piktogramm  auf dem Monitor (hier orangefarben umrandet). Drücken Sie die **Q**-Taste, fahren Sie es mit einem der Multi-Controller an, und bestätigen Sie mit **SET**.

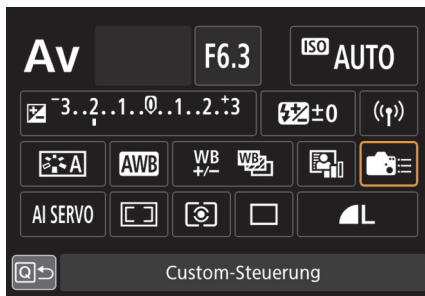




Abbildung 1.30 Über das markierte Piktogramm rufen Sie das Einstellungsmenü auf, in dem Sie Tasten neu belegen können.

5 Mehr Komfort beim Autofokus

Die verschiedenen Optionen der **Custom-Steuerung** werde ich in Abschnitt 5.4.1, »Das Auslösen vom Fokussieren entkoppeln«, ausführlich vorstellen. Einige besonders interessante Einstellungen lernen Sie jedoch bereits an dieser Stelle kennen:

In der Werkseinstellung der Kamera können Sie erst dann ein Autofokusfeld oder einen Autofokusbereich verstellen, wenn Sie die AF-Messfeldwahl-Taste  gedrückt haben. Ändern Sie die Tastenbelegung für den Multi-Controller, indem Sie sein Piktogramm auswählen und **SET** drücken. Aktivieren Sie anschließend die Option **Direktauswahl AF-Feld**. Bestätigen Sie erneut mit **SET**. Nun können Sie direkt mit dem Multi-Controller ein Messfeld beziehungsweise den gesamten Bereich auswählen, ohne erst die Taste AF-Messfeldwahl  drücken zu müssen.

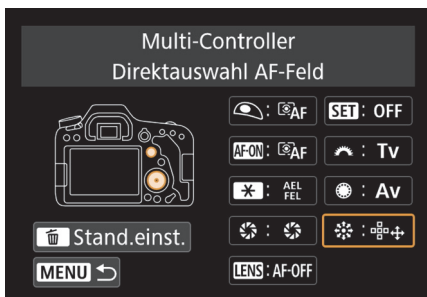


Abbildung 1.31 Die Einstellungen für den Multi-Controller



Abbildung 1.32 Zuweisen der Funktion Direktauswahl AF-Feld zum Multi-Controller

6 Erläuterungen deaktivieren

Beim Drehen des Moduswahlrads erscheinen auf dem Bildschirm kurze Erläuterungen. Wenn Sie davon nach einer gewissen Eingewöhnungsphase genug haben, können Sie diese Texte unter **Erläuterungen** deaktivieren. Auch auf die **Modus-Beschreibungen**, die nach einem Dreh am Moduswahlrad erscheinen, werden Sie vielleicht nach einiger Zeit nicht länger benötigen. Sie lassen sich ebenfalls deaktivieren.

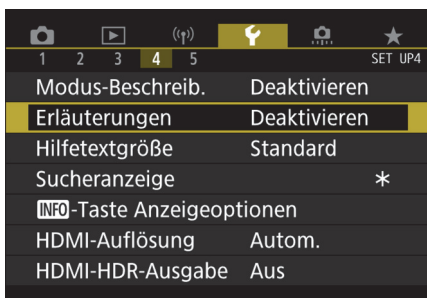


Abbildung 1.33 Deaktivieren Sie die Erläuterungen im Einstellungsmenü SET UP4

1.5 Die digitaleameratechnik

Das Wort *Spiegelreflexkamera* steht für eine bestimmte Bauart von Kameras, bei der die Lichtstrahlen über eine Reihe von Spiegeln in den Sucher gelenkt werden, in dem das Bild erscheint. Bei spiegellosen Kameras sowie bei Smartphones wird der Inhalt des Suchers permanent ausgelesen und auf einen kleinen Monitor im Sucher beziehungsweise das Display übertragen. Dadurch können Farbeffekte und andere Eingriffe in das Bild direkt dargestellt und beurteilt wer-

den. Viele Fotografen empfinden den direkten Blick durch die Linsen jedoch als angenehmer und im Livebild-Modus ergeben sich ähnliche Vorteile.

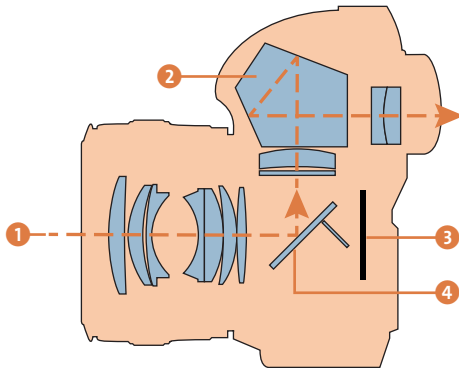


Abbildung 1.34 Querschnitt durch eine Spiegelreflexkamera

In einer Spiegelreflexkamera nimmt das Licht verwinkelte Wege. Das eigentliche Ziel dabei ist der Sensor **3**, in dem das digitale Bild entsteht. Wie die Illustration zeigt, ist dabei jedoch im »Grundzustand« der Spiegel **4** im Weg. Das Licht **1** – und damit das Bild – erreicht nicht den Sensor, sondern wird in den Spiegelkasten **2** umgelenkt. Dort muss es einen kleinen Umweg machen, um nicht seitenverkehrt im Sucher zu erscheinen. Beim Druck auf den Auslöser passieren nun drei Dinge gleichzeitig:

1. Die Blendenöffnung im Objektiv stellt sich auf den eingestellten Wert ein. Näheres dazu erfahren Sie in Kapitel 3, »Kreativ werden mit der Canon EOS 90D«.
2. Der Spiegel klappt nach oben und gibt so den Weg zum Sensor frei. In diesem Moment wird das Bild im Sucher schwarz.
3. Zwei Vorhänge, die den Sensor normalerweise abschirmen, öffnen sich, und das Licht trifft auf den Sensor. Dieser wandelt die dabei generierten Informationen in digitale Daten um. Das Bild wird aufgezeichnet.

1.5.1 Wenn Sie es genau wissen wollen: der Sensor

Das Herz der EOS 90D und ihr teuerstes Bauteil ist der Sensor. Hier wird das Licht in elektrische Impulse verwandelt, aus denen das Bild entsteht. Dies geschieht über lichtempfindliche kleine Zellen, von denen die EOS 90D eine stattliche Anzahl besitzt: rund 32 Millionen, also 32 Megapixel. Diese Pixel können jedoch nur Helligkeitswerte erfassen. Mit dieser Methode allein ließen sich also höchstens Schwarzweißbilder erzeugen.

Um trotzdem Farbinformationen zu bekommen, liegt vor jedem einzelnen Pixel ein Farbfilter in den Grundfarben Rot, Grün oder Blau. Diese Filter sind jeweils abwechselnd aufgebracht: Auf eine Zeile mit Grün und Rot folgt eine Zeile, in der nur Blau und Grün vorkommen (siehe Abbildung 1.35). Diese Aufteilung des Sensors entspricht der Bayer-Matrix, die den Namen ihres Ent-