



EOS-1D X MARK III DIE PROFI-DSLR

Lerne die Funktionen und Möglichkeiten der neuen EOS Profikamera im Detail kennen.

Fotofunktionen und Design



#deinecanonacademy



DEINE **CANON ACADEMY**

Bei der Canon Academy findest du Inspiration und Know-how für deine Fotografie. Ob beim Workshop mit unseren Trainern oder „24/7“ online: Wir teilen unsere Erfahrung mit Begeisterung und Leidenschaft.



academy.canon.de

academy.canon.ch

academy.canon.at



INHALT

1.0 DIE NEUE CANON PROFIKAMERA	6
1.1 Evolution der Canon EOS Kameras	7
2.0 DIE DSLR IN DER PROFI-WELT	8
2.1 Profi-Anforderungen erfüllen	9
3.0 DAS CANON EF OBJEKTIVSYSTEM	11
4.0 DIE WICHTIGSTEN VERBESSERUNGEN DER EOS-1D X MARK III	14
4.1 Neue Prozessor-generation: Der Canon DIGIC X	17
4.2 Leistung	18
4.3 Bildraten bei RAW und RAW+JPEG Aufnahmen	23
4.4 Aufnahmegeschwindigkeit, Live View	24
4.5 Autofokus	25
4.5.1 Hochauflösender AF-Sensor - neues AF-Sensordesign bei einer DSLR	26
4.5.2 AF-Sensor - umfangreiche Verbesserungen in der AF-Leistung	28
4.5.3 AF-System mit 191 AF-Feldern	28
4.5.4 AF-Bereich - Größe des aktiven AF-Bereichs	29
4.5.5 Permanente Punktmatrix-Darstellung (rot) der AF-Felder und -Zonen	30

4.5.6	Smart Controller: Intuitive AF-Feld-Verlagerung	31
4.5.7	AF-Verarbeitung – Separater DIGIC 8 Prozessor für AF- und Belichtungsaufgaben	32
4.5.8	Aufnahmen über den Sucher: AI Servo AF – Autofokus bei sich bewegenden Motiven	33
4.5.9	AI Servo AF Steuerung – die AF „Cases“	35
4.5.10	AI Servo AF: Motivnachführung mit [AF-Priorität (Personen)]	38
4.5.11	[Einstellung Motivnachführung] > [AF-Priorität (Personen)] > [Aktivieren]	39
4.5.12	Erklärung AF mit Kopferkennung	40
4.5.13	[Einstellung Motivnachführung] > [AF-Priorität (Personen)] > [Deaktivieren]	41
4.5.14	Zusammenfassung: AF bei Sucheraufnahmen	42
4.5.15	Live View Autofokus	43
4.5.16	Neue Priorität bei der Entwicklung von Live View AF	45
4.5.17	Die AF-Steuerung ist praktisch identisch mit der für Sucheraufnahmen	45
4.5.18	Praktische Vorteile und Funktionen beim Einsatz von Live View AF	46
4.5.19	Zusammenfassung: Live View AF	47
4.6	Belichtungsmessung und E-TTL Blitzmessung	48
4.6.1	Der neue 400.000 Pixel RGB Belichtungsmesssensor	48
4.6.2	Vier Haupt-Messmodi	49
4.6.3	Gesichtserkennung: AF und Belichtungsmessung	51
4.6.4	Separater DIGIC 8 Prozessor für Belichtungsmessung und AF	51
4.6.5	E-TTL Blitzmessung	52
4.6.6	Neu: E-TTL Priorität Gesicht	53
4.6.7	Neu: Kontinuierliche Blitzsteuerung	54
4.6.8	Neu: E-TTL-Balance	55
4.6.9	Neu: Speedlite Einsatz im Live View Modus	55
4.6.10	Weitere Blitzfunktionen, nur bei der EOS-1D Serie	56
4.6.11	Zusammenfassung Blitzsystem	58
4.7	Bildqualität	59
4.7.1	Völlig neuer CMOS-Bildsensor mit 20,1 Millionen Pixeln	60
4.7.2	Warum 20 Millionen Pixel?	61
4.7.3	ISO-Bereich und Steuerungsoptionen	63

4.7.4	Neu: Hochdetail-Tiefpassfilter für mehr Details und weniger Moiré	64
4.7.5	Verarbeitung hochauflösender Daten	65
4.7.6	Digital Lens Optimizer (DLO) - Maximale optische Leistung bei EF Objektiven	66
4.7.7	Ein neuer kamerainterner Dateityp: HDR-PQ HEIF-Dateien	67
4.7.8	Neu: Bildsteuerungsoption [Klarheit]	69
4.7.9	Traditionelle Canon Bildsteuerungen mit der EOS-1D X Mark III	70
4.7.10	Zusammenfassung Bildqualität	71
4.8	Das Gehäuse: Bedienelemente und -Layout, Bedienung, Akkuleistung	72
4.8.1	EOS-1D X Mark III Gehäuse und Layout der Bedienelemente	73
4.8.2	Neu: Vollständige Touchscreen-Steuerung	74
4.8.3	Optischer Sucher	75
4.8.4	Neu: Smart Controller	76
4.8.5	Beleuchtete Bedienelemente	79
4.8.6	Zwei CFexpress Kartenslots	80
4.8.7	Akkuleistung	81
4.8.8	Erweitertes Zurücksetzen der Kameraeinstellungen	82
4.8.9	Zusammenfassung - Kamerasteuerung und -Bedienung	83
4.9	Haltbarkeit, Witterungsschutz	84
4.10	500.000 Verschlusszyklen	85
4.10.1	Neuer mechanischer Hochleistungs-Verschluss	86
5.0	SCHLUSSBEMERKUNGEN	87



1.0 INTRO

DIE NEUE CANON PROFI-KAMERA

Die Vorstellung einer neuen Canon Profi-Kamera ist ein bedeutender Moment – für die Profis und Foto-Begeisterten, für die Marke Canon im aktuellen als auch im historischen Kontext und für die Fotobranche im Allgemeinen.

Seit der Einführung der ersten Canon Kleinbild-Spiegelreflexkamera F-1 im Jahr 1971 hat Canon starke Lösungen für anspruchsvolle professionelle Fotografen entwickelt. In den folgenden 49 Jahren, also von 1971 bis 2020, hat sich die Art und Weise, wie Bilder aufgenommen und betrachtet werden, grundlegend verändert. Natürlich hat sich auch die Erwartungshaltung der Profi-Fotografen und Foto-Begeisterten verändert: Hinsichtlich Kameradesign und -bedienung wird das höchste Niveau erwartet.

Ende der 1970er und Anfang der 1980er Jahre fand eine komplette Umstellung von vollständig mechanischen, manuell gesteuerten Kameras zu elektronischen Kameras mit automatischer Belichtung statt. In den späten 1980er Jahren begann ein grundlegender technologischer Wandel: Der Markt entschied sich für Spiegelreflexkameras mit Autofokus. Und zum Beginn des 21. Jahrhunderts erfolgte dann ein fast vollständiger Wechsel von der auf Chemikalien und Silberhalogenidfilm basierenden Analogfotografie hin zur Digitalfotografie.

Canon hat diese von Umbrüchen geprägten Epochen mit professionellen Kameras begleitet, die in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt wurden: bei der Reportage, bei der Sport- und Familienfotografie und auch im wissenschaftlichen Bereich.

1.1 EVOLUTION DER CANON EOS KAMERAS



F-1: Erste Profi-SLR (1971)



EOS-1: Erste Profi-EOS (2001)



2020 - EOS-1D X Mark III

1971: Vorstellung des Canon F-1 Systems

Ein komplettes System – das Herzstück ist die Canon F-1: Die erste Kamera von Canon für den Profi-Fotografen. Die äußerst robuste Kamera konnte mit Zubehörteilen wie Suchern, Mattscheiben, Rückwänden und Motorantrieb für den Filmtransport („Winder“) ausgestattet werden. Zur selben Zeit hat Canon auch das FD Objektivsystem eingeführt.

1976: Vorstellung der Canon F-1n

Die verbesserte Version der F-1 zeigte einen wichtigen Aspekt von Canon bei der Forschung & Entwicklung: Das Feedback der professionellen Anwender floss konsequent in die aktualisierten Produkte ein.

1981: Vorstellung der Canon New F-1

Die professionelle Fotoindustrie war jetzt bereit für die Belichtungsautomatik. Canon stellte eine noch robustere, flexiblere Kamera vor – mit einem modularen Design, bei dem der Fotograf beliebig zwischen der Belichtungsautomatik mit Blenden- oder Zeitvorwahl und der manuellen Belichtung wählen konnte. Zu dieser Zeit wurden auch die Objektive mit dem „New FD“ Bajonett eingeführt, allen voran das New FD 400mm f/2.8L, das schnell zum Branchenstandard in der professionellen High-End-Sportfotografie wurde.

1987: EOS-1

Das war der Start in eine ganz neue Richtung der professionellen Fotografie. Mit Autofokus auf Profi-Niveau im eleganten Gehäuse und mit frischem Design der ergonomischen Bedienelemente. Vielleicht eine der bedeutendsten Entwicklungen neben dem AF-System und den EF Objektiven: Das Schnellwahlrad – eine völlig neue Methode zur Belichtungssteuerung in den manuellen und automatischen Belichtungsmodi.

2001: EOS-1D

Diese Kamera war eine weitere dramatische Veränderung in der Fotobranche, nachdem das digitale Imaging die analoge Fotografie mit dem Silberhalogenidfilm bei den meisten professionellen Anwendungen abgelöst hatte. Die EOS-1D war seinerzeit die erste professionelle DSLR von Canon mit einer höheren Auflösung als die DSLRs der Wettbewerber. Mit 45 AF-Feldern und Reihenaufnahmen mit bis zu 8 B/s war sie führend in ihrer Klasse.

2012: EOS-1D X

Sie war nicht nur einfach ein neues, verbessertes Modell – die Canon EOS-1D X war die erste wirklich professionelle Vollformat-DSLR mit überragender Robustheit, 18,1 Megapixel Auflösung und einem neuen 100.000-Pixel-RGB-Belichtungsmesssensor. Ihre branchenweit führende Geschwindigkeit ermöglichte Reihenaufnahmen mit bis zu 12 Bildern pro Sekunde.



2.0 EOS SYSTEM

DIE DSLR IN DER **PROFI-WELT**

Eine „professionelle Kamera“ oder „Profi-Kamera“ wird nur dann im Kreis der professionellen Anwender akzeptiert, wenn sie über bestimmte Merkmale verfügt.



2.1 PROFI-ANFORDERUNGEN ERFÜLLEN

Seit den 1960er Jahren verwendet die Kamerabranche den Begriff „Profi-Kamera“, um damit Kameras auf höchstem technischen Niveau zu bezeichnen – vor allem aber solche, bei denen die Bedürfnisse der Profi-Fotografen im Vordergrund stehen. Die meisten Anwender erwarten deshalb von einer professionellen Kamera mit Wechselobjektiv folgende Eigenschaften:

- Hervorragendes Design – vom Gehäuse bis hin zur Mechanik und Elektronik im Inneren ist alles auf Langlebigkeit und Zuverlässigkeit ausgelegt. Eine Kamera, die auch unter rauen Umweltbedingungen einer starken Beanspruchung standhält – und zwar auch dann, wenn die Kamera ohne Rücksicht auf die Kosten oder das Gewicht mit dem maximal verfügbaren Zubehör ausgestattet wurde.
- Ein erstklassiger und leistungsstarker optischer Sucher mit hervorragender Schärfe von der Mitte bis zum Rand, einem ausgezeichneten Kontrast und einer hohen Auflösung ist entscheidend für eine präzise Fokussierung – manuell oder mit AF.
- Hervorragendes Ansprechverhalten für eine nicht mehr wahrnehmbare Auslöseverzögerung.
- Geschwindigkeit und Leistung. Seit den 1970er Jahren orientiert sich die Eignung einer Kamera für den Profi-Markt an ihrer Leistung bei Reihenaufnahmen. Seit Jahrzehnten ist dies ein wichtiges Entscheidungskriterium für Fotojournalisten, Sport- und Wildlife-Fotografen. Bei einer modernen, professionellen DSLR ist es

besonders wichtig, über einen längeren Zeitraum hinweg mit konstant hoher Bildrate zu fotografieren.

- Systemkompatibilität. Die Objektive sind natürlich ein wichtiger Teil des EOS Systems. Das Systemzubehör spielt aber ebenfalls eine wichtige Rolle: Ob Sucher, Stromversorgung, Ausleuchtung oder die Vernetzung per WLAN – auch unter den anspruchsvollsten Bedingungen können Profis ihre Kameras an die jeweilige Aufgabe anpassen.

Kameras aus der Produktpalette eines Wettbewerbers mögen kleiner und leichter sein sowie manchmal eine höhere Auflösung oder mehr Funktionen haben – eine „echte“ professionelle Kamera muss aber in erster Linie die Bedürfnisse des Profis bedienen. Seit der Einführung der ersten Canon F-1 im Jahr 1971 hat Canon ausschließlich Spiegelreflexkameras im Angebot, die diese Kriterien kompromisslos erfüllen. Mit Einführung der EOS-1D X Mark III im Jahr 2020 setzt Canon dieses Engagement im Segment der professionellen Fotografie konsequent fort.



3.0 OBJEKTIVE

DAS CANON EF OBJEKTIVSYSTEM

Neben der Kamera selbst, die an der Spitze der Linie eines Herstellers steht, belegt speziell das Objektivangebot das Engagement des Herstellers für den Profi und Foto-Begeisterten. Mit dem Canon EF System, das 1987 mit der ersten EOS 650 und EOS 620 zwei Jahre vor der Vorstellung der professionellen Canon EOS-1 eingeführt wurde, belegt Canon seine mehr als 30 Jahre Erfahrung bei der Entwicklung und Fertigung von optischen Systemen mit Autofokus - und wird damit den Herausforderungen des Imaging auf höchstem Niveau gerecht.



Die EOS-ID X Mark III ist ebenso wie die Objektive der L-Serie gegen Staub und Spritzwasser geschützt.

Dieser Leitfaden ist nicht der passende Rahmen, um auf jedes Objektiv im Einzelnen einzugehen – oder gar einen historischen Überblick der Objektiv-Highlights zu vermitteln. Wenn man sich die EF Systemobjektive Anfang 2020 ansieht – unabhängig von der neuen RF Objektivserie für das spiegellose EOS R Vollformatsystem – stellt man jedoch schnell fest, dass dieses umfassende Objektivangebot den grenzenlosen, unterschiedlichen Anforderungen von Profis und Foto-Begeisterten in höchstem Maß gerecht wird. Zum Angebot gehören:

- Eine komplette Serie erstklassiger, lichtstarker Teleobjektive für Wildlife-, Natur- und Sportaufnahmen sowie den Fotojournalismus. Die EF Objektive der professionellen L Serie – vom 200mm f/2L IS bis zum 800mm f/5.6L IS – decken den kompletten Telebereich ab und erfüllen die Anforderungen der heutigen Fotografen.
- Zwei Serien mit professionellen Zoomobjektiven mit einer Lichtstärke von 1:2,8 bzw. 1:4.
- Eine Serie von kompakten Festbrennweiten im „Taschenformat“, die von der Reise- und Street-Fotografie bis zum Fotojournalismus eingesetzt werden können – vom 14mm f/2.8L bis zu den kompakten EF 24mm f/2.8, 28mm f/2.8 und 35mm f/2 Objektiven mit Bildstabilisator.
- Eine umfassendes Angebot an Makroobjektiven, einschließlich EF 180mm f/3.5L und dem speziellen MP-E 65mm 1-5x Macro Photo Objektiv, das die traditionellen Balgengeräte für Nahaufnahmen mit hoher Vergrößerung ersetzt.
- Die branchenweit größte Auswahl an Tilt-und-Shift-Objektiven für 35mm-Vollformat-DSLRs – vom Ultraweitwinkel TS-E 17mm f/4L bis hin zu dem einzigartigen TS-E 135mm f/4L. Diese Objektive sind überzeugende Beispiele

le für erstklassige Werkzeuge, die sich an den professionellen Anwender richten.

Das Engagement von Canon für den DSLR-Kunden wurde Ende 2018 mit der Einführung von zwei völlig neuen EF Superteleobjektiven unterstrichen: das EF 400mm f/2,8L IS III USM und das EF 600mm f/4L IS III USM sind die

mit Abstand leichtesten Superteleobjektive mit einer derartigen Brennweite/Lichtstärke, die Canon bisher auf den Markt gebracht hat.

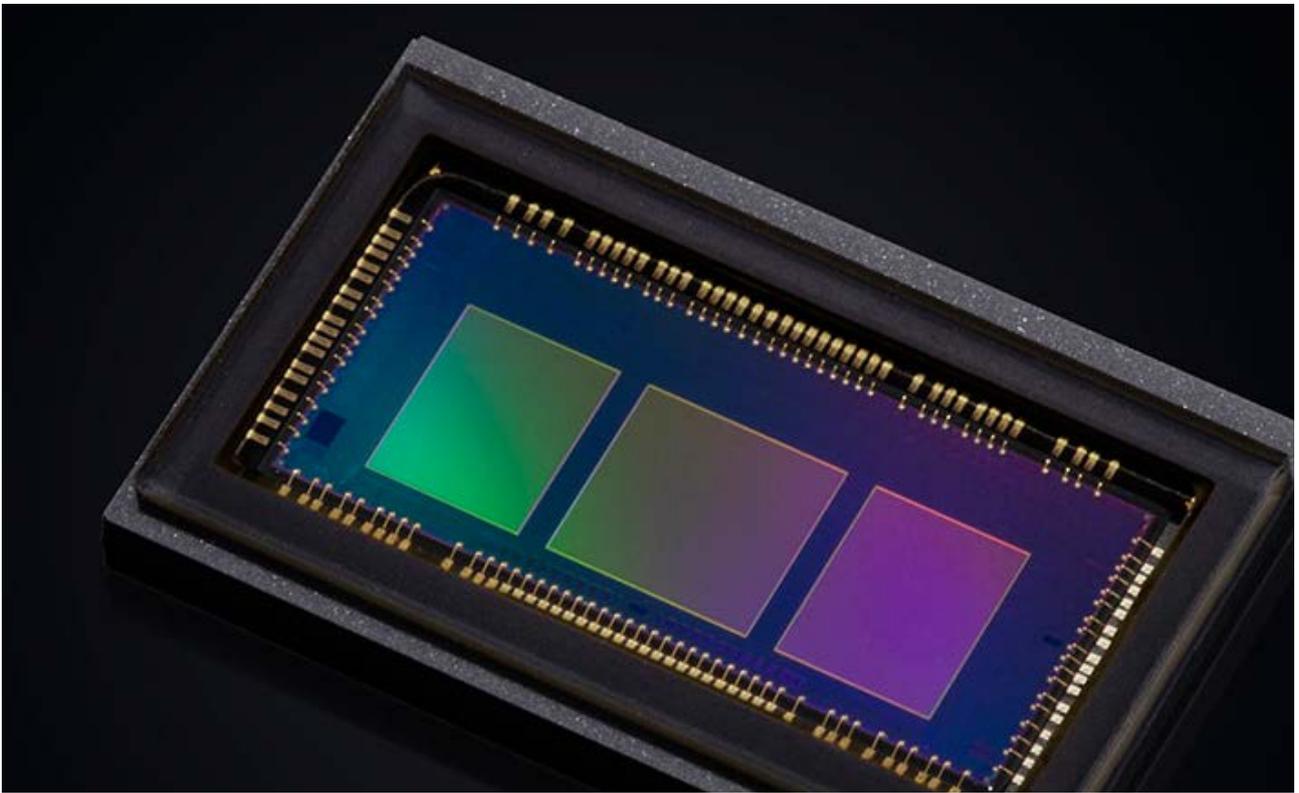
Das Fazit: Das Canon EF Objektivsystem ist bereit, die vielfältigen Anforderungen praktisch aller professionellen Fotografen und Filmemacher zu erfüllen.



4.0 INNOVATION

DIE WICHTIGSTEN VERBESSERUNGEN DER EOS-1D X MARK III

Dieser Leitfaden soll einen technischen Einblick in die wichtigen neuen Fähigkeiten und Features der EOS-1D X Mark III vermitteln. Gleich zu Beginn möchten wir eines klarstellen: Fast alles an dieser Kamera wurde neu entwickelt und neu konstruiert. Wenn man sich die Kamera anschaut, erkennt man schnell eine sehr ähnliche Form und ein ähnliches Tastenlayout wie beim Vorgängermodell. Man könnte also leicht vermuten, dass die EOS-1D X Mark III gegenüber der Mark II nur leicht überarbeitet wurde. Auf den folgenden Seiten wird deutlich, dass man mit dieser Vermutung falsch liegt.



Was die Fotografie betrifft, sind dies die wichtigsten Neuerungen bei der EOS-1D X Mark III (nachfolgend wird auf alle Punkte noch genauer eingegangen):

- Vollkommen überarbeitetes AF-System für Aufnahmen mit dem optischen Sucher, unterstützt durch ein völlig neues Konzept der AF-Sensoren und eine neue Anzeige der 191 AF-Felder im Sucher.
- Deutliche Verbesserungen des Live View AF mit der Canon Dual Pixel CMOS AF Technologie.
- Neue Erkennungstechnologien für die AF-Nachführung, sowohl für Sucher- als auch für Live View-Aufnahmen, einschließlich eines völlig neuen AF mit Kopferkennung, der den menschlichen Kopf erkennen und scharf stellen kann und den AF mit Gesichtserkennung übernimmt, wenn ein zuvor erkanntes Gesicht plötzlich verdeckt wird.



Volle Touch-Steuerung: Erstmals bei einer EOS-1 Kamera



Beleuchtete Tasten: Sichere Bedienung im Dunkeln

- Verbesserung der Geschwindigkeit von Reihenaufnahmen sowie eine immense Vergrößerung des Pufferspeichers und der Burst-Raten.
- Zwei CFexpress Speicherkarten – eine Grundsatzentscheidung für höchste Leistung.
- Wichtige Änderungen an der Netzwerk- und WLAN-Fähigkeit, die auf den professionellen Fotojournalismus und neue Anwendungsmöglichkeiten abzielen.
- Verbesserungen der Bildqualität dank neuem CMOS-Sensor (obwohl die Pixelzahl praktisch identisch mit den Vorgängermodell ist); ein völlig neuer Ansatz für den Tiefpassfilter auf dem Sensor. Die interne Bildverarbeitung erfolgt jetzt mit Priorität auf die Bildschärfe; der Standard-ISO-Bereich reicht jetzt bis ISO 102.400; Implementierung des neuen kamerainternen HDR-PQ HEIF-Dateiformats, das für die Ausgabe auf HDR-Monitoren und TV-Geräte optimiert wurde.
- Die gesamte Kamera – nicht nur der Verschlussmechanismus – wurde auf eine Haltbarkeit von 500.000 Auslösungen getestet.
- Die Videoleistung wurde erhöht und bietet nun u.a. 4K bei 60p (mit oder ohne Crop), 55,5K RAW mit bis zu 60p Videoaufzeichnung auf kamerainterne CFexpress Karten sowie 120p Full HD.
- Der erste Smart Controller von Canon bietet auf der Kamerarückseite die Kombination der AF-ON Taste mit der intuitiven AF-Messfeldwahl in einem intelligenten Bedienelement.



Schnelle Speicherung: Zwei CFexpress-Kartensteckplätze



Schnell und präzise: Dual Pixel CMOS AF im Live View Modus



4.1 NEUE PROZESSOR-GENERATION: DER CANON DIGIC X

Die Leistung ist das Kernmerkmal jeder EOS-1D Kamera. Daher ist ein von Grund auf neu entwickelter Prozessor ein wichtiger Faktor beim Design jeder neuen Kamera dieser Serie. Bei der EOS-1D X Mark III löst ein DIGIC X Prozessor den Dual DIGIC 6+ des Vorgängermodells EOS-1D X Mark II ab.

Bei der Entwicklung bisheriger EOS-1D Modelle war der Dual Prozessor ein signifikantes Konstruktionsmerkmal. Der Schritt zum DIGIC X Einzelprozessor zeugt vom großen Vertrauen der Ingenieure in die Rechenleistung der neuen Canon Prozessorgeneration.

Das hohe Leistungsniveau dieses Prozessors optimiert Leistung und Bildqualität der EOS-1D X Mark III in folgenden Bereichen:

- Verbesserte Rauschreduzierung.
- Bildverarbeitung mit Priorität auf Schärfe.
- Spezielle Abschnitte („Blöcke“) auf dem Prozessor für spezifische Aufgaben des Dual Pixel CMOS AF und für die Motiverkennung (einschließlich des neuen AF mit Kopferkennung und der AF-Nachföhrfunktionen für Sucher- und Live-View-Aufnahmen).
- Die Bildverarbeitungsleistung ist gegenüber dem Dual DIGIC 6+ Prozessor bis zu 3,1-mal schneller.
- Die Verarbeitung bei Reihenaufnahmen ist gegenüber dem Dual DIGIC 6+ Prozessor bis zu 380-mal schneller.
- Im Vergleich zum früheren Dual DIGIC 6+ Prozessor konnte der Stromverbrauch deutlich gesenkt werden.

	EOS-1D X Mark III	EOS-1D X Mark II
<i>Auflösung</i>	20,1 Millionen Pixel	20,2 Millionen Pixel
<i>B/s bei Sucheraufnahmen (max.)</i>	16 B/s	14 B/s
<i>B/s im Live View Modus</i>	20 B/s	16 B/s
<i>Burst-Rate, RAW-Format</i>	Mehr als 1.000	Ca. 170 (mit CFast Karte)
<i>Speicherkarten-Typ</i>	CFexpress	CFast 2.0; Compact Flash
<i>Max. Datentransferrate der Karte (theoretisch)</i>	1,97 GB/Sek.	600 MB/Sek. (CFast)

Ein kurzer Überblick über die Features der EOS-1D X Mark III im Vergleich zum Vorgänger, der Mark-II-Version

4.2 LEISTUNG

Die Leistung einer Profi-Kamera definiert sich nicht nur über die Geschwindigkeit von Reihenaufnahmen in Bildern pro Sekunde.

Zu den wichtigen Kriterien gehören auch:

- **Verzögerungsfreie Auslösung und Bildfolgezeiten** (wie viele Reihenaufnahmen können hintereinander gemacht werden, bevor der Pufferspeicher voll ist und die Kamera langsamer wird oder die Reihenaufnahmen abgebrochen werden müssen?)
- **Schreibgeschwindigkeit** auf das Speichermedium (wie lang ist die Zeitspanne, um den Pufferspeicher nach einer Reihenaufnahme-Sequenz zu leeren?)
- **Sucher-Blackout-Zeiten**, die Autofokus-Erkennungs- und Reaktionszeiten sowie die Fähigkeit, kontinuierlich auf sich bewegende Motive zu fokussieren; auch die Blitzsyn-

chronisationszeit ist für Profis und Foto-Begeisterte ebenfalls ein Qualitätsmerkmal.

Leistung steht bei den professionellen Kameras von Canon immer an erster Stelle – insbesondere bei Kameras mit der Bezeichnung EOS-1. Wie vorausszusehen war, stellt die EOS-1D X Mark III alle EOS Modelle der Vergangenheit mit ihrer Gesamtleistung deutlich in den Schatten. Die hierfür maßgeblichen Faktoren werden auf den nächsten Seiten erörtert.

Die EOS-1D X Mark III ist die bisher leistungsstärkste Canon EOS Kamera (Stand Oktober 2019 zum Zeitpunkt der öffentlichen Ankündigung ihrer Entwicklung). Und viele dieser Fähigkeiten werden mit dem SLR-Formfaktor erreicht, in dem ein beweglicher Spiegel und ein AF-System mit einem dedizierten AF-Sensor für Aufnahmen mit einem Sucher verwendet werden.



CFexpress
Maximale Datentransferrate:
1,97 GB/Sek.



CFast 2.0
Maximale Datentransferrate:
600 MB/Sek.



CF UDMA 7
Maximale Datentransferrate:
167 MB/Sek.

Faktoren, die dazu beitragen, sind unter anderem:

CFexpress Speicherkarten

Die EOS-1D X Mark III ist die erste Canon EOS Foto-Kamera, die den kompletten Umstieg auf Hochgeschwindigkeits-Speicherkarten vom Typ CFexpress vollzogen hat, die zum CFexpress v.1.0-Standard kompatibel sind. Die außergewöhnlichen Lese-/Schreibgeschwindigkeiten dieser neuen Technologie tragen nicht nur zur Spitzengeschwindigkeit der Kamera von 16 B/s (20 B/s im Live View Modus) bei, sondern auch zu den unglaublichen Leistungssteigerungen bei der Burst-Rate.

Wie oben erwähnt, haben CFexpress-Karten eine maximale theoretische Datentransferrate, die etwa 3-mal schneller ist als frühere CFast 2.0-Karten (wie sie in der EOS-1D X Mark II Kamera verwendet werden) – und eine gegenüber UDMA 7-kompatiblen CF-Karten eine (theoretisch) fast 12-mal höhere maximale Datentransferrate.

CFexpress Karten sind in drei verschiedenen physischen Abmessungen erhältlich: Typ A, Typ B und Typ C. Das ist vergleichbar mit den verschiedenen Abmessungen der SD-Spei-

cherkarten, die es als Mini SD, Micro SD und SD gibt, um den verschiedenen Slot-Größen gerecht zu werden. Die Canon EOS-1D X Mark III verwendet CFexpress-Karten vom Typ B (Typ A ist physisch am kleinsten, Typ C entsprechend größer).

Die EOS-1D X Mark III ist ausschließlich mit CFexpress-Karten Typ B kompatibel und kann mit keinem anderen Speicherkartentyp betrieben werden. Das gilt auch für XQD-Speicherkarten ähnlicher Größe – XQD-Karten können in dieser Kamera nicht verwendet werden. Die Canon Ingenieure haben zum Ankündigungsdatum der Entwicklung der EOS-1D X Mark III kein Firmware-Update in Planung, mit dem XQD-Karten kompatibel werden.

DIGIC X Bildprozessor

Der Prozessor ist ein weiterer bedeutender Faktor bei der Geschwindigkeit und Leistung der EOS-1D X Mark III, sowie den Verbesserungen in der Bildqualität (mehr dazu später). Bei einer Digitalkamera spielt der Prozessor eine entscheidende Rolle. Er verwaltet die operativen Aufgaben, trägt stark zur AF-Leistung bei und steuert die Reihenfolge, in

der die Bilddaten vom Sensor erfasst und auf die Speicherkarte geschrieben werden. Und natürlich spielt er auch eine große Rolle für die Bildqualität (besonders für die kameraintern verarbeiteten Dateien wie JPEG) sowie für die Videoqualität und -leistungsfähigkeit.

Seit fast zwei Jahrzehnten entwickeln Canon Ingenieure Prozessoren von Grund auf, die ausschließlich für die Datenverarbeitung von Digitalkameras verwendet werden – die Alternative, Prozessoren von Drittanbietern zu verwenden und diese dann per Software auf die hochspezifischen Aufgaben der digitalen Fotografie abzustimmen, kam für Canon nicht in Frage.

Die Kameras vorheriger Generationen der EOS-1D Serie, beginnend mit der EOS-1D Mark III (eingeführt 2007; nicht zu verwechseln mit der hier beschriebenen EOS-1D X Mark III), haben ihre Leistung mit zwei vollwertigen Canon DIGIC-Prozessoren erzielt.

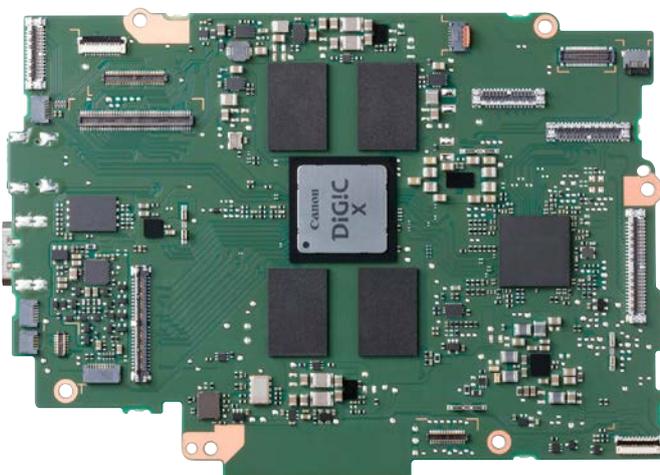
So wurden zum Beispiel bei der EOS-1D X Mark II, die 2016 eingeführt wurde, zwei DIGIC 6+ Prozessoren verwendet. Das waren die zu der Zeit stärksten Prozessoren – ohne

sie wäre eine derartige Kameraleistung nicht möglich gewesen. Ein anderes EOS Modell, das für seine hohe Leistung bekannt ist, nämlich die EOS 7D Mark II (eingeführt 2014), arbeitet mit einem Dual DIGIC 6 (nicht die leistungsstärkere 6+ Version), um ihre 10 Bilder pro Sekunde zu erreichen.

Der DIGIC X stellt einen enormen Fortschritt dar – die EOS-1D X Mark III ist die erste Canon EOS Kamera mit dieser Technologie – und die Canon Ingenieure waren sich sicher, dass nur einer dieser DIGIC X Prozessoren zum Einsatz kommen muss.

Tatsächlich geben die Canon Ingenieure an, dass dieser einzelne Prozessor in Bezug auf Geschwindigkeit und Verarbeitungsleistung deutlich besser ist als zwei DIGIC 6+ Prozessoren, die in der vorherigen Kamera verwendet wurden.

Es wurden also in zwei Bereichen enorme Fortschritte bei der Geschwindigkeit erreicht: Die Datentransferrate auf eine CFexpress Speicherkarte und ein neuer, robuster DIGIC X Prozessor sind wesentliche Faktoren für die bemerkenswerte Leistung dieser neuen, professionellen DSLR-Kamera.



Der neue DIGIC X Prozessor verarbeitet Bilder mehr als dreimal schneller als der DIGIC Bildprozessor in der EOS-1D X Mark II.

Verbesserungen im Spiegel-Design

Ein hemmender Faktor bei der Geschwindigkeit von Reihenaufnahmen mit dem optischen Sucher ist bei einer DSLR die Bewegung des Spiegels. Dazu gehören der Hauptspiegel der DSLR und – was ebenso wichtig ist – der sekundäre Unterspiegel, der hinter dem Hauptspiegel sitzt und das einfallende Licht während der Sucheraufnahme auf den AF-Sensor der Kamera lenkt.

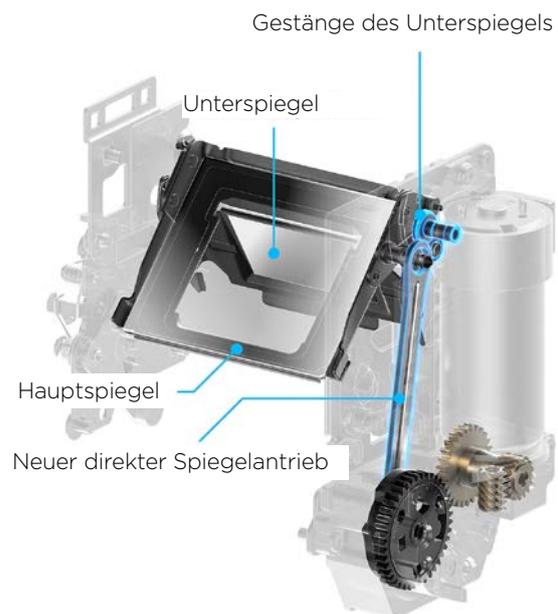
Der Spiegelantriebsmechanismus der EOS-1D X Mark III wurde komplett neu entwickelt und bietet folgende Vorteile:

- Ein wesentlich stärkerer und robusterer Spiegelrahmen und ein Gestänge verbinden sowohl den Haupt- als auch den Unterspiegel – bei der EOS-1D X Mark II wurde ein unabhängig gesteuerten Aufbau von Haupt- und Unterspiegel verwendet.
- Die Bewegung von Haupt- und Unterspiegel wird nun gemeinsam geführt; beide werden gleichzeitig in ihre Ruheposition „gebremst“.
- Beide Spiegel werden nun per Motor gesteuert, wobei die Bewegung des Unterspiegels vollständig mit der Bewegung des Hauptspiegels koordiniert ist. Der Unterspiegel kann so bei jeder Belichtung besser kontrolliert werden. Bisherige Modelle der EOS-1D Serie nutzten für die Bewegung des Unterspiegels Federkraft, die sich nicht so präzise steuern ließ wie das neue motorisierte System – vor allem am oberen und unteren Ende der Spiegelbewegungen.
- Das Nachwippen des Unterspiegels, insbesondere bei der Rückkehr in die Betrachtungsposition, wird durch die motorisierte Steuerung erheblich reduziert – das gibt dem AF-System mehr Zeit, um eine stabili-

sierte Sicht auf die auf den AF-Sensor gerichteten Lichtstrahlen zu erhalten. Dies ist ein wichtiges Anliegen bei jedem DSLR-Sucher-AF-System, insbesondere bei Aufnahmen mit hohen Bildraten.

- Die Antriebsgeschwindigkeit des Spiegelsteuerungsmotors wurde erhöht.
- Mechanische Stöße durch den Spiegelschlag an der oberen und der unteren Position des Hauptspiegels sowie Vibrationen des Motors wurden deutlich reduziert.

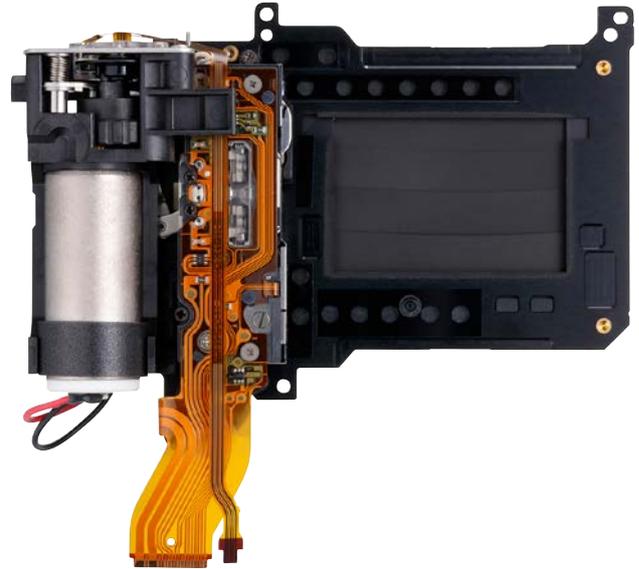
Das hat zwei Vorteile: erstens eine noch stabilere Sicht, wobei die Black-out-Zeit zwischen den Bildern noch weiter reduziert wird (die „Auf“-Zeiten von Haupt- und Unterspiegel, bei denen das Sucherbild dunkel bleibt, sind laut Canon Ingenieuren geringer als bei jeder früheren Canon EOS DSLR). Und zweitens die Verbesserung der Geschwindigkeit von Reihenaufnahmen mit dem Sucher auf hervorragende 16 B/s, ohne dass der Spiegel arretiert werden muss oder auf eine feste, halbtransparente Spiegelstruktur zurückgegriffen werden muss.



Neuer mechanischer Verschluss

Ein völlig neuer mechanischer Verschluss arbeitet mit dem Spiegelmechanismus zusammen, um sowohl die Aufnahmegeschwindigkeit (B/s-Raten) als auch die Haltbarkeit zu verbessern.

Der mechanische Verschluss kann im Live View Modus sogar mit bis zu 20 B/s arbeiten. Auf die Haltbarkeit von Verschluss und Kamera gehen wir in diesem Dokument später ein.

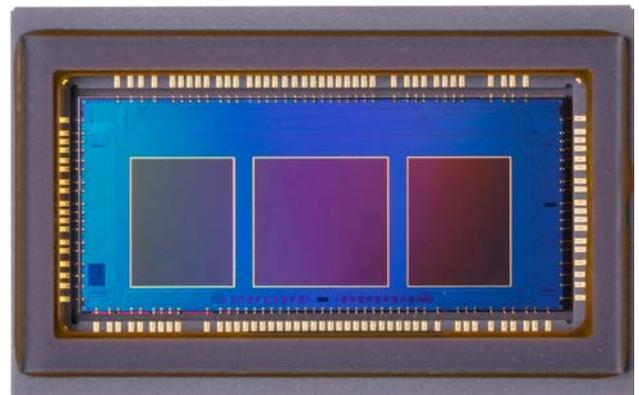


Die neue mechanische Verschlusseinheit der EOS-1D X Mark III erlaubt bis zu 20 Bilder/s.

AF-Verarbeitungsgeschwindigkeit

Es ist eine Kombination vieler Faktoren, die diese bisher leistungsstärkste Canon Kamera der EOS-1D Serie auszeichnen. Die AF-Verarbeitungsgeschwindigkeit der EOS-1D X Mark III ist einer dieser Faktoren. Sie zeigt sich bei jedem Einsatz des AF, in der Erkennungs- und Reaktionszeit des AF-Systems und in der Fähigkeit, die AI Servo AF Informationen während der Aufnahme mit dem Sucher kontinuierlich zu verarbeiten.

Zusammen mit den mechanischen Verbesserungen bietet dies Profi-Fotografen eine enorme Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit. AF-Berechnungen werden in so kurzer Zeit durchgeführt, dass die mechanischen Antriebssysteme der Kamera bei Hochgeschwindigkeitsaufnahmen keinen zusätzlichen Sekundenbruchteil „warten“ müssen, bis die AF-Informationen berechnet und aktualisiert werden.



Der neue AF-Sensor bietet 191 Messfelder, davon 155 Kreuzsensoren.

	EOS-1D X Mark III	EOS-1D X Mark II
<i>RAW Burst-Rate</i>	Mehr als 1.000 Bilder	Ca. 170 Bilder
<i>RAW + JPEG Burst-Rate</i>	Mehr als 1.000 Bilder	Ca. 81 Bilder

4.3 BILDRATEN BEI RAW UND RAW+JPEG AUFNAHMEN

Die Verbesserung von 14 B/s auf nunmehr 16 B/s bei Sucheraufnahmen liest sich als Zahl auf dem Papier relativ unspektakulär. Doch die Verbesserungen der EOS-1D X Mark III bei der Burst-Rate – also der Anzahl der Reihenaufnahmen die mit den schnellsten Bildraten gemacht werden können, bevor die Kamera langsamer wird oder anhält – sind überwältigend.

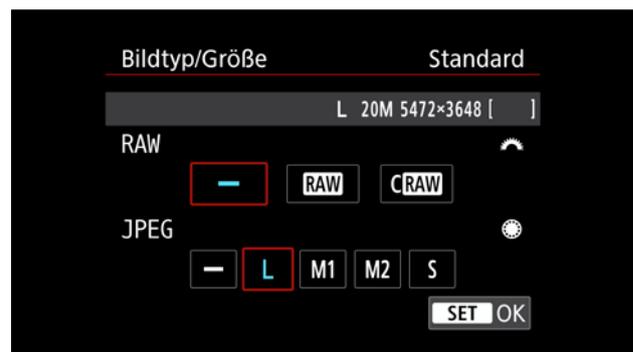
Kurz gesagt bietet die EOS-1D X Mark III mehr als 5-mal höhere Burst-Raten als das vorherige Mark II Modell.

Wirklich zum Tragen kommt dies bei Action-Situationen, in denen ein Fotograf plötzlich einen klaren, ununterbrochenen Blick auf wichtige Motivbewegungen behält. Sei es ein Vogel im Flug, der plötzlich am klaren Himmel erscheint, oder ein Stürmer beim Fußballspiel, der sich über das gesamte Spielfeld hinweg direkt auf die Kamera zu bewegt – das sind Beispiele, bei denen es auf Geschwindigkeit und Burst-Rate ankommt. Und die entscheiden über den Wert des Bildes, das man verkaufen kann.

So konnte ein Fotograf, der mit dem Vorgängermodell EOS-1D X Mark II RAW-Bilder (bis zu 14 B/s, durch den Sucher) aufnahm, etwa 12 Sekunden lang mit Höchstgeschwindigkeit fotografieren, bis der Pufferspeicher der Kamera voll war und die Kamera langsamer wurde oder anhalten musste. In der gleichen Situation kann der EOS-1D X Mark III Fotograf

länger als eine Minute mit der zudem höheren Geschwindigkeit von 16 Bildern pro Sekunde fotografieren.

Auch hier tragen zahlreiche Faktoren dazu bei, diese herausragende Verbesserung bei der Burst-Rate zu realisieren: Beispielsweise die CFexpress Karten oder die starken Verbesserungen beim Datendurchsatz des neuen DIGIC X Prozessors.



Im Aufnahme-Menü werden die Einstellungen für RAW und JPEG gewählt.



Die schnellen CFexpress-Speicherkarten erlauben mehr als 1.000 RAW-Bilder in Folge.

4.4 AUFNAHMEGESCHWINDIGKEIT, LIVE VIEW

Die meisten Anwender werden wahrscheinlich mit dem optischen Sucher der EOS-1D X Mark III fotografieren – aber der Live View Modus der Kamera bietet ebenfalls einige überzeugende und leistungsstarke Möglichkeiten. Dies gilt insbesondere bei Aufnahmen vom Stativ. Für die Darstellung einer 20 B/s-Sequenz fehlt hier der Raum. Im Live View der EOS-1D X Mark III sind derartig schnelle Reihenaufnahmen jedoch möglich – mit Servo AF für jedes Bild.

Zu den wesentlichen Verbesserungen des Live View Modus der EOS-1D X Mark III gehören:

- Reihenaufnahmen mit bis zu 20 B/s.
- Dabei kann man wählen zwischen mechanischem Verschluss, elektronischer Auslösung auf den ersten Verschlussvorhang oder dem vollelektronischen (leisen) Verschluss im Live View Modus (alle mit bis zu 20 B/s).
- Für einen zuverlässigen AF im Live View Modus ist jetzt auch Servo-AF für die Fokussierung sich bewegendem Motive möglich. Bei der EOS-1D X Mark II konnte hingegen im Live View nur One-Shot AF benutzt werden, der die Fokussierung des ersten Bildes für die weiteren Aufnahmen beibehielt.
- Die wesentlichen Verbesserungen der AF-Leistung im Live View Modus und bei der Fokussierung werden im Abschnitt „AF-System“ der EOS-1D X Mark III erläutert. Hierzu gehören die Verfolgung eines Motivs, das sich im Bildausschnitt diagonal oder nach oben und unten bewegt sowie AF mit Gesichtserkennung, Augenerkennung und Kopferkennung.



Für die Darstellung einer 20 B/s-Sequenz fehlt hier der Raum. Im Live View der EOS-1D X Mark III sind derartig schnelle Reihenaufnahmen jedoch möglich – mit Servo AF für jedes Bild

Der Live View Modus ist eine nützliche Aufnahmeoption für Wildlife-, Sport- und auch viele andere Fotografen. Nicht zuletzt, weil er noch mehr Bilder pro Sekunde bietet und eine praktisch geräuschlose Fotografie ermöglicht, wenn der Benutzer den Verschlussmodus [Elektronisch] im roten Aufnahmemenü der Kamera im Live View Modus auswählt.

4.5 AUTOFOKUS

Einige der bedeutendsten Änderungen und Verbesserungen der EOS-1D X Mark III finden sich im Bereich des Autofokus. **Es gibt zwei völlig getrennte AF-Systeme:**

1. **Das AF-System** für Aufnahmen mit dem optischen Sucher und seinem unabhängigen AF-Sensor.

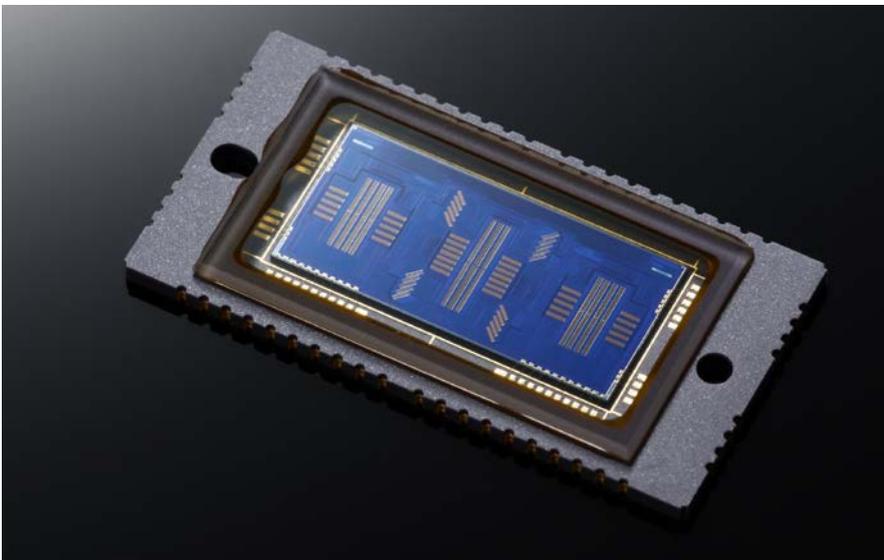
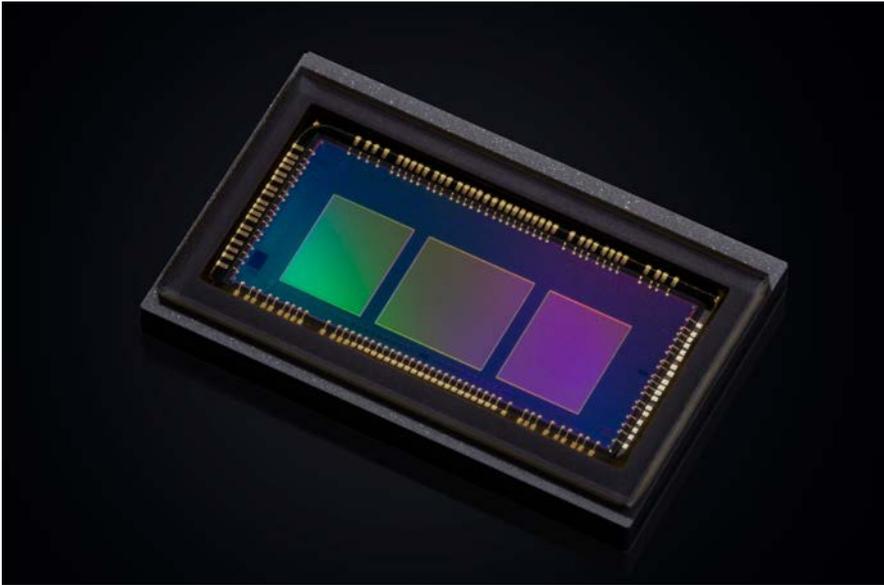


2. **Das Live View/Video-System**, das die Schärfe mittels Dual Pixel CMOS AF direkt auf dem Bildsensor ermittelt. Schauen wir uns zunächst das AF-System für Sucheraufnahmen an.



4.5.1 Hochauflösender AF-Sensor – neues AF-Sensordesign bei einer DSLR

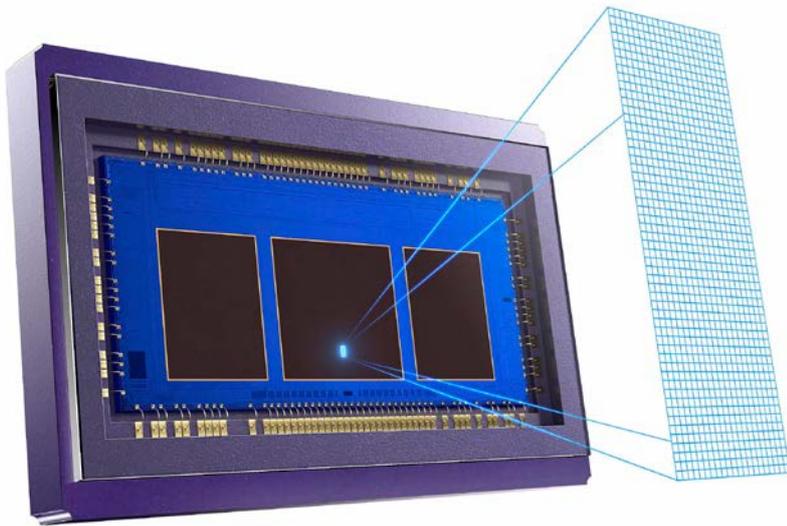
Auch auf die Gefahr hin, ein wenig technisch zu werden: Eine der wichtigsten Neuerungen der EOS-1D X Mark III ist der spezielle AF-Sensor für Sucheraufnahmen. Erstmals haben die Canon Ingenieure einen AF-Sensor mit quadratischen Pixeln entwickelt, die über eine bestimmte Fläche verteilt sind. Dies unterscheidet sich von den bislang paarweise angeordneten lichtempfindlichen Pixelzeilen.



Der Unterschied zwischen dem neuen hochauflösenden AF-Sensor der EOS-1D X Mark III (Abb. oben) und dem 61-Punkt-AF-Sensor des Vorgängermodells Mark II (Abb. unten) wird auf diesen beiden Studiofotos deutlich. Das Konzept der paarweise angeordneten Pixel auf dem AF-Sensor – zwei Zeilen für jedes AF-Messfeld – kam bisher bei allen EOS AF-DSLRs zum Einsatz. Anstelle dieser Linienpaare verwendet die EOS-1D X Mark III eine viel feinere, hochauflösende Pixel-Anordnung mit 28-mal dichter angeordneten Pixeln als beim vorherigen Sensor. Diese hohe Pixelmenge ermöglicht ein 191-Punkt-AF-System.

Der neue AF-Sensor bietet Folgendes:

- Eine 28-mal dichtere Pixelanordnung auf dem AF-Sensor für die Fokussierung. Das wurde durch eine deutliche Miniaturisierung der Pixel auf dem AF-Sensor möglich – das Ergebnis ist eine noch höhere AF-Präzision.
- Bis zu 100-mal mehr Pixel auf dem AF-Sensor als bisherige Canon 61-Punkt-AF-Sensoren.
- Signifikante Verbesserungen von AF-Präzision und -Genauigkeit, insbesondere wenn ein AF-Messfeld auf Motive mit extrem detaillierten Mustern oder diagonalen Linien ausgerichtet ist.
- Überlegene AF-Reaktionsfähigkeit bei wenig Licht (jetzt bis LW -4 hinunter, im zentralen AF-Messfeld, im One-Shot AF, während der Sucheraufnahme).
- Überlegene AF-Leistung in Situationen mit extremer Helligkeit (die AF-Fähigkeit wurde um zwei Blendenstufen bei extremer Helligkeit erhöht, von LW 19 auf LW 21).
- 191 AF-Messfelder stehen während der Sucheraufnahme zur Verfügung.
- (Abhängig von der Kombination Objektiv + Extender) AF mit F8 Objektiv + kompatiblen Canon EF Extender, mit praktisch allen 191 AF-Messfeldern und bis zu 65 AF-Kreuzsensoren bei F8.
- AF-Unterstützung für EF Objektive (mit kompatiblen EF Extendern) bis zu einer Brennweite von 1200mm (EF 600mm + EF 2x III; EF 800mm + EF 1.4x III).



Diese Grafik illustriert den von Canon entwickelten hochauflösenden AF-Sensor, der erstmals in der EOS-1D X Mark III eingesetzt wird. Die großflächige Abdeckung mit viel kleineren, fein gegliederten Pixeln auf dem AF-Sensor erhöht die Fokusspräzision und ermöglicht ein 191-Punkt-AF-System.

4.5.2 AF-Sensor – umfangreiche Verbesserungen in der AF-Leistung

Selbst bei einer Pixelanordnung auf dem AF-Sensor, die etwa 28-mal dichter ist als bei früheren AF-Zeilensensoren, sind die AF-Geschwindigkeiten der EOS-1D X Mark III bei Sucheraufnahmen deutlich höher.

Dazu tragen eine Reihe von Faktoren bei:

- Die AF-Erkennungsgeschwindigkeiten auf dem Sensor sind schneller.
- Die Auslesegeschwindigkeit der Daten des AF-Sensors ist etwa doppelt so schnell

- Die Verarbeitungsgeschwindigkeit der AF-Daten vom Sensor ist laut Canon Ingenieuren bis zu 40-mal schneller als die des vorherigen EOS-1D X Mark II AF-Systems.

Außerdem ist dies ist der erste Canon AF-Sensor für DSLRs, der bei Sucheraufnahmen digitale Daten direkt vom Sensor ausgibt. Frühere EOS Kameras mit traditionellen zeilenbasierten AF-Sensoren erforderten eine Analog-Digital-Konvertierung der AF-Sensorinformationen, bevor sie an den Prozessor geschickt wurden, der dann die AF-Daten weiterverarbeitet.

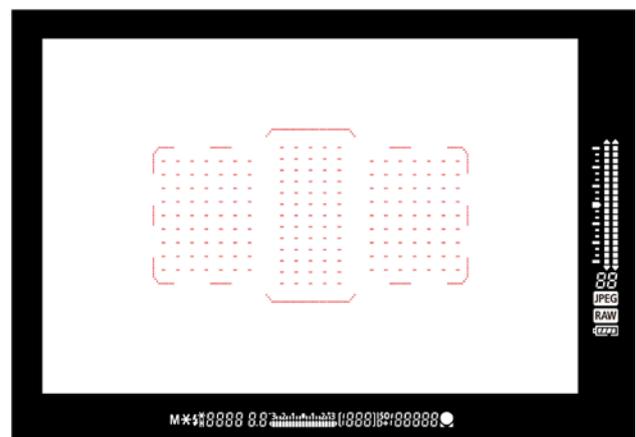
4.5.3 AF-System mit 191 AF-Feldern

Beim Blick durch den Sucher der EOS-1D X Mark III erkennt man sofort die 191 AF-Felder. Jeder dieser Punkte kann manuell ausgewählt werden – und es gibt auch eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Auswahl des gewünschten AF-Messfeldes.

Das 191-Punkt-AF-System deckt praktisch den gleichen horizontalen und vertikalen Bildbereich wie das bisherige 61-Punkt-System der EOS-1D X Mark II ab. Ein Grund, den Wechsel zu Live View mit der EOS-1D X Mark III in Betracht zu ziehen, ist die größere Höhe und Breite der AF-Abdeckung durch das Dual Pixel CMOS AF-System in diesem Modus. Das ist ideal für Anwender, die einen AF bis zu den äußeren Rändern des Bildbereichs benötigen.

Bis zu 155 dieser AF-Messfelder – auch hier kann man jedes beliebige Feld manuell auswählen – sind AF-Kreuzsensoren, die sowohl eine horizontale als auch eine vertikale Motiverkennung ermöglichen. (Die Anzahl und Lage der AF-Kreuzsensoren kann je nach Objektiv

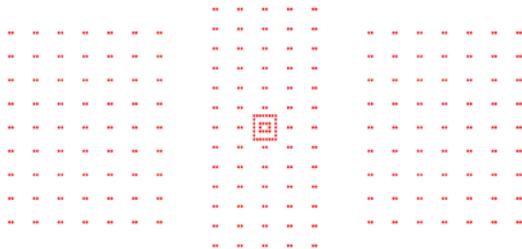
bzw. Objektiv + Extender Kombination variieren.) Wenn die AF-Messfeldwahl-Taste hinten auf der Kamera gedrückt wird, blinken die AF-Felder, die keine Kreuzsensoren sind, in der Sucheranzeige auf. So lässt sich beim Verlagern des aktiven AF-Felds oder -Bereichs sofort erkennen, wo die Kreuzsensoren liegen, da diese konstant leuchten. Wie auch bei früheren Kameras der EOS-1D Serie kann die Anzahl der AF-Messfelder und die Anzahl/Verfügbarkeit der Kreuzsensoren je nach Objektiv oder Objektiv + Extender Kombination variieren.



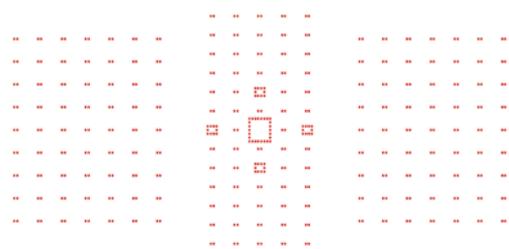
4.5.4 AF-Bereich – Größe des aktiven AF-Bereichs

Der AF-Bereich ist bei Sucheraufnahmen mit Canon Kameras die Funktion, mit der die Größe des AF-Felds (der Felder) für den Autofokus festgelegt wird (im Live View Modus und bei Videoaufnahmen wird hierfür die [AF-Methode] benutzt).

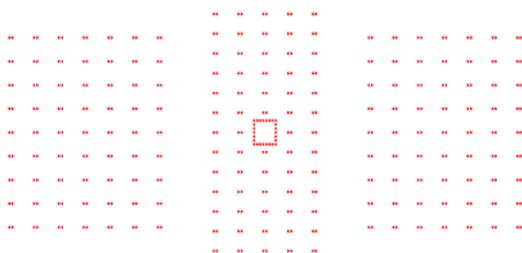
Wie auch das Vorgängermodell EOS-1D X Mark II bietet diese Kamera die folgenden Auswahloptionen:



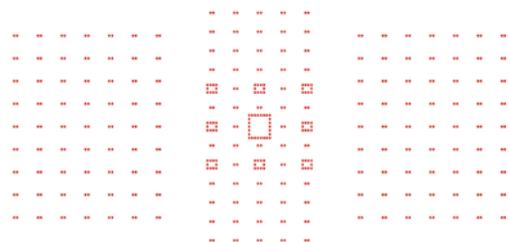
Spot-AF, für ein einzelnes AF-Feld (ein kleinerer aktiver Bereich als bei Einzelfeld-AF)



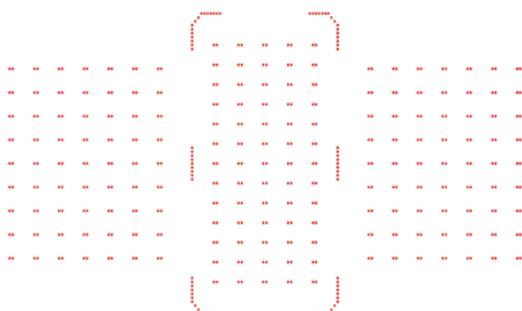
Große Zone AF (Bei Sucheraufnahmen kann einer der drei Bereiche ausgewählt werden)



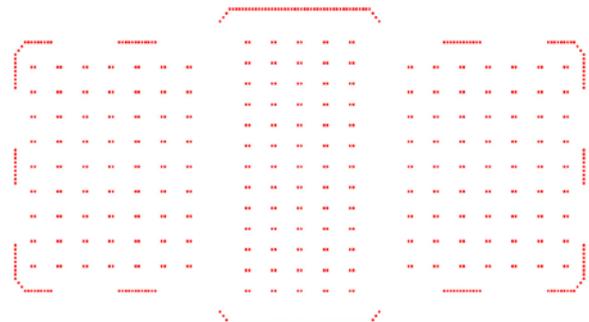
Einzelfeld-AF



Zone AF



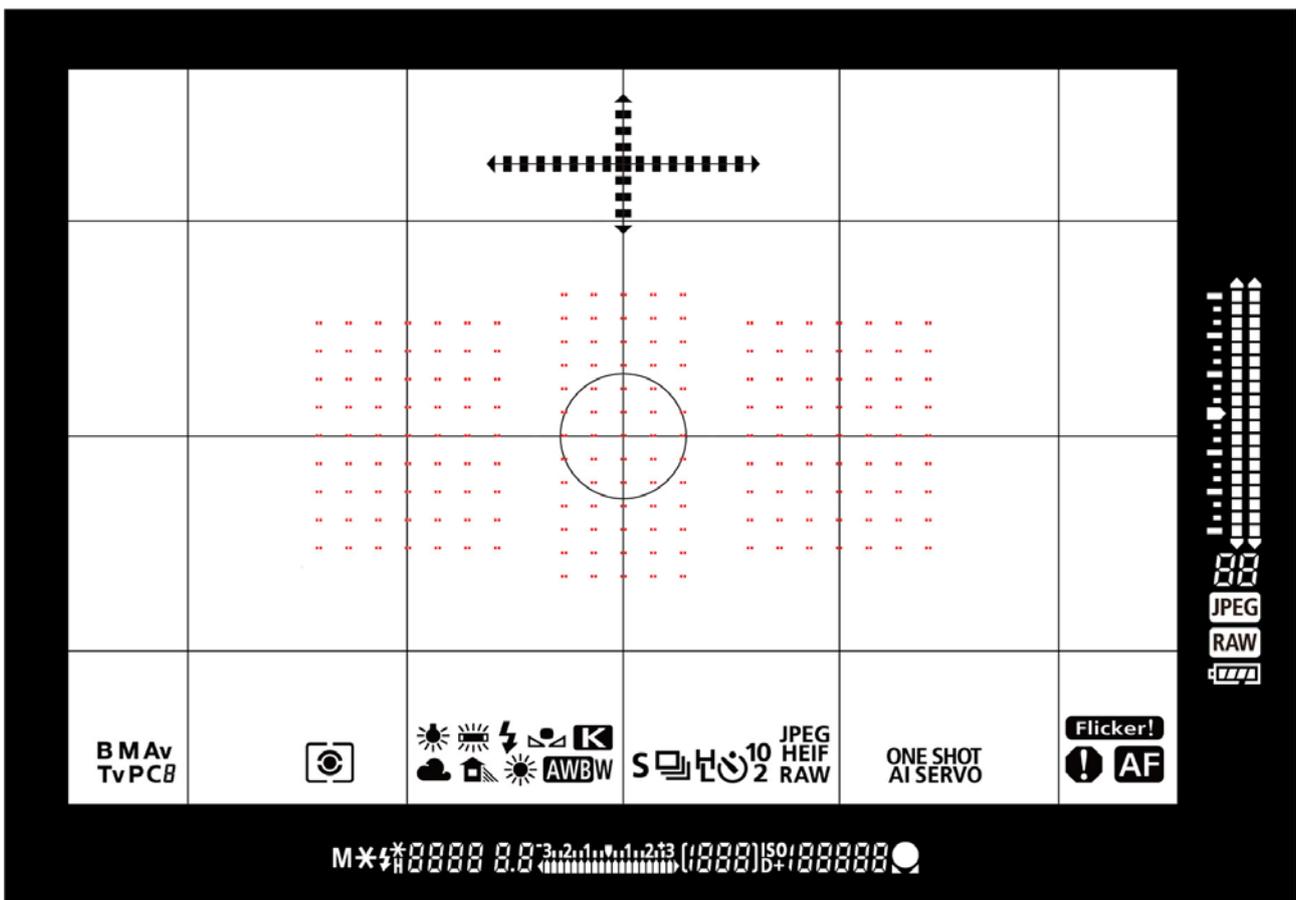
AF-Messfelderweiterung (fügt die umgebenden 4 oder 8 AF-Felder zum ausgewählten Feld hinzu)



Automatische AF-Messfeldwahl (alle AF-Messfelder sind verfügbar; je nach Menüauswahl verwendet die Kamera ein oder mehrere AF-Messfelder auf ein oder mehrere von der Kamera bestimmte Hauptmotive)

4.5.5 Permanente Punktmatrix-Darstellung (rot) der AF-Felder und -Zonen

Der Sucher der EOS-1D X Mark III ist nach wie vor ein Hybrid-Display mit einer Darstellung der AF-Messfelder und AF-Zonen in Rot sowie einer LCD-Einblendung der verfügbaren Gitterlinien, der Linien für das Seitenverhältnis und verschiedenen Aufnahmeinformationen / Warnungen in Schwarz. Die rote AF-Anzeige erfolgt nun über ein Punktmatrix-System. Grund dafür ist unter anderem eine feinere Darstellungsweise, die für eine klare Darstellung von 191 AF-Feldern erforderlich ist



Im Sucher der EOS-1D X Mark III werden nicht alle diese Informationen gleichzeitig angezeigt, aber diese Grafik veranschaulicht das Hybrid-LCD und die beleuchtete, rote Punktmatrix-Anzeige der AF-Messfelder. Die AF-Messfelder erscheinen ausschließlich in Rot und sind nicht Teil der schwarzen LCD-Einblendung im Sucherbild. Die Kamera bietet eine umfangreiche Steuerung der angezeigten Informationen.



4.5.6 Smart Controller: Intuitive AF-Feld-Verlagerung

Bei 191 AF-Messfeldern könnte eine manuelle Verlagerung des AF-Felds recht aufwändig erscheinen. Ein wichtiges neues Bedienelement auf der Rückseite der Kamera nimmt hier jedoch solche Bedenken – der Canon Smart Controller. Die AF-ON-Taste erfüllt nun eine zweite Funktion: Sie ist nämlich gleichzeitig der innovative Smart Controller der EOS-1D X Mark III. Hierbei ist wichtig zu erwähnen, dass neben dem Smart Controller auch der Multi-Controller weiterhin verfügbar ist, der bei früheren Top-Modellen der EOS Serie diese Aufgabe übernommen hat.

Beide Bedienelemente können für die schnelle manuelle Verlagerung von AF-Feldern oder AF-Bereichen konfiguriert werden.

Dies ist ein optisch-sensorisches Anzeigeelement, das mit der AF-ON-Funktion kombiniert wurde. Beim Drücken der Taste wird der AF aktiviert. Wird die Taste berührt – nicht gedrückt – und mit dem Daumen leicht darüber gestrichen, ermöglicht das die manuelle Verlagerung des aktiven AF-Felds (wobei das ein einzelner AF-Punkt oder ein

großer Bereich sein kann – je nachdem, was zuvor festgelegt wurde).

Wir werden dieses wichtige neue Bedienelement genauer betrachten, wenn wir das Kameragehäuse und die Funktionsweise der EOS-1D X Mark III erörtern.

Die anderen Optionen zur Verlagerung des AF-Felds sind vergleichbar mit denen der EOS-1D X Mark II:

- Der Multi-Controller auf der Kamerarückseite (es gibt zwei Multi-Controller – einen für die Arbeit im Hochformat und einen für das Querformat).
- Drücken der AF-Messfeldwahl-Taste und Drehen am Hauptwahlrad/Schnellwahlrad zur horizontalen oder vertikalen Verlagerung.
- Deutlich verbesserte Motiverkennung bei automatischer AF-Messfeldwahl – auch bei Sucheraufnahmen. Dies ist eine starke neue Fähigkeit der EOS-1D X Mark III – wir werden sie gleich ausführlich besprechen.

4.5.7 AF-Verarbeitung – Separater DIGIC 8 Prozessor für AF- und Belichtungsaufgaben

Eine enorme Steigerung der kamerainternen Verarbeitungsgeschwindigkeit und des Datenvolumens sind ein großer Aspekt der kumulativen Leistungssteigerung der EOS-1D X Mark III. Über den völlig neuen DIGIC X Hauptprozessor haben wir bereits gesprochen. Während der Sucheraufnahme verfügt die EOS-1D X Mark III über einen dedizierten DIGIC 8 Prozessor, den bisher leistungsstärksten Prozessor von Canon, der ausschließlich für das AF-Management und die Steuerung des 400.000 Pixel RGB-Belichtungsmessensors zuständig ist.

Dieser spezielle Prozessor für den AF bei Sucheraufnahmen spielt eine große Rolle für die AF-Motiverkennung der EOS-1D X Mark III, aber auch für die Belichtungsmessung und -steuerung (einschließlich der E-TTL-Blitzmessung, die bei der EOS-1D X Mark III ebenfalls optimiert wurde). Und der dedizierte DIGIC 8

Prozessor arbeitet für den leistungsstarken neuen AF mit Kopferkennung mit dem zentralen DIGIC X Prozessor zusammen.

Weitere Highlights sind: ein deutlich schnellerer Prozessor, der für spezielle AF-Aufgaben (Sucher und Live View) ausgelegt ist; ein wesentlich anspruchsvoller AF-Sensor, der zudem bis zu 40-mal schneller arbeitet und die direkte Ausgabe digitaler Daten vom AF-Sensor bietet sowie die Bearbeitung aller übrigen Aufgaben des Kamerasystems durch einen leistungsstarken neuen DIGIC X Prozessor.

Das AF-System spielt eine entscheidende Rolle bei der Leistungssteigerung der EOS-1D X Mark III. Und mehr noch zeigt das Verständnis der neuen Technologien in der Kamera, dass praktisch alles im Inneren neu ist und dies zum hervorragenden Design und der Bedienung dieser Kamera beiträgt.

4.5.8 Aufnahmen über den Sucher: AI Servo AF – Autofokus bei sich bewegenden Motiven

Zwar war dies schon immer eine der Schlüsselfunktionen bei professionellen Kameras der EOS-1 Serie – aber bei der EOS-1D X Mark III ist die Fähigkeit, auf sich bewegende Motive automatisch zu fokussieren, so gut wie bei keiner Canon EOS DSLR zuvor.

Die Kombination aus dem völlig neuen, hochauflösenden AF-Sensor, den verbesserten AF-Daten und Verarbeitungsgeschwindigkeiten während der gesamten Aufnahmesequenz für jedes einzelne Bild und natürlich die robuste neue AF-Verarbeitung verbessern die Fähigkeit der EOS-1D X Mark III, konstant scharfe Bilder aufzunehmen – sogar bei Sucheraufnahmen mit bis zu 16 Bildern pro Sekunde.

Neben der höheren internen AF-Geschwindigkeit haben die Canon Ingenieure eine völlig neue Datenverarbeitungssequenz und -prozedur – einen AF-Algorithmus – entwickelt, der jetzt AI Servo AF IV heißt. Es handelt sich hierbei um eine substantielle technologische Neuerung, die alle hier besprochenen Verbesserungen des AF-Systems nutzt – vom neuen AF-Sensor über den neuen DIGIC 8 AF-Prozessor bis hin zum DIGIC X Hauptprozessor.

Eine spezifische Verbesserung der Geschwindigkeit des AF-Systems besteht darin, dass die Rate der separaten AF-Erkennungen während der AI Servo AF Aufnahme bei der EOS-1D X Mark III deutlich beschleunigt wurde.



Beim Einsatz von Telebrennweiten ist das Hitzeflimmern bei weit entfernten Motiven – besonders bei extrem hohen Temperaturen – keine Seltenheit. Die EOS-1D X Mark III ist die erste Canon EOS mit einer speziellen AF-Verarbeitung, die entwickelt wurde, um den Einfluss dieser Schärfeschwankungen zu minimieren und so bei derartigen Aufnahmesituationen eine bessere Fokussierung zu ermöglichen. Dies eliminiert zwar das sichtbare Luftflimmern nicht – aber es verbessert die Fähigkeit der Kamera, die Schärfe auf die gewünschte Stelle im Motiv zu legen.

Mit anderen Worten: Im kurzen Sekundenbruchteil zwischen den Aufnahmen mit bis zu 16 Bildern pro Sekunde, in dem der Spiegel in der unteren Position ist, führt das AF-System mehr Abtastungen und mehr separate AF-Messungen durch.

Dazu tragen die bereits erwähnten Verbesserungen bei der Steuerung der Spiegel, insbesondere des Unterspiegels, bei. Am Ende der Bewegung der beiden Spiegel werden deren Anschlag und Erschütterungen durch Kollisionen abgefangen.

Dies gibt dem AF-Sensor bei Reihenaufnahmen mit dem Sucher zwischen den einzelnen Bildern einen längeren stabilen Blick auf das Motiv. Dank der zusätzlichen Informationen kann das gesamte AF-System noch präzisere Befehle an den Antrieb des Objektivs senden, um den Fokus auf ein sich bewegendes Motiv zu gewährleisten.

Zwei weitere Aspekte der AF-Leistung bei sich bewegendem Motiven wurden mit der EOS-1D X Mark III verbessert, die sich auf Sucheraufnahmen mit AI Servo AF beziehen. Diese basieren auf Verbesserungen innerhalb des neuen AF-Systems der EOS-1D X Mark III:

- Verbesserte AF-Leistung bei Aufnahmen mit hitzebedingtem „Luftflimmern“ (Dieser auch als Hitzeflimmern bezeichnete Effekt kann an heißen Tagen beobachtet werden und führt bei der Fotografie von weit entfernten Motiven mit Teleobjektiven zu störender Schlierenbildung).
Beim Einsatz von Telebrennweiten ist das Hitzeflimmern bei weit entfernten Motiven – besonders bei extrem hohen Temperaturen – keine Seltenheit.

Die EOS-1D X Mark III ist die erste Canon EOS mit einer speziellen AF-Verarbeitung, die entwickelt wurde, um den Einfluss dieser Schärfeschwankungen zu minimieren und so bei derartigen Aufnahmesituationen eine bessere Fokussierung zu ermöglichen. Dies eliminiert zwar das sichtbare Luftflimmern nicht – aber es verbessert die Fähigkeit der Kamera, die Schärfe auf die gewünschte Stelle im Motiv zu legen.

- Hervorragende AI Servo AF Konsistenz beim Fokussieren auf sich bewegendes Motive, die sich von der Kamera weg bewegen.

4.5.9 AI Servo AF Steuerung – die AF „Cases“

Jeder erfahrene Action-Fotograf kennt das: Es gibt verschiedene Motivarten- und -bewegungen und damit auch verschiedene Herausforderungen, mit denen Wildlife-, Sport- oder Werbefotografen konfrontiert werden.

Die Bewegung eines 100-Meter-Sprinters, der direkt auf die Kamera zuläuft, ist eine völlig andere Herausforderungen als ein Tier, das an der Wasserstelle bei der Flucht vor einem Raubtier versucht, mit Hakenschlägen in unterschiedliche Richtungen zu entkommen.

Canon hat diese Probleme bei den High-end EOS Kameras der vorherigen Generation mit einem menügesteuerten System namens „AF Configuration Tool“ gelöst. Bei diesen EOS Modellen bot das Tool verschiedene so genannte „Case“ Einstellungen mit der Nummer 1 bis 6.

Jeder dieser Cases konnte das AI Servo AF System der Kamera auf ganz bestimmte Arten von sich bewegenden Motiven optimie-

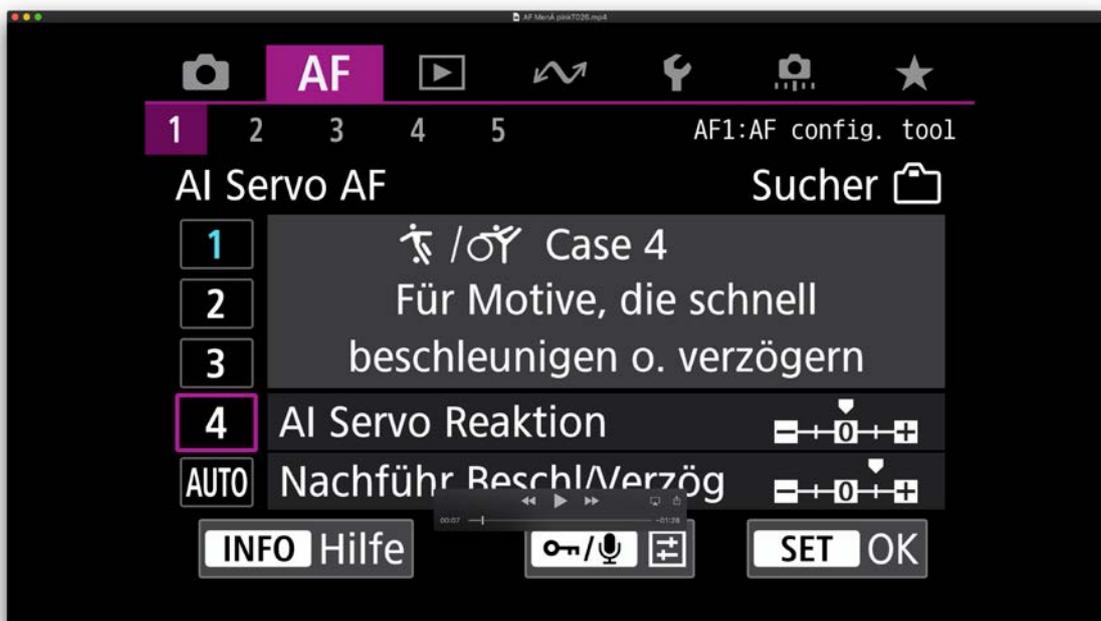
ren. In erster Linie funktionierte das, indem es drei verschiedene Stufen der Anpassung von drei separaten Parametern zur Verfügung stellte, die die Funktionsweise des Autofokus bei sich bewegenden Motiven beeinflussen:

AI Servo Reaktion

Wird die Kamera sofort versuchen, neu zu fokussieren, wenn das aktive AF-Feld (die aktiven AF-Felder) plötzlich auf ein neues Motiv trifft/treffen? Oder wird sich der AF bewusst dagegen wehren, eine solche plötzliche Fokusveränderung vorzunehmen, so dass die aktiven AF-Felder das Originalmotiv sofort fokussieren, wenn es wieder auftaucht?

Nachführ Beschleunigung/Verzögerung

Sollte der AI Servo AF eine gleichmäßige, relativ kontinuierliche Geschwindigkeit des Motivs erwarten? Oder sollte die Kamera mit Bewegungen mit plötzlichen, schnellen Geschwindigkeitsänderungen rechnen (z.B. beim Basketball in der Nähe des Korbes oder beim Innenlinienspiel beim American Football)?



Automatische AF-Feld-Wahl

(vor der EOS-1D X Mark III):

Wurde das AF-System auf einen großen Fokusbereich eingestellt – Zone AF, Große Zone AF oder Automatische AF-Messfeldauswahl –, wie schnell würde das System automatisch das aktive AF-Feld bzw. die aktiven AF-Felder ändern, um sie auf einem sich seitlich bewegendem Motiv zu halten?

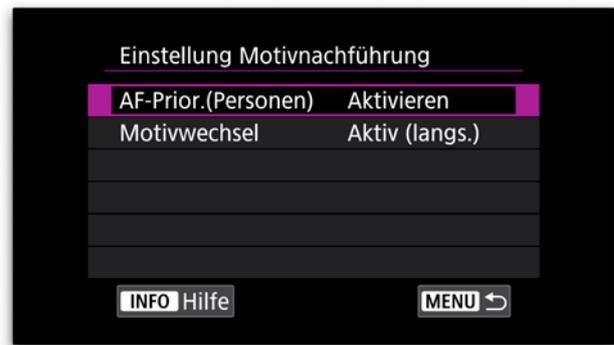
Bei der neuen EOS-1D X Mark III haben sich einige wichtige Faktoren geändert. Zuerst: Diese Einstellungen gelten jetzt sowohl für Sucheraufnahmen (mit AI Servo AF) als auch für Live View Aufnahmen (mit Servo AF).

Der Anwender hat immer noch die Möglichkeit, die Art und Weise, wie das AF-System mit Motivbewegungen umgeht, anzupassen, wenn es während der Aufnahme mit dem Sucher auf AI Servo AF eingestellt ist.

Allerdings gibt es einige Unterschiede.

Dazu gehören:

- Deutlich überlegene Fähigkeit zur Erkennung von Objekten.
Bei der Wahl einer der größeren AF-Bereichseinstellungen (Zone AF, Große Zone AF oder Automatische AF-Messfeldauswahl/Gesichtserkennung + Nachführ-AF) bietet die EOS-1D X Mark III zuverlässige Motiverkennungsfunktionen. Dazu gehören der AF mit Gesichtserkennung und der völlig neue AF mit Kopferkennung. Wir gehen gleich genauer darauf ein.
- **Neu:** [Automatische AF-Feld-Wahl] wurde durch [Einstellung Motivnachführung] ersetzt.
Die gesamte dritte Option im vorherigen AF Configuration Tool [Automatische AF-Feld-Wahl] wurde entfernt und durch



eine separate Option an anderer Stelle im AF-Menü der EOS-1D X Mark III ersetzt. Sie ist also nicht mehr Bestandteil der „Case“ Einstellungen im AF Configuration Tool. Es handelt sich nun um die Option [Einstellung Motivnachführung].

Durch die Nutzung der verbesserten Motiverkennungsfunktionen der EOS-1D X Mark III erhält der Anwender zwei Optionen zur Einstellung der Motivverfolgung, die völlig unabhängig von den übrigen AF Cases sind. Zur Wahl stehen:

- [AF-Priorität (Personen)] – [Aktivieren] oder [Deaktivieren]
Ist diese Option aktiviert, sucht das AF-System nach Gesichtern im Bildausschnitt und priorisiert die Fokussierung auf diese. Die Priorität liegt auf einer Person – wenn z.B. ein Pferd mit Reiter fotografiert wird, wird das AF-System versuchen, aktive AF-Messfelder auf den Reiter und nicht auf das Pferd zu legen, auch wenn der Pferdekopf näher an der Kamera und prominenter in der Szene ist.
- [Motivwechsel] – [Deaktivieren]; [Aktivieren (langsam)]; [Aktivieren]
Deaktivieren: Die AF-Felder bleiben auf dem zuerst gewählten Motiv, das vom

System fokussiert wurde. Mit anderen Worten: Sobald der Fokus auf ein Motiv (oder einen Teil eines Motivs) gerichtet wurde, wehrt sich das AF-System stark gegen das Umschalten auf ein anderes Motiv, das in das AF-Messfeld gelangt.

- **Aktivieren (langsam):** Ist die [AF-Priorität (Personen)] aktiviert, wird von Körper zu Kopf/Gesicht des erkannten menschlichen Motivs gewechselt und diese ursprünglich erkannte Person beibehalten. Ist [AF-Priorität (Personen)] deaktiviert, wird der AF auf neu in den Fokusbereich tretende Motive – oder einen anderen Bereich des Hauptmotivs – umschalten, wenn deutliche Veränderungen in Bezug auf Bildkomposition, Motivposition etc. auftreten.
- **Aktivieren:** Die Kamera ist eher bereit, die AF-Felder zu verlagern und auf ein näher gelegenes oder deutlicheres Motiv umzustellen.
Zur Steuerung des AI Servo AF stehen bei der EOS-1D X Mark III zwei grundlegende Optionen zur Verfügung:

1) Einen der verfügbaren AF Cases auswählen

- * Case 5 und 6 wurden entfernt und durch die separaten Einstellungen für die Nachverfolgung von Objekten (siehe oben) ersetzt.

2) Case AUTO auswählen

Die Kamera analysiert die Motivbewegung und wählt automatisch den Case, der am besten zu dieser Bewegung passt. Damit erfolgt die automatische Anpassung der Einstellungsdetails von AI Servo AF, mit der Möglichkeit, diese während der Aufnahmen anzupassen, wenn sich Motive und Situationen ändern.

- * Völlig neue Fähigkeit
- * Beinhaltet bei der EOS-1D X Mark III die möglichen Variablen von Case 1 bis 4

Dies gilt bei Sucheraufnahmen mit AI Servo AF und nun auch bei Servo AF im Live View, wenn sich bewegende Motive aufgenommen werden. (Bitte beachten: Die AF Cases sind nicht bei der Videoaufnahme mit Movie Servo AF einsetzbar).



4.5.10 AI Servo AF: Motivnachführung mit [AF-Priorität (Personen)]

„AF-Nachführung“ bedeutet für Canon Ingenieure die Fähigkeit des AF-Systems, die aktiven AF-Messfelder automatisch zu verlagern, um einem Motiv zu folgen, das sich nicht einfach auf die Kamera zu oder von ihr weg bewegt, sondern im Bildausschnitt quer oder auf und ab.

Mit der Einstellung der Motivnachführung kann die Kamera zu bestimmten Reaktionen ausgerichtet und das AF-System auf die automatische Verlagerung der aktiven AF-Felder vorbereitet werden, so dass die vorliegende Art von sich bewegenden Motiven fokussiert bleibt, wenn sie sich im aktiven AF-Bereich bewegen.

Wie schon erwähnt, ist die Motivnachführung eine völlig eigenständige Option im magenta-

farbenen AF Menü, die zusätzlich zu den Einstellungen von AI Servo AF mit den Cases 1-4 und AUTO verfügbar ist.

Da die Kamera in der Lage sein muss, die AF-Felder automatisch zu verlagern, sollte man sich bewusst sein, dass die Einstellungen zur Motivnachführung keine Auswirkungen haben, wenn Spot-AF, Einzelfeld-AF oder AF-Messfelderweiterung gewählt wurden.

Sie wirken sich ausschließlich auf den Zone AF, den Große Zone AF und insbesondere auf die automatische AF-Messfeldauswahl (oder Gesichtserkennung + Nachführung im Live View) aus – also auf die Bereiche, in denen die Kamera normalerweise automatisch auswählt, welche AF-Felder zu einem bestimmten Zeitpunkt aktiv sind.



Bei dynamischen Motiven ist die Nachführung des Autofokus besonders wichtig.

4.5.11 [Einstellung Motivnachführung] > [AF-Priorität (Personen)] > [Aktivieren]

Bei dieser Einstellung liegt die Priorität auf der Fokussierung von Personen. Das AF-System der Kamera und der 400.000 Pixel RGB-Belichtungsmesssensor sorgen dabei zusammen für die Erkennung menschlicher Gesichter im Bildausschnitt. Bei der Aufnahme durch den Sucher sind jetzt zwei verschiedene Arten der Identifizierung aktiv:

AF mit Gesichtserkennung

Ein menschliches Gesicht wird erkannt und ein oder mehrere AF-Felder erscheinen im Sucher auf dem erkannten Gesicht. Wenn mehr als ein Gesicht erkannt wird, wählt das AF-System das Dominanteste aus (basierend auf seiner Größe und der Nähe zum Zentrum des aktiven AF-Bereichs). Da es sich um eine Einstellung der Motivnachführung handelt, bleiben die aktiven AF-Felder auf dem Gesicht, wenn es sich nach links oder rechts oder sogar nach oben oder unten bewegt, solange es innerhalb des AF-Messbereichs liegt.



AF mit Kopferkennung

Diese Art der Personenerkennung ist völlig neu bei Canon – und ebenfalls aktiviert, wenn [AF-Priorität (Personen)] aktiviert ist. Hier erkennt die Kamera nicht nur das Gesicht eines Menschen, sondern auch den Kopf. Dies ist besonders wirkungsvoll, wenn ein Gesicht nicht klar erkannt werden kann (z.B. wenn es durch eine Schutzbrille oder einen Helm verdeckt ist).

Wenn die Gesichtserkennung aktiv ist, das Gesicht eines Motivs aber aus irgendeinem Grund nicht mehr erkannt wird (plötzlich starkes Gegenlicht, das Motiv wendet sich von der Kamera ab, usw.), schaltet das AF-System der EOS-1D X Mark III nahtlos von der Gesichtserkennung auf die Kopferkennung um und behält die Fokussierung des Hauptmotivs bei.

Beim Fotografieren von Personen – sowohl durch den Sucher als auch im Live View – kann die EOS-1D X Mark III bei Verwendung eines großen AF-Bereichs nahtlos von Gesichtserkennungs-AF auf den leistungsstarken neuen Kopferkennungs-AF umschalten. Wenn sich die Person bei einer solchen Aufnahmesequenz kurzzeitig von der Kamera abwendet (so dass kein Gesicht mehr sichtbar ist), reagiert der AF mit Kopferkennung sofort und setzt die aktiven AF-Felder auf den Kopfbereich der Person. Im Gegensatz zu früheren Gesichtserkennungs-AF-Systemen ohne diese Art von Unterstützung, ist es bei der EOS-1D X Mark III viel unwahrscheinlicher, dass der AF auf den mittleren Bereich des Motivs, zum Hintergrund oder zu einem vollkommen anderen Bereich des Motivs wechselt.

4.5.12 Erklärung AF mit Kopferkennung

Der Kopferkennungs-AF übernimmt den Gesichtserkennungs-AF, wenn Teile des Gesichts, wie z. B. die Augen, nicht erkannt werden, aber immer noch eine menschliche Form identifiziert werden kann. Wie schon erwähnt: Bei Personen, die Helme oder andere Kopfbedeckungen tragen, bringt diese neue Funktion erhebliche Vorteile.

Der AF mit Kopferkennung wird von „Deep-learning“ unterstützt. Canon Ingenieure haben eine Datenbank mit Tausenden von Bildern ausgewertet, auf denen Köpfe in verschiedenen Positionen – von der Kamera abgewandt und auch mit verschiedenen Arten von Sporthelmen – abgebildet sind. Das AF-System (innerhalb des DIGIC X Prozessors) wurde mit Deep-learning ausgestattet, um diese Informationen für die sofortige Erkennung von menschlichen Motiven zu nutzen, wenn die herkömmliche Gesichtserkennung nicht genügend Informationen zur Bestätigung eines Motivs liefern kann.

Interessanterweise nutzt dieser Übergang vom Gesichtserkennungs-AF zum Kopferkennungs-AF sowohl den DIGIC 8 Prozessor (normalerweise die primäre Quelle der AF-Nachführsteuerung) als auch den leistungsfähigeren, zentralen DIGIC X Prozessor. Der DIGIC X ist die Quelle der Daten für den Kopferkennungs-AF und seiner umfangreichen Datenbank mit Deep-learning Unterstützung. Der Übergang vom Gesichtserkennungs-AF zum Kopferkennungs-AF erfolgt vollkommen nahtlos – selbst während einer laufenden Aufnahmesequenz mit 16 Bildern pro Sekunde.

Der Kopferkennung-AF ist eine leistungsstarke neue Technologie, mit der die AF-Leistung der EOS-1D X Mark III in solchen Situationen

weiter verbessert wird. Während sich der Fotograf auf einen großen AF-Bereich verlässt, behält die Kamera automatisch die aktiven AF-Felder auf ein sich unregelmäßig bewegendes menschliches Motiv bei.

Ein paar wichtige Punkte zur Motiverkennung beim AF der EOS-1D X Mark III:

1. Die hier erläuterten grundsätzlichen Konzepte gelten sowohl für Live View Aufnahmen mit bis zu 20 B/s als auch für Aufnahmen mit dem Sucher. Die vorgenannten Beispiele bezogen sich speziell auf Sucheraufnahmen.
2. Der AF mit Augenerkennung ist bei Sucheraufnahmen nicht verfügbar (allerdings bei der Live View Aufnahme – ähnlich wie bei den spiegellosen Kameras wie der EOS R).
3. Dementsprechend sind AF mit Gesichtserkennung, AF mit Augenerkennung sowie AF mit Kopferkennung aktiv, wenn die Motivnachführung-Einstellung > [AF-Priorität (Personen)] im Live View aktiviert ist.
4. Sowohl bei Sucher- als auch bei Live View-Aufnahmen bedeutet [AF-Priorität (Personen)] genau das: Personen – Canon sagt damit nicht, dass die EOS-1D X Mark III Gesichter von Tieren oder anderen nicht-menschlichen Objekten erkennen und darauf automatisch fokussieren kann.

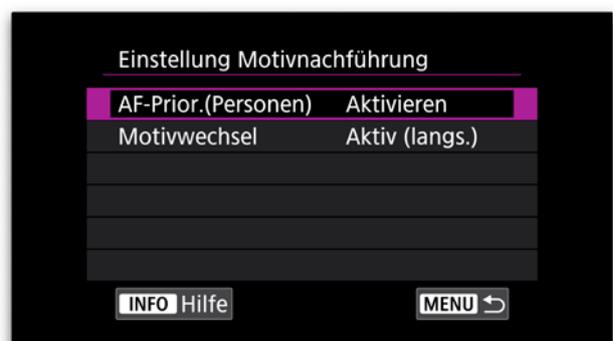
4.5.13 [Einstellung Motivnachführung] > [AF-Priorität (Personen)] > [Deaktivieren]

Das Deaktivieren der „Personen“-Motiverkennung ist ebenfalls eine praktische AF-Einstellung, wenn der Benutzer möchte, dass die Kamera ein sich bewegendes Motiv verfolgt – z. B. ein Motorrad auf einer kurvigen Bergstraße, ein Tier, das sich im Bildausschnitt bewegt, oder jedes andere nicht-menschliche Motiv. Ist [AF-Priorität (Personen)] deaktiviert, kann die Kamera nach wie vor auf diese Art von Motiv fokussieren und (innerhalb des aktiven AF-Bereichs) den Fokus nachführen, während sich das Motiv quer durch den Bildausschnitt oder auf/ab bewegt.

Durch die Verbindung des 191-Punkt-AF-Systems mit dem separaten 400.000 Pixel RGB-Belichtungsmesssensor verfügt die EOS-1D X Mark III über ein leistungsstarkes System, mit dem die Farbe, Form und relative Größe des Hauptmotivs erkannt und dann zu Beginn der Aufnahme identifiziert werden kann. Wenn das Motiv z. B. ein gelbes Auto ist, ist es relativ einfach, das erste AF-Messfeld auf das Motiv zu legen ([Servo AF-Ausgangsfeld] auf dem 4. magentafarbenen AF-Menü; siehe unten), und das 191-Punkt-AF-System des Suchers das Auto verfolgen zu lassen, während es sich durch die verschiedenen Bereiche des Bildes schlängelt.

Ist die Erkennung menschlicher Motive im AI Servo AF (oder Servo AF im Live View) deaktiviert, hat der Anwender bei der automatischen AF-Messfeldwahl (alle AF-Messfelder aktiv) drei Möglichkeiten, um festzulegen, wo die Kamera beginnt, auf nicht-menschliche Motive zu fokussieren – wie beim gerade erwähnten hypothetischen Beispiel des gelben Autos:

- **AUTO:** Die Kamera wählt normalerweise das nächstgelegene, dominierende Motiv in der Szene als Startpunkt für den AF und die Motivnachführung, insbesondere wenn es sich im zentralen Bildbereich befindet.
- **[Servo AF-Ausgangsfeld] bei [Automatische AF-Feld-Wahl/Gesichtserkennung + Nachführ-AF]:** Wenn der AF-Bereich auf [Automatische AF-Feld-Wahl] (ein dünner Rand erscheint um das gesamte AF-Messfeld im Sucher) und die Kamera auf AI Servo AF eingestellt sind, lässt sich jedes beliebige AF-Feld innerhalb des AF-Bereichs manuell auswählen, und dieser einzelne Punkt wird der Punkt sein, an dem der AF beginnt. Dies kann unabhängig von einem zuvor manuell gewählten AF-Feld sein, mit dem der Anwender eventuell mit Spot-AF, Einzelfeld-AF oder AF-Messfelderweiterung gearbeitet hat.
- **AF-Feld-Einstellung auf [Spot-AF, Einzelfeld-AF oder AF-Messfelderweiterung]:** Unabhängig davon, mit welchem der 191 AF-Felder vor dem Umschalten auf die automatische AF-Messfeldauswahl gearbeitet wurde, wird das gleiche Feld als Startpunkt für die AF-Nachführung beibehalten, wenn alle Felder aktiv sind.



Menü für Aktivierung und Deaktivierung der AF-Priorität auf Personen.

4.5.14 Zusammenfassung: AF bei Sucheraufnahmen

Viele professionelle Fotografen werden den Live View Modus eher selten verwenden. Für diese potenziellen Kunden der EOS-1D X Mark III bietet das AF-System bei Aufnahmen mit dem Sucher eine enorme Leistung. Und das bezieht sich auf mehr als nur die Erweiterung von 61 AF-Feldern auf 191 bei der EOS-1D X Mark III – selbst wenn es für einige die offensichtlichste Neuerung ist, die sie beim ersten Kontakt mit der neuen Kamera entdecken.

Jeder Aspekt des AF-Systems dieser Kamera wurde verbessert und macht sie in Bezug auf den Autofokus zu einer der leistungsstärksten DSLRs in der gesamten Kamerabranche.

Der Benutzer, der mit nur einem manuell gewählten AF-Feld und AI Servo AF arbeitet, wird durch die zuverlässige Fokussierung der Kamera, die unglaublichen Reihenaufnahmen mit bis zu 16 Bildern pro Sekunde und die beeindruckend hohen Burst-Raten bei der Aufnahme von RAW oder RAW + JPEG Bildern unterstützt.

Wer es vorzieht, der Kamera mehr Arbeit zu überlassen – insbesondere diejenigen, die sich an Funktionen wie die Gesichtserkennung von

modernen spiegellosen Kameras gewöhnt haben – halten ebenfalls mit der EOS-1D X Mark III ein leistungsstarkes Werkzeug mit enormer Leistungsfähigkeit in der Hand. Die neue Kopferkennung der Kamera – unterstützt durch eine Deeplearning Technologie mit Datenbanken, die im DIGIC X Prozessor gespeichert sind – ist zusammen mit der Gesichtserkennung eine sehr nützliche Funktion.

Wie bereits erwähnt, fokussiert die Kamera auf den Kopf eines Motivs, sofern das Gesicht verdeckt wird und verfolgt diesen Kopf über das 191-Punkt-AF-System. Dabei ist eins ganz besonders beeindruckend: Die Umschaltung zwischen Gesicht und Kopf erfolgt auch bei Sucheraufnahmen mit 16 B/s.

Aber die herausragende AF-Leistung der EOS-1D X Mark III endet nicht, wenn man den Live View aktiviert. Die Kamera bietet vielmehr eine Reihe wichtiger neuer Funktionen während des Live View Betriebs, die diesen Modus zu einer attraktiven Option für bestimmte Arten der DSLR-Fotografie machen – auch für sich schnell bewegende Motive. Das nächste Kapitel dieses Leitfadens geht darauf ein.



Der optische Sucher zeigt das Motiv absolut verzögerungsfrei an.



Der Live View Modus ist bei statischeren Motiven die Alternative zum optischen Sucher.

4.5.15 Live View Autofokus

Auch der Live View Modus der EOS-1D X Mark III wurde deutlich verbessert. Mit seiner Eigenschaft, Reihenaufnahmen mit bis zu 20 B/s zu machen (mit aktiviertem elektronischen Verschluss sogar praktisch geräuschlos) wird der Live View Modus in vielen Situationen zu einer interessanten Option beim Fotografieren. Vor allem wenn mit der EOS-1D X Mark III vom Stativ fotografiert wird, kommen die Vorteile des Live View zum Tragen.

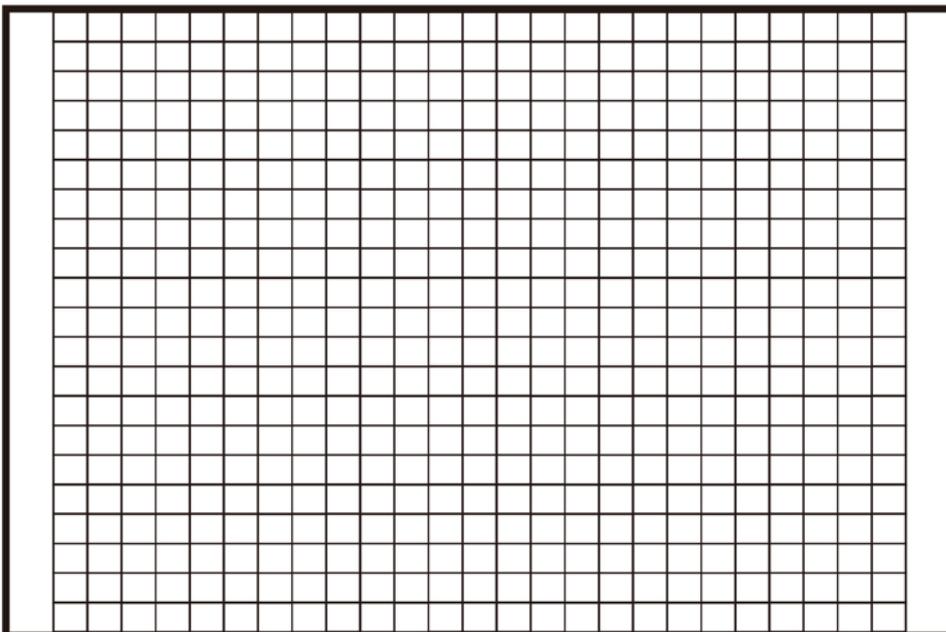
Da es sich um eine digitale Spiegelreflexkamera handelt, gibt es einige wichtige Unterschiede, wenn man das AF-System für Live View mit dem 191-Punkt-AF-System vergleicht, das bei Sucheraufnahmen zum Einsatz kommt.

Dabei sollte man u.a. folgende wichtige Gesichtspunkte beachten:

- Es arbeiten zwei vollkommen eigenständige AF-Erkennungssysteme. Im Live View (und

im Movie Modus) wird der AF durch den Dual Pixel CMOS AF auf dem 20,1 Megapixel-Sensor der Kamera durchgeführt. Der AF bei Sucheraufnahmen nutzt einen nur für diese Zweck bereitgestellten AF-Sensor und erhält keine Daten von CMOS-Bildsensor.

- Der Live View AF kann einen Bereich von bis zu 100% des vertikalen und 90% des horizontalen Bildfelds abdecken. Aus technischen Gründen ist das ein weitaus größerer Bildbereich, der durch den AF abgedeckt wird, als dies mit dem Sucher-AF-System möglich ist. (Hinweis: Das ist immer abhängig vom Objektiv; mit einigen Canon EF Objektiven oder älteren Canon EF Extendern ändert sich die Live View AF-Abdeckung auf ca. 80% x 80% des horizontalen und vertikalen Bildbereichs.)
- Beim Live View AF kommt der AF mit Augenerkennung als Technologie zur Motiverkennung zur Anwendung.



Mit vielen aktuellen EF Objektiven deckt der AF im Live View (und im Movie Modus) aber praktisch den gesamten Bildbereich ab. Die 525 AF-Messfelder, die bei [Gesichtserkennung + Nachführung] unter [Automatische AF-Messfeldwahl] zur Verfügung stehen, werden hier angezeigt. Wenn ein einzelnes Feld manuell ausgewählt wird, kann es in diesem gesamten aktiven Bereich an jede der 3.869 möglichen Positionen verschoben werden.

- Wie beim Sucher-AF der EOS-1D X Mark III ist auch der Live View mit der neuen Technologie zur Kopferkennung ausgestattet – eine wichtige Ergänzung zur Gesichts- und Augenerkennung. Diese Technologie übernimmt nahtlos, wenn sich ein Gesicht plötzlich abwendet oder es teilweise verdeckt wird.
- AF mit Kopferkennung: Das „Deep-learning“, das auf den DIGIC X Prozessor angewendet wird, um eine große Datenbank von Sportbildern mit Köpfen zu studieren, wurde separat für den Live View AF, sowie für das 191-Punkt-AF-System optimiert, das bei Sucheraufnahmen verwendet wird.
- Im Gegensatz zu früheren Versionen der EOS-1D Serie kann die EOS-1D X Mark III den Servo-AF für sich bewegende Motive mit Live View durchführen – und das bis zur maximalen Live View Aufnahmegeschwindigkeit der Kamera von 20 Bildern pro Sekunde.
- Die EOS-1D X Mark III bietet 525 verschiedene AF-Zonen, wenn ihre AF-Methode auf [Gesichtserkennung + Nachführung] eingestellt ist – das sind fast 4-mal so viele wie die 143 Zonen der spiegellosen Kamera EOS R.
- Ein einzelnes AF-Feld kann auf eine von 3.869 verschiedenen Positionen innerhalb des aktiven AF-Bereichs verschoben werden (bei einer angenommenen AF-Abdeckung von 100% x 90% – horizontal x vertikal), was eine enorme Präzision bei der Fokussierung ermöglicht.
- Der Dual Pixel CMOS AF kann mit Objektiv + Extender Kombinationen bis maximal F11 arbeiten. (Der Sucher-basierte AF arbeitet bis maximal F8) Dies eröffnet bei Live View Aufnahmen die Möglichkeit zum Autofokus mit extremen Telekombinationen, wie z.B. einer effektiven Brennweite von 1600mm mit der Kombination von EF 800mm f/5.6L IS und Canon EF 2x III Extender.



Verfolgung des Motivs im Live View Sucher

4.5.16 Neue Priorität bei der Entwicklung von Live View AF

Bei der Entwicklung der EOS-1D X Mark III haben die Ingenieure von Canon einen neuen Blick auf Live View und dessen Potenzial für Profis geworfen. Ein Beispiel: Die Forschung und Entwicklung des Live View Servo AF wurde den gleichen anspruchsvollen Tests und Standards unterworfen wie der Sucher-basierte AI Servo AF. Um es noch einmal zu wiederholen: EOS-1D X Mark III ist die erste Kamera der EOS-1D Serie, die den Servo AF im Live View, also der Aufnahme von Fotos, bietet.

Ein weiteres Beispiel:

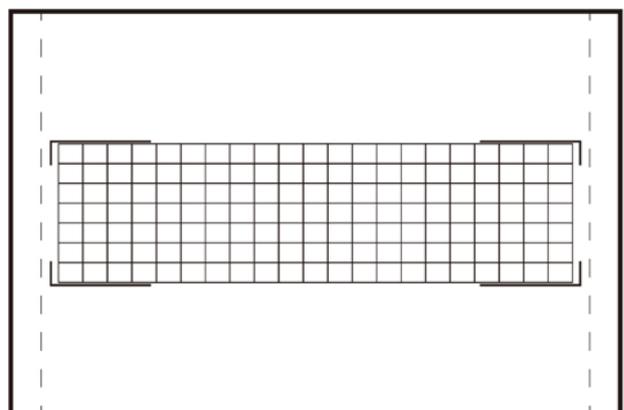
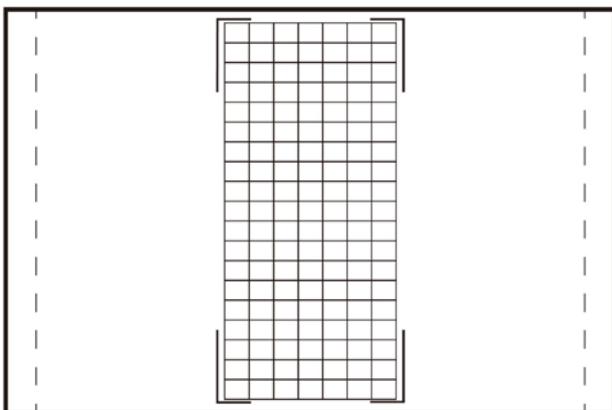
Der Live View AF wird durch Tiefeninformationen ergänzt.

In Fällen, in denen die Hintergrundfarben oder -töne denen des Motivs ähneln, kann das AF-System der EOS-1D X Mark III die Tiefeninformation nutzen, um das Hauptmotiv weiter zu isolieren und so der Tendenz entgegenwirken, dass der Fokus in Richtung des Hintergrunds driftet.

4.5.17 Die AF-Steuerung ist praktisch identisch mit der für Sucheraufnahmen

Es gibt weniger Unterschiede im AF-Menü, wenn die Kamera von der Sucher- zur Live View-Aufnahme wechselt, als bei jeder früheren digitalen Spiegelreflexkamera aus der Canon EOS Serie:

- Alle AF „Cases“, einschließlich des neuen Case A (Auto), sind im Live View Servo AF verfügbar (wir erinnern daran, dass das Vorgängermodell EOS-1D X Mark II keinen Servo AF im Live View durchführen konnte).
- Der Servo AF kann ebenfalls eingestellt werden: [AI Servo Reaktion], [Beschleunigung/Verzögerung]. Es stehen die Einstellungen für die Nachführung und die unabhängige Motivverfolgung zur Verfügung (sie funktionieren identisch mit denen für die Sucheraufnahme).
- AF-Methode (vergleichbar mit „AF-Bereich“): Große Zone AF (vertikal) und automatische AF-Messfeldwahl sind verfügbar. Live View



Im Live View besteht bei der EOS-1D X Mark III die Möglichkeit, zwischen einer vertikalen oder horizontalen großen Zone als AF-Methode zu wählen. Beide lassen sich manuell verlagern.

fügt die AF-Option für eine horizontale große Zone hinzu (Große Zone AF), die bei Sucheraufnahmen mit dem 191-Punkt-AF-System nicht verfügbar ist. Bitte beachten: Im Live

View wird die Wahl der AF-Abtastfläche als „AF-Methode“ bezeichnet, während der Begriff „AF-Bereich“ in den Menüs der Sucheraufnahme verwendet wird.

4.5.18 Praktische Vorteile und Funktionen beim Einsatz von Live View AF

Zusätzlich zu den gerade genannten Funktionen werden kritische DLSR-Fotografen feststellen, dass der Live View AF einige zusätzliche Funktionen bietet, mit denen sie ihre Hauptaufgabe – nämlich unter allen Bedingungen erstklassige scharfe Aufnahmen zu machen – noch präziser und professioneller umsetzen können.

Dazu gehören Praktische Werkzeuge für die manuelle Fokussierung:

MF Peaking

Eine Fokussierhilfe, die im Live View über das gesamte LCD hinweg funktioniert, indem sie ein deutlich farbiges „Band“ um die Kanten jedes scharf abgebildeten Details einblendet. Diese kann aktiviert werden, wenn ein EF Objektiv auf MF eingestellt ist, im One-Shot AF, wenn der Fokus festgelegt ist (bei EF Objektiven mit elektronischer manueller Fokussierung, wenn im Live View AF-Menü die elektronische Fokussierung MF aktiviert ist), und bei vollständig manuell fokussierten TS-E- oder MP-E-Objektiven.

Fokus-Leitfaden

Wenn ein EF Objektiv auf manuelle Fokussierung eingestellt ist, tippt man auf den LCD-Bildschirm, um einen einzelnen Referenz-AF-Punkt genau dort zu positionieren, wo das Bild am schärfsten sein soll, und dreht dann am Fokusring. Über oder unter dem Fokussierfeld erscheinen Schärfemarkierungen, die sich ausrichten (und grün werden), wenn der Fokus manuell am schärfsten eingestellt wurde. Dies kann mit MF-Peaking kombiniert werden, so dass Live View Anwender sowohl eine punktbasierende Methode zur Schärfestätigung als auch MF-Peaking als Schärfefinweis über das gesamte Bild erhalten.

Fokus-Vergrößerung

Bei allen AF-Methoden mit Ausnahme von [Gesichtserkennung + Nachführung] kann man die Vergrößerungstaste hinten drücken, um zwischen 5- oder 10-facher Vergrößerung zu wechseln bzw. zur Vollbildansicht zurückzukehren. Dies kann im Live View entweder im One-Shot AF oder im Servo AF erfolgen, wobei der Servo AF nicht aktiv fokussieren kann, wenn die Vergrößerungstaste gedrückt wird.

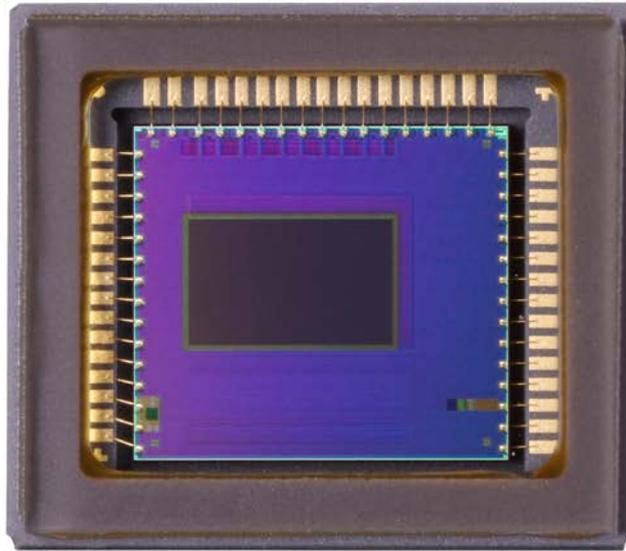
4.5.19 Zusammenfassung: Live View AF

Zwar wird seine Bedeutung bei einer DSLR oft unterschätzt, aber der Live View der EOS-1D X Mark III bietet starke AF-Möglichkeiten, was ihn zu einer interessanten Option bei vielen professionellen Anwendungen macht. Die Fokusschneidung-Funktionen, die durch die Gesichtserkennung-/Augenerkennung-/Kopfererkennung (sowie die Fähigkeit des Dual Pixel CMOS AF, über den größten Teil des Bildbereichs zu fokussieren) hervorgehoben werden, machen die EOS-1D X Mark III zu einem überzeugenden Werkzeug.

Die AF-Funktionalität ist ein weiterer potentieller Vorteil für Live View-Fotografen:

- Überraschende Low-Light-Eigenschaften – AF bis hinunter zu LW -6 sowie die Vorteile der Bildbetrachtung auf dem LCD-Bildschirm bei wenig Licht.
- Reihenaufnahmen mit bis zu 20 B/s (gegenüber bis zu 16 B/s durch den Sucher) – und das bei aktivem Servo AF.
- Praktisch geräuschloser Betrieb, wenn der elektronische Verschluss der EOS-1D X Mark III im Live View aktiviert ist.

Live View war schon immer attraktiv in Situationen, in denen man sich viel Zeit für die Bildkomposition nehmen kann – die Kamera auf einem Stativ wäre hier ein klassisches Beispiel. Damit erhält die EOS-1D X Mark III zusätzlich zu den traditionellen Eigenschaften eine weitere interessante Funktion, denn der Live View wird definitiv zu einem Werkzeug, mit dem viele Benutzer gern arbeiten werden.



4.6 BELICHTUNGSMESSUNG UND E-TTL BLITZMESSUNG

Eine zuverlässige kamerainterne Messung ist etwas, das die Anwender von der EOS-1D Serie erwarten – auch hier wurden mit der EOS-1D X Mark III einige bedeutende Fortschritte erzielt. Dies ist wieder etwas, das Kunden oder Verkäufer nicht sofort sehen, wenn sie die Kamera zum ersten Mal in die Hand nehmen – aber sachkundige Benutzer werden die Änderungen zu schätzen wissen. Wir werden nun auf die technologischen Neuerungen in Bezug auf die Umgebungslichtmessung und die E-TTL Blitzbelichtungsmessung eingehen. Bei Sucheraufnahmen wird die Messung bei DSLRs traditionell mit einem separaten, speziellen Sensor durchgeführt, der sich oben im Prismenbereich befindet und auf die Mattscheibe der Kamera gerichtet ist. Das ist auch bei der EOS-1D X Mark III der Fall.

4.6.1 Der neue 400.000 Pixel RGB Belichtungsmesssensor

Dies ist der bisher anspruchsvollste Messsensor von Canon: Der ca. 400.000 Pixel CMOS-RGB + IR-Sensor ist in gewisser Weise vergleichbar mit einem kleinen digitalen Bildsensor. Dieser Sensor misst Licht und Farbe und bietet außerdem eine Motiverkennungstechnologie während der Sucheraufnahme und eine Motivverfolgung, mit denen er die Möglichkeiten früherer digitaler EOS Spiegelreflexkameras von Canon übertrifft. Der Messsensor arbeitet bei der Sucherauf-

nahme mit dem neuen AF-Sensor mit quadratischen Pixeln zusammen und unterstützt das AF-System bei der Motiverkennung.

Der Messsensor mit seinen Farberkennungsfunktionen und einer Auflösung von 400.000 Pixeln erkennt das Ausgangsmotiv bei Sucheraufnahmen und aktualisiert das AF-System in den Modi Zone AF, Große Zone AF oder Automatische AF-Messfeldwahl entsprechend.

4.6.2 Vier Haupt-Messmodi

Wie bei den früheren High-End EOS DSLRs von Canon bietet auch die EOS-1D X Mark III bei Aufnahmen durch den Sucher vier primäre Messmodi während der Fotografie bei Umgebungslicht.



Mehrfeldmessung

Die Kamera liest den größten Teil des Bildbereichs aus und unterteilt ihn in 216 verschiedene Messbereiche. Die Mehrfeldmessung arbeitet mit dem AF-System zusammen, das die Position des Hauptmotivs im Bild anzeigt (dies schließt nun auch erkannte Gesichter ein, wie nachfolgend erklärt).

Basierend auf der Helligkeit der Messzonen in diesem Bereich führt das Messsystem dann eine ausgeklügelte Bewertung des Helligkeitsniveaus im gesamten restlichen Bildbereich durch. Hierbei erfolgt eine eigene Kompensation von ungleichmäßiger Helligkeit im Gesamtbild und anderer Probleme – etwa Gegenlicht oder bei einem nur punktuell beleuchteten Hauptmotiv.

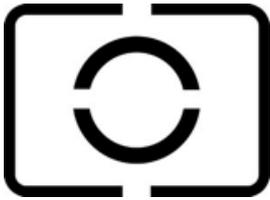
Für viele Fotografen – insbesondere für diejenigen, die auf eine automatische Belichtungseinstellung angewiesen sind – ist die Belichtungsmessung ein hervorragender Ausgangspunkt für die Belichtungssteuerung.



Mittenbetonte Messung

Die mittenbetonte Messung gehört als traditionelle Form der Gesamtmessung seit Jahrzehnten zu den typischen SLR-Funktionen und liest den gesamten, aus 216 Zonen bestehenden Messbereich aus. Aber unabhängig davon, wo das AF-System den Fokus setzt, konzentriert sich die Messung immer auf den zentralen Bereich des Bildes, mit einer prinzipbedingten nach außen nachlassenden Empfindlichkeit.

Anders als bei der Mehrfeldmessung erfolgt keine zonenweise Auswertung von unterschiedlichen Helligkeiten und dementsprechend keine eigene Kompensation bei schwierigen Beleuchtungssituationen. Erfahrene Anwender bevorzugen dies, da sie bei schwierigen Beleuchtungssituationen ihre eigene Belichtungskorrektur anwenden können (bei der Mehrfeldmessung wird die vom Anwender vorgenommene Belichtungskorrektur zusätzlich zu der vom Messsystem vorgenommenen Kompensation verwendet).



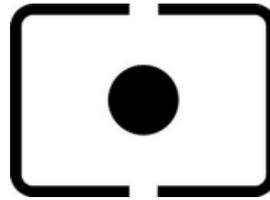
Selektivmessung

Mit nur 6,2% der gesamten Bildfläche ist die Selektivmessung z.B. bei der Messung von Hauttönen in einem Porträt sehr nützlich, um nur einen Teil der Szene auszuwerten. Das passiert immer in der Mitte des Bildbereichs, unabhängig davon, welche AF-Felder verwendet werden, und es gibt keine Möglichkeit, es aus der Mitte zu verschieben.

Wie auch die Spotmessung ist die Selektivmessung ideal bei der manuellen Belichtung, oder zusammen mit der AE-Speicherung in automatischen Belichtungsmodi wie Av oder Tv.

Ein wichtiger Hinweis:

Wie bei früheren Canon EOS Kameras gelten diese Messmethoden nur für die Messung von kontinuierlichem Umgebungslicht, nicht für E-TTL-Blitzlicht. Der Anwender kann (z.B.) eine Selektiv- oder Spotmessung für die Umgebungslichtmessung bei Aufnahmen mit Blitz anwenden, aber die tatsächliche E-TTL-



Spotmessung

Mit der Spotmessung ist eine noch feinere Messung eines kleinen Bereichs einer Szene möglich. Die Spotmessung der EOS-1D X Mark III misst nur 1,5% der Bildfläche, so dass sehr präzise Messungen von Schatten, Lichtern, Hauttönen oder anderen wichtigen Bereichen in einer Szene vorgenommen werden können.

Normalerweise erfolgt die Spotmessung in der Mitte des Bildes. Bei der EOS-1D X Mark III ermöglicht eine benutzerdefinierte Funktion die Verlagerung der Spotmessung auch in die Nähe eines manuell gewählten AF-Felds, das außerhalb der Bildmitte liegt. Dies gilt allerdings nur, wenn der Benutzer das AF-Feld manuell aus der Mitte verschoben hat; bei Einstellungen wie der automatischen AF-Messfeldwahl (oder einer entsprechenden AF-Methode im Live View) erfolgt die Spotmessung immer in der Bildmitte.

Blitzbelichtung wird vom vollflächig auswertenden E-TTL-Blitzmesssystem ermittelt.

Die Spotmessung bei Blitzaufnahmen ist jedoch möglich, wenn die Blitzbelichtungsspeicherung verwendet wird – aber auch hier wird sie nicht durch eine Änderung der Messmethode aktiviert.

4.6.3 Gesichtserkennung: AF und Belichtungsmessung

Wir haben die herausragenden AF-Funktionen der EOS-1D X Mark III besprochen und dabei die Vorteile der Gesichtserkennung und der neuen Kopferkennung erörtert. Der 400.000-Pixel-RGB-Belichtungsmesssensor ist bei Sucheraufnahmen ein Schlüsselfaktor für diese Fähigkeiten und arbeitet mit dem AF-System zusammen, um AF-Messfelder auf Gesichter bzw. den Kopf zu setzen, wenn Gesichter verdeckt sind.

Aber die Mehrfeldmessung hat bei der EOS-1D X Mark III auch Einfluss auf die Gesichtserkennung, und kann ein Gesicht als Hauptobjekt für die Messung identifizieren. Die Mehrfeldmessung berücksichtigt dann die Helligkeit der übrigen Messzonen und führt so zu einer ausgewogenen Belichtung.

Dies hat ein enormes Potenzial für Event-, Hochzeits- und Sportfotografen, die lieber mit der automatischen Belichtung arbeiten, da sie Belichtungsveränderungen beim Wechsel der Kleidung eines Motivs minimiert.

Ein Hochzeitsfotograf zum Beispiel wird in der Regel weniger Bedarf an Belichtungskorrekturen haben, wenn er zuerst Motive in weißer und dann in dunkler oder schwarzer Kleidung aufnimmt, und dabei die Mehrfeldmessung so eingestellt hat, dass sie Gesichter erkennt und sich die Belichtung auf diese konzentriert. Und die Mehrfeldmessung „folgt“ dem primär erkannten Gesicht während einer Bildsequenz, auch wenn es sich von einer Seite des Bildausschnitts zur anderen bewegt.

4.6.4 Separater DIGIC 8 Prozessor für Belichtungsmessung und AF

Während der Sucheraufnahme verwaltet ein spezieller Canon DIGIC 8 Prozessor – der ausschließlich für den AF und die Belichtungsmessung eingesetzt wird – diesen Farbmesssensor und seine Zusammenarbeit mit dem AF-Sensor.

Dies steht im Gegensatz zu den weniger fortschrittlichen DSLR-Kameras, bei denen häufig der zentrale Prozessor auch die Berechnung vom AF und weitere Messaufgaben übernimmt.

Ein kurzer Hinweis, wie sich der tatsächliche Leistungsunterschied aktuell darstellt:

Vor Einführung der EOS-1D X Mark III und dem leistungsstarken DIGIC X Hauptprozessor markierte der DIGIC 8 Prozessor das

höchste Leistungsniveau der DSLR Serie. Jetzt übernimmt dieser DIGIC 8 als Nebenprozessor des DIGIC X lediglich die Prozessoraufgaben für den AF und die Belichtungssteuerung.



4.6.5 E-TTL Blitzmessung



Betrachten wir auch hier zunächst die Sucheraufnahmen: Derselbe 400.000 Pixel RGB + IR-Sensor, der das Umgebungslicht misst, wird für die E-TTL-Blitzmessung mit Canon EX und EL Speedlite Blitzgeräten verwendet.

Die Verwendung desselben Sensors für die Umgebungslicht- und Blitzmessung ist bei Canon EOS Kameras nichts Neues, hat aber einige klare Vorteile in Bezug auf den ausgeglichenen Aufhellblitz, bei dem verschiedene Eingangsinformationen zu einer endgültigen

E-TTL-Blitzbelichtung kombiniert werden müssen.

Dieser RGB + IR-Belichtungsmesssensor verfügt über eine höhere Lichtempfindlichkeit, und entsprechend kann die EOS-1D X Mark III nun den relativ schwachen Vorblitz von E-TTL Speedlites aus einer noch größeren Entfernung auswerten, als das bei bisherigen EOS DSLRs der Fall war.

Dies ist besonders wertvoll bei Aufnahmen mit indirektem Blitz und bei Aufnahmen mit Softboxen, Schirmen und Diffusoren – all dies stellt eine Herausforderung für den schwachen Vorblitz dar, der für die E-TTL-Blitzmessung verwendet wird.

Die maximale Blitzsynchronisationszeit beträgt weiterhin 1/250stel Sekunde, und die FP-Kurzzeitsynchronisation ist mit speziellen Canon Speedlites möglich.

Wie die neueren Kameras der EOS-1D Serie verfügt die EOS-1D X Mark III über eine doppelte Analogskala, die vertikal entlang der rechten Seite des Sucherbilds verläuft und die Stärke der Blitzbelichtung (im Allgemeinen, wenn eine E-TTL-Blitzbelichtungs-korrektur angewendet wurde) im Verhältnis zur Höhe der vom Benutzer vorgenommenen Belichtungskorrektur anzeigt.

Im manuellen Belichtungsmodus wird das tatsächliche Umgebungslicht, basierend auf den zu diesem Zeitpunkt gültigen Kameraeinstellungen berücksichtigt.

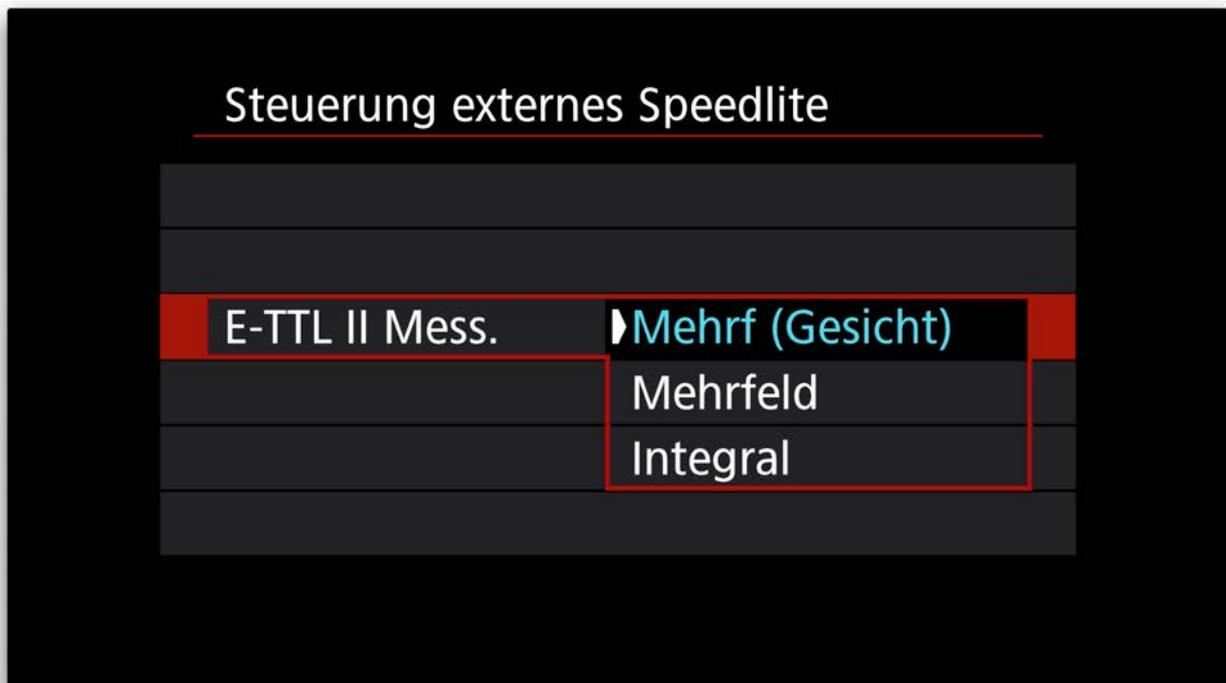
4.6.6 Neu: E-TTL Priorität Gesicht

Die E-TTL-Gesichtspriorität befindet sich im Menü [Steuerung externes Speedlite] der Kamera unter [E-TTL II-Messung] und ist eine Option für die Mehrfeld E-TTL-Blitzmessung. Auch hier nutzt die EOS-1D X Mark III die Gesichtserkennungstechnologie des 400.000-Pixel-RGB+IR-Messensors und sie ist die erste Canon EOS DSLR, die E-TTL-Vorblitzinformationen aus einem erkannten menschlichen Gesicht auslesen und in die Blitzregelung integrieren kann.

Wie wir schon im Abschnitt Mehrfeldmessung und Priorität Gesicht erörtert haben, ist dies ein großer Fortschritt für schnell arbeitende Event-, Hochzeits- oder Reportagefotografen. Die Blitzmessung konzentriert sich auf ein primär erkanntes Gesicht und wird weniger wahrscheinlich durch helle oder dunkle

Kleidung und andere ungewöhnliche Objekte innerhalb der Szene beeinflusst. Es besteht auch die Möglichkeit, die E-TTL-Blitzmessung bei der EOS-1D X Mark III wieder auf [Mehrfeld] umzustellen, was in Situationen wie der Modefotografie nützlich ist, in denen es zwar menschliche Gesichter gibt, jedoch eher die Szene außerhalb der Gesichter korrekt belichtet werden muss.

[Integral] verändert die E-TTL-Blitzmessung dahingehend, dass sie das gesamte 216-Zonen-Messfeld mit gleichmäßiger Abdeckung und Empfindlichkeit erfasst – keine Konzentration auf die Zonen, die den aktiven AF-Feldern entsprechen oder auf erkannte Gesichter im Motiv. Sowohl [Mehrfeld] als auch [Integral] sind seit einiger Zeit Optionen bei der E-TTL-Blitzbelichtung mit Canon EOS Kameras.



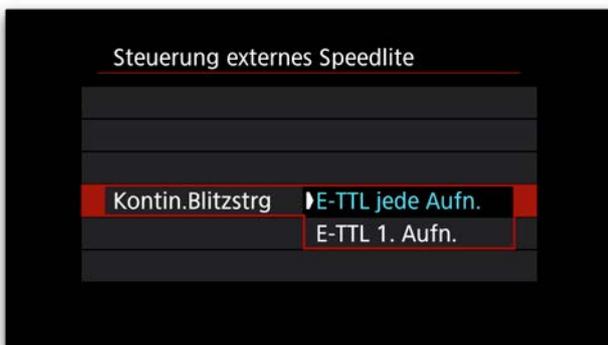
4.6.7 Neu: Kontinuierliche Blitzsteuerung

Diese neue Funktion befindet sich ebenfalls im Menü [Steuerung externes Speedlite] und ermöglicht die Wahl der E-TTL-Blitzmessung, wenn man Reihenaufnahmen mit kontinuierlichem Blitz machen möchte, während der Auslöser ganz gedrückt bleibt.

[E-TTL 1. Aufnahme] verwenden

Mit dieser neuen Funktion wird die Blitzleistung für die erste Aufnahme in einer Blitzfolge gespeichert und für alle nachfolgenden E-TTL-Blitzaufnahmen beibehalten. In Situationen, in denen ein Fotograf nicht mit Änderungen des Blitzabstands zum Motiv rechnet, kann dies Schwankungen bei der Blitzleistung von Aufnahme zu Aufnahme verhindern, wenn sich während der Aufnahmesequenz die Komposition oder die Motive innerhalb des Bildausschnitts ändern.

[E-TTL jede Aufnahme]



Dies ist bei Canon für Reihenaufnahmen die klassische E-TTL-Funktion. Ein Vorblitzmesswert wird einen Augenblick vor jeder Aufnahme ermittelt und die E-TTL-Belichtung wird

für jedes Bild der Sequenz aktualisiert. In Situationen, in denen eine Sequenz von Blitzaufnahmen benötigt wird, sich aber der Abstand zwischen Blitz und Motiv wahrscheinlich ändert – wie z.B. eine Braut, die den Kirchengang herunterkommt – wäre dies normalerweise die bevorzugte Einstellung.

Um es deutlich zu sagen, gilt die Blitzsteuerung bei Reihenaufnahmen (insbesondere die Option [E-TTL 1. Aufnahme]) für Blitzfolgeaufnahmen, bei denen die Kamera auf Reihenaufnahmen eingestellt ist und der Benutzer den Auslöser ganz gedrückt hält.

Dies kann ein Grund dafür sein, die Einstellung der [Geschwindigkeit Reihenaufnahmen] im Custom-Funktionen Menü der Kamera (C.Fn4) zu ändern. Es gibt nämlich viele Situationen, in denen 16 B/s oder 10 B/s – die Standard-Geschwindigkeiten für schnelle Reihenaufnahmen – viel zu schnell sind.

Das Blitzgerät hätte dann zwischen den Einzelbildern nicht ausreichend Zeit, um die Ladung für das Zünden des Blitzes aufzubauen. Daher können Reihenaufnahmen auf eine angemessenere Bildrate für Blitzsequenzen verlangsamt werden – bei Bedarf auf bis zu 1 B/s.

4.6.8 Neu: E-TTL-Balance

Dies ist eine benutzerdefinierte Korrektur-Einstellung der Balance zwischen Blitz- und Umgebungslicht. Sogar im manuellen Belichtungsmodus – bei dem sich die Umgebungsbelichtung per Definition nicht ändert – lässt sich mit dieser Einstellung eine primäre Wahl der relativen Blitzleistung treffen, bevor die Blitz- bzw. die Umgebungsbelichtungs-korrektur angewendet wird.

[Priorität Umgebung]

Die E-TTL-Blitzleistung wird abgeschwächt, damit das Umgebungslicht in einer Szene stärker berücksichtigt wird. In den automatischen Belichtungsmodi wie P, Tv oder Av wird der Anteil des Umgebungslichts leicht erhöht.

[Standard]

Die E-TTL-Messung mischt Blitz- und Umgebungslicht – sehr ähnlich wie bei den früheren EOS-DSLRs. Die Auswahl des Belichtungsmodus (zusammen mit der Stärke des Umgebungslichts) ist der primäre Faktor zur Steuerung der Anteile vom Blitz- und Umgebungslicht. Hier wurden im Vergleich zu Vorgängermodellen keine Änderungen vorgenommen.

[Priorität Blitz]

Der E-TTL-Blitz wird relativ zum Umgebungslicht aufgehellt. In der Belichtungsautomatik wird das Umgebungslicht leicht abgedunkelt, wodurch die Ausleuchtung durch das Blitzlicht (die Blitzlichter) hervorgehoben wird.

4.6.9 Neu: Speedlite Einsatz im Live View Modus

Frühere Canon EOS Kameras konnten den schnellen E-TTL-Vorblitz während der Live View Aufnahme nicht vom Bildsensor auslesen. Das Ergebnis war ein komplexer Ablauf für den Live View Blitzbetrieb mit Canon Speedlites der EX oder EL Serie.

Es erforderte eine kurze, aber vollständige Abschaltung des Live View, die Messung des E-TTL-Vorblitzes bei heruntergeklapptem Spiegel, dann das Wiederaufrichten des Spiegels und danach erst die Belichtung. Dank der verbesserten Geschwindigkeit des CMOS-Bildsensors mit 20,1 Megapixeln in der EOS-1D X Mark III kann der Sensor nun auch

die Messung des E-TTL-Vorblitzes durchführen, so dass der Blitz bei Live View Aufnahmen wesentlich schneller und wesentlich leiser als beim Vorgängermodell EOS-1D X Mark II und anderen EOS DSLRs durchgeführt werden kann.

Obwohl nicht direkt damit in Verbindung stehend, ist es wichtig zu erwähnen, dass im Live View bei Auslösemodus [Elektronisch] (leiser Live View Betrieb) Blitzaufnahmen mit EOS Speedlites nicht möglich sind und ein angeschlossenes Speedlite, ein Studioblitz oder ein Funk-Fernauslösesystem nicht auslöst.

4.6.10 Weitere Blitzfunktionen, nur bei der EOS-1D Serie

Innerhalb der Canon EOS Produktfamilie waren bei Modellen der EOS-1D Serie einige Blitz-Funktionen verfügbar, die bei anderen Kameras der Reihe nicht vorhanden waren. Diese sind natürlich auch bei der EOS-1D X Mark III zu finden und beinhalten:

Manuelle Blitzmessung mit Canon EX und EL Speedlite Blitzgeräten

Mit der Funktion [Manuelle Blitzmessung] in Kameras der EOS-1D Serie kann die Blitzbelichtung manuell gemessen und bestätigt und direkt mit dem Umgebungslicht in einer Szene abgeglichen werden. Dies geschieht mit der Spot-Messung der Blitzbelichtung, wenn zuvor die Einstellung [Manuelle Blitzmessung] gewählt und mit der Taste zur FE-Speicherung oben auf der Kamera ausgelöst wurde. (Es ist nicht notwendig, die Grundmessmethode der Kamera auf Spot-Messung zu ändern. Die Spotmessung des Vorblitzes wird automatisch angewendet, wenn die Kamera mit einem EX oder EL Blitzgerät verbunden ist und die FE-Speicherung gedrückt wird.)

Man muss dabei die allgemeinen Kameraeinstellungen (Aufnahmemodus, Verschlusszeit/Blende, ISO und eine allgemeine Leistung des manuellen Blitzes) voreinstellen. Dazu richtet man die Mitte der Sucheransicht auf das Hauptmotiv der Szene und drückt dann die FE-Speicherung.

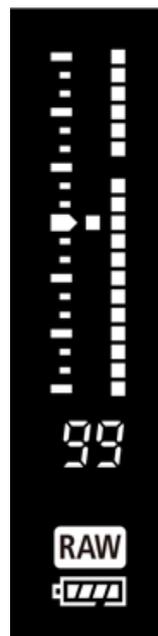
Eine zweite vertikale Skala erscheint entweder am rechten Rand der Sucheranzeige oder im Live View auf dem LCD-Bildschirm. Es ist eine „umgekehrte“ Skala, mit einem einzelnen Schwarz-Weiß-Index, der die relative Höhe der Blitzleistung, gemessen vom Vorblitz zur Blitzmessung, bei der eingestellten manuel-

len Blitzleistungsstufe anzeigt.

Sobald die Taste zur FE-Speicherung gedrückt wird, zeigt die manuelle Blitzmessung deutlich eine „umgekehrte“ Analogskala rechts neben der bekannten vertikalen Skala im Sucherbild an, die für die Kontrolle der Umgebungsbelichtung verwendet wird.

Der einzelne offene Punkt bei „+1“ oben rechts zeigt an, dass die manuelle Blitzbelichtung bei den aktuellen Einstellungen von ISO, Blende und der manueller Blitzleistung als eine Stufe über dem gemessen wurde, was die Kamera als ein neutrales Blitzbelichtungsergebnis betrachtet.

Im linken, einzelnen Index ist die Nullstellung in der Mitte eine Messung des Umgebungslichts in der Szene (wenn sich die Kamera in einem automatischen Belichtungsmodus wie Av oder Tv befindet, zeigt er eine vom Benutzer vorgenommene Belichtungskorrektur für das Umgebungslicht an).



Sobald die Taste zur FE-Speicherung gedrückt wird, zeigt die manuelle Blitzmessung deutlich eine „umgekehrte“ Analogskala rechts neben der bekannten vertikalen Skala im Sucherbild an, die für die Kontrolle der Umgebungsbelichtung verwendet wird. Der einzelne offene Punkt bei „+1“ oben rechts zeigt an, dass die manuelle Blitzbelichtung bei den aktuellen Einstellungen von ISO, Blende und der manueller Blitzleistung als eine Stufe über dem gemessen wurde, was die Kamera als ein neutrales Blitzbelichtungsergebnis betrachtet. Im linken, einzelnen Index ist die Nullstellung in der Mitte eine Messung des Umgebungslichts in der Szene (wenn sich die Kamera in einem automatischen Belichtungsmodus wie Av oder Tv befindet, zeigt er eine vom Benutzer vorgenommene Belichtungskorrektur für das Umgebungslicht an).

Am Beispiel des manuellen Belichtungsmodus in der Kamera lässt sich die endgültige, tatsächliche manuelle Blitzbelichtung ganz einfach durch Ändern der Objektivblende einstellen – man sieht, wie sich die vertikale Blitzskala weit nach rechts verschiebt. Wenn sich die während des Vorblitzes zur Blitzmessung gemessene Blitzleistung als zu dunkel oder zu hell darstellt, lässt sich die manuelle Blitzleistung des Speedlite von voller Leistung bis hinunter zu 1/128 Leistung hoch oder runter regeln und der Vorgang wird wiederholt. Auch die ISO-Empfindlichkeit der Kamera kann entsprechend verändert werden.

Außerdem: Die relative Farbe und der Farbton, auf den der zentrale Spotbereich des Suchers oder des LCD-Bildschirms ausgerichtet ist, bestimmen die Anzeige der manuellen Blitzbelichtung, wenn die FE-Speicherung gedrückt wird. Auf das weiße Brautkleid der Braut ausgerichtet, erzielt man normalerweise die besten Endergebnisse durch eine absichtliche Überbelichtung mit dem Blitz, wobei die rechte Skala verwendet wird (die schwarze Referenzmarke auf der Skala ist absichtlich auf der „Plus“ Seite und nicht in der neutralen Mitte platziert – was normalerweise ein mittelgraues Belichtungsäquivalent des gemessenen Motivs ergibt).

Im umgekehrten Fall muss die Ablesung eines dunklen Motivs in der Regel bewusst auf der Skala nach unten verschoben werden, um das endgültige Ergebnis durch manuelle Steuerung der Blitzleistung absichtlich unterzubelichten. Ein dunkles Motiv würde dann im Endergebnis eher insgesamt dunkel wirken – und nicht verwaschen grau. In Situationen, in denen man einfach nur mit

manuellem Blitz arbeiten möchte, insbesondere wenn sich der Blitzabstand zum Motiv während der Aufnahme nicht ändern wird, kann die manuelle Blitzmessung eine schnelle und effektive Alternative zur automatischen E-TTL-Blitzmessung sein. Diese Funktion ist ein wenig versteckt, so dass viele Benutzer der EOS-1D Serie vielleicht gar nicht wissen, dass sie vorhanden ist. Aber mit einem Speedlite der EX oder EL Serie ist es etwas, das man ausprobieren sollte, damit man es bei Bedarf immer einsetzen kann.

Beibehaltung der Blitzmessdaten durch Timer-Einstellung

Eine Schwierigkeit mit anderen EOS Modellen als der EOS-1D Serie, tritt für Benutzer eines EX oder EL Speedlite auf, wenn sie die FE-Speicherung verwenden (das gilt sowohl für die Blitzbelichtungsmessung, die unmittelbar oben besprochen wurde, als auch für die herkömmliche Blitzspeicherung, die normalerweise während des automatischen E-TTL-Blitzes verwendet wird).

Sobald die FE-Speicherung gedrückt wird, wird ein Vorblitz gemessen und bis zu 16 Sekunden lang im Speicher gehalten. Bevor die Aufnahme ausgelöst wird, kann der so ermittelte Wert solange gehalten werden, wie der Auslöser zur Hälfte gedrückt bleibt. während des automatischen E-TTL-Blitzes verwendet wird).

Sobald die FE-Speicherung gedrückt wird, wird ein Vorblitz gemessen und bis zu 16 Sekunden lang im Speicher gehalten. Bevor die Aufnahme ausgelöst wird, kann der so ermittelte Wert solange gehalten werden, wie der Auslöser zur Hälfte gedrückt bleibt.

Menü > Custom-Funktionen

> C.Fn7 > [Timer-Dauer]

[16 Sekunden Timer] – Hiermit wird eingestellt, wie lange eine FE-Messung vor der ersten Aufnahme gehalten wird, ohne den Auslöser oder den AF-ON/Smart Controller der EOS-1D X Mark III konstant gedrückt zu halten. Das kann über die Menüeinstellungen auf bis zu 60 Minuten erweitert werden. Bevor die Aufnahme gemacht wird, führt man die Messung bei einem kritischen Teil eines Motivs aus, und man kann diesen Messwert für 1 Sekunde bis 60 Minuten beibehalten.

[Timer nach Auslösung] – ist die entscheidende Einstellung, da sie bestimmt, was nach der ersten Aufnahme passiert.

Normalerweise verschwindet der Messwert 2 Sekunden nach der Aufnahme, wenn der Auslöser oder die AF-ON-Taste nicht länger gedrückt bleiben.

Mit Hilfe von [Timer nach Auslösung] kann dies im Menü von 1 Sekunde bis 60 Minuten verändert werden. Eine Verlängerung auf 30 Sekunden oder 1 Minute gibt einem oft genug Zeit, um mehrere Bilder mit der beim ersten Bild gespeicherten Blitzbelichtung zu machen.

Allerdings muss man dabei beachten, dass die Verlängerung dieser Timer für die Belichtungsmessung mehr Akkuenergie der Kamera verbraucht; dies ist ein Grund, warum die Standardzeiten begrenzt wurden.

4.6.11 Zusammenfassung Blitzsystem

Die Fortschritte der EOS-1D X Mark III beim Autofokus und bei der Belichtungsmessung übertragen sich direkt auf die Blitzfotografie mit Canon Blitzgeräten.

Die Möglichkeit, die E-TTL-Blitzbelichtungsmessung auf ein primär erkanntes menschliches Gesicht zu konzentrieren, hat das Potenzial, die Einstellung einiger Fotografen zur automatischen Blitzbelichtung zu verändern, insbesondere bei Veranstaltungen, Hochzeiten und anderen schnelllebigen Situationen.

Der AF mit Kopferkennung unterstützt diese Fähigkeit und bietet weiterhin eine Blitzmessung, die auf menschliche Motive konzentriert werden kann, wenn Gesichter plötzlich verdeckt oder abgewendet werden – auch dies ist ein potenzieller Vorteil für Event-

Fotografen oder Fotojournalisten in spontanen Aufnahmesituationen.

Neue Einstellungen ermöglichen dem Fotografen während der Aufnahme mit einem Speedlite Blitzgerät eine noch bessere Steuerung. Funktionen wie die [E-TTL-Balance] Steuerung und die Wahl, die Belichtung für eine Bildsequenz auf dem Niveau der ersten Aufnahme zu halten, geben dem Fotografen Methoden an die Hand, mit denen die Kamera und ein Canon Speedlite besser auf die jeweilige Situation abgestimmt werden können.

Ob es sich um ein einzelnes Speedlite auf der Kamera oder bis zu 15 entfesselte Speedlites im komplexen Wireless E-TTL-Setup handelt – die EOS-1D X Mark III behauptet sich in diesen anspruchsvollen Situationen als die Canon Profi-Kamera der Spitzenklasse.

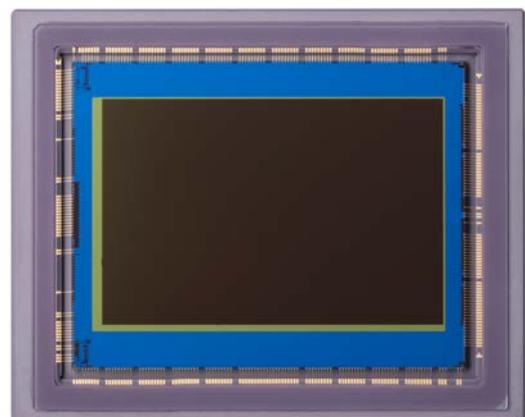


4.7 BILDQUALITÄT

Einige Anwender oder Tester könnten den Eindruck haben, dass mit einem 20,1 Millionen Pixel Sensor nur die Bildqualität der vorherigen EOS-1D X Mark II erreicht wird. Das ist nicht der Fall und nachfolgend die Begründung.

Tatsächlich führen eine breite Palette von technologischen Verbesserungen in allen Aspekten der Kamera wie Hardware, Verarbeitung und Software zu einer deutlich verbesserten Bildqualität, die selbst die kritischsten und anspruchsvollsten Profis – für die diese Kamera entwickelt wurde – bemerken werden.

In diesem Abschnitt wird zusammengefasst, wie diese Veränderungen die Bildqualität beeinflussen. Da sich dieser Leitfaden speziell auf das Fotografieren bezieht, beschränken sich die Argumente auch nur auf diese Bildqualität.



Viele Komponenten der EOS-1D X Mark III wurden vollständig neu entwickelt. So auch der Vollformat-CMOS-Bildsensor, der noch mehr Geschwindigkeit und Bildqualität als die vorherigen Versionen bietet. **Das bedeutet im Einzelnen:**

4.7.1 Völlig neuer CMOS-Bildsensor mit 20,1 Millionen Pixeln

Dies ist ein völlig neu entwickelter Vollformat-Bildsensor. Dieser Sensor ist mit Dual Pixel CMOS AF für den AF bei Live View- und Video-Aufnahmen ausgestattet und wurde vollständig von Canon entwickelt und hergestellt.

Zu den Highlights gehören:

Geringes Bildrauschen

Die Schalttechnik, die jeden Pixel umgibt, verbessert die Rauschunterdrückung bereits auf der Pixelebene.

Überlegene Empfindlichkeit

Die erhöhte Lichtempfindlichkeit der Pixel trägt zu einem geringeren Gesamtrauschen bei – insbesondere bei höheren ISO-Einstel-

lungen. Dank der erhöhten Empfindlichkeit der einzelnen Pixel ist zudem eine minimale Verstärkung der Pixelsignale erforderlich.

Erhöhte Auslesegeschwindigkeit der Sensordaten

Die Schaltkreise zum Auslesen der Sensordaten wurden enorm beschleunigt. Das führt zu Leistungsverbesserungen bei Reihenaufnahmen (bis zu 20 B/s im Live View) und zu 4K-Videoaufnahmen. Reduzierung des so genannten Rolling Shutter Effekts.

Das ist ein potenzieller Störfaktor bei der Aufnahme von Fotos und Videos mit dem leisen elektronischen Verschluss. Auch hier ist ein Hauptgrund dafür die beschleunigte Auslesegeschwindigkeit der Sensordaten.



Der neuentwickelte Vollformat-CMOS-Bildsensor der EOS-1D X Mark III liefert eine exzellente Bildqualität.

4.7.2 Warum 20 Millionen Pixel?

Eine berechtigte Frage im Zeitalter von digitalen Spiegelreflexkameras und spiegellosen Systemkameras mit 50 Megapixeln und mehr. Eine hohe Auflösung bringt vielen Landschafts- und Studiofotografen offensichtliche Vorteile, insbesondere wenn es darum geht, Aufnahmen für den Großformatdruck zu machen.

Die im Vergleich dazu geringere Pixelzahl von 20,1 Millionen effektiven Pixeln hat jedoch ganz objektive Vorteile. Folgende Punkte sollten hierbei beachtet werden:

Das vorrangige Designziel der EOS-1D X Mark III ist die Leistung.

Diese Kamera wurde in erster Linie für die Sport-, Wildlife- und Actionfotografie entwickelt. Pressefotografen legen speziell bei den großen Agenturen Wert auf eine schnelle Übertragung ihrer Bilder.

Ein hohes Datenvolumen steht dieser Aufgabe im Weg und verlangsamt die Arbeit. Canon hat sich bei der Entwicklung der EOS-1D X Mark III intensiv mit den großen Presse- und Fotoagenturen beraten. Es herrschte ein starker Konsens darüber, dass 20 Millionen Pixel für die Aufga-

benstellung mehr als ausreichend sind – und damit sogar doppelseitige Abbildungen in Zeitschriften möglich sind.

Unterstützung für die gängigen Tintenstrahldrucker

Direktes Drucken einer Datei in voller Auflösung (5.472 x 3.648 Pixel) – ohne Interpolation der Pixelinformationen in der Software oder „Umformatierung“ einer Datei vor dem Druck:

Bei 300 dpi – Druckformat DIN A3 (29,7 x 42 cm zuzüglich Anschnitt)

Mit dieser Auflösung sind die Bilddaten der EOS-1D X Mark III produktionsgerecht für eine Doppelseite im typischen Magazinformat. Druckverfahren: Offset, 80er Raster.

Bei 200 dpi – Druckformat DIN A2 (42 x 59,4 cm zuzüglich Anschnitt)

Viele Großformat-Drucksysteme produzieren mit Bilddaten, die über eine 200 dpi Auflösung verfügen, in exzellenter Druckqualität. Darüber hinaus sind die Bilddaten der EOS-1D X Mark III produktionsgerecht für eine Doppelseite im typischen Zeitungsformat. Druckverfahren: Offset, 60er Raster.



Natürlich ist im Zuge der Bildbearbeitung eine moderate Steigerung der Druckgröße problemlos möglich, so dass auch größere Ausdrücke machbar sind. Niemand behauptet, dass die Detailgenauigkeit bei einem 60-Zoll-Großformatdruck (ca. 1,52 m) mit der einer 50-Millionen-Pixel-Kamera wie der Canon EOS 5Ds vergleichbar ist – aber die Pixelzahl des 20,1-MP-Sensors der EOS-1D X Mark III ist im aktuellen Produktionsumfeld absolut angemessen.

Unterstützung für ganz- und doppelseitige Abbildungen in Zeitschriften

Ebenso bieten 20 Millionen Pixel (Auflösung 5.472 x 3.648 Pixel) Profi-Fotografen eine ausreichende Pixelauflösung für die überwiegende Mehrheit der Aufgaben bei der Veröffentlichung von Bildern in Büchern oder Zeitschriften. Bei einer US-Publikation im Standardformat 8,5 x 11 Inch (21,5 x 28 cm) entspricht eine Doppelseite 17 x 11 Inch (43 x 28 cm).

Bei 300 dpi füllt eine nicht interpolierte, RAW-, JPEG- oder HEIF-Datei in voller Auflö-

sung von der EOS-1D X Mark III eine Fläche von 18 x 12 Inch – für eine Doppelseite in der typischen US-Publikationsgröße müsste also die Datei leicht verkleinert werden. Doppelseiten im A4-Format liegen ebenfalls im Bereich dessen, wofür der 20-Megapixel-Sensor ausreicht – selbstverständlich mit hervorragender Druckqualität.

Eine starke Plattform für die Rauschreduzierung bei hohen ISO-Einstellungen

Die EOS-1D X Mark III richtet sich an Sportfotografen und Fotojournalisten und muss in der Lage sein, qualitativ hochwertige Bilder bei hohen ISO-Einstellungen zu produzieren.

Die größeren Pixel des CMOS-Vollformatsensors mit 20 Megapixeln bieten eine hervorragende Grundlage für minimiertes Bildrauschen und eine hohe Bildqualität bei ISO-Werten wie 3.200, 6.400 und höher. Bei ansonsten gleichen Bedingungen neigt ein hochauflösender Bildsensor mit kleineren Pixeln bei hohen ISO-Werten eher zu digitalem Rauschen.

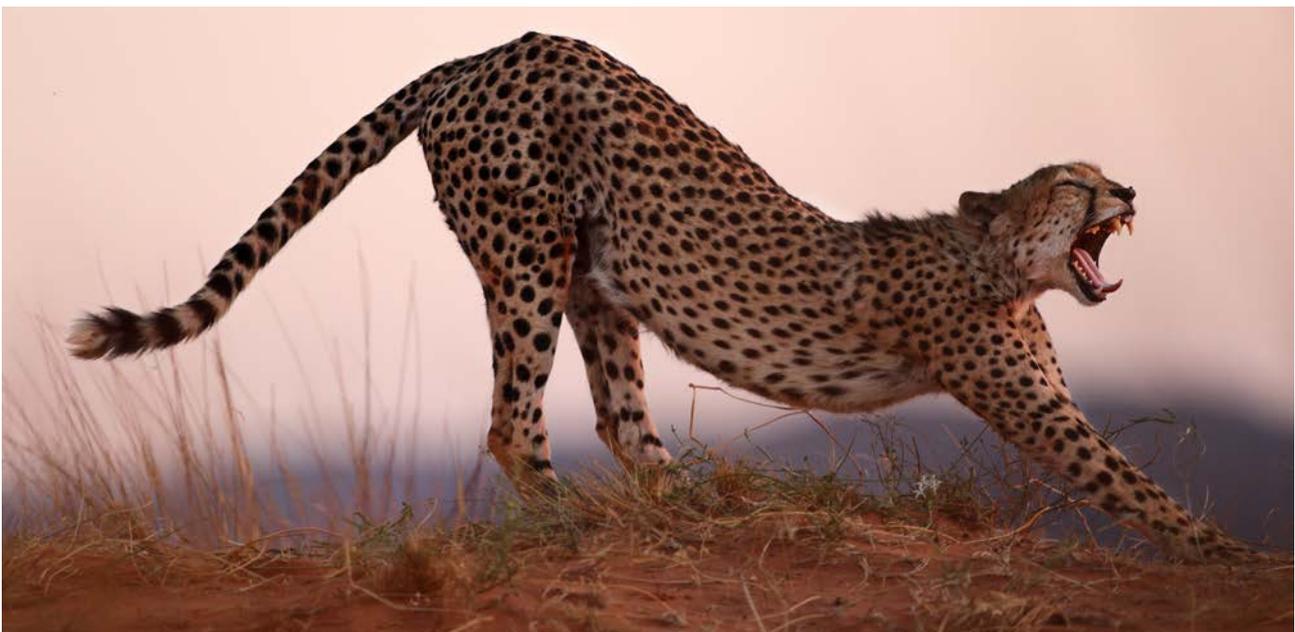


Foto: Marina Cano, Canon Ambassador, mit EOS-1D X Mark III

4.7.3 ISO-Bereich und Steuerungsoptionen

Der ISO-Bereich der EOS-1D X Mark III ist der bisher höchste bei einer digitalen EOS Spiegelreflexkamera von Canon. Der standardmäßige, werksseitig vorgegebene ISO-Bereich ist ISO 100-102.400. Die ISO-Erweiterung ist im roten Aufnahmemenü verfügbar (SHOOT2 > [ISO-Empfindlichkeitsseinstellungen] > [ISO-Empfindlichkeit] > [Minimum] oder [Maximum]):

L - ISO 50 Äquivalent

H1 - ISO 204.800 Äquivalent

H2 - ISO 409.600 Äquivalent

H3 - ISO 819.200 Äquivalent

Rauschverhalten bei hohen ISO-Einstellungen

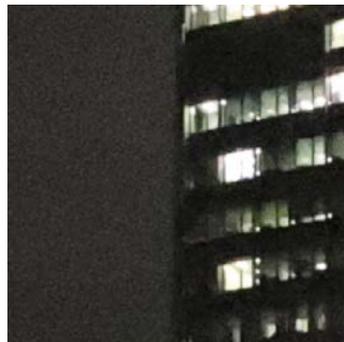
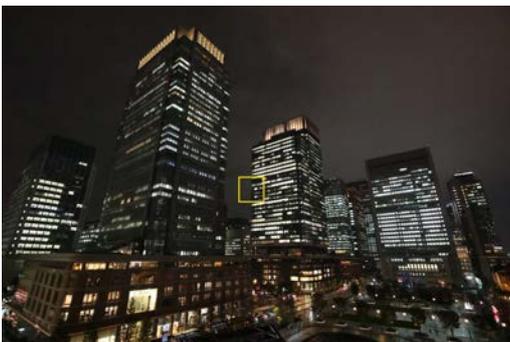
Eine Reihe neuer Hard- und Software sorgt für weniger sichtbares Rauschen bei höheren ISO-Einstellungen – ein entscheidender Faktor für die Bildqualität bei einer Kamera, die sich an Benutzer richtet, die oft mit hohen ISO-Einstellungen arbeiten müssen. Wie bei so vielen Aspekten der verbesserten Leistung der EOS-1D X Mark III ist es die Kombination mehrerer Faktoren, die zu spürbaren Verbesserungen für kritische Fotografen und Videofilmer führen.

- Neuer Canon CMOS-Sensor mit 20,1 MP
Wie bereits erwähnt, greift die neue Sensor-

architektur das Bildrauschen bei hohen ISO-Einstellungen bereits auf der Pixelebene an – d.h. es entsteht weniger Rauschen, bevor die Helligkeitssignale den Primärprozessor erreichen.

- Neuer DIGIC X Bildprozessor Schnellere Verarbeitung, noch mehr Berechnungen zur Rauschunterdrückung und Algorithmen für jedes in der Kamera verarbeitete Foto – das alles gilt natürlich auch für Videos. Die fortschrittliche Rauschunterdrückung am Sensor ist besonders effektiv im Standard-ISO-Bereich, der wiederum bis ISO 102.400 reicht.

Während die Canon Ingenieure darauf achten, Benutzern nicht zu viel zu versprechen, zeigen vorläufige Bildvergleiche eine Verbesserung des allgemeinen Rauschverhaltens um etwa 1 Stufe gegenüber dem Vorgängermodell EOS-1D X Mark II. Ein weiterer Vorteil: RAW-Bilddateien werden so abgestimmt, dass sie ein besseres Rauschverhalten bei hohen ISO-Einstellungen liefern, noch bevor Schritte zur Rauschunterdrückung angewendet werden. Das passiert, weil viele Benutzer letztendlich RAW-Dateien in einer RAW-Konvertierungssoftware von Drittanbietern verarbeiten.



Die beeindruckende Leistung bei hohen ISO-Einstellungen in Low-Light-Situationen ist ein wichtiger Vorteil des neuen Imaging-Systems innerhalb der EOS-1D X Mark III. Hier wird links das vollständige, mit ISO 51.200 aufgenommene Bild gezeigt, in dem ein kleiner Ausschnitt markiert ist. Die vergrößerte Detailansicht dieses kleinen Ausschnitts ist ein gutes Beispiel für die erstklassige Rauschunterdrückung der Kamera.

4.7.4 Neu: Hochdetail-Tiefpassfilter für mehr Details und weniger Moiré

Der neue Hochdetail-Tiefpassfilter ist ein weiteres Beispiel für eine völlig neue Technik in einer Canon EOS Kamera, die weiter zur Verbesserung der Bildqualität vom 20,1-Megapixel-Bildsensor der Kamera beiträgt.

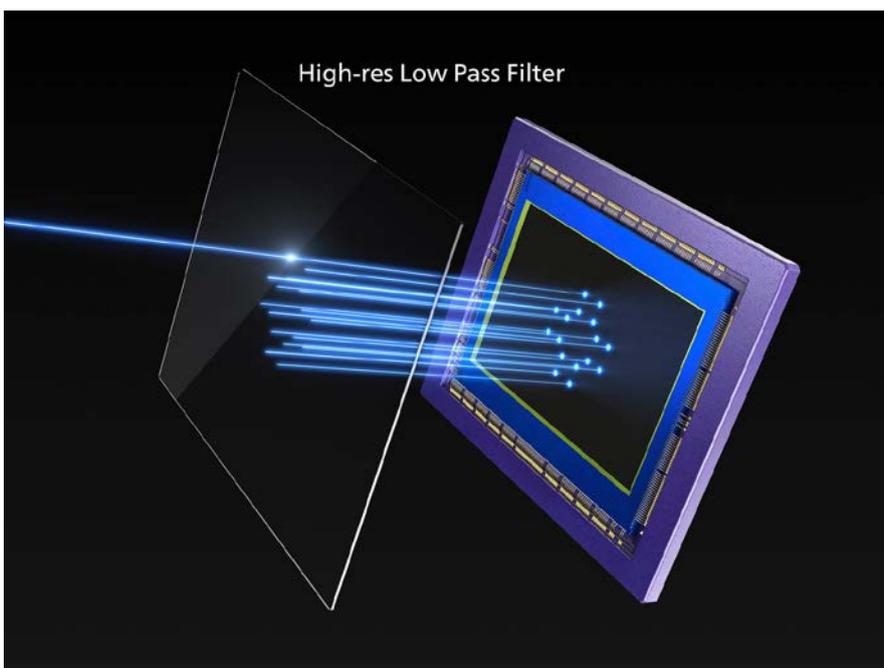
Normalerweise ist ein Tiefpassfilter ein sehr präziser, geschichteter Satz von dünnen „Glas“-Filtern unmittelbar vor dem Bildsensor einer Digitalkamera. Typischerweise nimmt er den einzelnen einfallenden Lichtstrahl auf und teilt ihn auf Pixelebene in vier verschiedene Strahlen auf. Diese Lichtstreuung kann die Schärfe bei hohen Vergrößerungen verringern, aber derartige Tiefpassfilter haben sich über die Jahre bewährt, da sie das Risiko von Moiré-Effekten und Farbabweichungen minimieren.

Canon hat ein völlig neues Tiefpassfilterkonzept eingeführt. Bei der EOS-ID X Mark III teilt der Hochdetail-Tiefpassfilter die einfallenden

lenden Lichtstrahlen in 16 separate Strahlen auf, nicht nur in vier.

Diese Punkt-Bildtrennung wurde für diesen Bildsensor optimiert, so dass sie die sichtbare Detailgenauigkeit und Auflösung verbessert und gleichzeitig das einfallende Licht in acht radiale Richtungen trennt – was das Risiko von regenbogenähnlichen Moiré-Mustern bei der Darstellung weit entfernter, sich wiederholender Linien oder von extrem feinen Motivmustern deutlich verringert.

Insbesondere das Risiko von Farbabweichungen oder Moiré-Effekten bei diagonalen, linearen Motividetails wird laut den Canon Ingenieuren mit diesem neuen Tiefpassfilter deutlich reduziert (Moiré wird auf etwa 1/4 des bisher möglichen Niveaus reduziert, ohne dass dabei sichtbare Bilddetails und Auflösung verloren gehen).



Eine Canon Premiere – der Hochdetail-Tiefpassfilter macht, was sein Name schon sagt: Er zerlegt einen einzelnen einfallenden Lichtstrahl am Sensor in 16 separate, präzise gelenkte Strahlen. In Verbindung mit dem leistungsstarken DIGIC X Prozessor wird damit die Detailgenauigkeit und Schärfe des Motivs verbessert und das Risiko von Moiré-Effekten und Farbabweichungen ist noch geringer als bei herkömmlichen Tiefpassfiltern, die normalerweise einen Lichtstrahl am Sensor in nur vier separate Strahlen aufteilen.

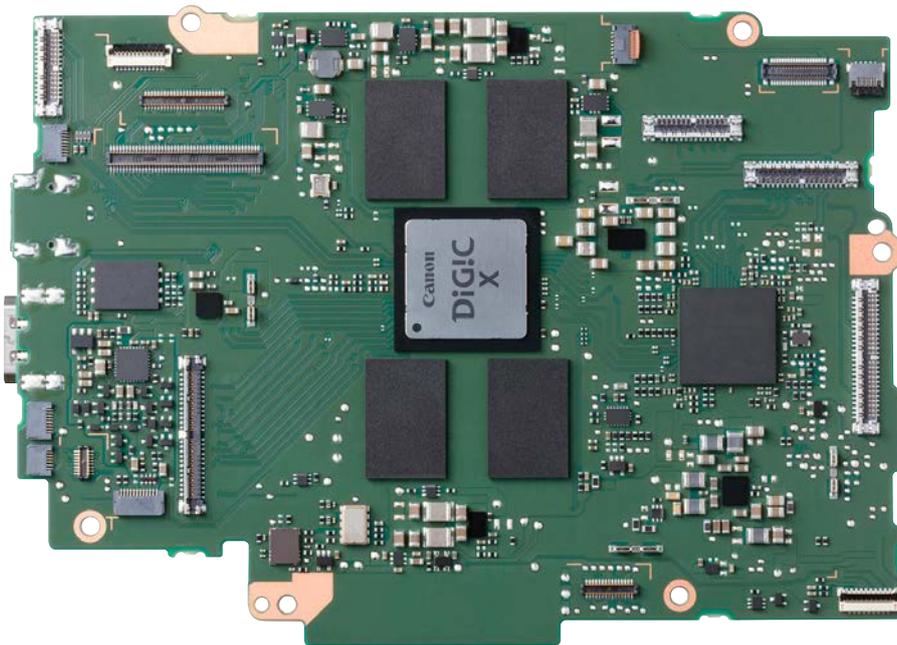
4.7.5 Verarbeitung hochauflösender Daten

Mit der überragenden Detailwiedergabe über den neuen CMOS-Bildsensor und dem deutlich verbesserten Tiefpassfilter haben die Canon Ingenieure dann den Prozessor als weiteres Werkzeug gezielt eingesetzt, um das absolute Maximum an Detailgenauigkeit und Qualität aus dem 20,1-Megapixel-Bildsensor der EOS-1D X Mark III herauszuholen.

Der leistungsstarke DIGIC X Prozessor kann bei der Bildverarbeitung noch viele weitere Verarbeitungsschritte und Algorithmen anwenden. Entsprechend haben die Canon Ingenieure die Verarbeitung der Daten der neuen EOS-1D X Mark III als „High Resolution Processing“ bezeichnet.

Wie der Name schon sagt, führt diese Bildverarbeitung in der Kamera nun zu schärferen Details und minimiert das Risiko von hellen „Rändern“, die bei JPEG-Bildern um die Kanten dunkler Motive herum entstehen können.

Die Kombination aus dem erstklassigen Tiefpassfilter und der verbesserten Verarbeitung führt vor allem bei diagonalen Linien zu noch feineren Detailabbildungen. Wiederum in Verbindung mit dem neuen Tiefpassfilter über den Bildsensor, minimiert die hochauflösende Verarbeitung das Risiko von Moiré und Farbabweichungen, insbesondere bei Bildern mit feinen, sich wiederholenden Linienmustern am Motiv.



Der neuen DIGIC X Bildprozessor ist die Grundlage für das „High Resolution Processing“ der EOS-1D X Mark III, das zu sichtbar höherer Bildqualität sorgt.

4.7.6 Digital Lens Optimizer (DLO) – Maximale optische Leistung bei EF Objektiven

Die Technologie des DLO kommt bei der EOS-1D X Mark III in bewährter Form zum Einsatz. Erstmals im Jahr 2012 eingeführt, ist DLO seitdem ein Teil der RAW-Bildbearbeitung mit der Canon Digital Photo Professional Software (DPP). Jahrelang konnte DLO nur bei der RAW-Bildbearbeitung in DPP eingesetzt werden, und Anwender konnten die Vorteile nicht nutzen, wenn die Bilder nur als JPEG gespeichert wurden.

DLO ist eine Verarbeitungstechnologie, die es den Objektivingenieuren von Canon ermöglicht, spezifische Kriterien der Objektivleistung bei jeder beliebigen Blende und über einen Bereich von Fokussierabständen zu identifizieren. Basierend auf einer gründlichen Analyse der Besonderheiten der Objektiventwicklung und ausführlichen Tests der tatsächlichen Objektive, konnte eine Reihe von optischen Fehlern definiert werden, die eventuell auftreten können. DLO neutralisiert und korrigiert viele davon über eine Verarbeitungssoftware.

Faktoren wie die Beugung der Lichtstrahlen bei geringer Blendenöffnung, chromatische Aberrationen („Farbsäume“) in bestimmten Situationen (laterale und axiale chromatische Aberrationen) und sogar Kontrast- und Auflösungsreduktionen bei weit geöffneten Blenden werden erkannt und können gezielt so angegangen werden, wie es die Aufnahmesituation erfordert. Das Ergebnis ist die Wiederherstellung der ursprünglich beabsichtigten Objektivscharfe und des Kontrasts, selbst wenn die tatsächlichen Bedingungen die Leistungsfähigkeit des Objektivs verrin-

gern würden. In gewisser Weise kann man sich DLO als eine sehr intelligente Form der Schärfung vorstellen, die exakt auf das verwendete Objektiv abgestimmt ist.

Mit der Canon EOS 5D Mark IV wurde DLO erstmals für die kamerainterne Optimierung von JPEG-Bildern eingeführt. Wenn DLO während der Aufnahme von RAW-Bildern aktiviert wurde, wendet die Canon Digital Photo Professional Software die Korrekturen standardmäßig bei der Öffnung auf die RAW-Dateien an, und die Stärke dieser Korrekturen kann in DPP nach Wunsch eingestellt werden.

Verfügbare Dateitypen:

RAW

(volle Auflösung, Canon .CR3 RAW-Dateien)

C-RAW

(Compact RAW – volle Auflösung, Canon .CR3 compact RAW-Dateien)

JPEG

(.JPG-Dateien mit voller oder reduzierter Auflösung; 8 Bit pro Kanal; in der Kamera verarbeitet)

HEIF

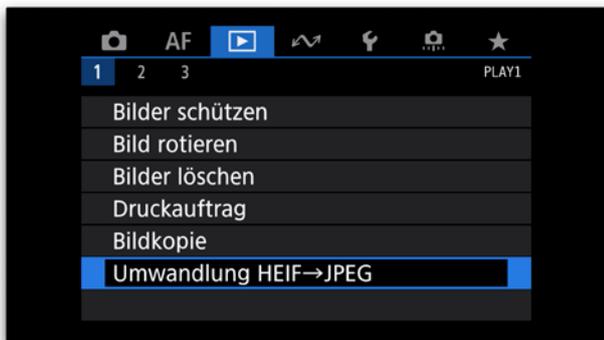
(.HIF-Dateien mit voller oder reduzierter Auflösung; 10 Bit pro Kanal; in der Kamera verarbeitet)

RAW oder C-RAW + JPEG-Dateien (jede verfügbare JPEG-Auflösung) können jederzeit aufgenommen werden. Wenn die Aufnahme von HEIF-Bildern ausgewählt wurde, lässt sich ebenfalls RAW (oder C-RAW) + HEIF (nur in voller Auflösung) auswählen.

4.7.7 Ein neuer kamerainterner Dateityp: HDR-PQ HEIF-Dateien

Einen wachsenden Trend bei Elektronik und Computern des 21. Jahrhunderts stellt das High Dynamic Range Display dar. Das gilt für Mobilgeräte wie Smartphones, Computer-Monitore und TV-Geräte. Man wird sich zunehmend der Möglichkeiten bewusst, die sich durch die Darstellung von fotografischen Bildern und Videos mit einer größeren Detailtiefe in hellen Bildbereichen ergibt.

HEIF (High Efficiency Image Format) Bilddateien mit einem hohen Dynamikumfang sind eine Premiere für Canon EOS Kameras und sind bei der EOS-1D X Mark III eine gute Alternative zu den herkömmlichen JPEG-Bildern. Dies sind Bilddateien in voller Auflösung, die in der Kamera zu einer fertigen Datei verarbeitet werden (ähnlich wie ein JPEG-Bild erstellt wird).



Der Unterschied bei diesen Dateien besteht darin, dass sie 10 Bit pro Kanal haben (im Vergleich zu 8 Bit pro Kanal bei JPEG) und sie erweitern speziell den Dynamikumfang in den Spitzlichtbereichen – wenn sie auf kompatiblen Anzeigegeräten angezeigt werden.

Das basiert auf der HDR PQ (Perceptual Quantisation) Gammakorrektur. Die HDR

PQ-Methode ist eine Standard-Gammamethode, die bei kommerziellen und webbasierten Filmen angewendet wird (im Gegensatz zur HLG-Methode, die häufig bei TV-Produktionen verwendet wird).

Insbesondere sind HEIF-Dateien für die Anzeige auf HDR-konformen Displays und Monitoren vorgesehen. Bei der Betrachtung auf kompatiblen Displays wird ein größerer Tonwertumfang sichtbar – ohne dass die Datei bearbeitet oder verarbeitet werden muss.

Hierbei muss man allerdings beachten, dass viele Arten von Software zur Bildbetrachtung auf Computern zum Stand Anfang 2020 nicht mit HEIF-Dateien kompatibel sind, so dass die HEIF-Dateioption nicht als allgemeine, alltägliche Alternative zu JPEGs betrachtet werden sollte.

Es gibt aber in der Elektronikwelt einen deutlichen Trend zur zunehmenden Verbreitung von HDR-kompatiblen Displays. HEIF-Dateien von der EOS-1D X Mark III können natürlich mit der aktuellen Canon Digital Photo Professional (DPP) Software angezeigt und bearbeitet werden.

Normalerweise erfolgt die Auswahl für RAW- und/oder JPEG-Bilder im Menübereich [Bildtyp/Größe]

(**Rotes Aufnahmemenü > SHOOT2 > [Bildtyp/Bildgröße] > [RAW] oder [JPEG]**).

Um von JPEG- auf HEIF-Dateien zu wechseln, muss ein eigener Menüpunkt aktiviert werden: **Rotes Aufnahmemenü > SHOOT4 > [HDR PQ-Einstellungen] > [Deaktivieren]/[Aktivieren]**

Ein paar zusätzliche Hinweise zum neuen HEIF-Dateityp:

- Canon erwartet zukünftig Updates für ausgewählte Canon High-End-Drucker, die damit über „HDR Print“ mit dem erweiterten Tonwertumfang von HEIF-Dateien kompatibel sind.
- Bei der Aufnahme von HEIF-Bildern empfiehlt Canon, die Tonwert Priorität (D+) zu aktivieren, um den Effekt des erweiterten Tonwertbereichs in hellen Spitzlichtbereichen zu verstärken.
- Typische Dateigrößen auf der Speicherkarte der Kamera:

RAW Bilder – ca. 22,1 MB

C-RAW Bilder – ca. 13,1 MB

HEIF Bilder – ca. 7,6 MB

JPEG Bilder (volle Auflösung, Large/Fine)
– ca. 7,6 MB

- HEIF-Originaldateien lassen sich kameraintern zu herkömmlichen JPEG-Dateien (Standard-Dynamikumfang) umwandeln. Die auf diese Weise erzeugten JPEGs werden natürlich nicht die Vorteile des zusätzlichen Tonwertspektrums von HEIF in den Spitzlichtbereichen zeigen – selbst wenn sie auf HDR-Displays betrachtet werden.

(Wiedergabemenü > PLAY1 > [Umwandlung HEIF -> JPEG] > [Bilddatei auswählen])

- Zwei Arten von Anzeigemethoden können in der Kamera ausgewählt werden, um die Detailgenauigkeit zu erhöhen und während der Betrachtung von HEIF-Bildern (auf dem LCD-Bildschirm der EOS-ID X Mark III und während der Wiedergabe auf kompatiblen Monitoren oder HDTVs) angewendet werden:

Priorität Belichtung (Mitteltöne)

Priorität Töne (Spitzlichter)

Beide Optionen gelten ausschließlich für die Anzeige von HEIF-Bilddateien und verändern die Tonwerte in der eigentlichen Datei nicht.

- Sowohl JPEG- als auch HEIF-Bilder können kameraintern auf 10 Komprimierungsstufen eingestellt werden
- Technische Aspekte von HDR-PQ HEIF-Dateien:
 - * Unterstützt HD-Aufzeichnung nach ITU-R BT.2100 Standard (PQ)
 - * Abstufung: 10 Bit pro Kanal
- Aus technischen Gründen können im Live View bei aktiviertem elektronischen Verschluss (stiller Verschluss) keine HEIF-Dateien aufgenommen werden.

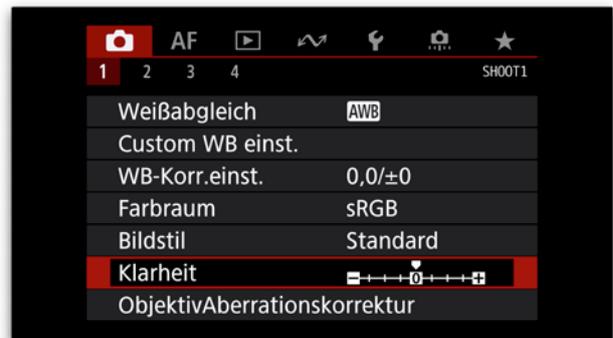
4.7.8 Neu: Bildsteuerungsoption [Klarheit]

Zusammen mit der vollständigen Canon Bildstil-Steuerung stellt die EOS-1D X Mark III eine neue kamerainterne Einstelloption vor: Mit der Option [Klarheit] lässt sich der Kontrast in Mitteltonbereichen von RAW- und JPEG-Bildern einstellen. Die Effekte sind ähnlich wie die „Klarheit“-Einstellungen in gängigen RAW-Bildbearbeitungsprogrammen von Drittanbietern, obwohl die genauen Einstellungen natürlich etwas abweichen.

Der primäre Punkt ist, dass im Gegensatz zur allgemeinen Kontraststeuerung (innerhalb der Canon Bildstil-Befehle) – die das Aussehen der hellen Lichter und dunklen Schattenbereiche verändert – das Ziel von [Klarheit] ist, den Kontrast ausschließlich innerhalb der Mitteltöne zu variieren. [Klarheit] hat wenig oder keinen Einfluss auf Lichter und Schatten.

Dies ist eine von den bekannten Bildstil-Befehlen unabhängige Option:

Rotes Aufnahmemenü > SHOOT1 > [Klarheit] > Einstellskala, Bereich -4 bis +4 Schritte



Praktischerweise kann die Reduzierung der Klarheit manchmal vorteilhaft sein, um den Kontrast innerhalb der Hauttöne in Porträts und anderen Motiven, bei denen eine differenzierte Darstellung gewünscht wird, weiter abzuschwächen. Die Erhöhung der Klarheit-Einstellungen hingegen kann Motive, die bei bedecktem Licht fotografiert wurden, „knackiger“ aussehen lassen, ohne dabei helle oder dunkle Bereiche der Szene wesentlich zu beeinflussen.

4.7.9 Traditionelle Canon Bildsteuerungen mit der EOS-1D X Mark III

Fotografen, die bereits mit einer Canon Kamera arbeiten, werden feststellen, dass bei der EOS-1D X Mark III viele der Menüpunkte und Funktionen vertraut sind. In Bezug auf die Bildqualität sind viele der Funktionen, mit denen Canon Anwender in der Vergangenheit gearbeitet haben, auch bei der EOS-1D X Mark III vorhanden. Dazu gehören:

Bildstil

Anwendbar auf JPEG-, HEIF-, Videodateien (eigentlich ein potenziell wichtiges Element für jeden dieser Dateitypen) und RAW-Dateien, wenn sie in der Canon DPP-Software verarbeitet werden. Acht spezifische „Looks“ mit Variationen der Farbpalette und der Farbwiedergabe, des Kontrasts, der Schärfe und des Farbtons, die vom Benutzer leicht aus den Werkseinstellungen heraus eingestellt werden können.

Eine Änderung gibt es allerdings bei der EOS-1D X Mark III: Die Standard-Schärfegradstufe sowie die zugehörigen Einstellungen für Feinheit und Schwellenwert wurden für die Bildstile Auto, Standard, Porträt und Landschaft geändert. Benutzer können aber weiterhin mit [Bildstil] > [Detaileinstellungen] die Einstellungen vollständig an ihre Vorlieben anpassen.

Tonwert Priorität (TP)

Integrierte Korrektur zur Erweiterung des Dynamikumfangs, die in hellen Spitzlichtbereichen bis zu eine Blendenstufe mehr Details bringt. In Kombination mit dem Bildstil [Neutral] ist dies besonders effektiv bei Aufnahmen bei starkem Sonnenlicht oder bei kontrastreicher Innenbeleuchtung (Scheinwerfer auf der Bühne etc.). Zwei Stufen von TP: [Aktivieren] (Standardkorrektur der Lichter) und [Erweitert] (stärkere Betonung der

Lichter). Beide verstärken direkt den Tonwertumfang bei JPEG-, HEIF- und Videobildern; RAW- und C-Raw-Bilder haben ebenfalls Tonwertangaben, wenn sie in der Canon DPP-Software verarbeitet werden (TP wird ignoriert, wenn es zwar in der Kamera eingestellt ist, aber die RAW-Dateien in der Software von Drittanbietern verarbeitet werden).

Automatische Belichtungsoptimierung (ALO)



ALO ist eine weitere Canon Technologie, die 2008 mit den Kameras EOS 5D Mark II und EOS 450D eingeführt wurde. Ursprünglich eine Aufnahmeeinstellung mit zwei Aufgaben: Details in dunkleren Schattenbereichen zu verstärken (das Gegenteil von TP) und die Tonwertkurve von „flachen“ Bildern leicht zu verändern, um mehr Gesamtkontrast hinzuzufügen.

Nun kann ALO auch in hellen Spitzlichtbereichen Details und Farbtöne verstärken und ist damit an hellen, kontrastreichen Tagen eine interessante Alternative zu TP. Die Funktion kann in der Kamera deaktiviert oder auf [Niedrig], [Standard] oder [Hoch] eingestellt werden. Auch hier wird die Funktion direkt auf Video- und JPEG-Bilder angewendet; und sie ist auf RAW-Dateien anwendbar, wenn sie mit der aktivierten Einstellung aufgenommen und dann in der Canon DPP-Software verarbeitet werden.

4.7.10 Zusammenfassung Bildqualität

Eine hohe Sachkenntnis ist die Grundlage der Zielgruppe, die eine professionelle Kamera anspricht, und sachkundige Benutzer wissen, dass die Anzahl der Pixel in einer Digitalkamera nur zu einem Teil die Bildqualität ausmacht.

Bei der EOS-1D X Mark III wird deutlich, dass für eine optimale Bildqualität erhebliche Fortschritte gemacht wurden – insbesondere durch die Konzentration auf die Bedürfnisse vieler Nachrichten- und Eventfotografen in der Zielgruppe der Kamera.

Während die Anzahl der Pixel in voller Auflösung unverändert erscheint, ist die EOS-1D X Mark III mit vielen Verbesserungen ausgestattet – vom Sensor und seinem Tiefpassfilter bis hin zu Datenverarbeitung und Rauschun-

terdrückung. Feine Details werden mit dieser Kamera noch besser dargestellt, und das bei reduziertem Moiré und reduziertem Bildrauschen bei hohen ISO-Einstellungen sowie einer hervorragenden Wiedergabe von feinen diagonalen Linien.

Ob JPEG-Dateien für die Anzeige auf dem Display der Kamera, HEIF-Bilder für HDR-Großbildschirme oder RAW-Bilder für die Veröffentlichung oder die Druckausgabe: Es besteht kein Zweifel daran, dass die Kombination aus unglaublicher Geschwindigkeit und Leistung, die enormen Low-Light-Eigenschaften und die insgesamt verbesserte Bildqualität die EOS-1D X Mark III zu einem wirklich erstklassigen Erlebnis für die anspruchsvollsten Profis und Foto-Begeisterten machen.



4.8 DAS GEHÄUSE: BEDIENELEMENTE UND -LAYOUT, BEDIENUNG, AKKULEISTUNG

Bei der neuesten Version der EOS-1D X Kamera hat die Kontinuität des Gehäuse-designs Vorrang vor allen anderen Design-überlegungen.

Eine solche Kamera muss sich einfach vertraut anfühlen, vor allem für erfahrene Canon EOS Anwender.

Wie bereits erwähnt, könnte die ähnliche Bauform wie bei der vorherigen EOS-1D X Mark II vermuten lassen, dass sich an der neuen EOS-1D X Mark III wenig bis gar nichts geändert hat. Wie auf den vorherigen Seiten ausgeführt, finden sich aber tatsächlich in

fast jeder einzelnen Komponente innerhalb dieser Kamera wesentliche Änderungen und Verbesserungen.

In diesem Leitfaden werden nur die für Fotoaufnahmen relevanten Aspekte erörtert. Auch die Änderungen für Videoaufnahmen sind umfangreich und beeindruckend und die Netzwerkkonnektivität der Kamera wurde ebenfalls erweitert, um den Anforderungen der heutigen Fotojournalisten unter den anspruchsvollsten Bedingungen bei großen Events gerecht zu werden. Diese werden jedoch ausführlich in den anderen Leitfäden vorgestellt.

4.8.1 EOS-1D X Mark III Gehäuse und Layout der Bedienelemente

Vergleicht man die vorherige EOS-1D X Mark II mit der neuen EOS-1D X Mark III, erkennt man beim genauen Hinsehen die folgenden Änderungen an der Außenseite der Kamera:

- Die Fernbedienungsbuchse vom Typ N-3 wurde von der Griffseite des Gehäuses auf die linke Seite verlegt und dort mit den übrigen Schnittstellen gruppiert.
- Der USB-Anschluss wurde auf USB-C aktualisiert, der zudem SuperSpeed Plus USB (USB 3.1, Gen. 2) unterstützt.
- Ein neuer Anschluss ist speziell für den optionalen Wireless File Transmitter WFT-E9B. Die EOS-1D X Mark III ist nicht mit den bisherigen Wireless Transmittern der WFT-E8 kompatibel (bitte beachten: für den nordamerikanischen Markt ist der

optionale Canon WFT-E9A Transmitter erforderlich; in anderen Regionen der Welt sind ggfs. andere Versionen erforderlich).

- Der neue Smart Controller für die Verlagerung des aktiven AF-Felds wurde in die AF-ON Taste integriert. Dieses neue Bedienelement ist für einige Benutzer möglicherweise von großer Bedeutung und wird in einem nachfolgenden Kapitel vorgestellt.
- Es gibt Karten-Slots für zwei CFexpress Karten. Wie bereits erwähnt, sind XQD und andere Kartentypen nicht mit dieser Kamera kompatibel.

Abgesehen von ein paar sehr kleinen Veränderungen an der Bauform sind das die wichtigsten Veränderungen am Gehäuse. Auf diese Veränderungen wird jetzt genauer eingegangen.



Das Gehäuse der EOS-1D X Mark III aus einer Magnesium-Legierung ist die Basis für alltagstaugliche Robustheit.



Das Design gewährleistet einen reibungslosen Umstieg von Modellen der Vorgängergeneration der EOS-1D Serie auf die neue EOS-1D X Mark III.

4.8.2 Neu: Vollständige Touchscreen-Steuerung

Wenn wir hier von „Neu“ sprechen, dann müssen wir klar stellen, dass sich das auf die EOS-1D X Serie bezieht. Das hervorragende Touchscreen-LCD kommt seit geraumer Zeit auch in anderen Kameras der EOS Serie vor, wie beispielsweise der EOS 5D Mark IV und der spiegellosen

EOS R. Damit lassen sich diverse Bereiche per Touch-Bedienung steuern:

Menüauswahl

Bild- und Videowiedergabe

Per Zoomgesten lässt sich die Bilddarstellung vergrößern (Fotos)

Bei Aufnahmen mit dem Sucher: Bedienung des Schnelleinstellungsbildschirms (Belichtungszeit und/oder Blende – abhängig vom jeweiligen Modus; ISO; Belichtungskorrektur; Bildstil; Weißabgleich; Automatische Belichtungsoptimierung; Blitzbelichtungskorrektur; AF-Betrieb; Messmethode; Betriebsart; Schnellzugriff auf Custom-Steuerung)

Live View Modus:

Bedienung des Schnelleinstellungsbildschirms (AF-Methode; AF-Betrieb; Betriebsart; Messmethode; Weißabgleich; Bildstil; Automatische Belichtungsoptimierung)

Live View Modus: AF-Feld/-Bereich Darstellung

Live View Modus: ISO-Steuerung; Steuerung der Belichtungskorrektur; Steuerung von Belichtungszeit und/oder Blende (abhängig vom jeweiligen Modus)

Der Touchscreen ermöglicht die komplette Steuerung der Kameraeinstellungen. Bei Bedarf kann die Touch-Bedienung entweder

komplett deaktiviert oder auf bestimmte Einstellungen begrenzt werden:

Set-up Menü > SET UP3 > [Touch-Steuerung]:

Standard

Sensitiv (erhöhte Empfindlichkeit bei der Bedienung mit trockenen Fingerspitzen oder beim Tragen von Handschuhen, etc.)

Deaktivieren (deaktiviert die Touch-Steuerung komplett)

Gleicher Menübildschirm > [UI-Vergrößerung]

Ist diese Option aktiviert, tippt man zweimal mit zwei Fingern auf den LCD-Bildschirm und vergrößert während der Sucheraufnahme die Menüansichten, das Schnelleinstellungsmenü usw.

Gleicher Menübildschirm > [Piep-Ton]

[Touch + durchgestrichener Lautsprecher] (deaktiviert den Bestätigungston bei der Touch-Bedienung)

Es gibt Kameras der Wettbewerber, die weiterhin nur die eingeschränkte Möglichkeit einer Touchscreen-Steuerung bieten.

Für jeden, der jemals ein Smartphone bedient hat, ist klar, dass zumindest unter bestimmten Bedingungen der Touchscreen eine schnelle und effektive Möglichkeit ist, mit den Einstellungen der Kamera zu arbeiten. Die Canon Ingenieure sind sicher, dass die vollständige Touchscreen-Steuerung von vielen potenziellen EOS-1D X Mark III Kunden begeistert angenommen wird.

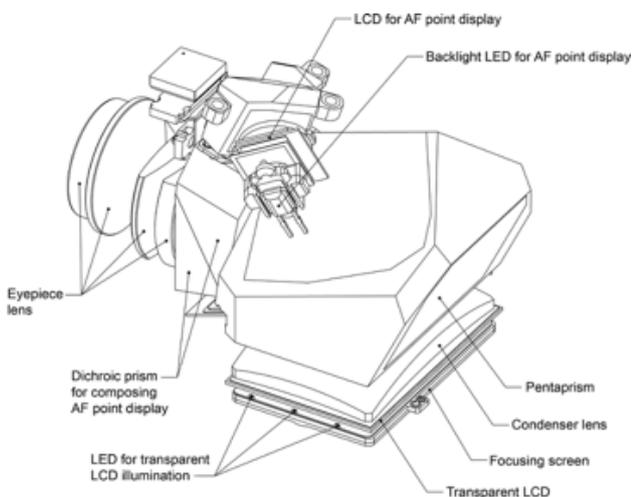
4.8.3 Optischer Sucher

Ein Highlight der professionellen Canon Spiegelreflexkameras sind seit den 1970er Jahren die hervorragenden optischen Sucher. Die EOS-1D X Mark III hat die gleiche Okularoptik wie die vorherige Mark II und Spezifikationen wie Vergrößerung und Austrittspupille bleiben unverändert.

Das ist eine gute Sache, denn die Sucherdarstellung gilt seit langem als eine Stärke der EOS-1D Serie.

- Vergrößerung: ca. 0,76-fach (50mm-Objektiv in Unendlichstellung; bei -1m Dioptrien)
- Austrittspupille: ca. 20 mm
- Bildfeldabdeckung: ca. 100 %

Hinzu kommt die bereits erwähnte Leistung der Spiegel, die weniger Verdunkelungszeit als jede frühere Kamera der EOS-1D Serie verursachen und eine gleichmäßige, klare Sicht durch den Sucher ermöglichen – selbst bei Reihenaufnahmen mit 16 Bildern pro Sekunde.

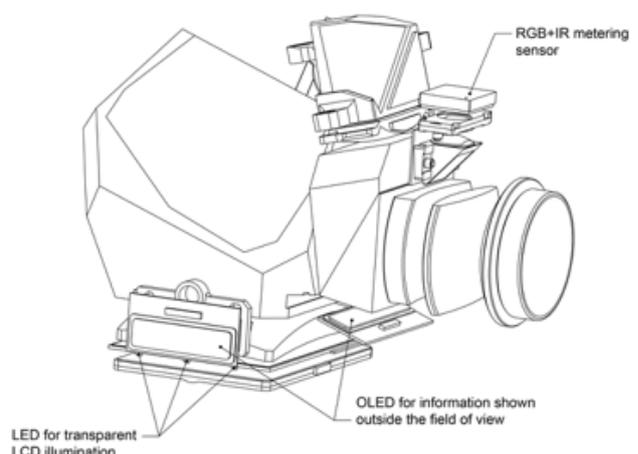


Die Sucheroptik wurde zwar unverändert von der Canon EOS-1D X Mark II übernommen, aber ein neues Punktmatrix-Beleuchtungssystem für das 191-Punkt-AF-System gehört zu den weiteren Änderungen im optischen Sucher der EOS-1D X Mark III.

Eine Änderung im Vergleich zu früheren Kameras der EOS-1D Serie: Die Mattscheibe ist fixiert und kann nicht entfernt oder gewechselt werden.

Die EOS-1D X Mark III ist somit die erste professionelle Kamera von Canon, die nicht für austauschbare Mattscheiben ausgelegt ist (die Kameras der Vorgängergeneration der EOS-1D Serie waren mit den optionalen Canon Mattscheiben der Ec-Serie kompatibel). AF-Messfelder und die Umriss von AF-Zonen, werden nämlich jetzt über ein rot beleuchtetes Punktmatrix-Display im Sucher angezeigt. Andere Anzeigen, einschließlich Gitterlinien, Linien für das Seitenverhältnis usw., werden weiterhin in Schwarz über ein transparentes LCD im Sucher eingeblendet.

Und noch eine Kleinigkeit: Blickt man durch den Sucher und drückt die ISO-Taste (oben auf der Kamera), erscheint kurz die Uhrzeit unten in der Sucheranzeige. Natürlich kann man auch weiterhin die ISO-Einstellung beim Blick durch den Sucher vornehmen, da sie zusammen mit der Uhrzeit angezeigt wird, wenn die ISO-Taste gedrückt wird.



4.8.4 Neu: Smart Controller

Dieses neue Bedienelement wurde zusätzlich zum bekannten Canon Multi-Controller eingeführt (die EOS-1D X Mark III bietet weiterhin je einen Multi-Controller für Aufnahmen im Hoch- und im Querformat). Wie bei den 8-Wege-Multi-Controllern gibt es auch zwei Smart Controller – wiederum je einen für Aufnahmen im Hoch- und im Querformat.

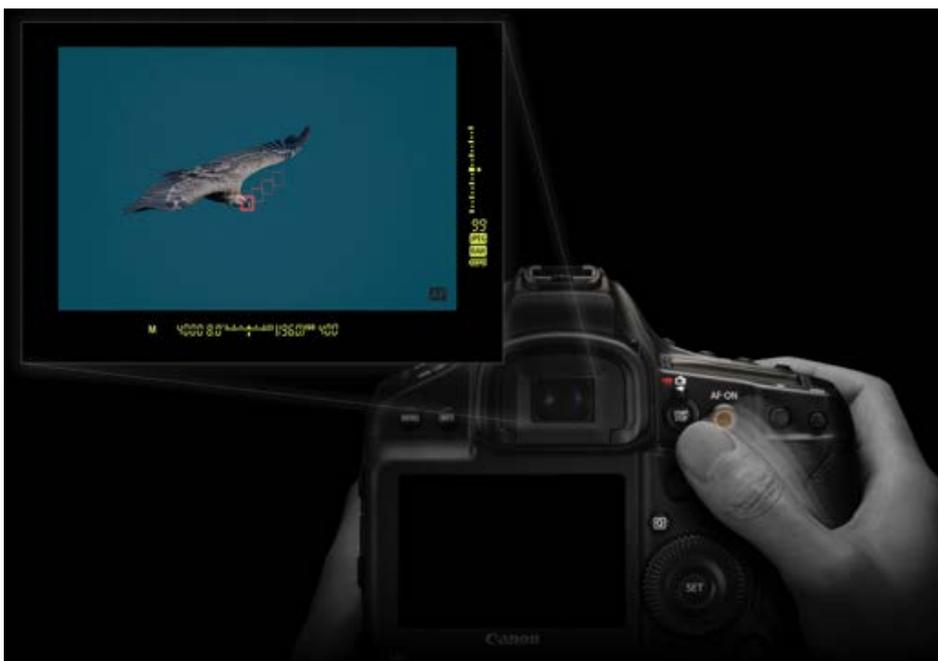
Der Smart Controller ist ein Element, das die Daumenbewegungen des Benutzers über einen optischen Sensor erkennt – im Gegensatz zu anderen Controllern, die auf Druck oder seitliche Joystick-ähnliche Bewegungen reagieren.

Mit dem rechten Daumen gleitet man einfach über die glatte Oberfläche des Smart Controllers, um den aktiven AF-Bereich/das aktive AF-Feld über die 191-Messfelder bei Sucheraufnahmen zu bewegen. Das funktioniert bei Live View Aufnahmen vergleichbar.

Da der Smart Controller in die bekannte Canon AF-ON-Taste integriert wurde, kann der Benutzer jederzeit die Fokussierung starten, indem er auf den Smart Controller drückt. Im Gegensatz zum Multi-Controller kann diese Taste nicht schräg, bzw. seitlich gedrückt werden – die AF-ON-Taste reagiert ausschließlich darauf, gerade nach innen gedrückt zu werden.

Und um es noch einmal zu wiederholen: Für die Einstellung der AF-Messfeldposition ist kaum mehr nötig, als mit dem Daumen in die jeweils gewünschte Richtung auf der Oberfläche des Smart Controllers zu streichen. Es ist kein Druck erforderlich.

Der Smart Controller kombiniert also zwei Funktionen: Durch Gleiten darüber wird das aktive AF-Feld/der AF-Bereich an die gewünschte Position verschoben und durch Drücken der Taste wird dann die Fokussierung gestartet.



Mit dem AF Smart Controller kann das AF-Feld durch Wischen verschoben werden, durch Drücken wird die AF On Funktion aktiviert.

Es sind einige Einstellungen für den Smart Controller verfügbar:

Anpassung der Empfindlichkeit des Smart Controllers

(Custom-Steuerung > C.Fn7 > [Smart Controller] > [Aktivieren] > Q-Taste drücken [Empfindlichkeit])

Damit wird eingestellt, wie das aktive AF-Feld relativ zur Bewegung des Daumens auf der Oberfläche des Smart Controllers verlagert wird. Die „+“ Seite der Skala bedeutet eine erhöhte Empfindlichkeit, bei der sehr kleine Bewegungen notwendig sind, um das aktive AF-Feld/den Bereich zu verlagern. Auf der „-“ Seite der Skala wird die Empfindlichkeit reduziert und Daumenbewegungen führen zu einer geringeren Bewegung der AF-Messfelder.

Besonders für Benutzer, die beabsichtigen, sowohl Smart Controller als auch AF-ON (AF-Start mit der AF-ON Taste) zu nutzen, lohnt es sich, die Empfindlichkeit des Smart Controllers zu reduzieren, um das Risiko unbeabsichtigter Bewegungen der AF-Felder zu minimieren, wenn nach der Festlegung der Position der Controller zur AF-Aktivierung gedrückt wird.

Den Smart Controller für Aufnahmen im Hochformat deaktivieren

(Custom-Steuerung > C.Fn7 > [Smart Controller] > [Nur vertikal (Symbol) deaktivieren])

Wie bereits erwähnt, bietet die EOS-1D X Mark III zwei der innovativen Smart Controller auf der Rückseite des Kameragehäuses. Eine ist klar positioniert als Teil der umfangreichen Bedienelemente bei Querformataufnahmen.

Es ist auch möglich, sämtliche Bedienelemente für Aufnahmen im Hochformat zu

deaktivieren. Dazu stellt man den drehbaren <ON/OFF> Schalter unten rechts auf der Kamerarückseite in die Position OFF. Aber es kann vorkommen, dass ein Fotograf eine Reihe von Hochformatbildern aufnehmen und mit den entsprechenden Bedienelementen steuern möchte. Dabei besteht die Möglichkeit, dass der ruhende rechte Daumen die Oberfläche des Smart Controllers berührt und ihn versehentlich aktiviert.

Mit dieser benutzerdefinierten Funktion – Deaktivierung des Hochformat Smart Controllers – können Benutzer weiterhin mit dem Auslöser und anderen Bedienelementen für Hochformataufnahmen arbeiten, während nur der Smart Controller deaktiviert ist. Die AF-ON-Funktion des Smart Controllers für Hochformataufnahmen ist jedoch nach wie vor verfügbar, wenn die anderen Funktionen des Smart Controllers deaktiviert wurden. Durch Drücken der AF-ON-Taste für Hochformataufnahmen wird die Fokussierung gestartet.

Direkte AF-Messfeldwahl durch Berührung des Smart Controllers (es ist nicht notwendig, zuerst die AF-Messfeldwahltaste zu drücken) (Custom-Steuerung > C.Fn6 > [Custom-Steuerung] > [Smart Controller] > [OFF] oder [ON])

Wenn ein Benutzer direkten Zugriff auf die AF-Einstellungen mit dem Smart Controller haben möchte, ohne vorher die AF-Messfeldwahltaste zu drücken, ist diese Einstellung im Menü [Custom-Steuerung] der EOS-1D X Mark III sehr interessant.

Ist diese Funktion im oben genannten Menü aktiviert, kann man, sobald die Kamera in Betrieb ist, einfach mit dem rechten Daumen über die flache Oberfläche des Smart Cont-

rollers gleiten und sofort die Position des aktiven AF-Feld/der Zone verlagern – sowohl während der Sucher- als auch der Live View-Aufnahme.

Zwei Punkte sind zu beachten:

- Schnellerer, ungehinderter Zugang zu sofortigen Änderungen der Position des AF-Bereichs
- Gefahr unbeabsichtigter Veränderungen der AF-Feld-Position, wenn die AF-ON-Taste gedrückt wird (selbst unbewusste leichte Veränderungen des Daumens an der Taste können die AF-Positionen verschieben). Dies ist speziell dann der Fall, wenn die Empfindlichkeit nicht auf eine „-“ Einstellung reduziert wurde, um die Reaktion des AF-Feldes bei sehr geringen Daumenbewegungen auf der Oberfläche des Smart Controllers zu minimieren.

Ein Vorschlag zum Smart Controller:

Vielleicht ist es für einige Benutzer eine interessante Option, die direkte AF-Messfeldwahl am Smart Controller zu deaktivieren und stattdessen die AF-Messfeldwahl am Multi-Controller zu aktivieren.

Dann können jederzeit schnelle Änderungen der AF-Position über den 8-Wege-Multi-Controller vorgenommen werden. Der Smart Controller kann bedenkenlos für die Aktivierung des Autofokus eingesetzt werden, indem man ihn direkt drückt. Und wenn schnelle, umfangreiche AF-Feld-Verlagerungen über den Smart Controller gewünscht werden, genügt es, zuerst die AF-Messfeldwahl Taste zu drücken, um dann mit Daumenbewegungen auf dem Smart Controller das aktive AF-Feld/den Bereich schnell zu verlagern.

4.8.5 Beleuchtete Bedienelemente

Wie von vielen Foto-Begeisterten und Profis gewünscht, sind nun Auswahltasten auf der Rückseite der EOS-1D X Mark III beleuchtet – eine Premiere für Canon EOS Kameras.

Die entsprechenden Bedienelemente sind:

- Die vier „Wiedergabe“-Tasten mit blauen Symbolen (unterhalb des LCD)
- Die beiden Tasten oben links: MENU und INFO
- Die Q-Taste, oberhalb des Schnellwahlrads

Die EOS-1D X Mark III bietet eine Beleuchtung der hier gelb markierten Tasten (die gelbe Hervorhebung in dieser Grafik dient ausschließlich der Darstellung der betreffenden Tasten und ist NICHT die tatsächliche Beleuchtung!).

Die Beleuchtung dieser sieben Tasten ist sehr schwach, da sie durch eine halbtransparente Oberfläche erfolgt. Die Beleuchtung erfolgt automatisch und kann nicht vom Benutzer eingestellt werden (mit anderen Worten: Es besteht keine direkte Möglichkeit, die Tastenbeleuchtung ein- oder auszustellen, bzw. anderweitig zu verändern).

Die Beleuchtung wird bei folgenden Aktionen automatisch aktiviert:

- Beleuchtung des oberen LCD (durch Drücken der Beleuchtungstaste oben auf der Kamera)
- <MENU> Taste drücken
- <WIEDERGABE> Taste drücken
- Aufrufen des Schnelleinstellungsbildschirms (Q-Taste auf der Kamerarückseite drücken)



4.8.6 Zwei CFexpress Kartenslots



Die Leistungsvorteile der CFexpress Speicherkarten in der EOS-1D X Mark III wurden bereits erwähnt. Die beiden CFexpress Kartenslots, die mit 1 und 2 bezeichnet sind, funktionieren sehr ähnlich wie die bisherigen CompactFlash Kartenslots. Die Karte wird vollständig in einen der beiden Steckplätze gedrückt, um sie einzusetzen. Mit der grauen Auswurfstaste wird die Karte freigegeben und kann dann mit zwei Fingern vorsichtig herausgezogen werden.

CFexpress Karten können nur in einer Richtung installiert werden, wobei das primäre Etikett der Karte beim Einschieben in Richtung des LCD-Bildschirms zeigen muss.

CFexpress Karten ermöglichen sowohl eine Standardformatierung als auch eine umfangreichere Low-Level-Formatierung über den Menüpunkt [Karte formatieren] im gelben Setup-Menü (SET UP1).

Es gibt zahlreiche Optionen für die Aufnahme, wenn zwei CFexpress Karten eingesetzt sind, einschließlich einiger neuer Möglichkeiten, die frühere Canon EOS Kameras nicht boten.

Menu > Set-up Menü > SET UP1 > [Aufnahmefunktion + Karte/Ordner auswählen]:

Neu: [Foto / Video getrennt]

Auf der einen Karte werden nur die Foto- und auf der anderen nur Videoaufnahmen aufgezeichnet.

Optionen für die Aufnahme von Fotos

- **[Standard]**
Die Kamera zeichnet nur auf die benutzerdefinierte Primärkarte auf und die Aufnahme stoppt, wenn die Karte voll ist – selbst wenn zwei Karten eingesetzt sind.
- **[Automatische Kartenumschaltung]**
Die Kamera zeichnet zuerst auf die primäre Karte auf und schaltet dann automatisch auf die 2. Karte um, wenn die erste Karte voll ist.
- **[Separat aufzeichnen]**
Der Benutzer definiert den Dateityp für die Aufnahme auf Karte 1 und 2; dies geschieht im roten Aufnahmemenü, SHOOT2, [Bildtyp/Größe].
- **[Mehrfachaufzeichnung]**
Hierbei wird eine Sicherungsdatei im gleichen Format auf die zweite Karte geschrieben.

Optionen der Videoaufzeichnung

- **[Standard]**
Die Videodateien werden nur auf die festgelegte Primärkarte aufgezeichnet.
- **[Automatische Kartenumschaltung]**
Die Aufzeichnung erfolgt zunächst auf der Primärkarte und geht automatisch auf der zweiten Karte weiter, sobald die erste voll ist.

- **Neu:** Karte 1 – RAW; Karte 2 – MP4
5,5 RAW-Videoaufnahmen werden auf die Primärkarte aufgezeichnet und eine zweite Datei im MP4-Format wird gleichzeitig auf die andere Karte geschrieben.

Primärkarte für Fotoaufnahmen (#1 oder #2)
Primärkarte für Videoaufnahmen (#1 oder #2)

4.8.7 Akkuleistung

Die Kamera wird mit einem Canon LP-E19 Akku betrieben – dem gleichen Akku, der auch beim Vorgängermodell EOS-1D X Mark II verwendet wurde. Es handelt sich um einen aufladbaren Lithium-Ionen-Akku; das Aufladen erfolgt mit dem speziellen Canon Akkuladegerät LC-E19 (lädt einen oder zwei Akkus gleichzeitig).

Das Energiemanagement der EOS-1D X Mark III wurde erheblich verbessert. Das zeigen die Angaben zur Reichweite sehr deutlich (die folgenden Angaben basieren auf CIPA-konformen Teststandards).



EOS-1D X Mark III – ca. 2.800 Fotos (Sucheraufnahmen), ca. 610 Fotos (Live View Aufnahme)

EOS-1D X Mark II – ca. 1.210 Fotos (Sucheraufnahmen), ca. 260 Fotos (Live View Aufnahme)

Zu den internen Änderungen und Verbesserungen der EOS-1D X Mark III gehören auch Hardware-Anpassungen zur Optimierung der Energieeffizienz, schnellere interne elektronische Abläufe und die Deaktivierung des DIGIC X Prozessors bei inaktiven Messtimern – all dies dient zur Reduzierung des Stromverbrauchs.

Die EOS-1D X Mark III ist auch mit dem Canon LP-E4N Akku kompatibel, der bei einigen Vorversionen der EOS-1D Kameras verwendet wurde. Hierbei handelt es sich um den Akku mit goldfarbener Beschriftung.

Wir bitten dabei jedoch zu beachten, dass es sich beim LP-E4N um einen Akku mit geringerer Kapazität handelt, der die Geschwindigkeit von Reihenaufnahmen sowie die Reichweite einschränkt.

Der original Canon LP-E4 Akku (silberfarbene Beschriftung) kann nicht in der EOS-1D X Mark III verwendet werden.

4.8.8 Erweitertes Zurücksetzen der Kameraeinstellungen

Die EOS-1D X Mark III ermöglicht es dem Benutzer nun, bestimmte Gruppen von Kameraeinstellungen zurückzusetzen, während andere unverändert bleiben – eine weitere direkte Reaktion auf das Feedback professioneller Fotografen. Natürlich lässt sich auch die gesamte Kamera mit einem Menübefehl auf den Werkszustand zurücksetzen.

Die Einstellungen können wie folgt auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden:

Set-up Menü > SET UP4 > [Kamera zurücksetzen] > [Einzelne Einstellungen zurücksetzen]:

- * **Grundeinstellung** (löscht die Basis-Kameraeinstellungen)
- * **AF Feinabstimmung** (löscht alle Einstellungen, die für die AF Feinabstimmung vorgenommen wurden)
- * **Root-Zertifikat** (löscht die Einstellungen beim Root-Zertifikat)
- * **GPS-Aufzeichnung** (löscht alle Log-Daten aus dem internen Speicher)
- * **Kommunikationseinstellungen** (löscht alle Netzwerk- und WLAN-Einstellungen)
- * **Custom Schnelleinstellbildschirm** (stellt den Bildschirm auf die Standardeinstellung zurück)
- * **Custom Aufnahmemodus** [C1 – C3] (löscht alle gespeicherten Custom Modi)
- * **Copyright-Informationen** (löscht alle Copyright-Informationen)
- * **Custom Funktionen** [C.Fn] (stellt alle Custom Funktionen auf Werkseinstellung zurück)
- * **Custom-Steuerung** (stellt alle Individualeinstellungen für Bedienelemente auf die Werkseinstellung zurück)

- * **My Menu** (löscht alle vom Benutzer eingerichteten Menü-Registerkarten und alle Elemente aus My Menu)

Anstatt den Benutzer zu zwingen, in verschiedene Bereiche des Menüs zu gehen, um einzelne Funktionen zurückzusetzen, oder Zeit damit zu verbringen, durch die Menübildschirme zu scrollen, um eine bestimmte Einstellung zu finden, die gelöscht und zurückgesetzt werden muss, macht es diese neue Funktion einfach, bestimmte Elemente nach Bedarf zurückzusetzen. Und mit der Option [Grundeinstellung] können eine Reihe von wichtigen Kameraeinstellungen gelöscht und über nur einen Menüpunkt auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Oder man stellt die gesamte Kamera mit einem einzigen Menübefehl auf die Werkseinstellungen zurück:

Set-up Menü > SET UP4 > [Kamera zurücksetzen] > [Auf Werkseinstellung zurücksetzen]

Wie der Name schon sagt, handelt es sich hierbei um eine komplette Rücksetzung, bei der alle Kameraeinstellungen, einschließlich Datum und Uhrzeit, gelöscht werden.

Außerdem ist es wie bei den Vorgängermodellen möglich, alle aktuellen Kameraeinstellungen zu übertragen: Sie werden bei der EOS-1D X Mark III auf eine der CFexpress Karte gespeichert, die dann in eine andere EOS-1D X Mark III gesetzt wird und diese Einstellungen auf die Kamera hochlädt. Die einzige Einschränkung besteht darin, dass es sich um eine andere EOS-1D X Mark III Kamera handeln muss; frühere EOS-1D X sind mit dieser Funktion nicht kompatibel.

4.8.9 Zusammenfassung – Kamerasteuerung und -Bedienung



Obwohl nur sehr wenige Bedienelemente an der neuen EOS-1D X Mark III anders aussehen, steht es außer Frage, dass die gesamte Haptik aufgewertet wurde, um den Anforderungen heutiger Profi-Fotografen und -Filmemacher gerecht zu werden.

Zu den Änderungen, die über eine reine Weiterentwicklung hinausgehen, gehören: die neue Kombination aus Smart Controller / AF- ON-Taste, die beleuchteten Tasten auf der Rückseite und die beiden CFexpress Kartenslots.

Das Gute daran ist, dass sich das Tastenlayout, das bei den Vorgängermodellen der EOS-1D Serie so gut ankam, dabei nicht geändert hat. Der optische Sucher, das allgemeine Tastenlayout (einschließlich des markanten Schnellwahlrads auf der Rückseite der Kamera) usw. machen es sowohl für erfahrene Benutzer einer Canon Kamera als auch für Neueinsteiger einfach, sich an die neue Kamera zu gewöhnen.

Die enorme Akkureichweite bei Sucheraufnahmen spielt ebenfalls eine große Rolle bei

den Verbesserungen. Die EOS-1D X Mark III macht mit einer einzigen Akkuladung mehr als doppelt so viele Aufnahmen wie das vorherige Mark II Modell – und mit dem kleineren LP-E6N Akku (wie in der beliebten EOS 5D Mark IV verwendet) mehr als dreimal so viele wie zahlreiche andere EOS Modelle.

Außerdem ist diese Reichweite problemlos mit Modellen der Wettbewerber vergleichbar, die manchmal sogar eine deutlich niedrigere CIPA-konforme Akkureichweite haben.

Diese Kamera ist einfach zu bedienen, obwohl sie größer als eine klassische DSLR für den Consumer-Bereich ist. Dank des intuitiven Layouts der Bedienelemente greift der Benutzer schnell auf die meisten Funktionen zu, kann die erforderlichen Einstellungen vornehmen und die gewünschten Bilder machen.

Die Bedienung war schon immer ein Teil des Designs der EOS-1D Serie – nichts an der neuen EOS-1D X Mark III weicht von dieser Designphilosophie ab.

4.9 HALTBARKEIT, WITTERUNGSSCHUTZ



Wie bei früheren EOS-1D Kameras wurde für die EOS-1D X Mark III ein stabiles und dennoch leichtes Kameragehäuse aus Magnesiumlegierung verwendet. Besonders erwähnenswert ist der Ganzmetall-Spiegelkasten – ein wesentlicher struktureller Unterschied zu vielen günstigeren DSLRs, und es verleiht der Kamera eine bemerkenswerte physische Stärke und Haltbarkeit.

Das ist eine weitere traditionelle Stärke der EOS-1D Serie, die jetzt mit der EOS-1D X Mark III das bisher höchste Niveau aufweist.

Die Langlebigkeit beginnt beim Gehäuse: Es wird die gleiche Außenschale aus einer Magnesiumlegierung verwendet, um eine ausgezeichnete Stoßfestigkeit und Stabilität bei gleichzeitig geringem Gewicht zu gewährleisten.

Ein wesentlicher Unterschied zu vielen preiswerteren DSLRs ist der Aufbau des Spiegelkastens: Bei der EOS-1D X Mark III ist auch der gesamte Spiegelkasten aus einer Legierung, die eine hervorragende innere Stabilität und eine solide Metallstruktur vom Objektivbajonett bis zur Bildsensorebene bietet. Der Spiegelkasten bietet auch eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen die einwirkenden Kräfte – sei es der interne Spiegelschlag oder der Anschluss langer, schwerer Superteleobjektive.

Die Witterungsbeständigkeit ist umfassend und setzt die Tradition der EOS-1D Serie fort, die auf eine weitreichende Abdichtung der Verbindungen am Gehäuse, der Knöpfe, Anzeigen und Hebel der gesamten Kamera setzt. Dazu gehören natürlich auch die Abdeckungen für die CFexpress Kartenslots und den Akku.

Trotz der robusten Konstruktion der EOS-1D X Mark III ist das Gehäuse tatsächlich etwa 90 Gramm leichter als das Vorgängermodell. Eine sorgfältige Betrachtung aller Komponenten in der Kamera – mechanisch und elektronisch – zeigt, dass es sich um eine erheblich leistungstärkere Kamera handelt, mit einem leichteren Gehäuse als zuvor, ohne dabei die legendäre Haltbarkeit und Stärke der Kamera zu opfern.



DSLR-Hightech: Der Spiegelmechanismus der EOS-1D X Mark III ist für bis zu 16 Bilder/s und mindestens 500.000 Belichtungen ausgelegt.

4.10 500.000 VERSCHLUSSZYKLEN

Eine beeindruckende Aussage über die professionelle Haltbarkeit ist die Anzahl der Verschlusszyklen (Belichtungen), für die der Verschluss einer Kamera ausgelegt wird.

Der verbesserte Verschluss der EOS-1D X Mark III wurde nun auf eine Haltbarkeit von 500.000 Zyklen getestet (gegenüber 400.000 beim Mark II Modell). Dies ist der bisher höchste Anspruch an die getestete Haltbarkeit des Verschlusses einer Canon Kamera.

Dieser neu gestaltete Verschluss ist in der Lage, 20 B/s zu leisten, wenn während der Live View-Aufnahme der mechanische Verschluss ausgewählt ist.

Auch hier ist der beeindruckendste Aspekt die Haltbarkeit: Die Kamera wurde insgesamt auf 500.000 Belichtungen ausgelegt – nicht

nur der Verschlussmechanismus. Dies sind zudem keine Simulationen von Einzelkomponenten: Komplett montierte Kameras haben diese extremen Haltbarkeitstests für Sucheraufnahmen bereits erfolgreich absolviert. Das ist ein starkes Zeugnis für die neue Spiegelstruktur (auf die wir zuvor eingegangen sind), bei der nun eine motorische Steuerung zum Heben und Senken sowohl des Hauptspiegels als auch des kleineren Unterspiegels zum Einsatz kommt.

Diese Aussagen zur Haltbarkeit sind die bisher besten für eine Canon EOS Spiegelreflexkamera und eine weitere starke Bestätigung für die primäre Mission der Kamera: zuverlässig in den Händen der anspruchsvollsten Profifotografen der Welt zu arbeiten – wenn nötig auch unter den anspruchsvollsten physischen Bedingungen.

4.10.1 Neuer mechanischer Hochleistungs-Verschluss

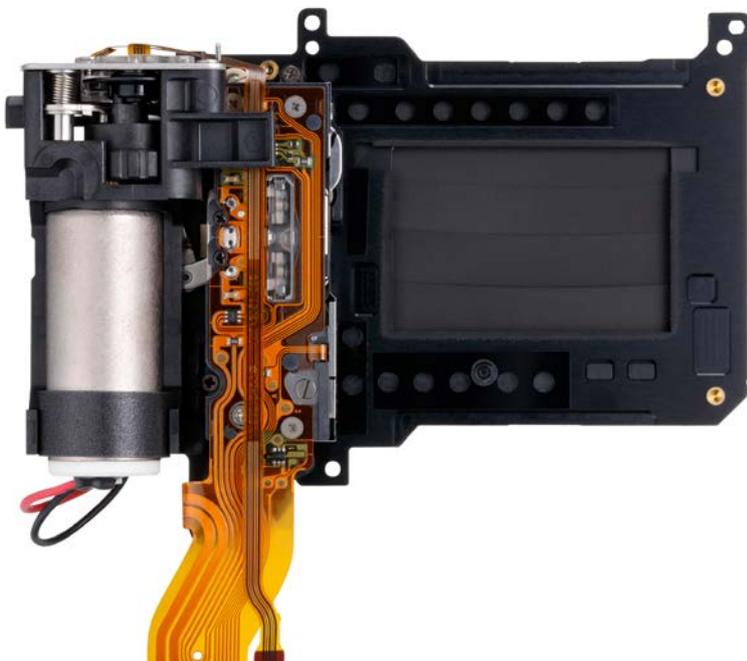
Der Verschlussmechanismus ist seit langem ein wichtiger Bereich für die Canon Entwickler, der in den aufeinander folgenden Generationen der EOS-1D Kameras immer weiter verfeinert wurde, um ein immer höheres Niveau an Geschwindigkeit, Genauigkeit und langfristiger Haltbarkeit zu gewährleisten.

Bei der EOS-1D X Mark III bringt ein völlig neuer Verschluss diese Elemente noch einen Schritt weiter. Die Kamera kann mit mechanischem Verschluss (Öffnen und Schließen des Vorhangs) mit bis zu 20 B/s im Live View aufnehmen und mit bis zu 16 B/s mit dem Sucher. Das zeigt, dass der neue Verschluss die Eigenschaften der Vorgängermodelle bei

weitem übertrifft. Die hochfesten Carbonfaser-Blattoberflächen wurden reibungsmindernd behandelt.

Genauso wichtig wie die Geschwindigkeit ist das Abbremsen des Verschlussvorhangs am Ende seines Weges – ein neuer Nassbremsmechanismus ist ein wichtiger Aspekt für Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit dieses Verschlusses.

Und natürlich sind die Verfeinerungen im Verschlussdesign ein wichtiger Aspekt der gesamten Haltbarkeit der Kamera mit 500.000 Belichtungen, auf die diese Kamera von den Ingenieuren bei Canon, Inc. getestet wurde.



Einfach gesagt, ist dies der langlebigste und leistungsstärkste mechanische Verschluss von Canon, der bisher in einer DSLR verbaut wurde. Er kann – im mechanischen Verschlussmodus – mit bis zu 20 Bildern pro Sekunde im Live View Modus auslösen und wurde zusammen mit der gesamten Kamera in Tests von Canon Ingenieuren auf eine Haltbarkeit von 500.000 Auslösungen getestet.

5.0 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Das Engagement von Canon für professionelle Fotografen begann 1971 – seit der Einführung der ersten Canon F-1 Kamera hat dieses Engagement nie nachgelassen.

Das aktuelle Beispiel dafür ist die neue EOS-1D X Mark III. Die Bedürfnisse der Profi-Fotografen des 21. Jahrhunderts haben sich sicherlich seit den frühen 1970er Jahren weiterentwickelt – vor 49 Jahren konnte sich wohl kaum jemand Aufnahmegeschwindigkeiten von 16 B/s, Autofokus mit Funktionen wie Gesichts- und Kopferkennung, integrierte kabellose und umfangreiche Netzwerkfähigkeiten und sogar Funktionen, die wir heute als selbstverständlich ansehen, wie E-TTL-Blitz, Blitzsynchronisationsgeschwindigkeiten bis zu 1/250stel Sekunde und eine Belichtungsautomatik mit verschiedenen Modi, vorstellen. Heute sind diese Dinge für professionelle Anwender alltäglich, und die Ingenieure von Canon haben bei der Entwicklung der neuen EOS-1D X Mark III die Messlatte noch höher gelegt.

Der Schlüssel zur Betrachtung der EOS-1D X Mark III ist, dass praktisch jedes System im Inneren der Kamera gründlich geprüft und aktualisiert wurde.

Autofokus für Foto- und Live View-Aufnahmen, Belichtungsmessung, E-TTL-Blitzmessung und -Leistung, die bisher schnellsten Aufnahmegeschwindigkeiten bei einer EOS DSLR, die Sucheranzeige, die Akkureichweite ...

Die Liste der Neuerungen, die ihrem Vorgänger überlegen sind, ist umfangreich, und das Ergebnis ist ein Sieg für die engagierten Foto-Begeisterten und Profis, für die diese Kamera gedacht ist.

Es gibt sicherlich ein paar offensichtliche Bereiche der neuen, hervorragenden Leistung, die bei der EOS-1D X Mark III hervorgehoben werden können. Ihre unglaublichen Burst-Raten ermöglichen weitaus mehr Reihenaufnahmen mit hohen Bildfrequenzen als jede Canon EOS Kamera zuvor. Die Akkulaufzeit hat sich mit dem gleichen Akku mehr als verdoppelt. Die AF-Motiverkennungsfähigkeiten machen den Weitbereich-Autofokus bei sich bewegenden Motiven zu einer sehr attraktiven Alternative zum traditionellen, einzelnen AF-Messfeld in der Mitte.

Aber es ist die Kombination aus solchen Verbesserungen und Optimierungen, welche die anspruchsvollsten kritischen Benutzer am meisten ansprechen wird – immerhin wurde diese Kamera eigens für diese Anwendergruppe entwickelt.

Weitere Steuerungsmöglichkeiten überzeugen auf ganzer Linie: Der neue Smart Controller als eine alternative Methode zur schnellen Verlagerung von AF-Feldern. Die neu gewonnene Konsistenz bei der Auswertung und E-TTL-Blitzbelichtung – oder die Gesichtserkennungsfunktionen bei Sucheraufnahmen und im Live View.

Neben einer wirklich beeindruckenden Leistung ist dies eine Kamera, die sich jeder, der Stärke und Haltbarkeit, hervorragende AF- und Messsysteme, operative Flexibilität und natürlich Geschwindigkeit und Leistung schätzt, ausgiebig anschauen sollte. Mit Einführung der EOS-1D X Mark III Anfang 2020 hat sich die Rangordnung im Markt der professionellen DSLRs geändert. Die beste Kamera von Canon bietet die beste Leistung für die besten Fotografen – für die bestmöglichen Ergebnisse.



MEHR VOLLFORMAT?

Möchtest du dich noch intensiver mit dem Thema Vollformat beschäftigen? Auf der Homepage der Canon Academy findest du aktuelle Workshop-Angebote, Webinare, Tipps und Termine.

Jetzt für den Newsletter registrieren

Immer gut informiert sein: erhalte regelmäßig Canon News – so erfährst du automatisch, was es Neues bei der Canon Academy sowie bei Canon Aktionen und Produkten gibt. [Hier kannst du dich kostenlos registrieren.](#)



[DE: academy.canon.de](https://academy.canon.de)

[AT: academy.canon.at](https://academy.canon.at)

[CH: academy.canon.ch](https://academy.canon.ch)