

Nikon

Z 5



- alle Bedienelemente und Menü-Optionen anschaulich erklärt
- Autofokus und Belichtungssteuerung optimal einsetzen
- viele Tipps für die persönliche Konfiguration

Nikon

Z 5

Leseprobe

Zu diesem Buch

Jeder einzelne Leser hat seine ganz persönlichen Erfahrungen und somit auch seine eigenen Erwartungen an ein Kamerahandbuch. Die Herausforderung für mich als Autor besteht darin, möglichst alles zu erklären, aber nicht mit Selbstverständlichkeiten zu langweilen. Daher habe ich für dieses Buch eine Struktur gewählt, die verschiedene Bedürfnisse berücksichtigt:

Im ersten Kapitel erkläre ich die Grundlagen für die Bedienung der Kamera und beziehe mich dabei größtenteils auf die Werkseinstellung. Dieses Kapitel richtet sich vor allem an Neulinge und Umsteiger von anderen Marken. Wenn ihr also schon etwas Erfahrung in der Fotografie habt und auch schon andere Kameras von Nikon kennt, könnt ihr dieses Kapitel bei Bedarf überspringen.

In den folgenden Kapiteln gehe ich auf die Fotografie mit Blitzlicht, auf die Konfiguration der Kamera und auf weitere, spezielle Funktionen ein. Das Kapitel zur Videoaufnahme bildet den Abschluss des Buches.

Grundsätzlich erläutere ich alle Funktionen, auch wenn ich persönlich bestimmte Einstellungen für nicht so wichtig halte, denn ihr habt sicher ganz verschiedene Fotografieergewohnheiten und somit auch unterschiedliche Anforderungen an die Bedienung der Kamera. Vieles ist im Endeffekt auch eine Frage des persönlichen Geschmacks.

Ich hoffe, dass dieses Buch dazu beiträgt, die Kamera besser zu verstehen und wünsche euch viel Freude beim Fotografieren mit eurer Nikon.

Stephan Haase

Dieses E-Book ist urheberrechtlich geschützt und darf nur für persönliche Zwecke genutzt werden. Es darf nur für den persönlichen Gebrauch ausgedruckt oder kopiert werden. Die Weitergabe einer elektronischen oder gedruckten Kopie an Dritte ist nicht erlaubt.

Grundlagen zum Fotografieren mit der Nikon Z5	7
1.1 <i>Die Bedienung der Nikon Z5</i>	8
Kamera in Betrieb nehmen	10
Foto- und Videomodus.....	13
Das Menü der Nikon Z5.....	13
Monitor und Sucher	16
Das i-Menü.....	19
Touchbedienung	20
Belichtungssteuerung	21
Weitere Funktionen der Einstellräder	25
Fokussieren und auslösen	25
Tonsignalooptionen	26
Bildqualität einstellen	26
Auslöseoptionen	30
Verschlussstypen und geräuschlose Auslösung	32
Bildstabilisator	34
1.2 <i>Bilder betrachten</i>	34
Automatische Bildkontrolle.....	35
Anzeige im Hochformat.....	36
Bildansicht vergrößern und verkleinern	36
Ansichtsoptionen aktivieren	37
1.3 <i>Belichtung</i>	39
Belichtungsmessung.....	39
Belichtungsvorschau	43
Belichtungswerte speichern	43
Belichtungskorrektur.....	44
Active D-Lighting	44
Rauschunterdrückung	45
1.4 <i>Fokussierung</i>	46
Autofokuseinstellungen vornehmen.....	46
Autofokusmodi.....	47
Autofokusmessfelder und Messfeldsteuerungen	48
1.5 <i>Weißabgleich</i>	56
Weißabgleich einstellen	58
Automatischer Weißabgleich	59
Presets	59
Feinabstimmung des Weißabgleichs.....	60
Option „Farbtemperatur auswählen“	62
Manueller Weißabgleich	62
1.6 <i>Picture Control</i>	65

Bildstil auswählen	65
Wirkung der Bildstile	66
Creative Picture Control	67
Picture Control anpassen	67
Picture Control „Monochrom“	69
Individuelle Konfigurationen	70
Picture Control Utility 2	71
Blitzfotografie mit der Nikon Z 5	73
2.1 <i>Belichtungssteuerung in der Kamera</i>	73
TTL-Blitzsteuerung	73
Blitzmodi	75
Blitzbelichtungskorrektur	78
Blitzbelichtungsspeicher (FV Lock)	79
2.2 <i>Blitzen in heller Umgebung</i>	80
Blitzsynchronzeit	80
FP-Kurzzeitsynchronisation	81
Hintergrundhelligkeit verändern	82
2.3 <i>Blitzen in dunkler Umgebung</i>	82
Lichtabfall des Blitzes	83
Vorhandene Beleuchtung mit einbeziehen	83
Weißabgleich und Konversionsfilter	87
Indirektes Blitzen	89
Belichtungsreihe mit Blitz	89
Blitz und Serienaufnahmen	90
Einstelllicht	90
2.4 <i>Advanced Wireless Lighting</i>	91
AWL optisch	91
AWL mit Funk	92
AWL gleichzeitig optisch und mit Funk	94
AWL-Blitzbelichtungssteuerung	94
Die Nikon Z 5 optimal konfigurieren	97
3.1 <i>Grundeinstellungen anpassen</i>	97
Monitormodus	97
Auslösesperre aktivieren	98
Option Tastenverhalten	99
3.2 <i>Bilder organisieren</i>	99
Formatieren	99
Ordner	100

Ordner und Speicherkarte für Wiedergabe festlegen	101
Bilder löschen.....	102
Dateinamen ändern	103
Nummernspeicher	103
Copyright-Information und Bildkommentar.....	104
3.3 Sinnvolle Optionen bei der Bildwiedergabe.....	105
Schärfe und Belichtung der Aufnahmen prüfen.....	105
Einstellräder verwenden (Bildwiedergabe)	108
Bilder kopieren.....	110
3.4 ISO-Werte und -Einstellung	110
Möglichkeiten der ISO-Einstellung.....	111
Konfiguration der ISO-Automatik.....	111
Kriterien für die Wahl des ISO-Werts	115
3.5 Konfiguration für Belichtung und Autofokus.....	116
Einstellräder konfigurieren (Aufnahme).....	116
Belichtungskorrektur ohne +/-Taste	118
Schrittweite der Belichtungssteuerung.....	119
Feinabstimmung der Belichtungsmessung.....	119
Belichtung und Fokus speichern.....	119
Blende und Belichtungszeit fixieren	121
Back-Button-Fokus und AF-C mit AF-Lock	122
Augen- und Tier-AF einstellen.....	123
Taste mit Motivverfolgung belegen	123
Auslöse- oder Schärfepriorität	124
Schärfenachführung mit Lock-On.....	125
Autofokus bei wenig Licht	126
Optionen zur Messfeldsteuerung.....	126
Schärfentiefe prüfen	129
Fokusfalle.....	129
Manuelles Scharfstellen	130
Daten für manuelle Objektive eingeben	133
Auswahl des Bildfeldes.....	134
3.6 i-Menü, Tasten und „Mein Menü“ konfigurieren	135
i-Menü.....	135
Benutzerdefiniertes Menü	138
Tasten konfigurieren	138
3.7 Eigene Einstellungen abspeichern	143
Benutzereinstellungen (U1-U3).....	143
Menüeinstellungen auf Speicherkarte sichern.....	144

Besondere Funktionen der Nikon Z 5	146
4.1 <i>Snapbridge</i>	146
Bluetooth-Verbindung einrichten	146
Automatisches und manuelles Senden	148
GPS-Daten und Uhrzeit übertragen.....	149
Kamera fernauslösen	149
Bilder herunterladen	151
4.2 <i>Wi-Fi-Verbindung zum Computer</i>	152
4.3 <i>Fernauslösung</i>	153
4.4 <i>HDR-Funktion</i>	155
4.5 <i>Bracketing</i>	157
Belichtungsreihe mit Blitz	160
4.6 <i>Mehrfachbelichtung</i>	160
4.7 <i>Intervallaufnahme</i>	162
4.8 <i>Zeitrafferfilm</i>	167
4.9 <i>Automatische Fokusverlagerung (Fokus Bracketing)</i>	169
4.10 <i>Bildbearbeitung</i>	172
4.11 <i>Sensorreinigung</i>	174
4.12 <i>Pixel-Mapping</i>	176
4.13 <i>Firmware-Update</i>	176
Videoaufnahmen mit der Nikon Z 5.....	178
5.1 <i>Konfiguration für die Videoaufnahme</i>	178
Video-Anzeige	178
Bildgröße und Bildfrequenz.....	180
Flimmerreduzierung.....	181
Filmqualität	181
Einstellungen über die i-Taste	183
Tastenbelegung.....	184
5.2 <i>Belichtung, Schärfe und Farben</i>	184
Belichtung steuern	184
Belichtungskontrolle	189
Autofokus.....	190
Weißabgleich	192
Picture Control	193
5.3 <i>Ton einfangen</i>	194
5.4 <i>Aufnahmen in der Kamera kürzen</i>	196

Kapitel 1

Grundlagen zum Fotografieren mit der Nikon Z5

Mit der Z 5 hat Nikon im Juli 2020 ein neues Einsteigermodell im Segment der spiegellosen Vollformatkameras präsentiert. Sie verfügt über einen 24,3 Megapixel-Sensor mit einem ISO Bereich von 100-51.200 und 273 Autofokusfeldern. Das aus einer Magnesiumlegierung gefertigte Kameragehäuse ist aufwändig gegen Staub und Spritzwasser abgedichtet und liegt durch den tiefen, ergonomischen Griff und der Daumenstütze angenehm in der Hand. Die Gehäuseform ist fast identisch zu der Nikon Z 6 und Z 7 und auch bei den Bedienelementen gibt es nur geringfügige Unterschiede. Das ist gut so, denn die Ergonomie und gute Bedienbarkeit der Z 6 und Z 7 wird viel gelobt.



Das Gehäuse der Nikon Z 5 verfügt über zahlreiche Abdichtungen (Bild: Nikon).

Wie die Nikon Z 6 und Z 7 hat auch die Z 5 einen ins Gehäuse integrierten Bildstabilisator, kurz IBIS (In-Body Image Stabilisation). Er arbeitet in fünf Achsen, der Sensor kann also gedreht und horizontal sowie vertikal gekippt und verschoben werden. Nach Angaben von Nikon ermöglicht er beim Fotografieren aus der Hand um bis zu fünf EV-Stufen längere Belichtungszeiten. Wenn ihr ein Objektiv mit integriertem Bildstabilisator (VR) verwendet, arbeiten die beiden Systeme grundsätzlich zusammen.

1.1 Die Bedienung der Nikon Z 5

Beim Bedienkonzept der Kameras der Z-Serie hat Nikon einiges von den Spiegelreflexkameras übernommen. Der Einschalter **3** ist wie gewohnt sehr praktisch als Ring um den Auslöser herum angeordnet. Direkt daneben befinden sich die Tasten für die Belichtungskorrektur **2** und die ISO-Einstellung **1**. Die Filmaufnahmetaste **4** ist ebenfalls bequem mit dem Zeigefinger erreichbar, im Fotomodus könnt ihr die Funktion dieser Taste aus 22 Optionen selbst aussuchen. Nikon-typisch sind die beiden Funktionstasten Fn1 und Fn2 **5** an der Vorderseite, die mit dem Mittel- und Ringfinger der rechten Hand betätigt werden können, so dass man mit dem Zeigefinger und dem Daumen gleichzeitig andere Tasten oder Räder bedienen kann. Standardmäßig könnt ihr hier die Weißabgleichs- und Autofokuseinstellungen vornehmen, es lassen sich aber auch andere Funktionen zuordnen.



Die Tasten auf der Vorder- und Oberseite der Nikon Z 5

Zum Navigieren im Menü und zum Verschieben des Autofokussmessfeldes habt ihr bei der Nikon Z 5 neben der Touch-Bedienung zwei Möglichkeiten: Ihr könnt dazu den Multi-

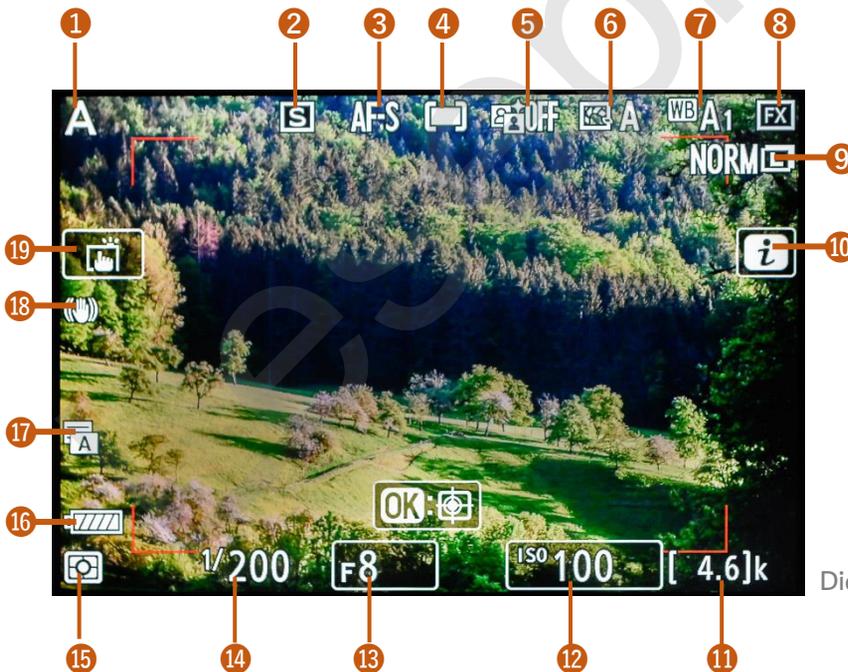
funktionswähler **6** – also das Steuerkreuz auf der Rückseite der Kamera – oder den Joystick **4** verwenden. Dieser wird von Nikon als Sub-Wähler bezeichnet und ist schon von der Nikon D850 und D500 bekannt. Damit geht insbesondere das Verschieben des Autofokussmessfeldes sehr schnell und bequem, da er griffgünstig positioniert ist und nur kleine Bewegungen des Daumens erfordert. Die AF-ON-Taste **3** auf der Rückseite der Kamera kann ebenfalls mit verschiedenen Funktionen belegt werden. Links daneben befindet sich der Umschalter zwischen dem Foto- und Video-Modus **2**. Mit der DISP-Taste können verschiedene Ansichten im Sucher und auf dem Monitor durchgeschaltet werden.



Die Rückseite der Nikon Z 5

Das i-Menü **5** kann ebenfalls bequem mit dem Daumen der rechten Hand geöffnet werden. Hier habt ihr direkten Zugriff auf 12 verschiedene Einstellungen, die ihr im Gegensatz zu älteren Kameras selbst bestimmen könnt. Insgesamt lässt sich die Kamera fast komplett einhändig mit der rechten Hand bedienen, was vor Allem von Vorteil ist, wenn ihr mit großen Objektiven fotografiert, die mit der linken Hand abgestützt werden müssen. Links vom Sucher sitzen nur die Wiedergabe- und die Löschetaste **1**, die beide während der Aufnahme nicht benötigt werden. Aufgrund der geringeren Abmessungen hat Nikon auf weitere Tasten am linken Gehäuserand verzichtet. Dafür gibt es rechts unten vier kleine Tasten **7**, mit denen ihr die Bildansicht vergrößern und verkleinern, das Menü

Generell solltet ihr beim Fotografieren immer auf die Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher achten. Am unteren Bildrand werden mit der Belichtungszeit **14**, der Blende **13** und dem ISO-Wert **12** ständig die drei wichtigsten Aufnahmeparameter angezeigt. Außerdem seht ihr ganz links das Symbol für die Belichtungsmessmethode **15** und ganz rechts die Anzahl der verbleibenden Aufnahmen auf der Speicherkarte **11**. Die eingestellte Belichtungssteuerung **1** wird im Sucher unten, auf dem Monitor oben links angezeigt. Es folgen die Symbole für die Aufnahmebetriebsart **2**, den Autofokusmodus **3**, die Messfeldsteuerung **4**, Active D-Lighting **5**, die Picture-Control-Einstellung **6**, die Einstellung des Weißabgleichs **7**, das Bildfeld **8** und die Bildqualität und -größe **9**. Außerdem wird noch der Akkuladestatus **16**, der Verschlusstyp **17** und die Einstellung des Bildstabilisators **18** angezeigt. Mit dem Touch-AF-Icon **19** könnt ihr zwischen drei Optionen umschalten (>> **Touch AF**), das i-Touchfeld **10** öffnet das i-Menü.



Die Anzeigen auf dem Monitor

Über die DISP-Taste in der Mitte des Foto-Video-Umschalters könnt ihr verschiedene Ansichten im Sucher und auf dem Monitor durchschalten. Dabei wird nur die jeweils aktive Anzeige geändert, dadurch könnt ihr im Sucher eine andere Ansicht wählen als auf dem Monitor.

Zunächst wird die obere Info-Zeile ausgeblendet. Erneutes Drücken blendet ein Helligkeitshistogramm ein, die nächste Ansicht zeigt einen künstlichen Horizont an, mit dem sich die Kamera sehr einfach gerade ausrichten lässt. Für den Monitor gibt es schließlich noch die reine Anzeige der Aufnahmeinformationen.

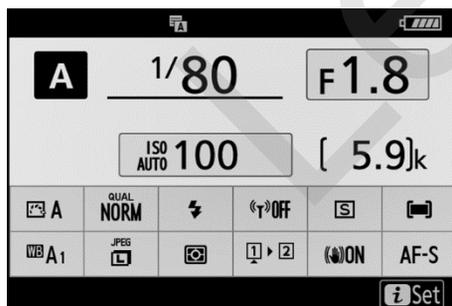


Helligkeitshistogramm



künstlicher Horizont (Wasserwaage)

Die gleichzeitige Anzeige von Histogramm und Wasserwaage ist leider nicht möglich. Da die Einstellungen der Ansichten auf dem Monitor und im Sucher unabhängig voneinander sind, könnt ihr euch aber beispielsweise auf dem Monitor den künstlichen Horizont anzeigen lassen und im Sucher das Helligkeitshistogramm.



Die Informationsanzeige könnt ihr im System-Menü zwischen *Dunkel auf hell* und *Hell auf dunkel* umstellen.

Gitterlinien sind ebenfalls verfügbar, diese werden jedoch unabhängig von den verschiedenen Ansichten in der Individualfunktion d9 eingeschaltet. Die horizontalen und vertikalen Linien erscheinen dann dauerhaft auf dem Monitor und im Sucher. Alternativ könnt ihr diese Funktion auf die Fn1-, die Fn2- oder die Rec-Taste legen, dann können die Gitterlinien per Tastendruck ein- und ausgeblendet werden.



Gitterlinien lassen sich in der Individualfunktion d9 einblenden.

Das i-Menü

Im i-Menü sind zwölf wichtige Funktionen zusammengefasst, es wird mit der i-Taste oder über das i-Touchfeld auf dem Monitor aufgerufen. Standardmäßig könnt ihr in der oberen Reihe die **Picture-Control-Einstellung**, die **Bildqualität**, den **Blitzmodus**, die **Wi-Fi-Verbindung**, die **Aufnahmebetriebsart** und die **AF-Messfeldsteuerung** einstellen. In der unteren Reihe findet ihr den **Weißabgleich**, die **Bildgröße**, die Methode für die **Belichtungsmessung**, **Speicherkarten-Info ansehen**, den **optischen VR** (Bildstabilisator) und den **Fokusmodus**. Um die jeweilige Einstellung zu ändern, habt ihr verschiedenen Möglichkeiten. Ihr könnt die Einstellung auf dem Touchscreen vornehmen oder die ausgewählte Funktion mit der OK-Taste öffnen und dann mit dem Multifunktionswähler die gewünschte Option auswählen. In beiden Fällen müsst ihr die Auswahl mit OK bestätigen.

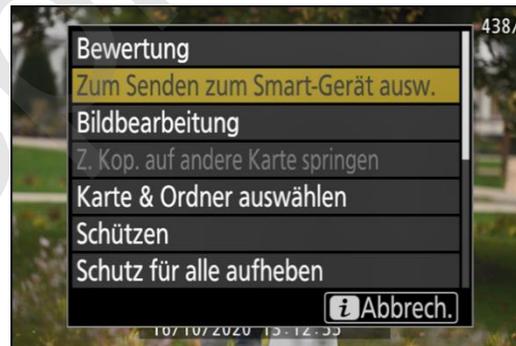


Das i-Menü im Foto-Modus.

Bei vielen Funktionen gibt zusätzlich es noch eine dritte Möglichkeit, die Ihr an dem -Zeichen rechts unten auf dem Monitor erkennt. Das bedeutet, dass ihr direkt am hinteren Einstellrad drehen und so die Einstellung für die ausgewählte Funktion vornehmen könnt. Eine Bestätigung ist in diesem Fall nicht nötig; Ihr könnt sofort den Auslöser oder eine andere Taste betätigen. Dadurch ist diese Art der Bedienung deutlich schneller. Bei der Einstellung mit dem Multifunktionswähler oder über den Touchscreen könnt ihr dafür bei einigen Funktionen noch Detailanpassungen vornehmen. Achtet dafür immer auf die unterste Zeile auf dem Monitor, hier werden Hinweise zur Bedienung angezeigt.

Im Videomodus ändert sich das i-Menü. Hier erscheinen Funktionen, die für die Filmaufnahme wichtig sind. Beide Menüs lassen sich nach euren Wünschen anpassen. Diese Möglichkeit solltet ihr unbedingt nutzen, sobald ihr die Kamera gut genug kennengelernt habt. Die Konfiguration des i-Menüs im Fotomodus nehmt ihr in der Individualfunktion f1 vor, die des Videomodus in g1.

Bei der Bildwiedergabe gibt es schließlich noch ein weiteres i-Menü, dessen Optionen je nach Einstellung der Kamera etwas variieren können. Hier könnt ihr unter anderem Bilder bewerten und schützen und die Bildbearbeitung aufrufen. Dieses Menü kann nicht konfiguriert werden.



Das i-Menü bei der Bildwiedergabe.

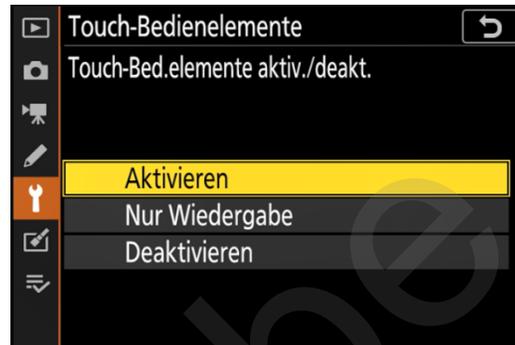
Touchbedienung

Der Touchscreen kann sehr vielfältig eingesetzt werden. In den Menüs könnt ihr Einstellungen vornehmen, bei der Wiedergabe die Bilder wechseln und bei der Aufnahme den Fokuspunkt festlegen. Darüber hinaus könnt ihr aber auch bei der Aufnahme Einstellungen vornehmen. Die per Touch bedienbaren Funktionen erkennt ihr daran, dass diese eingerahmt sind. So könnt ihr beispielsweise in der Zeitautomatik A die Blende und den ISO-Wert über den Touchscreen einstellen. Das ist zwar nicht so intuitiv wie mit den

Einstellrädern, es ist aber von Vorteil, wenn ihr die Kamera erschütterungsfrei und geräuschlos bedienen möchtet.



An den Rahmen erkennt ihr, dass ihr hier per Touch die Blenden- und ISO-Einstellung vornehmen könnt.



Ihr könnt die *Touch-Bedienelemente* deaktivieren oder auf die Bildwiedergabe beschränken.

Möchtet ihr die Touch-Funktion grundsätzlich nicht verwenden, könnt ihr diese im **System**-Menü unter *Touch-Bedienelemente* deaktivieren oder auf die Bildwiedergabe beschränken. Wenn ihr durch den Sucher schaut, ist die Touch-Eingabe generell deaktiviert.

Belichtungssteuerung

Eines der wichtigsten Einstellräder ist das Funktionswählrad auf der Oberseite der Kamera, denn hier wählt ihr die Art der Belichtungssteuerung.

Neben der Vollautomatik und den klassischen Einstellungen P, S, A und M bietet die Nikon Z 5 auch drei Benutzermodi (U1 bis U3), die selbst konfiguriert werden können.

Über Scene- oder Effects-Programme verfügen die Kameras nicht.

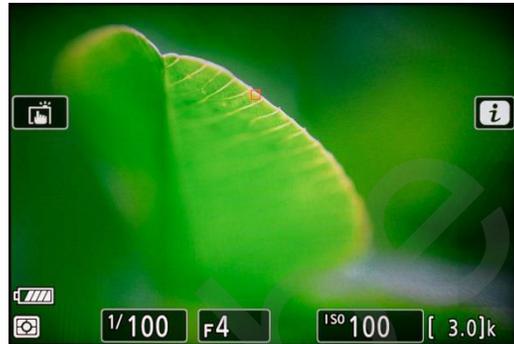
Vollautomatik

In der Vollautomatik werden Blende, Belichtungszeit und die Lichtempfindlichkeit automatisch eingestellt. Auf dem Display und im Sucher könnt ihr sehen, wie sich die Werte verändern: Wenn die Belichtungszeit zu lang werden würde und das Bild dadurch verwackeln könnte, wird der ISO-Wert erhöht. Bei längeren Brennweiten wird auch berücksichtigt, ob der Bildstabilisator eingeschaltet ist. Ohne Stabilisator wird eine etwas kürzere

arbeiten kann. Trotzdem kann es sein, dass der Autofokus hier langsamer arbeitet als in den anderen Einstellungen.



Mit der Einstellung **Einzel** könnt ihr exakt fokussieren, auch wenn sich Objekte vor dem Motiv befinden.

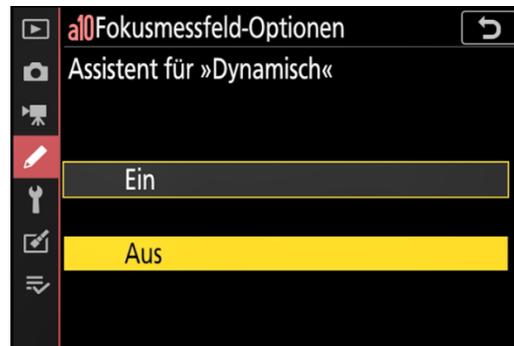


Das Nadelspitzen-Messfeld eignet sich nur für statische Motive.

Für bewegte Motive sollte das Messfeld etwas größer sein, da es sonst schwierig ist, das Messfeld immer genau über dem Motiv zu halten. Um trotzdem eine hohe Genauigkeit der Fokussierung zu erreichen, gibt es bei AF-C zusätzlich die Option **Dynamisch**. Hier werden neben dem Einzelfeld auch die benachbarten Fokussierfelder mit zur Fokussierung genutzt, so dass das Motiv das Hauptmessfeld kurzzeitig verlassen kann, ohne dass die Kamera auf den Hintergrund fokussiert.



Die Messfeldsteuerung **Dynamisch** erkennt ihr an den neun Punkten, die um das AF-Messfeld herum angezeigt werden.



Mit **Assistent für Dynamisch** sind die Punkte um das Hauptmessfeld gemeint. Diese lassen sich in der Individualfunktion a10 **Fokussierfeld-Optionen** abschalten.

Der Bereich der aktiven Sensoren wird mit neun Punkten angezeigt. Falls euch diese Punkte stören, lassen sie sich in der Individualfunktion a10 **Fokussmessfeld-Optionen** unter **Assistent für Dynamisch** abschalten, die Funktion ändert sich dadurch nicht. Ich halte diese Punkte jedoch schon deshalb für hilfreich, da sonst optisch keinen Unterschied zum Einzelfeld-AF gibt. Auch wenn die Einstellung **Dynamisch** vor allem bei bewegten Objekten von Vorteil ist, spricht natürlich nichts dagegen, sie auch bei statischen Motiven zu verwenden. So spart ihr euch das Umstellen.

Bei allen manuellen Messfeldsteuerungen wählt ihr die Position des Messfeldes mit dem Joystick oder dem Multifunktionswähler aus. Übrigens lässt sich das Fokusfeld nicht nur horizontal und vertikal bewegen, sondern auch diagonal und anstatt mehrmals zu drücken könnt ihr auch einfach eine Richtung gedrückt halten. Und um zum mittleren Autofokusfeld zurückzuspringen, drückt ihr einfach die OK-Taste.

Weitere Informationen dazu gibt es im 3. Kapitel im Abschnitt >> **Optionen zur Messfeldsteuerung.**

Fokussmessfeld und Spotmessung

Wird die manuelle Messfeldsteuerung des Autofokus zusammen mit der Spotmessung benutzt, wird das ausgewählte Autofokussmessfeld auch zur Belichtungsmessung verwendet. Das ist besonders bei Porträts sinnvoll, da der Hautton der meisten Mitteleuropäer etwa die Helligkeit aufweist, auf die die Belichtungsmessung eingestellt ist. Bei helleren oder dunkleren Motiven besteht jedoch die Gefahr der Unter- oder Überbelichtung.

Touch AF

Wenn ihr über den Monitor fotografiert, könnt ihr den Fokuspunkt natürlich auch direkt auf dem Touch-Display bestimmen. Dazu tippt ihr einfach auf die Stelle, die ihr scharf abgebildet haben möchtet.

In der Standardeinstellung **Motivausw. & Auslös./AF** fokussiert die Kamera, wenn ihr den Monitor berührt, und sobald ihr den Finger wegnehmt, löst die Kamera aus. Möchtet ihr, dass die Kamera fokussiert, aber nicht direkt danach auslöst, wählt ihr über das Icon am linken Bildrand die vierte Funktion **Motivauswahl AF**. Bei der dritten Option

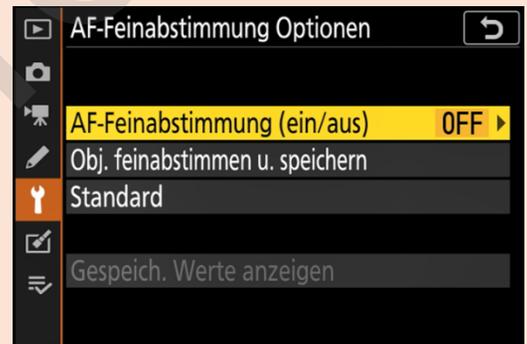
Fokussmessfeldposition wird per Touch der Fokuspunkt gesetzt, ohne dass die Kamera fokussiert. Möchtet ihr den Touch-AF komplett deaktivieren, wählt ihr die Option **Aus**.



Wenn ihr auf das Touch-AF-Icon am linken Bildrand tippt, könnt ihr zwischen verschiedenen Optionen umschalten.

AF-Feinabstimmung

Bei Kamerasystemen mit speziellen Autofokussensoren kann es zu Fehlfokussierungen kommen, wenn das AF-System nicht exakt kalibriert ist. Da die Sensoren für den Phasenaufokus bei der Nikon Z 5 direkt im Bildsensor liegen, kann es hier keine Ungenauigkeiten geben. In seltenen Fällen kommt es jedoch durch Fehler im Objektiv zu einem Front- oder Backfokus. Solltet ihr also feststellen, dass der Fokus in euren Bildern mit einem bestimmten Objektiv immer zu weit vorn oder immer zu weit hinten liegt, könnt ihr im System-Menü eine AF-Feinabstimmung vornehmen. Generell solltet ihr die Funktion aber mit äußerster Sorgfalt anwenden, um sicherzugehen, dass ihr nicht durch die vermeintlich notwendige Korrektur bei einer anderen Entfernung oder Brennweite einen größeren Fehler erzeugt. Generell solltet ihr euch bei dauerhaften Schärfeproblemen mit einem Objektiv besser euren Händler oder an den Herstellerservice wenden.



Im System-Menü könnt ihr eine Autofokuskorrektur für einzelne Objektive vornehmen.

1.5 Weißabgleich

Durch den Weißabgleich wird die Farbverarbeitung der Kamera auf die Farbe des vorhandenen Lichts eingestellt, um Objektfarben richtig wiederzugeben. Das umfasst nicht nur die Farbtemperatur, sondern auch eine Grün-Magenta-Abweichung, zum Beispiel bei Leuchtstoffröhren. Die Einstellung des Weißabgleichs bezieht sich dabei nur auf das JPEG-Format und auf die Vorschau innerhalb der Raw-Datei. Bei der Raw-Konvertierung könnt ihr den Weißabgleich unabhängig von der Kameraeinstellung verlustfrei nachträglich ändern. Die meisten Raw-Konverter erkennen aber die Weißabgleichseinstellung bei der Aufnahme und können diese Werte übernehmen, so dass ihr bei einem korrekt eingestellten Weißabgleich einen Arbeitsschritt am Computer spart.



Mit dem Weißabgleich wird die Farbwiedergabe an das vorhandene Licht angepasst.

Die zehn Grundeinstellungen des Weißabgleichs habe ich in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Sie lassen sich in vier Kategorien einteilen.

Automatische Anpassung des Weißabgleichs			
AUTO	<i>Automatisch</i>	<i>Auto0 Weiß bewahren</i> <i>Auto1 Gesamtatmosphäre bewahren</i> <i>Auto2 Warme Lichtstimmung</i> 3500–8000 K	
 A	<i>Auto-Tageslicht</i>	4500–8000 K	
Feste Weißabgleichseinstellung anhand von Symbolen (Presets)			
	<i>Direktes Sonnenlicht</i>	5200 K	
	<i>Bewölkter Himmel</i>	6000 K	
	<i>Schatten</i>	8000 K	
	<i>Kunstlicht</i>	3000 K	
	<i>Leuchtstofflampe</i>	<i>1 Natriumdampflampe</i>	2700 K
		<i>2 Warmweißes Licht</i>	3000 K
		<i>3 Weißes Licht</i>	3700 K
		<i>4 Kaltweißes Licht</i>	4200 K
		<i>5 Tageslicht (weiß)</i>	5000 K
		<i>6 Tageslicht</i>	6500 K
		<i>7 Quecksilberdampflampe</i>	7200 K
	<i>Blitzlicht</i>	5400 K	
Direkte Einstellung des Kelvin-Wertes			
K	<i>Farbtemperatur auswählen</i>	2500–10000 K	
Manueller Weißabgleich durch Messung			
PRE	<i>Eigener Messwert</i>		

Die Weißabgleichsoptionen der Nikon Z 5

Kapitel 2

Blitzfotografie mit der Nikon Z 5

Wenn das vorhandene Licht nicht ausreicht oder der Kontrast im Bild zu stark ist, könnt ihr zum Ausgleich Blitzlicht einsetzen. Die Nikon Z 5 hat zwar keinen integrierten Blitz, bieten aber mit einem externen Blitzgerät alle Möglichkeiten von der manuellen Blitzeinstellung über die iTTL-Steuerung bis hin zur Ansteuerung mehrerer Systemblitzgeräte mit dem Advanced Wireless Lighting (AWL). Dabei ist sowohl die optische Steuerung mit Blitzimpulsen möglich als auch die Funksteuerung mit der WR-R10. Damit könnt ihr auch bei Tageslicht und auf größere Entfernung mehrere Blitzgeräte mit der Kamera steuern.

2.1 Belichtungssteuerung in der Kamera

Bei Nikon-Digitalkameras wird die Blitzhelligkeit von der iTTL-Blitzautomatik geregelt. Sie sorgt dafür, dass für die gewählte Blende und Lichtempfindlichkeit die passende Blitzenergie abgegeben wird. Nach dem Drücken des Auslösers wird unmittelbar vor der Belichtung ein Messblitz ausgelöst und das vom Motiv reflektierte Licht gemessen. Unter Berücksichtigung der Entfernungseinstellung des Objektivs wird die Blitzleistung für den eigentlichen Blitz berechnet und ausgelöst, sobald der Verschluss komplett geöffnet ist. Das geht so schnell, dass man praktisch keine Verzögerung bemerkt.

Die Belichtungsvorschau ist in Verbindung mit einem iTTL-Blitzlicht automatisch deaktiviert, denn sonst würdet ihr bei sehr dunklen Lichtverhältnissen auf dem Monitor und im Sucher kaum noch etwas erkennen. Daher könnt ihr beobachten, dass sich die Helligkeit der Bildvorschau leicht ändert, sobald ihr ein aufgesetztes Blitzgerät einschaltet.

TTL-Blitzsteuerung

Die iTTL-Blitzsteuerung verfügt über zwei Funktionen: iTTL-Aufhellblitz und iTTL-Standardblitz. Anders als es die Bezeichnung vermuten lässt, arbeiten die meisten Blitzgeräte normalerweise mit der iTTL-Aufhellblitz-Steuerung. Bei externen Nikon-Blitzgeräten

wird dieser Modus mit *TTL BL* bezeichnet. Das BL steht für *Balanced Light* (ausgewogenes Licht) und bedeutet, dass für die Berechnung der Blitzleistung auch die Hintergrundhelligkeit berücksichtigt wird und so eine Ausgewogenheit zwischen dem Hauptmotiv und der Umgebungshelligkeit erreicht wird.

Bezeichnung iTTL und TTL

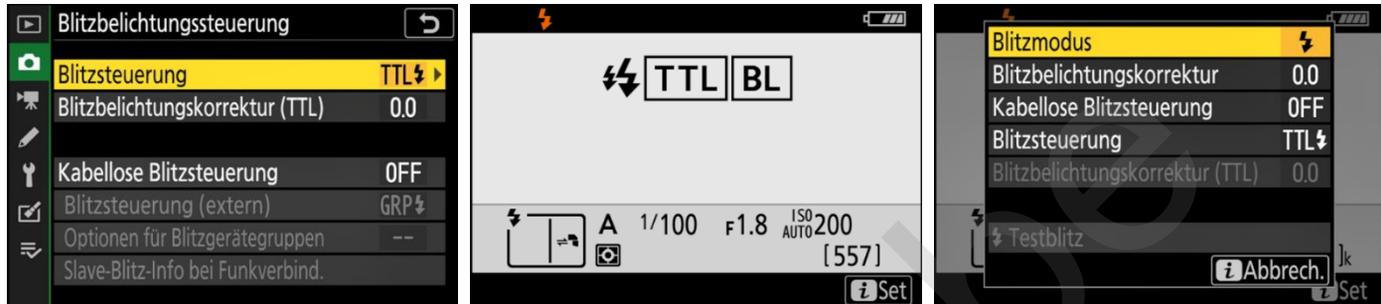
Früher wurde die Blitzbelichtung über einen Sensor im Blitzgerät gesteuert. Bei der TTL-Messung übernimmt dies ein Sensor in der Kamera; es wird also durch das Objektiv (TTL = *Through the Lens*) gemessen. Bei analogen Spiegelreflexkameras konnte dazu während der Aufnahme das vom Film reflektierte Licht gemessen werden. Bei digitalen Kameras ist das aufgrund des anderen Reflexionsverhaltens der Sensoroberfläche nicht mehr möglich. Daher wurde von Nikon zunächst die D-TTL (Digital TTL)- und später die iTTL (intelligent TTL)-Steuerung entwickelt, die mit Messblitzen vor der eigentlichen Belichtung arbeitet. Ältere TTL-Blitzgeräte sind daher mit dem iTTL-System nicht kompatibel. Die ersten iTTL-Blitzgeräte waren das Nikon SB-600 und das SB-800. Sie wurden bereits im Jahr 2004 eingeführt.

Die Bezeichnung *iTTL* wird von Nikon jedoch nur bei der Produktbeschreibung und in den Handbüchern verwendet. Im Kamera-Menü und auf dem Display des Blitzgeräts gibt es nur die Abkürzung TTL, hier ist damit jedoch immer iTTL gemeint.

Nur wenn ihr die Spotmessung verwendet, ist die BL-Blitzsteuerung nicht möglich, da der Belichtungsmesser dann keine Informationen über die Helligkeit des Hintergrunds liefert. In diesem Fall wird die Blitzleistung unabhängig vom Hintergrund gesteuert und ein sogenannter *iTTL-Standardblitz* gezündet. Beim externen Blitz ändert sich dann die Anzeige von **TTL BL** in **TTL**. Einige externe Blitzgeräte lassen sich unabhängig von der Spotmessung auch manuell auf den normalen (i)TTL-Modus umstellen.

Bei den meisten Blitzgeräten wird die Blitzbelichtungssteuerung am Blitzgerät selbst eingestellt. Die kleineren Geräte von Nikon – SB-300, SB-400 und SB-500 – haben wenige Bedienelemente, daher wählt ihr hier die **Blitzbelichtungssteuerung** im Fotoaufnahme-Menü. Beim SB-5000 könnt ihr die Einstellung sowohl am Blitzgerät als auch in der Kamera vornehmen. Mit diesen Blitzgeräten bietet die Nikon Z 5 eine spezielle Anzeige für die Blitzfotografie, die über mehrmaliges Drücken der DISP-Taste aufgerufen wird, sie erscheint nach der Informationsanzeige. Dann erhaltet ihr eine übersichtliche

Ansicht über die aktuellen Blitzeinstellungen. Aus dieser Ansicht heraus könnt ihr über die i-Taste direkt ein Menü mit den wichtigsten Einstellungen für die Blitzbelichtungssteuerung aufrufen.



Bei bestimmten Blitzgeräten könnt ihr die **Blitzbelichtungssteuerung** im **Fotoaufnahme**-Menü vornehmen.

Die Anzeige über die aktuellen Blitzeinstellungen erhaltet ihr bei diesen Blitzgeräten durch mehrmaliges Drücken der DISP-Taste.

Mit der i-Taste kann dann ein Menü mit den wichtigsten Blitzeinstellungen aufgerufen werden.

Blitzmodi

Den Blitzmodus stellt ihr im Fotoaufnahme-Menü oder über die i-Taste ein. In den meisten Fällen braucht ihr den Blitzmodus jedoch nicht zu verändern – solange bei eingeschaltetem externen Blitz **TTL** angezeigt wird, steuert die Kamera die Belichtung automatisch.



Den Blitzmodus könnt ihr im Fotoaufnahme-Menü oder im i-Menü einstellen.

Die folgenden Blitzmodi braucht ihr daher nur bei speziellen Anwendungen.

Rote-Augen-Reduzierung

Bei größerer Aufnahmeentfernung kommt es manchmal zu dem unschönen *Rote-Augen-Effekt*: Die stark durchblutete Netzhaut reflektiert das Blitzlicht und erscheint dadurch rot. Wenn ihr den -Modus einstellt, werden einige Vorblitze ausgelöst, die dafür sorgen, dass sich die Pupillen des Porträtierten etwas schließt. Allerdings verzögert sich die Aufnahme durch die Rote-Augen-Reduzierung um etwa eine Sekunde, sodass ihr leicht einen guten Moment verpassen könnt. Außerdem empfinden viele Personen dieses Licht als unangenehm. Daher würde ich von dieser Funktion eher abraten. Rote Augen lassen sich auch in der Bildbearbeitung problemlos beseitigen.

Slow (Langzeitsynchronisation)

Bei Blitzlichtaufnahmen wird normalerweise als längste Verschlusszeit 1/60 Sekunde verwendet. Bei der Langzeitsynchronisation wird die Verschlusszeit über die Belichtungsautomatik so weit verlängert, dass auch der Hintergrund richtig belichtet wird. Sie steht nur in den Modi P und A zur Verfügung, da ihr bei S und M die Belichtungszeit selbst einstellt. Je nach Helligkeit kann die Belichtungszeit bei der Langzeitsynchronisation durchaus mehrere Sekunden betragen. Ihr solltet dann auf jeden Fall ein Stativ verwenden, um Verwacklungsunschärfe zu vermeiden. Die Einstellung **Slow** kann mit und ohne Rote-Augen-Reduzierung eingestellt werden. In den Modi P und A ist außerdem eine Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang möglich.

Rear (Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang)

Normalerweise wird der Blitz ausgelöst, sobald der Verschluss den Bildsensor komplett freigegeben hat. Bei der Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang wird dagegen erst geblitzt, kurz bevor der Verschluss wieder geschlossen wird. Bei kurzen Belichtungszeiten und bei statischen Motiven macht das keinen Unterschied. Nur wenn ihr bei einem bewegten Motiv mit langen Belichtungszeiten den Blitz benutzt, ist es sinnvoll, dass der Blitz am Ende der Belichtung ausgelöst wird, denn sonst gehen die Bewegungslinien in die falsche Richtung und vermitteln keine Dynamik. In den Modi A und P wird automatisch die Langzeitsynchronisation **Slow** verwendet.

Schrittweite der Belichtungssteuerung

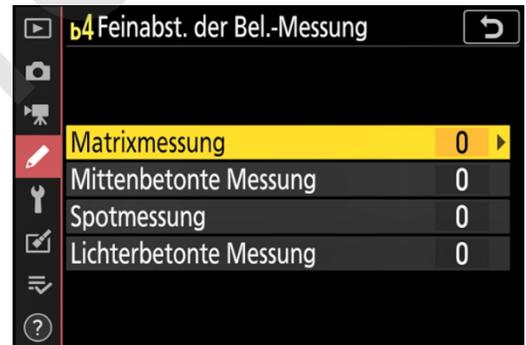
In der Individualfunktion b1 könnt ihr die Schrittweite der Belichtungssteuerung von 1/3 auf 1/2 Lichtwert umstellen. Die Blende, die Belichtungszeit und die ISO-Einstellung werden dann in halben Blendenstufen verstellt. Das betrifft sowohl die manuelle als auch die automatische Einstellung und auch die Belichtungskorrektur. Generell halte ich jedoch die Einstellung in 1/3-Lichtwerten für sinnvoller, weil die Abstufung in 1/2 Blendenstufen in einigen Fällen schon zu grob sein kann.



Die *Schrittweite der Belichtungssteuerung* kann verändert werden.

Feinabstimmung der Belichtungsmessung

Sollten die Fotos für euren Geschmack ständig etwas zu hell oder zu dunkel erscheinen, könnt ihr über die Individualfunktion b4 *Feinabst. der Bel.-Messung* jede der vier Messmethoden einzeln justieren. Da diese Einstellung in keinem Display angezeigt wird, solltet ihr eine Veränderung sehr sorgfältig und nur dann vornehmen, wenn ihr schon über einige Erfahrung mit der Kamera verfügt.



Die Feinabstimmung der Belichtungsmessung

Belichtung und Fokus speichern

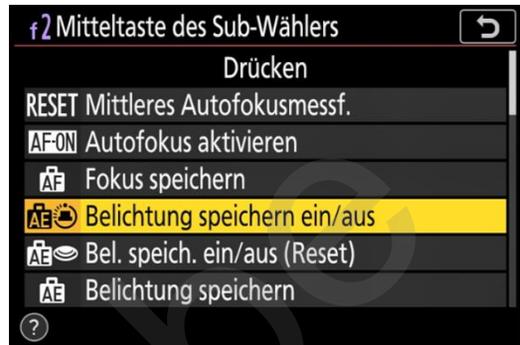
In vielen Situationen kann es sinnvoll sein, die aktuelle Belichtungs- und Entfernungseinstellung für die nächsten Aufnahmen zu fixieren. In der Standardeinstellung werden über die Mitteltaste des Subwählers sowohl die Belichtung (AE-L = *Auto Exposure Lock*) als auch der Fokus (AF-L = *Auto Focus Lock*) so lange gespeichert, wie ihr diese Taste gedrückt haltet. Da es jedoch nicht immer sinnvoll ist, die Belichtung und den Fokus

zusammen zu speichern, würde ich euch empfehlen, diese Funktionen in der Individualfunktion f2 **Benutzerdef. Funktionszuweisung** auf verschiedene Tasten zu legen.

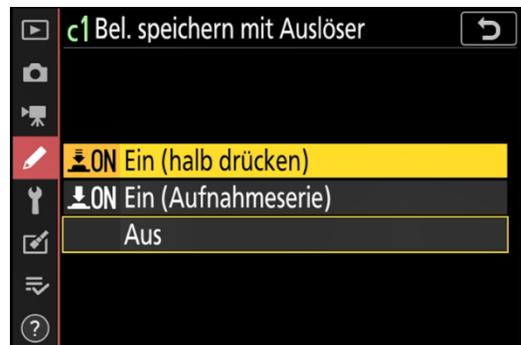
Die Funktionen **Fokus speichern** und **Belichtung speichern** stehen außer bei der Mitteltaste des Subwählers auch noch bei der AF-ON-Taste und den beiden Funktionstasten an der Vorderseite der Kamera zur Verfügung. Die Funktionen sind solange aktiv, wie ihr die jeweilige Taste gedrückt haltet.

Zum Speichern der Belichtung gibt es noch zwei weitere Optionen. Mit der Einstellung **Belichtung speichern ein/aus** wird die Belichtung mit einem Druck dauerhaft gespeichert, ihr müsst also keine Taste gedrückt halten. Der Speicher wird erst gelöscht, wenn ihr die Taste erneut drückt, wenn sich der Belichtungsmesser abschaltet oder wenn ihr die Kamera abschaltet. Bei der Option **BELICHTUNG SPEICHERN EIN/AUS (RESET)** wird der Belichtungsspeicher auch beim Auslösen gelöscht. Diese beiden Optionen sind zusätzlich auch bei der **Taste für Filmaufzeichnung** verfügbar.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Belichtung über den Auslöser zu speichern. In der Individualfunktion c1 **Bel. Speichern mit Auslöser** könnt ihr auswählen, ob die Belichtung bei halb gedrücktem Auslöser fixiert sein soll, oder nur, wenn der Auslöser ganz durchgedrückt ist, also bei Serienaufnahmen. Die zweite Möglichkeit ist sinnvoll, wenn ihr ein Motiv vor unterschiedlich hellem Hintergrund verfolgt. So bleibt die Belichtung der ganzen Serie konstant. Bei allen Möglichkeiten erkennt ihr an der AE-L-Anzeige im Sucher und auf dem Monitor, dass die Belichtung fixiert ist.



Zum Speichern der Belichtung gibt es verschiedene Optionen



Die Belichtung kann auch mit dem Auslöser gespeichert werden.

Werte trotz Belichtungsspeicher ändern

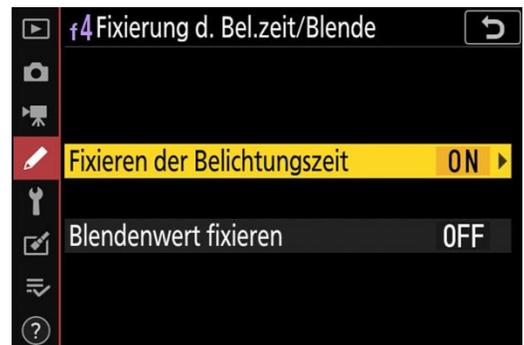
Der Belichtungsspeicher speichert übrigens nur den Lichtwert und fixiert nicht eine bestimmte Belichtungszeit oder Blende. Ihr könnt also trotz Belichtungsspeicher je nach Modus Blende, Belichtungszeit oder ISO verändern. Die jeweils anderen Parameter werden so angepasst, dass die Belichtung gleichbleibt. Dazu wählt ihr am besten in der Individualfunktion f2 die Option **BELICHTUNG SPEICHERN EIN/AUS** und verlängert mit der Individualfunktion c3 die **STANDBY-VORLAUFZEIT**. Auch ein Wechsel zwischen den Belichtungssteuerungsmodi ist möglich, ohne dass der Speicher gelöscht wird. Das ist vor allem praktisch, wenn ihr per Spotmessung und Graukarte die Belichtung gemessen habt und nun unter konstanten Lichtbedingungen zum Beispiel eine Reihe von Porträts machen möchtet. So könnt ihr auch nach der Messung etwa die Blende verändern, und die Belichtungszeit wird automatisch angepasst. Allerdings müsst ihr bedenken, dass die Kamera keine Abweichung von der Belichtungsmessung anzeigt, auch wenn sich das Licht ändert, denn die Belichtungsskala ist in diesem Fall nicht aktiv.

Nur im manuellen Modus ohne ISO-Automatik ändert sich die Belichtung, wenn ihr die Blende oder die Belichtungszeit verändert. In diesem Fall zeigt die Belichtungsskala die Abweichung vom gespeicherten Lichtwert an. Diese Anzeige gibt jedoch keine Information über die Abweichung von der aktuellen Belichtungsmessung.

Blende und Belichtungszeit fixieren

Neben dem Belichtungsspeicher habt ihr auch noch die Möglichkeit in der Individualfunktion f4 die Blende und Belichtungszeit zu fixieren. Dadurch wird eine unbeabsichtigte Verstellung verhindert. Das kann beispielsweise bei der Studiofotografie mit Blitzlicht sinnvoll sein, wenn ihr die Helligkeit der Blitze auf einen bestimmten Blendenwert eingestellt habt.

Die Option **Blendenwert fixieren** wirkt im Modus M und A, das **Fixieren der Belichtungszeit** ist im Modus M und S aktiv. Die fixierten Einstellungen werden jeweils mit einem L-Symbol gekennzeichnet. Im Modus P und in der grünen Vollautomatik gibt es keine Fixierung.



Die Blende und die Belichtungszeit können in der Individualfunktion f4 fixiert werden.

Back-Button-Fokus und AF-C mit AF-Lock

Eine wichtige Einstellung beim Scharfstellen ist der Wechsel zwischen kontinuierlicher und einmaliger Fokussierung. Manuell zwischen AF-S und AF-C umzuschalten ist über die Fn2-Taste zwar relativ schnell möglich, in vielen Situationen ist es aber dennoch zu umständlich.

Eine Alternative dazu ist der sogenannte Back-Button-Fokus. Dabei wird der Autofokus nicht mit dem Auslöser aktiviert, sondern ausschließlich mit der AF-ON-Taste. Diese Taste ist standardmäßig mit der Funktion **Autofokus aktivieren** belegt. Um den Autofokus vom Auslöser zu entkoppeln, wählt ihr in der Individualfunktion a7 **AF-Aktivierung** die Option **Nur AF-ON-Taste**. Hier gibt es noch die Option **Auslösung bei Unschärfe**. Diese solltet ihr normalerweise auf **Aktivieren** lassen, da der Auslöser sonst gesperrt ist, wenn ihr beispielsweise nach dem Fokussieren die Kamera verschwenkt. Als Autofokusmodus wählt ihr dauerhaft AF-C, dann könnt ihr mit der AF-ON-Taste unabhängig vom Auslöser steuern, wann fokussiert wird: Solange ihr die Taste gedrückt haltet, wird der Fokus nachgeführt; wenn ihr die Taste loslasst, ist der Autofokus nicht mehr aktiv und der Fokus quasi gespeichert.

Diese Einstellung ist auch sehr praktisch, wenn ihr vom Stativ mehrere Aufnahmen hintereinander machen möchtet und vermeiden wollt, dass der Autofokus jedes Mal neu aktiviert wird. So spart ihr euch die Umstellung auf den manuellen Fokus.

Als Standardeinstellung ist diese Konfiguration jedoch sehr gewöhnungsbedürftig, denn ihr müsst immer daran denken, zum Fokussieren die AF-ON-Taste zu drücken. Ein weiterer Nachteil ist, dass ihr zum Verschieben des AF-Messfeldes die Taste wechseln müsst. Bei der Verfolgung eines Motivs wandert der Daumen also ständig zwischen der AF-ON-Taste und dem Joystick hin und her.

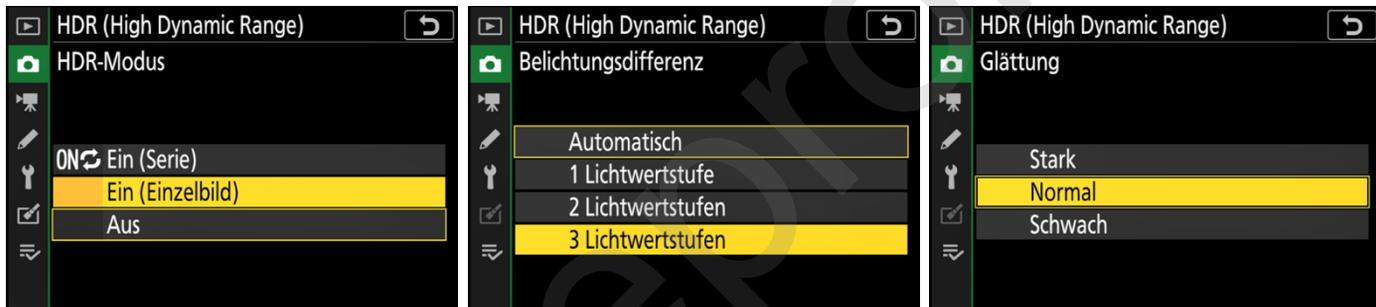


In der Individualfunktion a7 entkoppelt ihr den Autofokus vom Auslöser.

4.4 HDR-Funktion

Die Nikon Z 5 verfügt über die Möglichkeit, in der Kamera ein HDR-Bild zu erzeugen. Dabei werden beim Drücken des Auslösers automatisch eine dunklere und eine hellere Belichtung zu einem JPEG-HDR-Bild verrechnet. Die **HDR (High Dynamic Range)**-Funktion findet ihr im **Fotoaufnahme**-Menü. Im Gegensatz zu älteren Kameramodellen ist bei der Z 5 die Funktion auch aktiv, wenn ihr das Bildformat RAW eingestellt habt.

Um eine einzelne HDR-Aufnahme zu machen, wählt ihr unter **HDR-Modus** die Einstellung **Ein (Einzelbild)**. Dann deaktiviert sich die Funktion nach der Aufnahme automatisch. Bei **Ein (Serie)** bleibt die HDR-Funktion dauerhaft aktiv bis sie wieder abgeschaltet wird.



Die HDR-Funktion könnt ihr entweder nur für die nächste Aufnahme [**Ein (Einzelbild)**] oder dauerhaft [**Ein (Serie)**] einschalten.

Die **Belichtungsdifferenz** könnt ihr bei Bedarf manuell angeben.

In der Option **Glättung** stellt ihr ein, wie die Übergänge im Bild angepasst werden sollen.

Bei der **Belichtungsdifferenz** gebt ihr an, wie stark sich die beiden Aufnahmen in der Helligkeit unterscheiden sollen. Für einen sichtbaren Effekt solltet ihr entweder **Automatisch** oder **3 Lichtwertstufen** wählen.

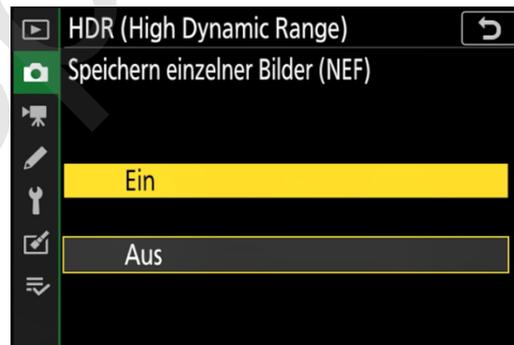
Die Option **Glättung** bezieht sich auf die Übergänge zwischen den beiden Aufnahmen. Für natürlich wirkende Bilder wählt ihr **Normal** oder **Stark**, bei **Schwach** wird der HDR-Effekt größer.



Die HDR-Aufnahme (rechts) enthält einen deutlich größeren Kontrastumfang.

Da für ein HDR-Bild zwei Belichtungen hintereinander in der Kamera verrechnet werden, solltet ihr am besten ein Stativ benutzen oder zumindest die Kamera sehr ruhig halten. Die Kamera richtet die beiden Bilder nicht automatisch aus, daher kann es zu Doppelkonturen kommen, wenn sich die Kamera während der Aufnahme bewegt hat. Auch bei bewegten Motiven kann es zu Problemen kommen; ihr solltet daher kontrollieren, ob das fertige Bild sauber verrechnet wurde.

Die HDR-Funktion der Kamera ist eine einfache und unkomplizierte Möglichkeit, zu einer HDR-Aufnahme zu kommen. Interessant ist außerdem die Option die beiden Belichtungen zusätzlich zum JPEG-Bild auch einzeln als RAW-Dateien speichern zu können. Damit habt ihr die Möglichkeit die beiden Aufnahmen in einer HDR-Software am Computer manuell zu kombinieren.



Mit der Option *Speichern einzelner Bilder (NEF)* werden die beiden Aufnahmen im RAW-Format gespeichert.

4.5 Bracketing

Belichtungsreihen kann man manuell erstellen, indem man zwischen mehreren Aufnahmen die Belichtungsparameter jeweils etwas verändert. Das ist jedoch sehr mühsam, und es besteht immer die Gefahr, Fehler zu machen oder die Kameraposition bei der Bedienung geringfügig zu verändern. Daher ist es sinnvoller, die hervorragende Belichtungsreihenfunktion zu verwenden. Sie bietet euch umfangreiche Einstellmöglichkeiten, so dass ihr mit nur einem Tastendruck automatisch Belichtungsreihen mit bis zu neun Aufnahmen erstellen könnt.

Stellt zunächst sicher, dass im Fotoaufnahme-Menü unter **Autom. Belichtungsreihen** die Option **Belichtungs- & Blitzbelicht.reihe** oder **Belichtungsreihe** ausgewählt ist. Die weiteren Einstellungen könnt ihr ebenfalls im Menü vornehmen, ihr könnt die BKT-Funktion (engl. *bracketing*) aber auch auf eine Taste oder ins i-Menü legen.

Zunächst stellt ihr die Anzahl der Bilder ein, die bei einer Reihe aufgenommen werden sollen. Geht ihr nach links, wird die Belichtungsreihe nur in eine Richtung durchgeführt, wobei ihr jeweils zwischen zwei oder drei Bildern wählen können: Bei $-2F$ (*Frame* = Bild) erhaltet ihr eine normale und eine dunklere, bei $+2F$ eine normale und eine hellere Belichtung. Bei $-3F$ und $+3F$ sind es entsprechend neben der normalen zwei dunklere beziehungsweise hellere Belichtungen.

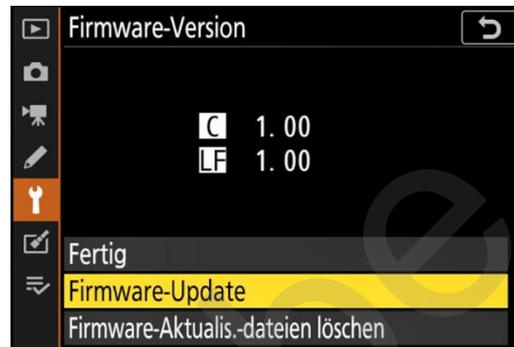
Geht ihr nach rechts, könnt ihr drei, fünf, sieben oder neun Belichtungen einstellen (3F bis 9F). Dann enthält die Belichtungsreihe neben der normalen Belichtung dunklere und hellere Aufnahmen. Wenn ihr die Bracketing-Funktion deaktivieren möchtet, stellt ihr wieder 0F ein.



Die Optionen für **Autom. Belichtungsreihen**

Firmware-Updates an, entweder um Fehlfunktionen zu korrigieren oder um den Funktionsumfang zu erweitern.

Um die Firmware zu aktualisieren, steckt ihr eine in der Kamera formatierte Speicherkarte in ein Kartenlesegerät, das an euren Computer angeschlossen ist. Kopiert nun die Datei *Z_5_XXX.bin* (XXX steht für die Versionsnummer) aus dem Downloadordner auf eurem PC direkt auf die oberste Ebene der Speicherkarte. Die Kamera erkennt die neue Firmware nicht, wenn sie sich in einem Ordner befindet.



Erkennt die Kamera eine neue Firmware auf der Speicherkarte, erscheint die Option *Firmware-Update*.

Nun steckt ihr die Speicherkarte in das Speicherkartenfach der Kamera, und schaltet die Kamera ein. Der Akku der Kamera sollte vollständig geladen sein, denn während des Updates darf die Stromzufuhr auf keinen Fall unterbrochen werden. Im **System**-Menü wählt ihr in der Funktion **Firmware-Version** die neue Option **Firmware-Update**, und bestätigt mit OK. Die Nachfrage **Aktualisierung durchführen?** Muss erneut mit Ja bestätigt werden, dann wird Aktualisierungsprozess gestartet. Während der Aktualisierung der Firmware dürft ihr auf keinen Fall die Speicherkarte oder den Akku entnehmen oder die Kamera ausschalten. Erst nach Abschluss des Firmware-Updates schaltet ihr die Kamera. Anschließend könnt ihr unter **Firmware-Version** die Aktualisierungs-Dateien löschen.

Firmware-Versionen

Unter **Firmware-Version** kann nicht nur die Kamera (**C**) aktualisiert werden, sondern auch andere angeschlossene Geräte. **LF** steht dabei für die Firmware des Objektivs, **MA** für einen FTZ-Adapter, **S** für ein Blitzgerät und **W** für eine Funkfernsteuerung.

Kapitel 5

Videoaufnahmen mit der Nikon Z 5

Auch wenn die Aufnahme von Fotos und Videos technisch sehr ähnlich abläuft, gibt es bei der Bedienung doch recht unterschiedliche Anforderungen. Daher hat Nikon der Z 5 einen speziellen Videomodus spendiert.

5.1 Konfiguration für die Videoaufnahme

Eine Videoaufnahme ist mit der Nikon Z 5 ausschließlich im Videomodus möglich. Dazu stellt ihr den Wahlschalter auf das Filmkamasymbol. Nun lässt sich über den Knopf mit dem roten Punkt links neben dem Auslöser die Videoaufnahme starten. Wenn die Aufzeichnung erfolgt, wird auf dem Monitor in der linken oberen Ecke ein roter Punkt zusammen mit REC (für *record* = aufzeichnen) angezeigt.

Mit dem Videomodus aktiviert ihr nicht nur die Videoaufnahme, sondern es ändern sich auch viele Kameraeinstellungen. Es gelten nun die Optionen des **Filmaufnahme**-Menüs, die konfigurierbaren Tasten haben die Funktionen, die ihr in den Individualfunktionen unter **Video** zuweist, und das Menü der i-Taste enthält nun für die Videoaufnahme relevante Optionen. Ihr könnt die Kamera so konfigurieren, dass ihr nur durch Umlegen des Schalters jeweils die optimalen Einstellungen zum Fotografieren und zum Filmen habt.



Für die Videoaufnahme muss der Wahlschalter auf dem Filmkamasymbol stehen.

Video-Anzeige

Auch die Anzeige unterscheidet sich im Videomodus etwas von der im Fotomodus. Da das Videoaufnahmeformat von 16:9 etwas flacher ist als das Fotoaufnahmeformat (3:2),

erscheint oben und unten ein kleiner schwarzer Balken. Unter dem Bild werden, genau wie im Fotomodus, die Belichtungsdaten (Belichtungszeit **13**, Blende **12** und ISO-Wert **11**) und die Belichtungsmessmethode **14** angezeigt. Die Messmethode könnt ihr im Video-Modus unabhängig vom Fotomodus einstellen, die Spotmessung ist hier jedoch nicht verfügbar. Anstelle der Anzahl der verbleibenden Aufnahmen erscheint im Video-Modus die Aufnahmebetriebsart für Fotoaufnahmen **10**. Ihr könnt während der Videoaufnahme im Einzel- oder Serienbildmodus fotografieren, die Fotos werden jedoch nur als kleine JPG-Dateien gespeichert.

Die Anzeige der Belichtungssteuerung **1**, des Autofokusmodus **2**, der AF-Messfeldsteuerung **3**, Active D-Lighting **4**, der Picture-Control-Einstellungen **5**, des Weißabgleichs **6** und des Bildfeldes **7** sind ebenfalls identisch mit denen im Fotomodus. Auch das Touch-AF-Icon **18**, die Einstellung des Bildstabilisators **17**, der Akkuladezustand **15** und das i-Touchfeld **9** sind gleich. Die wichtigsten Unterschiede zur Fotoanzeige sind die Anzeige des Frequenzgangs, der Ton-Aufnahmepegel und die Aussteuerungsanzeige **16**. Genau wie im Fotomodus könnt ihr auch hier durch Drücken der DISP-Taste die Informationsanzeige ausblenden oder sich das Histogramm oder den künstlichen Horizont anzeigen lassen.



Die verwendetet Speicherkarte, das Aufnahmeformat und die verbleibende Aufnahmezeit für den nächsten Clip **8** werden rechts oben angezeigt.

Die Anzeige im Videomodus

4

4K-UHD-Auflösung168, 180, 182, 197

A

A (Zeitautomatik) 24
 Active D-Lighting 44
 Advanced Wireless Lighting 91
 AE-L 119
 AF-Feinabstimmung 55
 AF-Hilfslicht 126
 AF-L 119
 Ansichtsoptionen aktivieren 37
 Anzeige
 Aufnahmedaten 38
 im Hochformat 36
 Video 178
 Aperture Priority 24
 Ausgewogen (Picture Control) 66
 Auslösepriorität 124
 Auslösesperre aktivieren 98
 Auslösung, leise 33
 Ausrichten (Bildbearbeitung) 174
 Ausschaltzeit des Monitors 35
 Auswahl des Bildfeldes 134
 Auto Aperture (AA) 95
 Autofokus
 Assistent für Dynamisch 54
 Augen- und Tier-AF einstellen 123
 Einstellungen vornehmen 46
 Gesichts- und Augenerkennung 51
 im Videomodus 190
 Manuelle Messfeldsteuerungen 52
 Messfelder und Messfeldsteuerungen 48
 mit wenig Licht 126
 Modi 47
 Motivverfolgung 49
 Touch AF 54
 Autofokusmodus
 AF-C 48

AF-S 48
 Automatische Bildkontrolle 35
 Automatische Fokusverlagerung 169
 Automatische Messfeldsteuerung 49
 AWL
 gleichzeitig optisch und mit Funk 94
 mit Funksignal 92
 mit optischem Signal 92

B

Back-Button-Fokus 122
 Bajonett 10
 Balanced Light (BL) 74
 Belichtung
 bei Blitzlicht 73
 im Videomodus 184
 prüfen 105
 speichern 43, 120
 Belichtungskorrektur 44
 mit Einstellrad 118
 Belichtungsmessmethode 39
 Belichtungsmessung
 fein abstimmen 119
 lichterbetonte 39, 42
 Matrix 39, 40
 mittenbetonte 39, 41
 Spot 39, 41
 Belichtungsreihe 157
 mit Blitz 89, 160
 Belichtungsskala 25
 Belichtungssteuerung
 Schrittweite 119
 Belichtungsvorschau 43
 Benutzerdefiniertes Menü 15, 138
 Benutzereinstellungen (U1-U3) 143
 Bildansicht
 vergrößern/verkleinern 36
 Bildbearbeitung 173
 Bildbearbeitung (Menü) 15
 Bilder
 löschen 102
 vergleichen (Bildbearbeitung) 174
 Bildfrequenz (Video) 180

Bildgröße	28	Bracketing	157
im Videomodus	180	Brillant (Picture Control)	66
Bildkommentar	104		
Bildmontage (Bildbearbeitung)	174	C	
Bildqualität		Copyright-Information	104
einstellen	26	Creative Picture Control	67
Bildrate	180		
interlaced	180	D	
progressiv	180	Dateinamen ändern	103
Bildrauschen	45	D-Lighting (Bildbearbeitung)	174
Bildsensor-Reinigung	175		
Bildstabilisator	34	E	
Bildübersicht	37	Effektfolie (Blitzgerät)	88
Bildwiedergabe	34	Eigener Messwert (Weißabgleich)	63
Ansichtsoptionen aktivieren	37	Einstelllicht	90
Belichtungsinformationen	38		
RGB-Histogramm	106	F	
Blende und Belichtungszeit fixieren	121	Farbfolie (Blitzgerät)	88
Blendenautomatik S	23	Farbtemperatur	
Blendenpriorität	24	Blitzgerät	87
Blitz		Feinabstimmung	
ausschalten	77	der Belichtungsmessung	119
Belichtungsreihe	89, 160	des Weißabgleichs	60
Belichtungssteuerung	83	Fernauslösung	153
Blendenwahl	84	Film bearbeiten (Bildbearbeitung)	174
Blitzbelichtungskorrektur	78	Filmaufnahme-Menü	14
Blitzbelichtungsspeicher	79	Filmen	
dunkle Umgebung	82	Anzeige	178
Einstelllicht	90	Autofokus	190
helle Umgebung	80	Belichtung	184
Hintergrundhelligkeit	82	Belichtungskontrolle	189
indirekt	89	Bildfrequenz	180
ISO-Automatik	85	Bildgröße	180
ISO-Wert	84	i-Taste	183
Konversionsfilter	87	Manuelle Belichtung	185
kürzeste Belichtungszeit	81	Schnitt	196
Kurzeitsynchronisation	81	Tastenbelegung	184
Langzeitsynchronisation	76	Ton einfangen	194
Lichtabfall	83		
Rear	76		
Rote-Augen-Reduzierung	76		
Serienaufnahmen	90		
Stroboskopblitz	96		
Umgebungslicht	80, 83, 87		
Weißabgleich	60, 87		
Blitzsynchronzeit	80		
Bluetooth LE	146		

Weißabgleich	192
Filmqualität.....	181
Filterfolienhalter (Blitzgerät)	88
Firmware-Update.....	177
Focal Plane (FP)	81
Fokus Bracketing	169
Fokusfalle.....	129
Fokussieren	
manuell	130
Formatieren.....	99
Fotoaufnahme-Menü.....	14
FP (Kurzzeitsynchronisation)	81
Funkfernsteuerung WR-R10	92
Funksteuerung (Blitz)	91
Funktion der zweiten Speicherkarte	29
FV Lock.....	79
<hr/>	
G	
Gitterlinien	19
Graukarte.....	62
<hr/>	
H	
HDR-Funktion	155
<hr/>	
I	
i-Menü	135
Indirektes Blitzen.....	89
Individualfunktionen	14
a 1 Priorität bei AF-C (kont. AF)	124
a 2 Priorität bei AF-S (Einzel-AF)	124
a 3 Schärfenachf. mit Lock-On	125
a 4 Gesichts-/Augenerk.-AF(Auto)	52
a 5 Verwendete Fokussmessfelder.....	127
a 6 Messf. je n. Ausricht. speich.....	128
a 7 AF-Aktivierung	122, 123, 142
a 8 AF-Messf.auswahl einschr.....	128
a 9 Scrollen bei Messfeldausw.	127
a10 Fokussmessfeld-Optionen	54, 128, 132
a11 Autofokus mit wenig Licht	126
a12 Integriertes AF-Hilfslicht.....	126
a13 Man. Fokussierung im AF-Modus.....	131
b 1 Schrittweite Bel.-steuerung	119
b 2 Einfache Belichtungskorr.	118
b 3 Messfeldgr. (mittenbetont)	41
b 4 Feinabst. der Bel.Messung	119
c 1 Bel. Speichern mit Auslöser	120
c 2 Selbstauslöser	31, 159
c 3 Ausschaltverzögerung	35, 173
d 1 Lowspeed-Bildrate	30
d 2 Max. Bildanzahl pro Serie	30
d 3 Optionen f. synchron. Auslösung	154
d 4 Belichtungsverzögerungsmodus	32
d 5 Verschlusstyp	32
d 6 Nummernspeicher	103
d 7 Einstell. auf Live-View anw.	43
d 9 Gitterlinien	19
d 9 Konturfilter	132
d10 Alle nacheinander anschauen	31
d10 Konturfilter	189
e 1 Blitzsynchronzeit	81
e 2 Längste Verschlussz. (Blitz)	86
e 3 Bel.-korr. bei Blitzaufn.	82, 87
e 4 ISO-Automatik mit Blitz.....	85
e 5 Einstelllicht	90
e 6 Belicht.reihen (Modus M)	159
e 7 BKT-Reihenfolge	159
f 1 i-Menü anpassen.....	135
f 2 Benutzerdef. Funktionszuweis. 79, 120, 138	
f 3 OK-Taste	105, 133
f 4 Fixierung d. Bel.zeit/Blende.....	121
f 5 Einstellräder	108, 116
f 6 Tastenverhalten	99
f 7 Skalen spiegeln	117
g 1 i-Menü anpassen	183
g 2 Benutzerdef. Bedienelemente.....	184
g 2 Benutzerdef. Funktionszuweis.....	186
g 3 OK-Taste	184
g 4 AF-Geschwindigkeit.....	191
g 5 AF-Tracking-Empfindlichkeit	191
Integralmessung	41
Interframe-Kompression	181
Intervallaufnahme	162, 163
ISO-Automatik.....	113
bei Blendenautomatik S.....	114
bei Blitzlicht	85
bei Programmautomatik P.....	115
bei Zeitautomatik A.....	113

im manuellen Modus M	114
ISO-Taste.....	111
ISO-Wert	
Automatiken	22
bei Blitzlicht.....	84
i-Taste (Video).....	183
iTTL-Blitzsteuerung.....	73

K

Kelvin	61
Konversionsfilter (Blitzgerät).....	87
Künstlicher Horizont	18

L

Ladezustand.....	12
Landschaft (Picture Control).....	66
Langzeitsynchronisation (Slow)	76
Leise Auslösung.....	33
Letzte Einstellungen (Menü).....	15
Lichtabfall	83
Lichterbetonte Belichtungsmessung	39, 42
Lock-On.....	125

M

M (Manuelle Belichtung)	24
Manuelle Belichtung M.....	24
Manueller Weißabgleich.....	62
Manuelles Fokussieren	130
Masterblitz	91
Matrixmessung.....	39, 40, 41
Mehrfachbelichtung.....	160
Mein Menü	15
Menü.....	13
benutzerdefiniertes	15
Bildbearbeitung	15
Filmaufnahme.....	14
Fotoaufnahme	14
Hilfe	15
Individualfunktionen	14
System.....	15

Wiedergabe	14
Menüeinstellungen auf Speicherkarte sichern.....	144
Messblitz	73
Messfeldanzeige	
Optionen.....	128
Messfeldauswahl	
Hoch- und Querformat	127
reduzieren	127
Messfeldauswahl	
umlaufende	127
Messfeldsteuerung	
Optionen.....	126
Mikrofon	
internes.....	194
Mittenbetonte Messung	39, 41
Monitor Ausschaltzeit	35
Monitormodus.....	16, 97
Monochrom (Picture Control).....	66, 70
MOV-Format	183
MP4-Format.....	183

N

NEF (RAW) + JPEG	27
NEF-(RAW-)Verarbeitung (Bildbearbeitung) ...	173
Neutral (Picture Control).....	66
Nikon Capture NX-D.....	45
Nikon WR-R10.....	92
Nummernspeicher	103

O

Opt. für Wiedergabeansicht.....	37
Ordner	
Ordner wählen	100
Wiedergabeordner.....	101

P

P (Programmautomatik).....	22
Perspektivkorrektur (Bildbearbeitung).....	174
Picture Control	65
auf Standardeinstellung zurücksetzen	69

individuelle Konfigurationen	70
Konfiguration anpassen	67
Monochrom	70
Picture Control Utility 2	71
Pixel-Mapping	176
Porträt (Picture Control)	66
Prädiktive Schärfenachführung	48
Programmautomatik P	22

R

Rauschunterdrückung	46
Rear (Blitz)	76
Referenzbild (Staub)	175
Reflektorkarte (Blitzgerät)	89
Remote-Blitzgerät	91
RGB-Histogramm	106
Rolling-Shutter-Effekt	181
Rote-Augen-Korrektur (Bildbearbeitung)	174
Rote-Augen-Reduzierung	76

S

Schärfenachführung	
mit Lock-On	125
prädiktive	48
Schärfentiefe prüfen	129
Schärfepriorität	124
Scharfstellen, manuell	130
Schlitzverschluss	80
Selbstauslöser	31
Sensorreinigung	174
Serienaufnahme	
langsam	30
und Blitz	90
Serienaufnahmen	30
Shutter Priority	23
Shutter-Effekt	185
Slow (Blitz)	76
SnapBridge	146
Automatisches Senden	148
Bilder herunterladen	151
Kamera fernauslösen	149
Manuelles Senden	148

Verbindung einrichten	146
Speicherkarte einsetzen	11
Speicherkarte für Wiedergabe	101
Spitzlichterwarnung	107
Spotmessung	39, 41, 54
Standard (Picture Control)	66
Stereomikrofon	194
Stille Auslösung	33
Stroboskopblitz	96
Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang (Rear)	76
System-Menü	15

T

Tasten konfigurieren	138
Tastenbelegung (Video)	184
Tastenverhalten	99
Through the Lens (TTL)	74
Ton (Video)	194
Tonpegel	194
Tonsignalooptionen	26
Touch-Funktion	35
TTL BL	74
TTL-Blitzsteuerung	73

U

User Settings speichern	143
-------------------------------	-----

V

Verkleinern (Bildbearbeitung)	174
Verschluss	
mit 1. elektronischem Vorhang	33
Verschlusspriorität	23
Verschlussstyp	32
Verzeichnungskorrektur (Bildbearbeitung)	174
Videoaufnahme	
Konfiguration	178
Videokompression	181
Videomodus	178
Videoschnitt	196

W

Weißabgleich	
Farbtemperatur auswählen	62
Weißabgleich	56
Automatischer Weißabgleich	59
bei Blitzlicht	60
Feinabstimmung	60
Presets	59
Weißabgleich	
Manuell	62
Weißabgleich	
eigener Messwert	63

Weißabgleich	
bei Blitzlicht	87
Weißabgleich	
Video	192
Wiedergabe-Menü	14
Wi-Fi-Verbindung zum Computer	152

Z

Zebra-Muster	189
Zeitautomatik A	24
Zeitrafferfilm	167