

Nikon

DIGITALKAMERA

D3



Benutzerhandbuch

De

Wo finden Sie was?

An folgenden Stellen können Sie nach Informationen suchen:



Fragen und Antworten



Seite iv – ix

Sie möchten einen bestimmten Vorgang ausführen, kennen aber den Namen der Funktion nicht? Dann suchen Sie in der Liste »Fragen und Antworten«.



Inhaltsverzeichnis



Seite x – xvii

Hier können Sie Informationen nach Funktion oder Menüname suchen.



Der Schnellstart



Seite 23 – 24

Eine kurze Anleitung für diejenigen, die mit dem Fotografieren sofort beginnen wollen.



Index



Seite 446 – 452

Hier können Sie nach Stichwörtern suchen.



Fehlermeldungen



Seite 417 – 424

Hier finden Sie die Lösung zu Warnmeldungen, die im Sucher oder auf dem Monitor angezeigt werden.



Lösungen für Probleme



Seite 410 – 416

Die Kamera reagiert nicht wie erwartet? Die Lösung dazu finden Sie hier.



Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme der Kamera die Sicherheitshinweise im Abschnitt »Sicherheitshinweise« aufmerksam durch (Seite xviii).

Lieferumfang

Bitte prüfen Sie, ob sich alle im Folgenden aufgeführten Teile in der Verpackung der Kamera befinden. *Speicherkarten sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat erworben werden.*

- ☐ Digitalkamera D3 (Seite 3)
 - ☐ Gehäusedeckel BF-1A (Seiten 4, 395)
 - ☐ Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2 (Seite 3)
 - ☐ Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a mit Schutzkappe (Seiten 32, 34)
 - ☐ Schnellladegerät MH-22 mit Netzkabel und zwei Schutzkappen (Seiten 32, 441)
 - ☐ USB-Kabel UC-E4 (Seiten 260, 268)
 - ☐ USB-Kabel-Clip (Seite 263)
 - ☐ Audio-/Videokabel EG-D2 (Seite 278)
 - ☐ Trageriemen AN-D3 (Seite 5)
-
- ☐ Garantieunterlagen
 - ☐ *Benutzerhandbuch* (diese Anleitung)
 - ☐ *Schnellübersicht*
 - ☐ *Software-Installationshandbuch*
 - ☐ CD-ROM mit Software-Suite

Symbole und Konventionen

Damit Sie die gewünschten Informationen schnell finden, werden in diesem Handbuch folgende Symbole und Konventionen verwendet:



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Sicherheitshinweise. Sie sollten die Sicherheitshinweise vor Gebrauch der Kamera lesen, um Schaden an der Kamera zu vermeiden.



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise, die Sie vor Gebrauch der Kamera ebenfalls lesen sollten.

Auf dem Kameramonitor angezeigte Menüpunkte, Optionen und Meldungen werden in französischen Anführungszeichen (« ») dargestellt.



Markennachweis

Macintosh, Mac OS und QuickTime sind eingetragene Marken von Apple Inc. Microsoft, Windows und Windows Vista sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. CompactFlash ist eine Marke der SanDisk Corporation. Microdrive ist eine Marke der Hitachi Global Storage Technologies in den USA und anderen Ländern. HDMI, das HDMI-Logo und High-Definition Multimedia Interface sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von HDMI Licensing LLC. Alle übrigen Produkte und Markennamen, die in diesem Handbuch oder in den übrigen Dokumentationen zu Ihrem Nikon-Produkt genannt werden, sind Marken oder eingetragene Marken der entsprechenden Rechtsinhaber.

 Einleitung	
 Lehrgang	
 Aufnahmeoptionen	
 Fokus	
 Aufnahmebetriebsart	
 ISO-Empfindlichkeit	
 Belichtung	
 Weißabgleich	
 Integrierte Bildbearbeitung	
 Blitzfotografie	
 Sonderfunktionen	
 Bildwiedergabe	
 Sprachnotizen	
 Anschluss an einen Computer, Drucker oder Fernseher	
 Menüübersicht	
 Technische Hinweise	

Fragen und Antworten

Suchen Sie mithilfe dieser Liste nach den entsprechenden Stellen im Handbuch, in denen Sie Antworten auf Ihre Fragen finden.

■ ■ Neue Kamerafunktionen

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie nehme ich Fotos im Kleinbildformat auf?	Bildfeld	60
Wie nehme ich NEF-(RAW)-Bilder in hoher Qualität auf?	NEF (RAW) mit 14 bit	69
Wie verwende ich zwei Speicherkarten zum Speichern von Aufnahmen?	Karte in Fach 2	72
Kann ich den Monitor verwenden, um den Bildausschnitt zu wählen?	Live-View	90
Kann ich die Verarbeitung der Bilder in der Kamera beeinflussen?	Bildoptimierung	166
Wie erhalte ich kaum sichtbare Details in den Schattenbereichen und den Spitzlichtern?	Aktives D-Lighting	185
Wie stelle ich auf ein sich unvorhersehbar bewegendes Motiv scharf?	3D-Tracking	312
Kann ich eine Feinabstimmung des Autofokus für unterschiedliche Objektive vornehmen?	AF-Feinabstimmung	364

■ ■ Kameraeinstellungen

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie stelle ich die Sucheroptik scharf?	Dioptrieneinstellung	47
Wie verhindere ich, dass sich der Monitor ausschaltet?	Ausschaltzeit des Monitors	323
Wie verhindere ich, dass sich die Anzeige für Belichtungszeit und Blende ausschaltet?	Ruhezustand	50, 322

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie stelle ich die Uhrzeit ein?	Weltzeit	40, 352
Wie stelle ich die Uhr auf Sommerzeit um?		
Wie ändere ich die Zeitzone, wenn ich verreise?		
Wie stelle ich die Monitorhelligkeit für die Menüanzeige oder die Bildwiedergabe ein?	Monitorhelligkeit	350
Wie stelle ich die Standardeinstellungen wieder her?	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	208
Wie stelle ich die Standardeinstellungen des Aufnahmemenüs wieder her?	Zurücksetzen	297
Wie stelle ich die Standardeinstellungen der Individualfunktionen wieder her?	Zurücksetzen	308
Wie ändere ich die Vorlaufzeit des Selbstauslösers?	Selbstausslöser-Vorlaufzeit	323
Wie kehre ich die Belichtungsskala um?	Skalen spiegeln	348
Wie kann ich die Menüs in einer anderen Sprache anzeigen?	Sprache (Language)	352
Wie speichere ich die Menüeinstellungen, um sie auf eine andere D3 zu übertragen?	Einst. auf Speicherkarte	361

■ ■ Menüs und Anzeigen

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie erhalte ich mehr Informationen zu einem Menü?	Hilfe	31
Wie verwende ich die Menüs?	Verwenden der Menüs	28
Was bedeuten die Anzeigen auf dem Monitor und im Sucher?	Sucher, Displays, Aufnahmeinformationen	8, 10, 12, 14
Welche Informationen werden in den Aufnahmeinformationen angezeigt?		
Was bedeuten die Fehlermeldungen?	Fehlermeldungen und Lösungsvorschläge	417
Wie hoch ist der Akkuladestand?	Akkukapazität	48
Wie erhalte ich mehr Informationen zum Akkuladestand?	Akkudiagnose	358

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie verhindere ich, dass die Dateinummer zurückgesetzt wird, wenn ich eine neue Speicherkarte einsetze?	Nummernspeicher	326
Wie setze ich die Dateinummerierung auf Null zurück?		
Wie reinige ich die Kamera bzw. das Objektiv?	Reinigen der Kamera	398

■ ■ Fotografieren in der Praxis

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie viele Bilder kann ich mit dieser Speicherkarte aufnehmen?	Anzahl verbleibender Aufnahmen	49
Wie nehme ich Bilder in einem größeren Format auf?	Bildqualität und Bildgröße	66, 70
Wie lassen sich mehr Bilder auf einer Speicherkarte speichern?		
Wie stelle ich den Autofokus der Kamera ein?	Autofokus	73
Wie nehme ich schnell mehrere Bilder nacheinander auf?	Aufnahmebetriebsart	86
Wie ändere ich die Bildrate?	Bildrate	88, 325
Wie nehme ich ein Selbstporträt auf?	Selbstausröserbetriebsart	103
Wie erhalte ich bei schwacher Beleuchtung gute Aufnahmen, wenn ich das Blitzgerät nicht verwenden möchte?	ISO-Empfindlichkeit	108
Wie kann die eingestellte Empfindlichkeit angepasst werden, sodass optimale Belichtungsergebnisse entstehen?	ISO-Automatik	110
Wie kann ich ein bewegtes Motiv in seiner Bewegung »einfrieren«? Und wie erzeuge ich Bewegungsunschärfe?	Belichtungssteuerung S (Blendenautomatik)	120
Wie kann ich steuern, dass der Hintergrund unscharf oder Hintergrund und Vordergrund scharf abgebildet werden?	Belichtungssteuerung A (Zeitautomatik)	122

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie können sowohl Belichtungszeit als auch Blende manuell vorgegeben werden?	Manuelle Belichtungssteuerung M	124
Wie lassen sich Bilder aufhellen bzw. abdunkeln?	Belichtungskorrektur	132
Wie stelle ich eine Langzeitbelichtung ein?	Langzeitbelichtungen	126
Wie kann ich Belichtung oder Blitzleistung mit einer Belichtungsreihe variieren?	Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen	135, 332
Wie kann ich bei der Aufnahme Bildvarianten mit unterschiedlichen Weißabgleichseinstellungen speichern?	Weißabgleichsreihe	139, 332
Wie stelle ich den Weißabgleich ein?	Weißabgleich	144
Wie ändere ich die Einstellungen für ein externes Blitzgerät?	Blitzeinstellung	198
Wie kann ich bei der Aufnahme mehrere Bilder in einer Datei speichern?	Mehrfachbelichtung	210
Wie kann ich eine Sprachnotiz zu einem Bild bei der Aufnahme aufzeichnen?	Sprachnotiz	252
Wie kann ich eine Feinabstimmung der automatisch gewählten Belichtung vornehmen?	Feinabst. der Bel.-Messung	320
Wie kann ich das Verwacklungsrisiko reduzieren?	Spiegelvorauslösung	329

■ ■ Wiedergabe der Bilder

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie gebe ich aufgenommene Bilder auf dem Monitor der Kamera wieder?	Wiedergabefunktion der Kamera	230
Wie blende ich zusätzliche Informationen zu den Bildern ein?	Bildinfos	233
Warum blinken einige Stellen in den Bildern?	Bildinfo, Spitzlichter	235, 286

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie lösche ich Aufnahmen, die ich nicht mehr benötige?	Löschen einzelner Bilder	249
Wie lösche ich mehrere Bilder gleichzeitig?	Löschen	285
Wie zeige ich Bilder vergrößert an, um zu prüfen, ob sie scharf sind?	Ausschnittvergrößerung	247
Wie schütze ich Bilder vor versehentlichem Löschen?	Schützen	248
Wie kann ich ausgewählte Bilder ausblenden?	Ausblenden	285
Wie kann ich erkennen, ob meine Aufnahme überbelichtete Bildpartien aufweist?	Infos bei Wiedergabe: Lichter	286
Woran kann ich erkennen, worauf die Kamera scharf gestellt hat?	Infos bei Wiedergabe: Fokussmessfeld	286
Können die Aufnahmen unmittelbar nach der Aufnahme automatisch angezeigt werden?	Bildkontrolle	291
Wie kann ich eine Sprachnotiz zu einem Bild aufzeichnen?	Sprachnotiz	255
Wie gebe ich meine Bilder in einer automatisch ablaufenden Diashow wieder?	Diashow	292

■ ■ *Bearbeitung von Bildern*

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie bringe ich kaum sichtbare Details in den Schattenbereichen besser zum Vorschein?	D-Lighting	369
Wie korrigiere ich rote Augen?	Rote-Augen-Korrektur	370
Wie erstelle ich von meinen Bildern Ausschnitte ohne überflüssige Ränder?	Beschneiden	371
Wie wandle ich eine Aufnahme in ein Schwarzweißbild um?	Monochrom	372
Wie lassen sich die Farben eines Bildes nachträglich verfremden?	Filtereffekte	373
Wie erstelle ich von NEF-(RAW)-Dateien mit der Kamera Kopien im JPEG-Format?	Farbabgleich	373
Wie lassen sich zwei Bilder überlagern, um zwei getrennt aufgenommene Motive in einem einzigen Bild darzustellen?	Bildmontage	374

■ ■ Wiedergeben und Drucken von Bildern auf anderen Geräten

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Wie gebe ich meine Bilder auf einem Fernseher wieder?	Wiedergabe auf einem Fernseher	278
Wie gebe ich meine Bilder auf einem HDMI-Gerät in hoher Auflösung wieder?	HDMI	280
Wie kopiere ich Bilder auf die Festplatte meines Computers?	Anschließen an einen Computer	260
Wie drucke ich Bilder aus?	Drucken von Bildern	266
Wie drucke ich Bilder ohne einen Computer aus?	Drucken über USB	267
Wie drucke ich das Aufnahmedatum mit aus?	Zeitstempel	270, 274
Wie bestelle ich Abzüge bei einem professionellen Dienstleister?	Druckauftrag (DPOF)	276

■ ■ Optionales Zubehör

Frage	Stichwörter	Siehe Seite
Welche externen Blitzgeräte kann ich verwenden?	Externe Blitzgeräte	191
Welche Objektive kann ich verwenden?	Geeignete Objektive	386
Welche Netzadapter, Fernauslöser und welches Sucherzubehör sind für meine Kamera erhältlich?	Weiteres Zubehör	391
Welche Speicherkarten kann ich verwenden?	Empfohlene Speicherkarten	397
Welche Software ist für meine Kamera erhältlich?	Weiteres Zubehör	395

Inhaltsverzeichnis

Fragen und Antworten.....	iv
Sicherheitshinweise	xviii
Hinweise	xxi

Einleitung **1**

Übersicht	2
Die Kamera in der Übersicht	3
Das Kameragehäuse	3
Das obere Display	8
Das rückwärtige Display	10
Die Sucheranzeigen	12
Die Aufnahmeinformationen	14
Die Einstellräder	16
Schnellstart	23

Lehrgang **25**

Die Kameramenüs	26
Die Menüoptionen der Kamera	28
Hilfe	31
Erste Schritte	32
Aufladen des Akkus	32
Setzen Sie den Akku ein.	34
Ansetzen eines Objektivs	37
Einstellen von Sprache, Datum und Uhrzeit	39
Setzen Sie eine Speicherkarte ein	42
Formatieren von Speicherkarten	45
Anpassen des Sucherokulars an die eigene Sehstärke	47
Fotografieren und Bildkontrolle	48
Einschalten der Kamera	48
Einstellen wichtiger Kamerafunktionen	51
Aktivieren der Aufnahmebereitschaft	54
Scharfstellen und Auslösen	55
Wiedergabe der Bilder	57
Löschen nicht benötigter Aufnahmen	58

Aufnahmeoptionen **59**

Bildfeld	60
Bildqualität	66
Bildgröße.....	70
Speicherkartenfach 2.....	72

Fokus **73**

Fokussteuerung	74
AF-Messfeldsteuerung	76
Manuelle Fokussmessfeld-Auswahl	78
Autofokus-Messwertspeicher	80
Manuelle Scharfeinstellung	83

Aufnahmebetriebsart **85**

Auswahl einer Aufnahmebetriebsart	86
Serienaufnahme	88
Auswahl des Bildausschnitts auf dem Monitor (Live-View).....	90
Fotografieren mit Selbstauslöser	103
Spiegelvorauslösung	105

ISO-Empfindlichkeit **107**

Manuelle Auswahl der Empfindlichkeit.....	108
ISO-Automatik.....	110

Belichtung **113**

Belichtungsmessung	114
Belichtungssteuerung	116
<i>P</i> : Programmautomatik	118
<i>S</i> : Blendenautomatik	120
<i>A</i> : Zeitautomatik	122
<i>M</i> : Manuelle Belichtungssteuerung	124
Fixierung von Belichtungszeit und Blende.....	127
Belichtungs-Messwertspeicher.....	129

Belichtungskorrektur	132
Belichtungsreihen	134

Weißabgleich **143**

Einstellungen für den Weißabgleich	144
Feinabstimmung des Weißabgleichs.....	147
Auswählen einer Farbtemperatur	151
Benutzerdefinierter Weißabgleich mit »Eigener Messwert« ...	152

Integrierte Bildbearbeitung **165**

Bilddoptimierung.....	166
Anlegen einer benutzerdefinierten Bilddoptimierungs- Konfiguration.....	174
Aktives D-Lighting	185
Farbraum	187

Blitzfotografie **189**

Das Nikon Creative Lighting System (CLS)	190
Kompatible Blitzgeräte	191
CLS-kompatible Blitzgeräte.....	191
Weitere Blitzgeräte.....	195
i-TTL-Blitzsteuerung	197
Blitzeinstellungen	198
Blitzbelichtungs-Messwertsp.....	202
Blitzgeräteanschluss.....	205

Sonderfunktionen **207**

Zwei-Tasten-Reset: Wiederherstellen der Werkseinstellungen.....	208
Mehrfachbelichtung	210
Intervallaufnahmen	215
Objektive ohne Prozessorsteuerung.....	222
Verwenden eines GPS-Empfängers	225

Einzelbilddarstellung	230
Bildinformationen	233
Anzeigen mehrerer Bilder: Der Bildindex	245
Detailansicht: Die Ausschnittvergrößerung	247
Schützen von Bildern vor versehentlichem Löschen	248
Löschen einzelner Bilder	249

Sprachnotizen**251**

Aufzeichnen von Sprachnotizen	252
Wiedergabe von Sprachnotizen	257

Anschluss an einen Computer, Drucker oder Fernseher**259**

Anschließen an einen Computer	260
Direkte USB-Verbindung	262
Wireless-LANs und Ethernet-Netzwerke	265
Drucken von Bildern	266
Direkte USB-Verbindung	267
Wiedergabe von Bildern auf einem Fernseher	278
Anschluss an einen normalen Fernseher	278
Anschluss an ein HDTV-Gerät	280

Menüübersicht**281**

▣ Das Wiedergabemenü:	
Anzeigen und Verwalten der Bilder	282
Löschen	285
Wiedergabe-Ordner	285
Ausblenden	285
Infos bei Wiedergabe	286
Bild(er) kopieren	287
Bildkontrolle	291
Nach dem Löschen	291
Anzeige im Hochformat	291
Diashow	292
Druckauftrag (DPOF)	293

 Das Aufnahmemenü: Aufnahmeoptionen	294
Aufnahmekonfiguration.....	295
Zurücksetzen	297
Ordner	297
Dateinamen	300
Speicherkartenfach 2.....	300
Bildqualität	300
Bildgröße.....	301
Bildfeld	301
JPEG-Komprimierung	301
NEF-(RAW-)Einstellungen.....	301
Weißabgleich.....	301
Bildoptimierung konfigurieren	302
Konfigurationen verwalten	302
Farbraum.....	302
Aktives D-Lighting	302
Vignettierungskorrektur.....	303
Rauschred. bei Langzeitbel.	304
Rauschreduzierung bei ISO+	304
ISO-Empfindlichkeits-Einst.	305
Live-View	305
Mehrfachbelichtung	305
Intervallaufnahme	305
 Individualfunktionen:	
Grundlegende Kameraeinstellungen.....	306
 : Individualkonfiguration.....	308
 : Zurücksetzen	308
a: Autofokus	309
a1: Priorität bei AF-C	309
a2: Priorität bei AF-S (Einzel-AF)	310
a3: Dynamisches AF-Messfeld	311
a4: Schärfenachv. mit Lock-On.....	313
a5: AF-Aktivierung	313
a6: Messfeld-LED	314
a7: Scrollen bei Messfeldausw.....	315
a8: AF-Messfeldauswahl	315
a9: AF-ON-Taste	316
a10: AF-ON-Taste für Hochformat.....	317
b: Belichtung.....	318
b1: ISO-Schrittweite	318
b2: Belichtungswerte.....	318
b3: Belichtungskorrekturwerte	318
b4: Belichtungskorrektur.....	319
b5: Messfeldgr. (mittenbetont)	320

b6: Feinabstimmung der Belichtungsmessung	320
c: Timer & Tastenbelegungen	322
c1: Belichtungsspeicher	322
c2: Belichtungsmesser	322
c3: Selbstauslöser-Vorlaufzeit	323
c4: Ausschaltzeit des Monitors	323
d: Aufnahme & Anzeigen	324
d1: Tonsignal	324
d2: Bildrate	325
d3: Max. Bildanzahl pro Serie	325
d4: Nummernspeicher	326
d5: Ziffernanzeige	327
d6: Aufnahmeinfo-Ansicht	328
d7: Displaybeleuchtung	329
d8: Spiegelvorauslösung	329
e: Belichtungsreihen & Blitz	330
e1: Blitzsynchronzeit	330
e2: Längste Verschlussz. (Blitz)	331
e3: Einstelllicht	331
e4: Belichtungsreihen	332
e5: Belichtungsreihen bei M.	333
e6: BKT-Reihenfolge	334
f: Bedienelemente	335
f1: Mitteltaste	335
f2: Multifunktionswähler	336
f3: Bildinfos & Wiedergabe	336
f4: Funktionstaste	336
f5: Abblendtaste	342
f6: AE-L/AF-L-Taste	343
f7: Einstellräder	344
f8: Tastenverhalten	346
f9: Auslösesperre	347
f10: Skalen spiegeln	348
Y Das Systemmenü: Grundlegende Kameraeinstellungen	349
Formatieren	350
Monitorhelligkeit	350
Inspektion/Reinigung	350
Videonorm	351
HDMI	351
Weltzeit	352
Sprache (Language)	352
Bildkommentar	353
Bildorientierung	354
Sprachnotiz	354

Sprachnotiz ersetzen	355
Sprachnotiz-Taste	355
Audioausgabe	355
USB	355
Referenzbild (Staub)	356
Akkudiagnose.....	358
Wireless-LAN-Adapter	359
Bild-Authentifikation	359
Copyright-Informationen.....	360
Einst. auf Speicherkarte	361
GPS	363
Virtueller Horizont	363
Objektivdaten.....	363
AF-Feinabstimmung	364
Firmware-Version.....	365
 Das Bildbearbeitungsmenü:	
Bildbearbeitung in der Kamera	366
D-Lighting.....	369
Rote-Augen-Korrektur.....	370
Beschneiden	371
Monochrom	372
Filtereffekte.....	373
Farbabgleich	373
Bildmontage	374
Bilder vergleichen	377
 BENUTZERDEFINIERTES MENÜ:	
Persönliche Menüzusammenstellung	379
Hinzufügen von Menüpunkten	379
Entfernen von Menüpunkten	381
Umsortieren von Menüpunkten.....	382

Geeignete Objektive	386
Weiteres Zubehör	391
Sorgsamer Umgang mit der Kamera	398
Aufbewahrung	398
Reinigung	398
Auswechseln der Einstellscheibe	399
Austauschen der Uhrbatterie	401
Der Tiefpassfilter	403
Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku:	
Vorsichtsmaßnahmen	406
Lösungen für Probleme	410
Fehlermeldungen	417
Anhang	425
Technische Daten	435
Index	446

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie Ihr Nikon-Produkt in Betrieb nehmen, um Schäden am Produkt zu vermeiden und möglichen Verletzungen vorzubeugen. Halten Sie diese Sicherheitshinweise für alle Personen griffbereit, die dieses Produkt benutzen werden.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet:



Warnhinweise sind durch dieses Symbol gekennzeichnet. Lesen Sie alle Warnhinweise aufmerksam durch, bevor Sie Ihr Nikon-Produkt in Betrieb nehmen, um möglichen Verletzungen vorzubeugen.

■ ■ Warnhinweise



Richten Sie die Kamera niemals direkt auf die Sonne

Richten Sie bei Gegenlichtaufnahmen die Kamera niemals direkt auf die Sonne. Wenn sich die Sonne im Bildausschnitt oder in unmittelbarer Nähe des Bildausschnitts befindet, werden die einfallenden Sonnenstrahlen durch das Linsensystem wie von einem Brennglas gebündelt und können einen Brand im Kameragehäuse verursachen.



Richten Sie die Kamera niemals direkt auf die Sonne, wenn Sie durch den Sucher schauen.

Schauen Sie niemals durch den Sucher direkt in die Sonne oder in eine andere helle Lichtquelle – das helle Licht kann bleibende Schäden am Auge verursachen.



Einstellen der Sucheroptik

Mit der Dioptrieneinstellung können Sie die Sucherschärfe an die Sehstärke Ihrer Augen anpassen. Wenn Sie bei der Bedienung der Dioptrieneinstellung gleichzeitig durch den Sucher schauen, sollten Sie unbedingt darauf achten, nicht aus Versehen mit dem Finger ins Auge zu geraten.



Schalten Sie die Kamera bei einer Fehlfunktion sofort aus

Bei Rauch- oder ungewöhnlicher Geruchsentwicklung, für die Kamera oder Netzadapter die Ursache sind, sollten Sie den Netzadapter (optionales Zubehör) sofort vom Stromnetz trennen und den Akku aus der Kamera nehmen, um einem möglichen Brand vorzubeugen. Der fortgesetzte Betrieb kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Bitte wenden Sie sich zur Beseitigung der Störungen an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst (wenn Sie die Kamera zur Reparatur geben oder einschicken, sollten Sie sich vorher vergewissern, dass der Akku entnommen ist).



Nehmen Sie die Kamera nicht auseinander

Berühren Sie niemals Teile im Geräteinneren. Sie könnten sich verletzen. Nehmen Sie Reparaturen nicht selbst vor. Die Reparatur darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Falls das Gehäuse der Kamera einmal durch einen Sturz oder andere äußere Einwirkungen beschädigt wurde, trennen Sie die Verbindung zum Netzadapter und nehmen den Akku heraus. Lassen Sie das Gerät von Ihrem Fachhändler oder vom Nikon-Kundendienst überprüfen.

 **Benutzen Sie die Kamera nicht in der Nähe von brennbarem Gas**
In der Nähe von brennbarem Gas sollten Sie niemals elektronische Geräte in Betrieb nehmen. Es besteht Explosions- und Brandgefahr.

 **Achten Sie darauf, dass Kamera und Zubehör nicht in die Hände von Kindern gelangen**
Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme besteht das Risiko von Verletzungen.

 **Vorsicht bei der Verwendung des Trageriemens**
Wenn der Trageriemen um den Hals gelegt ist, besteht die Gefahr einer Strangulierung. Legen Sie den Trageriemen niemals um den Hals eines Kindes.

 **Vorsicht im Umgang mit Akkus und Batterien**
Akkus und Batterien können bei unsachgemäßer Handhabung auslaufen oder explodieren. Bitte beachten Sie die nachfolgenden Warnhinweise:

- Verwenden Sie nur Akkus, die für dieses Nikon-Produkt empfohlen werden.
- Verwenden Sie für die Uhr nur Lithiumbatterien vom Typ CR1616. Bei Verwendung von Batterien eines anderen Typs besteht die Gefahr einer Explosion. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien umweltgerecht.
- Schließen Sie den Akku nicht kurz und versuchen Sie niemals, den Akku zu öffnen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku aus der Kamera entnehmen bzw. neu einsetzen. Wenn Sie die Kamera über einen Netzadapter mit Strom versorgen,

müssen Sie vorher die Stromzufuhr trennen, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

- Achten Sie darauf, dass Sie den Akku richtig herum einsetzen.
- Setzen Sie den Akku keiner großen Hitze oder offenem Feuer aus.
- Tauchen Sie Akkus nicht in Wasser, und schützen Sie sie vor Nässe.
- Sichern Sie den Akku beim Transport mit der zugehörigen Schutzkappe. Transportieren oder lagern Sie den Akku nicht zusammen mit Metallgegenständen wie Halsketten oder Haarnadeln.
- Die Gefahr des Auslaufens ist vor allem bei leeren Akkus und Batterien gegeben. Um Beschädigungen an der Kamera zu vermeiden, sollten Sie den Akku bei völliger Entladung aus der Kamera nehmen.
- Wenn der Akku nicht benutzt wird, sollten Sie die Schutzkappe aufsetzen und den Akku an einem kühlen, trockenen Ort lagern.
- Akkus und Batterien erwärmen sich beim Betrieb und können nach längerem Gebrauch heiß werden. Schalten Sie die Kamera daher vor dem Austauschen zuerst aus, und warten Sie einen Moment, bis sich der Akku abgekühlt hat.
- Verwenden Sie keine Akkus, die durch Verformung oder Verfärbung auf eine Beschädigung hinweisen. Sollten Sie während des Kamerabetriebs eine solche Veränderung am Akku feststellen, schalten Sie die Kamera sofort aus und nehmen den Akku heraus.

 Vorsicht im Umgang mit dem Schnellladegerät

- Setzen Sie das Gerät keiner Feuchtigkeit aus. Eine Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme könnte einen Brand oder Stromschlag verursachen.
- Staub auf den Metallteilen des Steckers oder in deren Nähe sollte mit einem trockenen Tuch entfernt werden. Der Gebrauch verschmutzter Stecker kann zu einem Brand führen.
- Bei Gewitter dürfen Sie das Netzkabel nicht berühren und sich nicht in der Nähe des Ladegeräts aufhalten. Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme besteht das Risiko eines Stromschlags.
- Das Netzkabel darf nicht beschädigt oder modifiziert und auch nicht gewaltsam gezogen oder geknickt werden. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel und setzen Sie es keiner großer Hitze oder offenem Feuer aus. Sollte die Isolierung des Netzkabels beschädigt werden und blanke Drähte hervortreten, wenden Sie sich zwecks Reparatur oder Austausch an Ihren Fachhändler oder den Nikon-Kundendienst. Eine Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme könnte einen Brand oder Stromschlag verursachen.
- Fassen Sie den Stecker oder das Ladegerät niemals mit nassen Händen an. Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme besteht das Risiko eines Stromschlags.

 **Verwenden Sie nur geeignete Kabel**
Verwenden Sie nur Original-Nikon-Kabel, die im Lieferumfang enthalten oder als optionales Zubehör erhältlich sind.

 **CD-ROMs**
Die mit der Kamera mitgelieferten CD-ROMs enthalten die Dokumentationen und Software zur Kamera. Diese CD-ROMs dürfen nicht mit einem Audio-CD-Player abgespielt werden, da sie keine Audiodaten enthalten. Bei der Wiedergabe einer CD-ROM mit einem Audio-CD-Player können Störsignale auftreten, die das menschliche Gehör nachhaltig schädigen oder die Audiokomponenten Ihrer Audioanlage beschädigen können.

 **Vorsicht bei Verwendung eines Blitzgeräts**

- Das Auslösen eines externen Blitzgeräts in unmittelbarer Nähe zu oder direktem Kontakt mit der Haut eines Menschen oder Tieres bzw. Gegenständen kann zu Verbrennungen führen.
- Das Auslösen externer Blitzgeräte in unmittelbarer Nähe der Augen eines Menschen oder Tieres kann zu einer vorübergehenden Schädigung der Augen führen. Bitte denken Sie daran, dass die Augen von Kindern besonders empfindlich sind und halten Sie unbedingt einen Mindestabstand von 1 m ein.

 **Vermeiden Sie jeden Kontakt mit den Flüssigkristallen**
Bei einer Beschädigung des Monitors (z.B. Bruch) besteht die Gefahr, dass Sie sich an den Glasscherben verletzen oder dass Flüssigkristalle austreten. Achten Sie darauf, dass Haut, Augen und Mund nicht mit den Flüssigkristallen in Berührung kommen.

Hinweise

- Die Reproduktion der Dokumentationen, auch das auszugsweise Vervielfältigen, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch Nikon. Dies gilt auch für die elektronische Erfassung und die Übersetzung in eine andere Sprache.
- Änderungen jeglicher Art ohne Vorankündigung vorbehalten.
- Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts entstehen.
- Die Dokumentationen zu Ihrer Nikon-Kamera wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch Fehler in den Dokumentationen entdecken oder Verbesserungsvorschläge machen können, wäre Nikon für einen entsprechenden Hinweis sehr dankbar. (Die Adresse der Nikon-Vertretung in Ihrer Nähe ist separat aufgeführt.)

Symbol für die getrennte Entsorgung in europäischen Ländern

Durch dieses Symbol wird angezeigt, dass dieses Produkt getrennt entsorgt werden muss.

Folgendes gilt für Verbraucher in europäischen Ländern:

- Dieses Produkt muss an einer geeigneten Sammelstelle separat entsorgt werden. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist unzulässig.
- Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder bei den für die Abfallentsorgung zuständigen Behörden bzw. Unternehmen.



Hinweise zum Urheberrecht

Bitte beachten Sie, dass das mit einem Scanner oder einer Digitalkamera digitalisierte Bildmaterial möglicherweise dem Urheberrechtsschutz unterliegt und die nicht autorisierte Verwendung und Verbreitung solchen Materials strafbar sein oder zivilrechtliche Ansprüche auf Unterlassen und/oder Schadensersatz nach sich ziehen kann.

• Dinge, die nicht kopiert oder reproduziert werden dürfen

Bitte beachten Sie, dass Geldscheine, Münzen, Wertpapiere, Urkunden etc. nicht kopiert oder reproduziert werden dürfen, selbst wenn Sie als Kopie gekennzeichnet werden.

Das Kopieren oder Reproduzieren von Geldscheinen, Münzen und Wertpapieren eines anderen Landes ist ebenfalls nicht erlaubt.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der zuständigen Behörden bzw. Wirtschaftsunternehmen dürfen Briefmarken, Postwertzeichen oder freigemachte Postkarten nicht kopiert oder reproduziert werden.

Das Kopieren und Reproduzieren von Stempeln und Siegeln ist nicht erlaubt.

• Öffentliche und private Dokumente

Bitte beachten Sie das einschlägige Recht zum Kopieren und Reproduzieren von Wertpapieren privater Unternehmen (z.B. Aktien) sowie von Wechseln, Schecks, Fahrausweisen, Gutscheinen etc. Es ist in der Regel nicht erlaubt, diese zu vervielfältigen. In Ausnahmefällen kann jedoch für bestimmte Institutionen eine Sondergenehmigung vorliegen. Kopieren Sie keine Dokumente, die von öffentlichen Einrichtungen oder privaten Unternehmen ausgegeben werden (z.B. Pässe, Führerscheine, Personalausweise, Eintrittskarten, Firmenausweise, Essensgutscheine etc.).

• Urheberrechtlich geschützte Werke

Urheberrechtlich geschützte Werke, wie Bücher, Musikaufzeichnungen, Gemälde, Drucke, Stadt- und Landkarten, Zeichnungen, Filme und Fotografien unterliegen dem Urheberrecht. Bitte beachten Sie, dass auch Vervielfältigungen und Verwertungen geschützter Werke im privaten Bereich dem Urheberrechtsschutz unterliegen, sodass Sie ggf. die Genehmigung des Autors, Künstlers oder betreffenden Verlages einholen müssen.

Entsorgen von Datenträgern

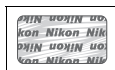
Beim Löschen von Bildern und beim Formatieren von Speicherkarten oder anderen Datenträgern werden die ursprünglichen Bilddaten nicht vollständig entfernt. Prinzipiell besteht die Möglichkeit, dass Unbefugte die gelöschten Dateien auf entsorgten Datenträgern mithilfe kommerziell erhältlicher Software wiederherstellen und für ihre Zwecke missbrauchen. Bitte beachten Sie, dass Sie für den Schutz Ihrer Daten vor unbefugtem Zugriff selbst verantwortlich sind.

Bevor Sie einen Datenträger entsorgen oder an eine andere Person weitergeben, sollten Sie sicherstellen, dass kein Zugriff auf die darauf befindlichen Daten möglich ist. Um Bilddaten von einer Speicherkarte zu löschen, sodass sie nicht wiederhergestellt werden können, gehen Sie wie folgt vor: Formatieren Sie die Karte oder löschen Sie alle Daten mittels einer kommerziellen Software. Füllen Sie anschließend die gesamte Speicherkarte mit Bildern ohne relevanten Inhalt (z.B. mit Aufnahmen vom Himmel). Denken Sie daran, auch die Bilder zu löschen, die als Referenz für den Weißabgleichs-Messwert ausgewählt waren. Wenn Sie Datenträger physisch zerstören, sollten Sie vorsichtig vorgehen, um Verletzungen zu vermeiden.

Verwenden Sie ausschließlich Nikon-Zubehör.

Ihre Nikon-Digitalkamera wurde nach strengsten Qualitätsmaßstäben gefertigt und enthält hochwertige elektronische Bauteile. Verwenden Sie nur Original-Nikon-Zubehör, das von Nikon ausdrücklich als Zubehör für Ihre Nikon-Kamera ausgewiesen ist (einschließlich Akkus, Akkuladegeräte, Netzadapter und Blitzgeräte). Nur Original-Nikon-Zubehör entspricht den elektrischen Anforderungen der elektronischen Bauteile und gewährleistet einen einwandfreien Betrieb.

Elektronisches Zubehör anderer Hersteller kann die Elektronik der Kamera beschädigen. Die Verwendung solcher Produkte führt zu Garantieverlust. Lithium-Ionen-Akkus anderer Hersteller, die nicht mit dem holografischen Nikon-Siegel (siehe rechts) gekennzeichnet sind, können Betriebsstörungen der Kamera verursachen. Solche Akkus können auch überhitzen, bersten oder auslaufen.



Nähere Informationen zum aktuellen Nikon-Systemzubehör erhalten Sie bei Ihrem Nikon-Fachhändler.

Sicher ist sicher: Probeaufnahmen

Vor einmaligen Situationen, wie sie typischerweise bei einer Hochzeit oder auf Reisen vorkommen, sollten Sie sich rechtzeitig mit einer Probeaufnahme von der einwandfreien Funktion der Kamera überzeugen. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden oder entgangene Umsätze, die durch eine Fehlfunktion der Kamera entstehen.

Immer auf dem neuesten Stand

Nikon bietet seinen Kunden im Internet umfangreiche Produktunterstützung an. Auf folgenden Websites finden Sie aktuelle Informationen zu Nikon-Produkten und die neuesten Software-Downloads:

- **USA:** [*http://www.nikonusa.com/*](http://www.nikonusa.com/)
- **Europa und Afrika:** [*http://www.europe-nikon.com/support*](http://www.europe-nikon.com/support)
- **Asien, Ozeanien und Naher Osten:** [*http://www.nikon-asia.com/*](http://www.nikon-asia.com/)

Auf diesen Webseiten erhalten Sie aktuelle Produktinformationen, Tipps und Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ) sowie allgemeine Informationen zu Fotografie und digitaler Bildverarbeitung. Diese Webseiten werden regelmäßig aktualisiert. Ergänzende Informationen erhalten Sie bei der Nikon-Vertretung in Ihrer Nähe. Eine Liste mit den Adressen der Nikon-Vertretungen finden Sie unter folgender Web-Adresse:

[*http://imaging.nikon.com/*](http://imaging.nikon.com/)



Einleitung



Dieses Kapitel enthält Informationen, die Sie kennen sollten, bevor Sie mit der Kamera fotografieren. So finden Sie darin beispielsweise eine Übersicht, die die Kamera im Detail darstellt.

Übersicht	Seite 2
Die Kamera in der Übersicht.....	Seite 3
Das Kameragehäuse.....	Seite 3
Das obere Display.....	Seite 8
Das rückwärtige Display	Seite 10
Die Sucheranzeigen	Seite 12
Die Aufnahmeinformationen.....	Seite 14
Die Einstellräder	Seite 16
Schnellstart	Seite 23

Übersicht

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in Nikon-Produkte. Die Nikon D3 ist eine digitale Spiegelreflexkamera für Wechselobjektive. Lesen Sie dieses Handbuch vor Gebrauch der Kamera aufmerksam durch und bewahren Sie es so auf, dass es beim Fotografieren stets schnell zur Hand ist.



Verwenden Sie nur Original-Nikon-Zubehör

Ihre Nikon-Digitalkamera wurde nach strengsten Qualitätsmaßstäben gefertigt und enthält hochwertige elektronische Bauteile. Verwenden Sie nur Original-Nikon-Zubehör, das ausdrücklich als Zubehör für Ihre Nikon-Kamera ausgewiesen ist. Nur Original-Nikon-Zubehör entspricht den elektrischen Anforderungen der elektronischen Bauteile und gewährleistet einen einwandfreien Betrieb. ZUBEHÖR ANDERER HERSTELLER KANN DIE KAMERA BESCHÄDIGEN. DIE VERWENDUNG SOLCHER PRODUKTE FÜHRT ZU GARANTIEVERLUST.

Regelmäßige Inspektionen

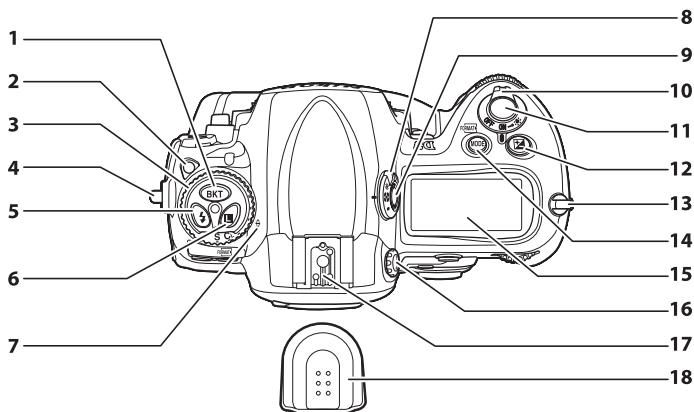
Bei dieser Kamera handelt es sich um ein hochwertiges Präzisionsgerät, das regelmäßig gewartet werden sollte. Nikon empfiehlt, die Kamera mindestens alle ein bis zwei Jahre von Ihrem Fachhändler oder von einem von Nikon autorisierten Kundendienst überprüfen zu lassen und alle drei bis fünf Jahre zur Inspektion zu bringen (wenden Sie sich dazu an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst und beachten Sie bitte, dass diese Serviceleistungen kostenpflichtig sind). Die regelmäßige Wartung wird insbesondere empfohlen, wenn Sie die Kamera professionell einsetzen. Um die einwandfreie Funktion Ihres Nikon-Zubehör wie Objektive oder externe Blitzgeräte sicherzustellen, empfiehlt Nikon, das Zubehör zusammen mit der Kamera regelmäßig warten zu lassen.

Die Kamera in der Übersicht

Bitte nehmen Sie sich ein wenig Zeit, um sich mit den Bedienelementen, Anzeigen und Menüs der Kamera vertraut zu machen. Legen Sie sich ein Lesezeichen in diese Doppelseite, damit Sie beim Lesen des Handbuchs schnell die Bezeichnung oder Funktion einer bestimmten Kamerakomponente nachschlagen können.

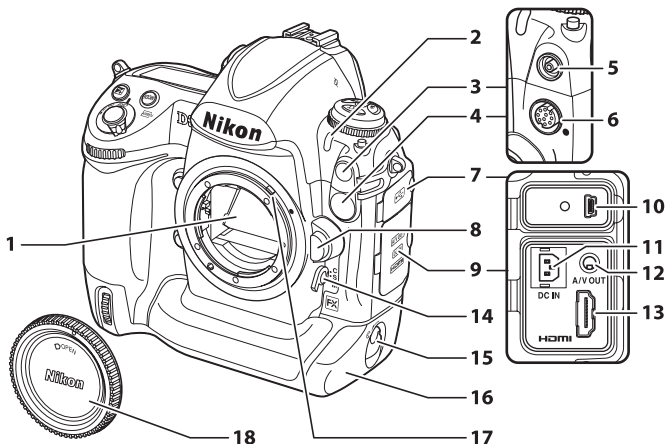


Das Kameragehäuse

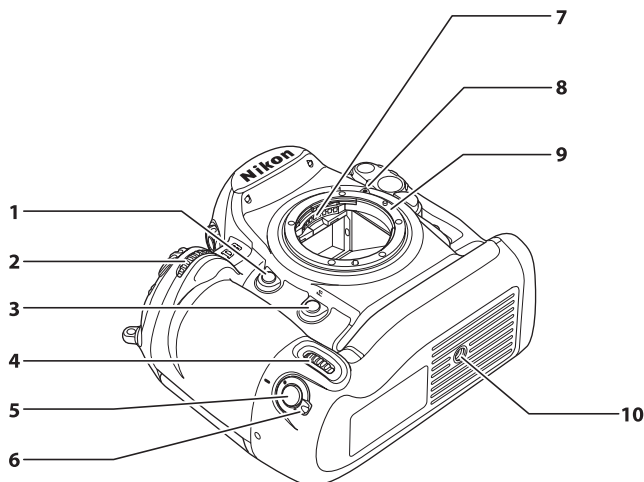


1 BKT (Belichtungsreihe) Taste.....	135, 139, 332
2 Aufnahmebetriebsartenwähler Entriegelung.....	87
3 Aufnahmebetriebsartenwähler.....	87
4 Öse für Trageriemen.....	5
5 Taste (Blitzeinstellung).....	200
6 (Arretierung des Einstellrads) Taste.....	127, 128
7 (Markierung der Sensorebene).....	84
8 Messsystemwähler.....	115
9 Messsystemwähler Entriegelung.....	115
10 Ein-/Ausschalter.....	48
11 Auslöser.....	55, 56
12 Taste (Belichtungskorrektur).....	132
13 Öse für Trageriemen.....	5
14 Taste MODE (Belichtungssteuerung).....	117
Taste (Formatierung).....	45
15 Oberes Display.....	8
16 Dioptrieneinstellung.....	47
17 Zubehörschuh.....	22, 205
(für externes Blitzgerät)	
18 Abdeckung des Zubehörschuhs.....	22, 205, 408

Das Kameragehäuse (Fortsetzung)



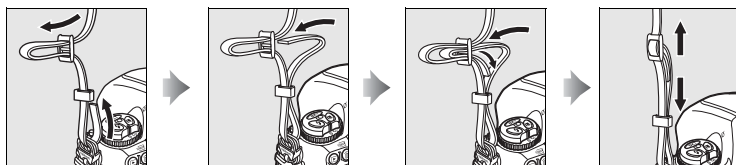
- | | |
|--|--|
| 1 Spiegel..... 90, 105, 403 | 9 Abdeckung
der Anschlüsse.....278, 280 |
| 2 Selbstauslöser-Kontrollleuchte
..... 104 | 10 USB-Anschluss262, 268 |
| 3 Abdeckung für
Blitzsynchronanschluss 205 | 11 Anschluss für optionalen
Netzadapter EH-6 391 |
| 4 10-poliger Anschluss
(hinter Abdeckung) 225, 396 | 12 Audio-/Video- anschluss 278 |
| 5 Blitzsynchronanschluss 205 | 13 HDMI-Anschluss 280 |
| 6 10-poliger Anschluss..... 225, 396 | 14 Fokusschalter74, 83 |
| 7 Abdeckung
des USB-Anschlusses..... 262, 268 | 15 Verschluss des Akkufachs34 |
| 8 Objektiventriegelung..... 38 | 16 Akkufachabdeckung34 |
| | 17 Blendenkupplungshebel 437 |
| | 18 Gehäusedeckel 395 |



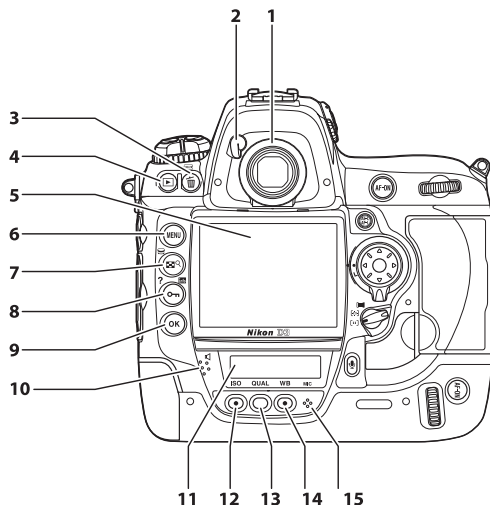
- | | |
|--|---|
| 1 Abblendtaste 117, 342 | 6 Sperrschalter des Hochformatauslösers 54 |
| 2 Vorderes Einstellrad 16 | 7 CPU-Kontakte |
| 3 Taste Fn (Funktionstaste) 64, 203, 336 | 8 Montagemarkierung 37 |
| 4 Vorderes Einstellrad für Aufnahmen im Hochformat 16 | 9 Objektivanschluss 84 |
| 5 Auslöser für Aufnahmen im Hochformat 54 | 10 Stativgewinde |

■ Befestigen des Trageriemens

Befestigen Sie den Trageriemen wie abgebildet an den beiden Ösen am Kameragehäuse.



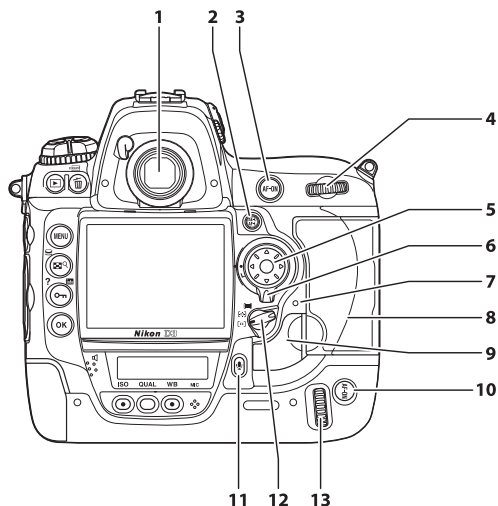
Das Kameragehäuse (Fortsetzung)



1	Sucherokular	47	10	Lautsprecher	258
2	Okularverschluss	47	11	Rückwärtiges Display	10, 327
3	Taste [Löschen]	58, 249	12	Taste ISO (Empfindlichkeit)	108
4	Taste [Formatierung]	45		Taste zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen	208
5	Monitor	57, 90, 230	13	QUAL (Bildqualität/-größe) Taste	67, 71
6	Taste MENU (Menü)	26, 281	14	Taste WB (Weißabgleich)	145, 150, 151
7	Taste [Bildindex/Ausschnitt- vergrößerung]	246, 247		Taste zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen	208
8	Taste [Schützen]	248	15	Mikrofon	252
	? (Hilfetaste)	31			
	Taste [Info] (Info)	14			
9	Taste [OK] (OK)	28			

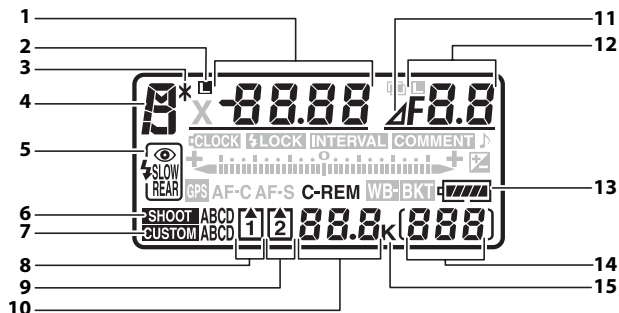
✓ Lautsprecher und Mikrofon

Bringen Sie Geräte, die ein magnetisches Feld erzeugen (beispielsweise Microdrive-Speicherkarten), nicht in die Nähe des integrierten Lautsprechers oder Mikrofons.

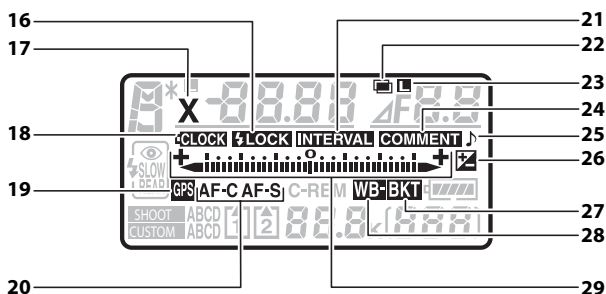


- | | | | |
|---|--------------------|--|------------|
| 1 Sucher..... | 47 | 9 Entriegelung des
Speicherkartenfachs (hinter
Abdeckung) | 42 |
| 2 Taste $\frac{1}{2}$ (Belichtung & Fokus
speichern)..... | 80, 81, 343 | 10 Taste AF-ON (AF-ON) für
Aufnahmen im Hochformat..... | 317 |
| 3 Taste AF-ON (AF-ON)..... | 75, 97 | 11 μ -Taste (Mikrofon) | 253 |
| 4 Hinteres Einstellrad | 16 | 12 Wähler für die AF-
Messfeldsteuerung | 76 |
| 5 Multifunktionswähler..... | 28 | 13 Hinteres Einstellrad für
Aufnahmen im Hochformat..... | 16 |
| 6 Sperrschalter für die
Messfeldvorwahl..... | 78 | | |
| 7 Kontrollleuchte für
Speicherkartenzugriff..... | 43, 56 | | |
| 8 Abdeckung des
Speicherkartenfachs..... | 42 | | |

Das obere Display

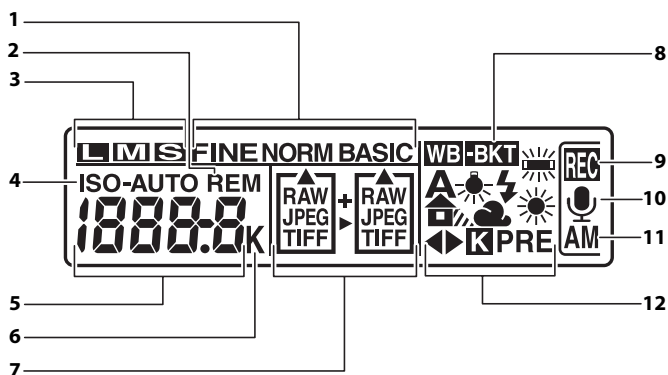


- | | |
|---|---|
| <p>1 Belichtungszeit..... 120, 124
 Belichtungskorrekturwert..... 132
 Anzahl der Aufnahmen
 in der Belichtungs- bzw.
 Blitzbelichtungsreihe 135
 Anzahl der Aufnahmen
 in der Weißabgleichsreihe..... 139
 Anzahl der Intervalle
 Intervallaufnahmen..... 218
 Brennweite (Objektive ohne
 Prozessorsteuerung)..... 224
 ISO-Empfindlichkeit..... 108</p> <p>2 Symbol für Fixierung der
 Belichtungszeit..... 127</p> <p>3 Anzeige für
 Programmverschiebung 119</p> <p>4 Belichtungssteuerung 116</p> <p>5 Blitzsteuerung 198</p> <p>6 Aufnahmekonfiguration 295</p> <p>7 Individualkonfiguration 308</p> <p>8 Anzeige für Speicherkarte
 (Speicherkartenfach 1) 42, 45</p> | <p>9 Anzeige für Speicherkarte
 (Speicherkartenfach 2) 42, 45</p> <p>10 Anzahl verbleibender
 Aufnahmen 49
 Anzahl verbleibender Aufnahmen
 bei Serienaufnahmen (Kapazität
 des Pufferspeichers)..... 88
 Anzeige für
 Aufnahmebetriebsart..... 260</p> <p>11 Anzeige der Blende..... 123, 389</p> <p>12 Blende 122, 124
 Blende (Anzahl der
 Blendenstufen) 123, 389
 Schrittweite der Belichtungs- bzw.
 Blitzbelichtungsreihe 136
 Schrittweite der
 Weißabgleichsreihe 140
 Anzahl der Aufnahmen pro
 Intervall 218
 Lichtstärke (Objektive ohne
 Prozessorsteuerung) 224
 Anzeige für Anschluss an den
 Computer 263</p> |
|---|---|



13	Akkuladestand.....	48	24	Symbol für Bildkommentar.....	353
14	Bildzähler.....	49	25	Anzeige für Signalton.....	324
	Anzeige für		26	Anzeige für	
	Weißabgleichsmessung.....	155		Belichtungskorrektur.....	132
	Nummer des manuellen		27	Belichtungsreihen und	
	Objektivs.....	224		Blitzbelichtungsreihen	
15	»K« (erscheint, wenn auf der			Anzeige.....	135
	Speicherkarte Platz für mehr als		28	Symbol für Weißabgleich	
	1.000 Aufnahmen ist).....	49		sreihe	139
16	Symbol für Blitzbelichtungs-		29	Belichtungsskala	126
	Messwertspeicher	203		Belichtungskorrektur.....	133
17	Symbol für			Fortschrittsanzeige für	
	Blitzsynchronisation	330		Belichtungs- bzw.	
18	Symbol für Uhrbatterie.....	41, 401		Blitzbelichtungsreihe	135
19	Symbol für GPS-Empfang.....	226		Fortschrittsanzeige für	
20	Symbol für Fokussteuerung	74		Weißabgleichsreihe	139
21	Symbol für			Anzeige für Anschluss an einen	
	Intervallaufnahme.....	218		Computer	263
22	Mehrfachbelichtung			Neigungsanzeige.....	338
	Anzeige.....	212			
23	Symbol für Fixierung				
	der Blende.....	128			

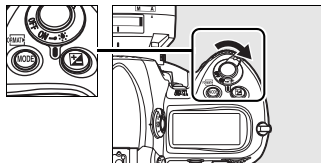
Das rückwärtige Display



Displaybeleuchtung

Durch Drehen des Ein-/Ausschalters nach ☼, schalten sich das Belichtungsmesssystem und die Displaygegenlichter (Displaybeleuchtungen) ein, dadurch können die Displays auch im Dunklen gelesen werden. Nachdem der Ein-/Ausschalter gelöst wurde, bleiben die Lichter für sechs Sekunden beleuchtet (standardmäßig), während die Belichtungsmesssysteme aktiv sind, oder der Verschluss gelöst wird, oder der Ein-/Ausschalter wieder nach ☼ gedreht wird.

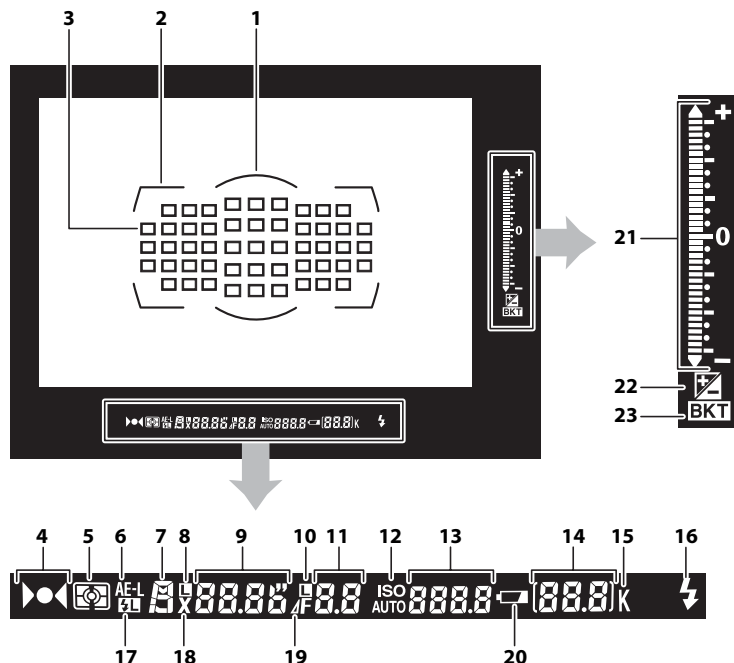
Ein-/Ausschalter



1	Bildqualität (JPEG-Bilder)	67
2	Anzeige für verbleibende Aufnahmen	49
3	Bildgröße	71
4	Symbol für ISO-Empfindlichkeit	108
	Symbol für ISO-Automatik	110
5	ISO-Empfindlichkeit	108
	Empfindlichkeit (HI/LO)	109
	Anzahl verbleibender Aufnahmen	49
	Bildintervall: An Sprachnotiz anpassen	255
	Feinabstimmung des Weißabgleichs	150
	Speicher des Weißabgleichsmesswerts	162
	Farbtemperatur	151
	Anzeige für Anschluss an den Computer	263
6	»K« (erscheint, wenn auf der Speicherkarte Platz für mehr als 1.000 Aufnahmen ist)	49
	Farbtemperatur Symbol	151
7	Symbole für Speicherkartenfächer	72
	Bildqualität	67
8	Symbol für Weißabgleichsreihe	139
9	Symbol für Aufzeichnung einer Sprachnotiz (Aufnahmebetrieb)	253
10	Symbol für Sprachnotiz	255, 256
11	Aufzeichnung einer Sprachnotiz	253
12	Weißabgleich	144
	Symbol für Feinabstimmung des Weißabgleichs	150



Die Sucheranzeigen



- | | |
|---|--|
| <p>1 Markierung des kreisförmigen Messschwerpunkts für mittengebetonte Belichtungsmessung (Durchmesser: 12 mm) 114</p> <p>2 AF-Messfeldmarkierungen 47, 95</p> <p>3 Fokussmessfelder 78, 315
Messfeldmarkierungen für Spotmessung 114</p> <p>4 Schärfelndikator 55, 84</p> <p>5 Belichtungsmessung 114</p> | <p>6 Belichtungs-Messwertspeicher 129</p> <p>7 Belichtungssteuerung 116</p> <p>8 Symbol für Fixierung der Belichtungszeit 127</p> <p>9 Belichtungszeit 120, 124</p> <p>10 Symbol für Fixierung der Blende 128</p> <p>11 Blende 122, 124
Blende (Anzahl der Blendenstufen) 123, 389</p> |
|---|--|

12	Symbol für ISO-Empfindlichkeit	108	16	Blitzbereitschaftsanzeige *	203
	Symbol für ISO-Automatik	110	17	Symbol für Blitzbelichtungs- Messwertspeicher	203
13	ISO-Empfindlichkeit	108	18	Symbol für Blitzsynchronisation	330
14	Bildzähler	49	19	Anzeige der Blende	123, 389
	Anzahl verbleibender Aufnahmen	49	20	Akkuladestand	48
	Anzahl verbleibender Aufnahmen bei Serienaufnahmen (Kapazität des Pufferspeichers)	88	21	Belichtungsskala	126
	Anzeige für Weißabgleichsmessung	155		Belichtungskorrektur	133
	Belichtungskorrekturwert	132		Neigungsanzeige	338
	Anzeige für Anschluss an den Computer	263	22	Anzeige für Belichtungskorrektur	132
15	»K« (erscheint, wenn auf der Speicherkarte Platz für mehr als 1.000 Aufnahmen ist)	49	23	Symbol für Belichtungs- bzw. Blitzbelichtungsreihe	135

* Wird angezeigt, wenn ein externes Blitzgerät auf dem Zubehörschuh montiert ist (Seite 191). Die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet, wenn das Blitzgerät aufgeladen ist.

Akku leer oder nicht eingesetzt

Wenn der Akku vollständig entladen oder kein Akku in die Kamera eingesetzt ist, verblissen die Sucheranzeigen. Dies ist normal und stellt keine Fehlfunktion dar. Sobald ein aufgeladener Akku in die Kamera eingesetzt ist, werden die Sucheranzeigen wieder mit normaler Helligkeit angezeigt.

Die Display- und Sucheranzeigen

Die Helligkeit der Anzeigen in Sucher und Display variiert mit der Temperatur. Bei niedrigen Temperaturen kann die Reaktionszeit langsamer werden. Dies ist normal und stellt keine Fehlfunktion dar.

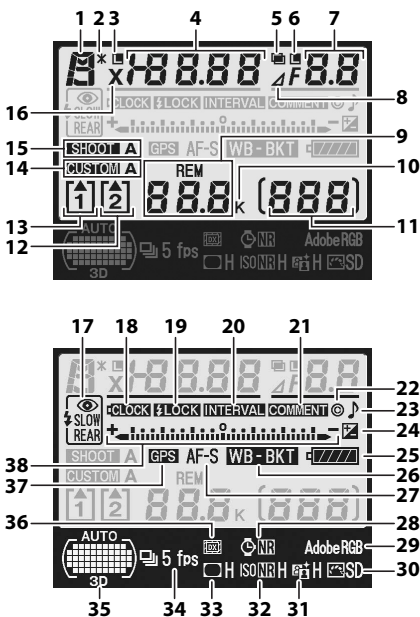


Die Aufnahmeinformationen

Um die Aufnahmeinformationen, beispielsweise Belichtungszeit, Blende, die Anzahl verbleibender Aufnahmen oder die AF-Messfeldsteuerung, auf dem Monitor



anzuzeigen, drücken Sie die Taste **Info**. Wenn Sie die Aufnahmeinformationen auf dem Monitor ausblenden möchten, drücken Sie die Taste **Info** erneut oder den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt. Standardmäßig schaltet sich der Monitor selbsttätig aus, wenn 20 Sekunden lang keine Eingabe erfolgt.



Weitere Informationen

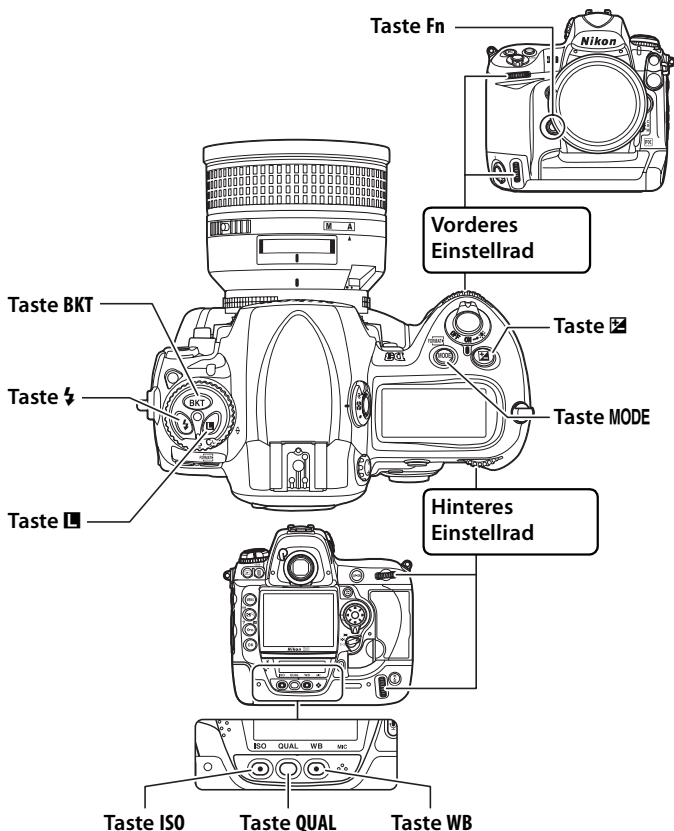
Wie lange der Monitor nach der letzten Benutzereingabe eingeschaltet bleibt, wird mit der Individualfunktion c4 (»Ausschaltzeit des Monitors«) festgelegt (Seite 323). Mit Hilfe der Individualfunktion d6 (Ansicht »Aufnahmeinfo-Ansicht«, Seite 328) kann eine Schriftfarbe für die Aufnahmeinformationen festgelegt werden.

1	Belichtungssteuerung	116	16	Symbol für Blitzsynchronisation	330
2	Anzeige für Programmverschiebung	119	17	Blitzsteuerung.....	198
3	Symbol für Fixierung der Belichtungszeit	127	18	Symbol für Uhrbatterie	41, 401
4	Belichtungszeit	120, 124	19	Symbol für Blitzbelichtungs- Messwertspeicher	203
	Belichtungskorrekturwert	132	20	Symbol für Intervallaufnahme	218
	Anzahl der Aufnahmen in der Belichtungs- bzw. Blitzbelichtungsreihe	135	21	Symbol für Bildkommentar	353
	Anzahl der Aufnahmen in der Weißabgleichsreihe	139	22	Anzeige der Copyright- Informationen.....	360
	Brennweite (Objektive ohne Prozessorsteuerung).....	224	23	Anzeige für Tonsignal.....	324
5	Symbol für Mehrfachbelichtung	212	24	Anzeige für Belichtungskorrektur.....	132
6	Symbol für Fixierung der Blende.....	128	25	Akkuladestand	48
7	Blende.....	122, 124	26	Symbol für Belichtungs- bzw. Blitzbelichtungsreihe	135
	Blende (Anzahl der Blendestufen)	123, 389		Symbol für Weißabgleichsreihe	139
	Schrittweite der Belichtungs- bzw. Blitzbelichtungsreihe	136	27	Symbol für Fokusteuerung.....	74
	Schrittweite der Weißabgleichsreihe	140	28	Symbol für Rauschreduzierung bei Langzeitbelichtung	304
	Lichtstärke (Objektive ohne Prozessorsteuerung).....	224	29	Symbol für Farbraum	187
8	Anzeige der Blende	123, 389	30	Symbol für Bildoptimierung....	169
9	Anzahl verbleibender Aufnahmen	49	31	Symbol für Aktives D-Lighting	185
10	»K« (erscheint, wenn auf der Speicherkarte Platz für mehr als 1.000 Aufnahmen ist)	49	32	Symbol für Rauschreduzierung bei hoher Empfindlichkeit	304
11	Bildzähler	49	33	Vignettierungskorrektur.....	303
	Nummer des manuellen Objektivs	224	34	Anzeige für Aufnahmebetriebsart (Einzelbild/Serienaufnahme).....	86
12	Anzeige für Speicherkarte (Speicherkartenfach 2)	42, 45		Bildrate	325
13	Anzeige für Speicherkarte (Speicherkartenfach 1)	42, 45	35	Symbol für automatische Messfeldsteuerung	77
14	Individuallkonfiguration	308		Anzeige der Fokussmessfelder	78
15	Aufnahmekonfiguration	295		Symbol für AF-Messfeldsteuerung.....	77
				Symbol für 3D-Tracking.....	77, 312
			36	Anzeige des Bildformats	61
			37	Symbol für GPS-Empfang	226
			38	Belichtungsskala	126



Die Einstellräder

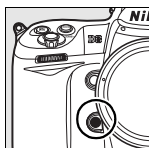
Die Einstellräder können alleine oder in Verbindung mit anderen Bedienelementen verwendet werden, um die unterschiedlichsten Einstellungen vorzunehmen.



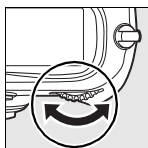
■■ Bildqualität und Bildgröße

Halten Sie die **Fn**- oder **QUAL**-Taste gedrückt und drehen Sie die Einstellräder.

Wählen Sie ein Bildformat aus (Seite 64)*



Taste Fn



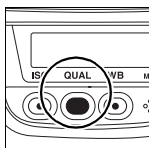
Hinteres Einstellrad



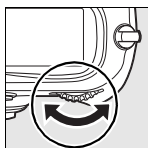
Anzeige der Aufnahmeinformationen

* Das DX-Format wird automatisch ausgewählt, wenn ein DX-Nikkor montiert ist.

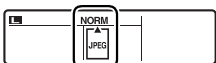
Wählen Sie die Bildqualität aus (Seite 67)



Taste QUAL

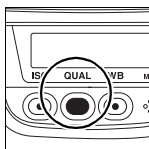


Hinteres Einstellrad

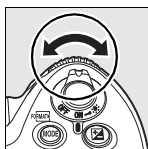


Rückwärtiges Display

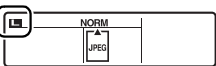
Wählen Sie die Bildgröße aus (Seite 71)



Taste QUAL



Vorderes Einstellrad

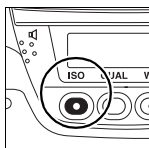


Rückwärtiges Display

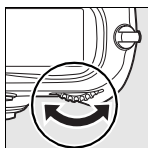
■■ ISO-Empfindlichkeit

Halten Sie die **ISO** Taste gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad.

Wählen Sie eine Empfindlichkeitseinstellung aus (Seite 108)



Taste ISO



Hinteres Einstellrad



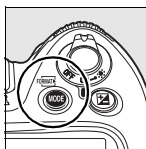
Rückwärtiges Display

■ Belichtung

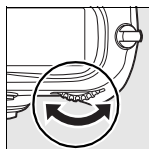
Halten Sie die **MODE**-Taste gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Belichtungssteuerung einzustellen.



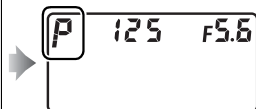
Wählen Sie eine Belichtungssteuerung (Seite 117)



Taste **MODE**



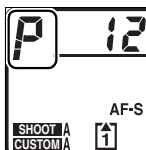
Hinteres Einstellrad



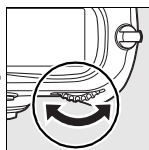
Oberes Display

Verwenden Sie die Einstellräder, um die Belichtungseinstellungen auszuwählen.

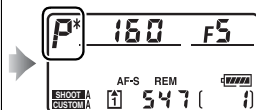
Auswahl einer Zeit-Blenden-Kombination (Belichtungssteuerung **P; Seite 119).**



Belichtungssteuerung **P**



Hinteres Einstellrad

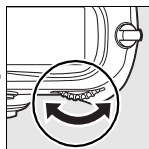


Oberes Display

Auswahl einer Belichtungszeit (Belichtungssteuerung **S oder **M**; Seite 120, 125)**



Belichtungssteuerung **S** oder **M**

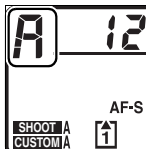


Hinteres Einstellrad

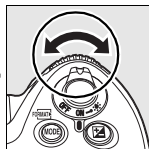


Oberes Display

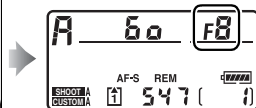
Auswahl einer Blende (A** oder **M**; Seiten 122, 125)**



Belichtungssteuerung **A** oder **M**

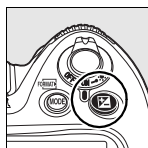


Vorderes Einstellrad



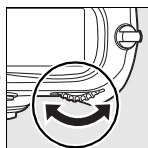
Oberes Display

**Wählen Sie
einen
Belichtungs-
korrekturwert
aus (Seite 132)**



Taste

+



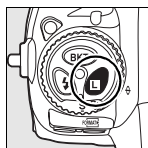
Hinteres Einstellrad



Oberes Display

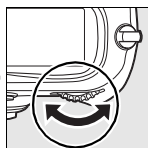


**Fixieren der
Belichtungs-
zeit
(Belichtungs-
steuerung S
oder M;
Seite 127)**

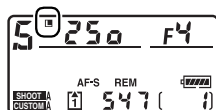


Taste

+

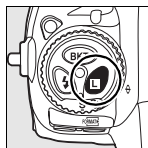


Hinteres Einstellrad



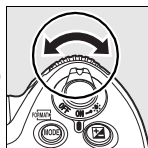
Oberes Display

**Fixieren der
Blende
(Belichtungs-
steuerung A
oder M;
Seite 128)**

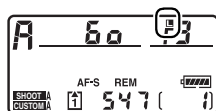


Taste

+

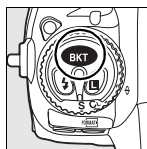


Vorderes Einstellrad

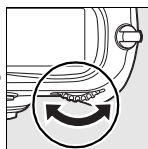


Oberes Display

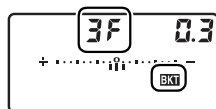
Aktivieren oder deaktivieren Sie eine Belichtungsreihe/Wählen Sie die Anzahl der Aufnahmen für eine Belichtungsreihe (Seiten 135, 138)



Taste BKT

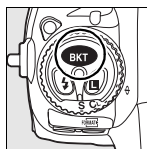


Hinteres Einstellrad

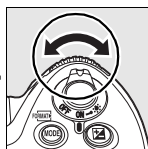


Oberes Display

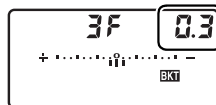
Wählen Sie einen Korrekturwert für die Belichtungsreihe aus (Seite 136)



Taste BKT



Vorderes Einstellrad

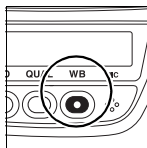


Oberes Display

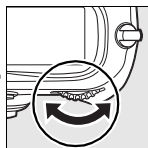
■ ■ Weißabgleich

Halten Sie die **WB**-Taste gedrückt und drehen Sie die Einstellräder.

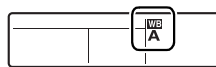
Wählen Sie eine Weißabgleichseinstellung aus (Seite 145)



Taste WB

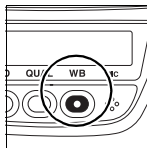


Hinteres Einstellrad

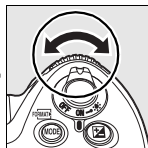


Rückwärtiges Display

Nehmen Sie eine Feinabstimmung des Weißabgleichs vor (Seite 150), stellen Sie eine Farbtemperatur ein (Seite 151) oder wählen Sie eine Weißabgleichseinstellung aus (Seite 162)



Taste WB



Vorderes Einstellrad

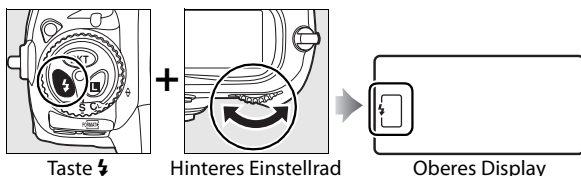


Rückwärtiges Display

■ ■ BlitzEinstellungen

Halten Sie die ⚡ -Taste gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad.

Wählen Sie
eine
Blitzeinstel-
lung aus
(Seite 200)



🔧 Die Taste Fn

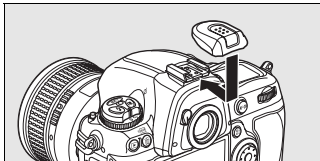
Abhängig von der für Individualfunktion f4 ausgewählten Option (»Funktionstaste«, Seite 336), können die **Fn** und die Einstellräder verwendet werden um zwischen FX-, DX- und 5 : 4-Bildfeldern zu wählen, zwischen FX- und DX-Bildfeldern zu wechseln, die Belichtungszeit und die Blendenöffnung in Schritten von 1 LW auszuwählen, vordefinierte Objektiveneinstellungen für Objektive ohne CPU zu wählen, das Fokussmessfeld auszuwählen oder eine Aufnahme-Menügruppe zu wählen.

🔧 Die Abblendtaste und die Taste AE-L/AF-L

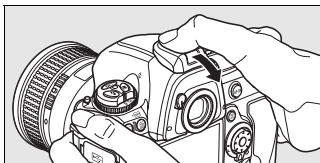
Je nach gewählter Einstellung für Individualfunktion f5 (»Abblendtaste«, Seite 342) und f6 (»AE-L/AF-L-Taste«, Seite 343) können mit der Abblendtaste und der Taste **AE-L/AF-L** in Kombination mit den Einstellrädern dieselben Funktionen wie mit der Taste **Fn** ausgeführt werden.

Die Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2

Die mitgelieferte Abdeckung für den Zubehörschuh BS-2 kann zum Schutz des Zubehörschuhs verwendet werden oder um zu verhindern, dass Reflexionen von Metallteilen des Schuhs auf Bildern zu sehen sind. Das BS-2 wird wie im Bild rechts am Zubehörschuh der Kamera montiert.



Um die Abdeckung für den Zubehörschuh zu entfernen, drücken Sie diese mit dem Daumen nach unten und ziehen sie wie im Bild dargestellt ab. Halten Sie dabei die Kamera fest.

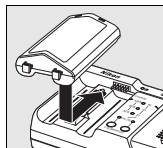


Schnellstart

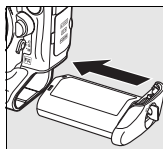
Gehen Sie nach folgender Schnellanleitung folgt vor, wenn Sie die D3. das erste Mal einsetzen und erste Bilder aufnehmen möchten.



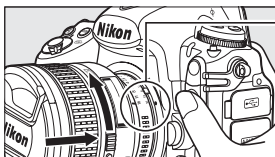
1 Laden Sie den Akku auf (Seite 32).



2 Setzen Sie den Akku in die Kamera ein (Seite 34).

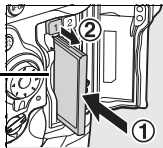


3 Montieren Sie ein Objektiv an der Kamera (Seite 37).



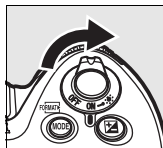
Montage-
markierung

4 Setzen Sie eine Speicherkarte ein (Seite 42).

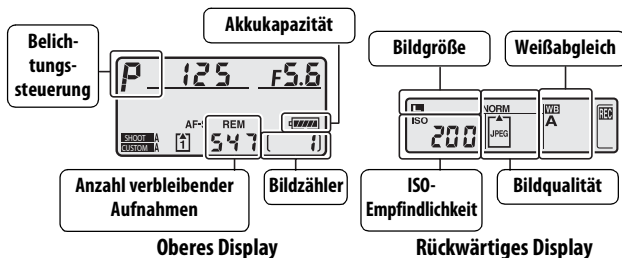


5 Schalten Sie die Kamera ein (Seite 48).

Informationen darüber, wie Sie die Sprache für Menüs und Meldungen auswählen sowie Datum und Uhrzeit der Kamera einstellen, finden Sie auf Seite 39. Informationen, wie Sie das Sucherokular an Ihre Sehstärke anpassen, finden Sie auf Seite 47.



6 Prüfen Sie die Kameraeinstellungen (Seite 48, 51).

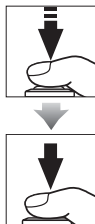


7 Aktivieren Sie den Einzelaufokus (Seite 53).

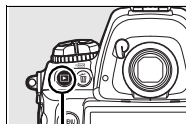
Um den Einzelaufokus zu aktivieren, stellen Sie den Fokusschalter auf **S** ein.

8 Stellen Sie scharf und lösen Sie aus (Seite 55, 56).

Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Schärfe einzustellen. Drücken Sie ihn anschließend bis zum zweiten Druckpunkt, um das Bild aufzunehmen.



9 Zeigen Sie die Aufnahme auf dem Monitor an (Seite 57).

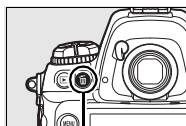


Taste ▶



10 Löschen Sie nicht benötigte Aufnahmen (Seite 58).

Um das Bild zu löschen, drücken Sie die Taste  zweimal.



Taste 





Lehrgang



In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie durch die Kameramenüs navigieren und Optionen auswählen, wie Sie grundlegende Kameraeinstellungen vornehmen, erste Fotos aufnehmen und diese auf dem Kameramonitor wiedergeben.

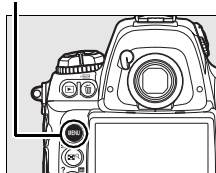
Die Kameramenüs	Seite 26
Die Menüoptionen der Kamera	Seite 28
Hilfe	Seite 31
Erste Schritte	Seite 32
Aufladen des Akkus	Seite 32
Setzen Sie den Akku ein.....	Seite 34
Ansetzen eines Objektivs	Seite 37
Einstellen von Sprache, Datum und Uhrzeit.....	Seite 39
Setzen Sie eine Speicherkarte ein	Seite 42
Formatieren von Speicherkarten.....	Seite 45
Anpassen des Sucherokulars an die eigene Sehstärke.....	Seite 47
Fotografieren und Bildkontrolle	Seite 48
Einschalten der Kamera	Seite 48
Einstellen wichtiger Kamerafunktionen.....	Seite 51
Aktivieren der Aufnahmebereitschaft	Seite 54
Scharfstellen und Auslösen	Seite 55
Wiedergabe der Bilder	Seite 57
Löschen nicht benötigter Aufnahmen	Seite 58

Die Kameramenüs

Die meisten Optionen für Aufnahme, Wiedergabe und Systemkonfiguration können über die Kameramenüs ausgewählt werden.

Drücken Sie die Taste **MENU**, um die Menüs einzublenden.

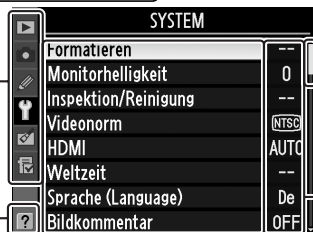
Taste MENU



Reiter

Es stehen die Menüs »Wiedergabe«, »Aufnahme«, »Individualfunktionen«, »System«, »Bildbearbeitung« und benutzerdefinierte Menüs zur Auswahl (siehe nächste Seite).

Der Laufbalken zeigt an, an welcher Stelle im Menü Sie sich befinden.



Die aktuelle Einstellung einer Option wird durch ein Symbol kenntlich gemacht.

?

Wenn das Symbol »?**?**« angezeigt wird, kann durch Drücken der Taste **?** ein Hilfetext zur aktuellen Option aufgerufen werden (Seite 31).

Menüoptionen

Optionen im aktuellen Menü.

■ ■ Die Menüs

Es stehen folgende Menüs zur Auswahl:

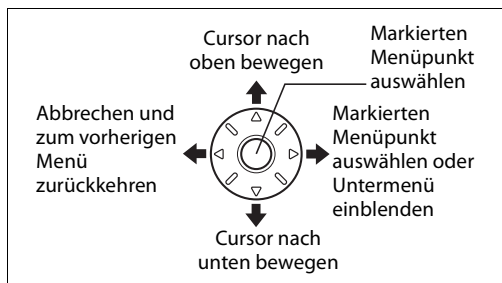
Menü	Beschreibung
 Wiedergabe	Wählen Sie Einstellungen für die Wiedergabe aus und verwalten Sie die Bilder auf der Speicherkarte (Seite 282).
 Aufnahme	Wählen Sie Einstellungen für den Aufnahmebetrieb aus (Seite 294).
 Individualfunktionen	Legen Sie individuelle Kameraeinstellungen fest (Seite 306).
 System	Formatieren Sie Speicherkarten und legen Sie grundlegende Kameraeinstellungen fest (Seite 349).
 Bildbearbeitung	Bearbeiten Sie Bilder auf der Speicherkarte und speichern Sie sie als separate Bildkopien (Seite 366).
 Benutzerdefiniertes Menü	Stellen Sie sich ein Menü mit benutzerdefinierten Optionen zusammen (Seite 379). Bei Bedarf kann an Stelle des »Benutzerdefiniertes Menü« ein Menü der kürzlich verwendeten Einstellungen angezeigt werden (Seite 383).



Die Menüoptionen der Kamera

■ ■ Bedienelemente für die Menüsteuerung

Mit dem Multifunktionswähler und der Taste **OK** können Sie in den Kameramenüs navigieren.



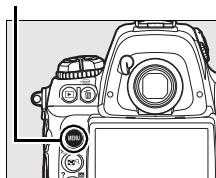
■ ■ Die Menüsteuerung

So navigieren Sie durch die Menüs.

1 Aktivieren Sie die Menüsteuerung.

Drücken Sie die Taste **MENU**, um die Menüsteuerung zu aktivieren.

Taste MENU



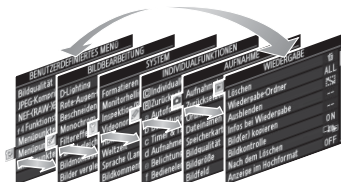
2 Markieren Sie das Symbol des aktuellen Menüs.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links (**◀**), um das Symbol des aktuellen Menüs zu markieren.



3 Wählen Sie ein Menü aus.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲) oder unten (▼), um das gewünschte Menü einzublenden.



4 Markieren Sie eine Option im ausgewählten Menü.

Drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶), um eine Option im ausgewählten Menü zu markieren.



5 Markieren Sie einen Menüpunkt.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲) oder unten (▼), um andere Optionen zu markieren.



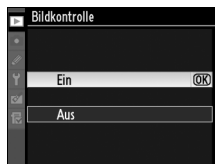
6 Blenden Sie die dazugehörigen Optionen ein.

Drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶), um die Optionen des ausgewählten Menüpunkts anzuzeigen.



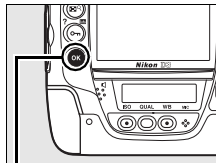
7 Markieren Sie eine Option.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲) oder unten (▼), um eine Option zu markieren.

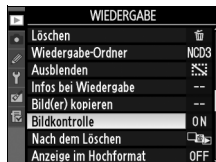


8 Wählen Sie den markierten Menüpunkt aus.

Drücken Sie die Taste **OK**, um den markierten Menüpunkt auszuwählen.
Wenn Sie die Option doch nicht auswählen möchten, drücken Sie die Taste **MENU**.



Taste **OK**

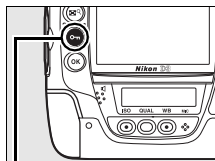


Beachten Sie die folgenden Punkte:

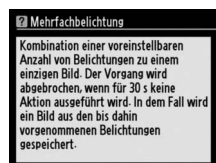
- Abgeblendete Menüpunkte (grau dargestellt) stehen vorübergehend nicht zur Verfügung.
- In den meisten Fällen können Sie nicht nur durch Drücken des Multifunktionswählers rechts (►) oder in der Mitte, sondern auch mit Hilfe der Taste **OK** markierte Menüoptionen oder Untermenüs auswählen bzw. aktivieren. In einigen Fällen jedoch kann ausschließlich durch Drücken der Taste **OK** eine Auswahl aktiviert werden.
- Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Menüs zu verlassen und zur Aufnahmebereitschaft zurückzukehren (Seite 56).

Hilfe

Wenn das Symbol »?« links unten auf dem Monitor angezeigt wird, kann durch Drücken der Taste  (?) ein Hilfetext zur aktuellen Option aufgerufen werden. Während die Taste gedrückt gehalten wird, wird eine Beschreibung des aktuellen Menüs oder der aktuellen Option angezeigt. Drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲) oder unten (▼), um eventuell nicht sichtbaren Text auf dem Monitor einzublenden.



Taste 



Erste Schritte

Aufladen des Akkus

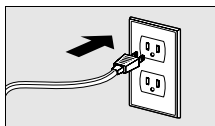
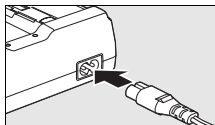
Die D3 wird mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus EN-EL4a mit Strom versorgt.



Der Akku EN-EL4a muss erst vollständig aufgeladen werden, bevor Sie ihn verwenden können. Laden Sie den Akku mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Schnellladegeräts MH-22 vor Gebrauch vollständig auf, um eine möglichst lange Stromversorgung zu gewährleisten. Das Aufladen eines vollständig entladenen Akkus dauert etwa 145 Minuten.

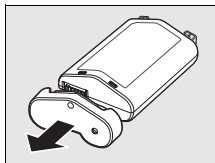
1 Verbinden Sie das Schnellladegerät mit dem Stromnetz.

Schließen Sie das Netzkabel an das Ladegerät und an eine Steckdose an. Die Kontrollleuchten leuchten nicht.



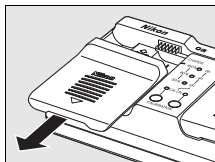
2 Nehmen Sie die Schutzkappe ab.

Nehmen Sie die Schutzkappe vom Akku ab.

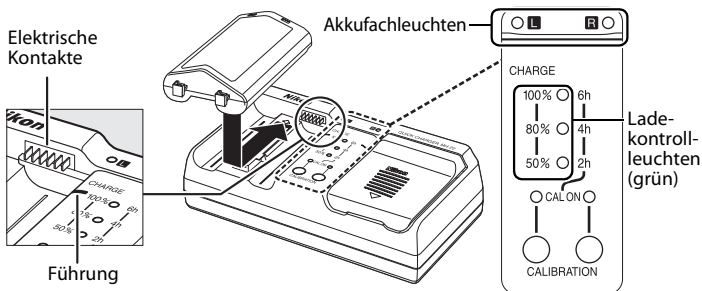


3 Entfernen Sie den Deckel zum Schutz der elektrischen Kontakte.

Entfernen Sie den Deckel zum Schutz der elektrischen Kontakte von den Akkufächern des Schnellladegeräts.



4 Laden Sie den Akku auf.



Führen Sie den Akku mit den Kontakten zuerst in das Ladegerät ein, indem Sie ihn an den Führungen ausrichten und in die angezeigte Richtung schieben, bis er hörbar einrastet. Die Akkufachleuchten und die Ladekontrollleuchten blinken während des Ladevorgangs.

Ladestand	Akkufachleuchte	Ladekontrollleuchte (erreichte Ladekapazität)		
		50%	80%	100%
Weniger als 50% der Ladekapazität	☼ (blinkt)	☼ (blinkt)	● (aus)	● (aus)
50 bis 80% der Ladekapazität	☼ (blinkt)	○ (leuchtet)	☼ (blinkt)	● (aus)
Über 80%, aber weniger als 100% der Ladekapazität	☼ (blinkt)	○ (leuchtet)	○ (leuchtet)	☼ (blinkt)
Maximale Ladekapazität (100%)	○ (leuchtet)	● (aus)	● (aus)	● (aus)

Nach abgeschlossener Aufladung blinkt die Akkufachleuchte nicht mehr und die Ladekontrollleuchten erlöschen. Das Aufladen eines vollständig entladenen Akkus dauert etwa 145 Minuten.

5 Entfernen Sie den Akku aus dem Ladegerät, wenn der Ladevorgang beendet ist.

Nehmen Sie den Akku aus dem Ladegerät und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

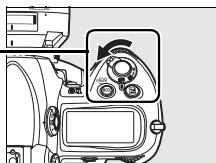
Kalibrierung

Ausführlichere Informationen zur Kalibrierung finden Sie auf Seite 441.

Setzen Sie den Akku ein.

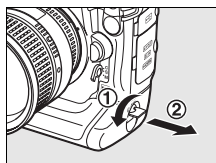
1 Schalten Sie die Kamera aus. Ein-/Ausschalter

Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie einen Akku entnehmen oder einsetzen.



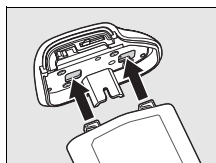
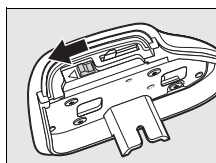
2 Entfernen Sie die Akkufachabdeckung.

Heben Sie die Verriegelung der Akkufachabdeckung an und drehen Sie sie in die Position ① und entfernen Sie die Akkufachabdeckung BL-4 (②).



3 Befestigen Sie die Akkufachabdeckung am Akku.

Wenn der Pfeil (◀) neben der Akkuentriegelung sichtbar ist, verschieben Sie die Akkuentriegelung, sodass der Pfeil verdeckt ist. Führen Sie die vorstehenden Teile des Akkus in die entsprechenden Öffnungen der Abdeckung und verschieben Sie die Akkuentriegelung, sodass der Pfeil wieder zu sehen ist.



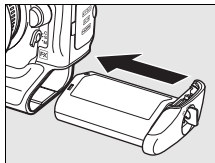
Die Akkufachabdeckung BL-4

Der Akku kann aufgeladen werden, während die Abdeckung BL-4 angebracht ist. Um zu verhindern, dass sich Staub im leeren Akkufach sammelt, schieben Sie die Akkuentriegelung in die vom Pfeil angezeigte Richtung (▶), nehmen die Akkufachabdeckung BL-4 vom Akku ab und bringen sie an der Kamera an.

Die an den Kameras der D2-Serie verwendete Akkufachabdeckung BL-1 kann nicht verwendet werden.

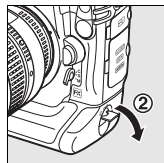
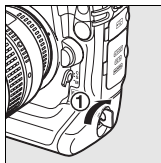
4 Setzen Sie den Akku ein.

Setzen Sie den Akku wie rechts abgebildet ein.



5 Verriegeln Sie die Abdeckung

Um zu verhindern, dass sich der Akku während des Fotografierens löst, drehen Sie die Verriegelung in die geschlossene Position und klappen Sie sie ein, wie rechts abgebildet. Achten Sie darauf, dass die Akkufachabdeckung fest verschlossen ist.



Lithium-Ionen-Akkus vom Typ EN-EL4a

Der im Lieferumfang enthaltene Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a gibt Informationen an kompatible Geräte weiter. Die Kamera ist dadurch in der Lage, den Ladezustand des Akkus in sechs Stufen anzuzeigen (Seite 48). Die Option »Akkudiagnose« im Systemmenü gibt den Ladezustand und die Lebensdauer des Akkus sowie die Anzahl der aufgenommenen Bilder seit der letzten Aufladung an (Seite 358). Der Akku kann erneut kalibriert werden, damit sicher gestellt ist, dass sein Zustand bei der Akkudiagnose korrekt ermittelt wird. (Seite 441).

☑ **Akku und Akkuladegerät**

Lesen und beachten Sie die Warnhinweise und Sicherheitsmaßnahmen auf den Seiten xviii–xx und 406–409 dieses Handbuchs. Wenn der Akku nicht verwendet wird, sollten Sie die Schutzkappe aufsetzen, um einem Kurzschluss vorzubeugen.



Verwenden Sie den Akku nicht bei Umgebungstemperaturen unter 0°C oder über 40°C. Laden Sie den Akku in Innenräumen bei Umgebungstemperaturen im Bereich von 5–35°C. Um beste Ergebnisse zu erzielen, laden Sie den Akku bei Temperaturen über 20°C. Die Akkukapazität kann zeitweise abnehmen, wenn der Akku bei niedrigen Temperaturen geladen wird, oder bei niedrigeren Temperaturen als der Temperatur zum Ladezeitpunkt verwendet wird. Wird der Akku bei einer Umgebungstemperatur von unter 5°C geladen, so kann die Akkukapazitätsanzeige im »Akkudiagnose«-Display eine kurzzeitige Abnahme anzeigen.

Der Akku kann sich bei längerem Gebrauch in der Kamera erwärmen und heiß werden. Lassen Sie daher den Akku abkühlen, bevor Sie ihn erneut aufladen.

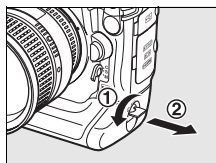
Setzen Sie nur Akkus in das Ladegerät ein, die für das Ladegerät zugelassen sind. Ziehen Sie den Netzstecker ab, wenn Sie das Ladegerät nicht verwenden.

🔧 **Geeignete Akkus**

Die Kamera kann auch mit Lithium-Ionen-Akkus des Typs EN-EL4 verwendet werden.

🔧 **Herausnehmen des Akkus**

Schalten Sie die Kamera aus, heben Sie die Verriegelung der Akkufachabdeckung an und drehen Sie sie in die Position (Ⓢ), bevor Sie den Akku entnehmen. Wenn der Akku nicht verwendet wird, sollten Sie die Schutzkappe aufsetzen, um einem Kurzschluss vorzubeugen.

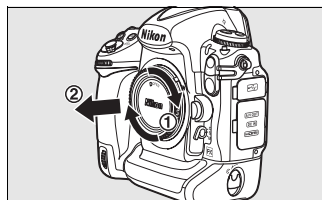
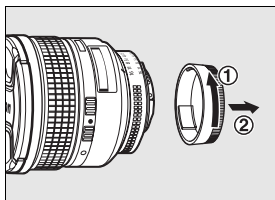


Ansetzen eines Objektivs

Achten Sie darauf, dass kein Staub in die Kamera gelangt, wenn Sie das angesetzte Objektiv von der Kamera abnehmen.

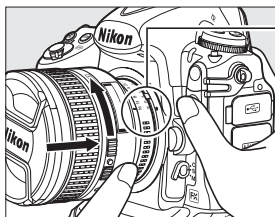
1 Entfernen Sie den hinteren Deckel vom Objektiv und den Gehäusedeckel von der Kamera.

Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist. Entfernen Sie die hintere Objektivabdeckung vom Objektiv und den Gehäusedeckel von der Kamera.



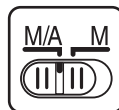
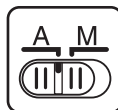
2 Setzen Sie das Objektiv an.

Setzen Sie das Objektiv an den Bajonettanschluss an und achten Sie darauf, die Markierung des Objektivs an der Markierung des Gehäuses auszurichten. Drehen Sie das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn, bis es hörbar einrastet. Bei der Montage des Objektivs dürfen Sie nicht die Objektiventriegelung drücken.



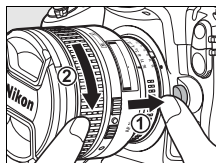
Montagemarkierung

Wählen Sie bei Objektiven mit **A-M**-Umschalter die Einstellung **A** (Autofokus) und bei Objektiven mit **M/A-M**-Umschalter die Einstellung **M/A** (Autofokus mit manueller Scharfeinstellung).



■ Abnehmen des Objektivs

Schalten Sie die Kamera vor dem Abnehmen eines Objektivs stets aus. Halten Sie die Objektiventriegelung gedrückt und drehen Sie das Objektiv im Uhrzeigersinn. Nehmen Sie das Objektiv ab. Setzen Sie den hinteren und vorderen Objektivdeckel auf das Objektiv und bringen Sie den Gehäusedeckel an der Kamera an.

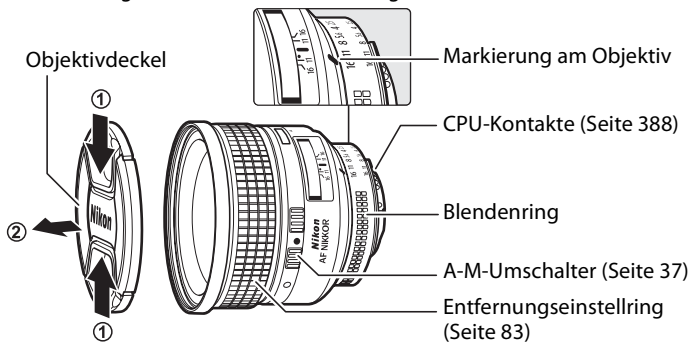


✓ Prozessorgesteuerte Objektive mit Blendenring

Bei prozessorgesteuerten Objektiven, die über einen Blendenring (Seite 388) verfügen, muss am Objektiv die kleinste Blendenöffnung (größte Blendenzahl) eingestellt werden. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie im Handbuch des Objektivs.

🔧 Objektiv

Die Abbildungen in diesem Handbuch zeigen ein AF-Nikkor 85 mm f/1,4 D.



🔧 Bildfeld

Das DX-Format wird automatisch ausgewählt, wenn ein DX-Nikkor montiert ist.



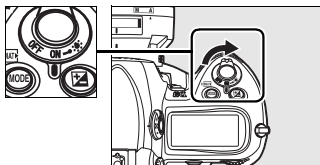
Bildfeld

Einstellen von Sprache, Datum und Uhrzeit

Das Sprachauswahlmenü im Systemmenü wird automatisch markiert, wenn Sie zum ersten Mal die Menüsteuerung aktivieren. Wählen Sie eine Sprache für die Menüs und Meldungen aus und stellen Sie Datum und Uhrzeit der Kamera ein.



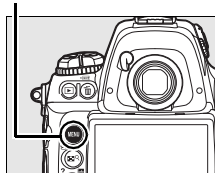
1 Schalten Sie die Kamera ein. Ein-/Ausschalter



2 Wählen Sie die Option »Language«.

Drücken Sie die Taste **MENU**, um die Kameramenüs einzublenden. Wählen Sie anschließend im Systemmenü die Option »Language«. Weitere Informationen zur Navigation in den Menüs finden Sie im Abschnitt »Die Menüoptionen der Kamera« (Seite 28).

Taste MENU



3 Wählen Sie die gewünschte Sprache.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲) oder unten (▼), um die gewünschte Sprache zu markieren, und drücken Sie anschließend die Taste **OK**.



4 Wählen Sie die Option »Weltzeit«.

Markieren Sie die Option »Weltzeit« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



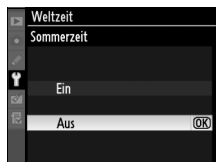
5 Wählen Sie eine Zeitzone.

Es wird ein Dialog zur Auswahl der Zeitzone angezeigt. Drücken Sie den Multifunktionswähler links (◀) oder rechts (►), um die für Ihren Wohnort gültige Zeitzone auszuwählen. Das Feld »UTC« zeigt den Zeitunterschied zwischen der ausgewählten Zeitzone und der Koordinierten Weltzeit (UTC = Coordinated Universal Time) in Stunden an. Drücken Sie anschließend die Taste OK.



6 Mit dieser Funktion können Sie die Kamerauhr auf Sommerzeit einstellen (oder wieder zurück auf Winterzeit).

Die Optionen für die Sommerzeit werden eingeblendet. Die Sommerzeit ist standardmäßig deaktiviert. Wenn für Ihre Wohnort-Zeitzone gerade die Sommerzeit gilt, drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲), um die Option »Ein« zu markieren, und drücken Sie die Taste OK.



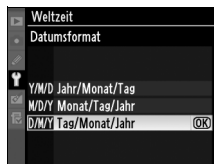
7 Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.

Es erscheint der rechts abgebildete Dialog. Drücken Sie den Multifunktionswähler links (◀) oder rechts (►), um eine Einstellung zu markieren, und anschließend oben (▲) oder unten (▼), um den gewünschten Wert einzustellen. Drücken Sie die Taste OK, wenn die Kamera auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit eingestellt ist.



8 Wählen Sie ein Datumsformat

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲) oder unten (▼), um die Reihenfolge auszuwählen, in der Tag, Monat und Jahr angezeigt werden. Drücken Sie anschließend die Taste **OK**.



9 Aktivieren Sie wieder die Aufnahmebereitschaft.

Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um zur Aufnahmebereitschaft zurückzukehren.



Das **CLOCK**-Symbol

Wenn bei der ersten Verwendung der Kamera im Hauptbedienfeld das Symbol **CLOCK** blinkt, überprüfen Sie, dass die Uhreinstellungen (einschließlich Zeitzone und Sommer-/Winterzeit) korrekt sind. Das Symbol hört auf zu blinken, wenn die **OK**-Taste gedrückt wird, um das Menü zu verlassen.

Die Stromversorgung der Uhr

Die Kamerauhr wird mit einer separaten Lithium-Batterie vom Typ CR1616 mit Strom versorgt, deren Lebensdauer ca. vier Jahre beträgt. Wenn die Batterie ausgetauscht werden muss, erscheint auf dem oberen Display das Symbol **CLOCK** (nur bei aktiviertem Belichtungsmesser). Ausführlichere Informationen zum Auswechseln der Batterie finden Sie auf Seite 401.

Die Kamerauhr

Im Vergleich zu den meisten Armband- oder Haushaltsuhren gibt die Kamerauhr die Uhrzeit weniger genau an. Vergleichen Sie daher die Uhrzeit der Kamera regelmäßig mit präziseren Uhren und korrigieren Sie die Uhrzeit gegebenenfalls.

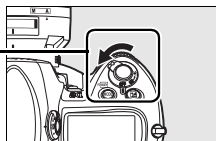
Setzen Sie eine Speicherkarte ein

Als Speichermedien für die aufgenommenen Bilder dienen CompactFlash- oder MicroDrive-Speicherkarten (separat erhältlich; Seite 397). Die Kamera kann auf zwei Speicherkarten gleichzeitig speichern. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Speicherkarten eingesetzt und formatiert werden.



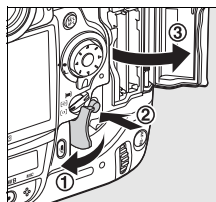
1 Schalten Sie die Kamera aus. Ein-/Ausschalter

Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie Speicherkarten entnehmen oder einsetzen.



2 Öffnen Sie das Speicherkartenfach.

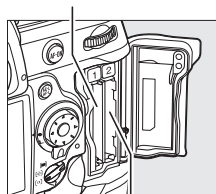
Öffnen Sie die Abdeckung für die Entriegelung des Speicherkartenfachs (①). Drücken Sie die Entriegelungstaste (②), um das Speicherkartenfach zu öffnen (③).



Speicherkartenfächer

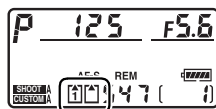
Die Karte in Fach 1 ist die Hauptkarte, die Karte in Fach 2 nimmt nur eine sekundäre oder Sicherungsfunktion ein. Wenn die Standardeinstellung »Reserve« für die Option »Karte in Fach 2« (Seite 72) ausgewählt ist und zwei Speicherkarten eingesetzt sind, wird die Speicherkarte im zweiten Speicherkartenfach erst dann verwendet, wenn die Speicherkarte im Speicherkartenfach 1 voll ist.

Speicherkartenfach 1



Speicherkartenfach 2

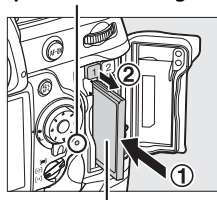
Wenn zwei Karten eingesetzt sind, wird auf dem oberen Display angezeigt, auf welche Speicherkarte die Aufnahmen aktuell gespeichert werden.



3 Setzen Sie die Speicherkarte ein.

Setzen Sie die erste Speicherkarte in Speicherkartenfach 1 ein. Das Speicherkartenfach 2 sollte nur dann verwendet werden, wenn sich bereits eine Speicherkarte im Speicherkartenfach 1 befindet. Halten Sie die Speicherkarte so, dass die Kartenrückseite zum Monitor zeigt, und führen Sie sie ins Speicherkartenfach ein (①). Wenn die Karte korrekt sitzt, springt die Auswurfaste heraus (②) und die grüne Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff leuchtet kurz auf.

Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff

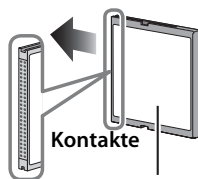


Etikett auf der Rückseite

Einsetzen von Speicherkarten

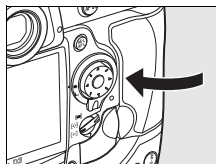
Führen Sie die Speicherkarte mit der Kontakteleiste zuerst ein. Setzen Sie die Karte nie verkehrt herum ein, da Sie sonst die Karte oder die Kamera beschädigen könnten. Achten Sie beim Einsetzen der Speicherkarte auf die richtige Orientierung.

Einsetzrichtung



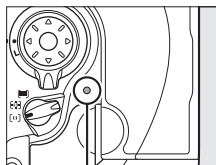
Etikett auf der Rückseite

4 Schließen Sie das Speicherkartenfach.



1 Schalten Sie die Kamera aus.

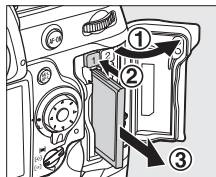
Vergewissern Sie sich, dass die Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff nicht mehr leuchtet und schalten Sie die Kamera aus.



Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff

2 Nehmen Sie die Speicherkarte heraus.

Öffnen Sie das Speicherkartenfach (①) und drücken Sie die Auswurfaste (②). Die Speicherkarte wird nun halb ausgeworfen. (③). Entnehmen Sie die Karte anschließend mit der Hand. Üben Sie keinen Druck auf die Speicherkarte aus, während Sie die Auswurfaste drücken. Andernfalls kann die Kamera oder die Speicherkarte beschädigt werden.



✓ Speicherkarten

- Speicherkarten können sich bei längerem Gebrauch in der Kamera erwärmen und heiß werden. Seien Sie daher vorsichtig, wenn Sie eine Speicherkarte aus der Kamera herausnehmen.
- Speicherkarten, die mit einem Computer oder einem anderen Gerät formatiert wurden, müssen in der Kamera erneut formatiert werden, bevor sie mit dieser verwendet werden können.
- Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie Speicherkarten entnehmen oder einsetzen. Nehmen Sie die Speicherkarte nicht aus der Kamera und unterbrechen Sie keinesfalls die Stromversorgung (etwa indem Sie den Akku herausnehmen oder die Verbindung zum Netzadapter trennen), während Bilder auf der Speicherkarte gespeichert oder gelöscht werden, während Daten zum Computer übertragen werden oder während die Speicherkarte formatiert wird. Dies kann zu Datenverlust führen und Kamera und Speicherkarte beschädigen.
- Berühren Sie die Kontakte der Speicherkarte niemals mit den Fingern oder metallischen Objekten.
- Verbiegen Sie die Karte nicht, lassen Sie sie nicht fallen und setzen Sie sie keinen harten Erschütterungen aus.
- Achten Sie darauf, dass die Karte nicht beschädigt wird (z.B. durch Bruch). Beschädigte Karten sind unbrauchbar.
- Setzen Sie die Karte weder Nässe, hoher Feuchtigkeit noch direkter Sonneneinstrahlung aus.

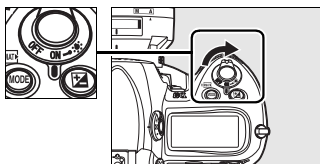
Formatieren von Speicherkarten

Speicherkarten müssen formatiert werden, bevor sie verwendet werden können. Formatieren Sie Speicherkarten wie im Folgenden beschrieben.

✓ Formatieren von Speicherkarten

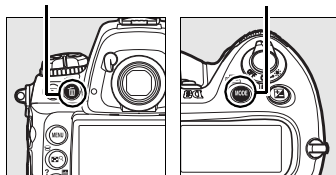
Beim Formatieren werden alle Daten auf der Speicherkarte unwiderruflich gelöscht. Kopieren Sie alle Fotos oder Daten, die Sie behalten möchten, vorher auf ein anderes Speichermedium (z.B. auf die Festplatte Ihres Computers; Seite 260).

1 Schalten Sie die Kamera ein. Ein-/Ausschalter

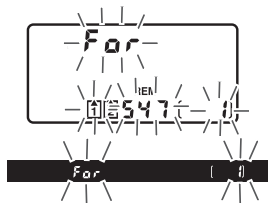


2 Drücken Sie die **FORMAT**-Tasten. Taste Taste **MODE**

Halten Sie die beiden Tasten **MODE** und  (FORMAT) etwa zwei Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.



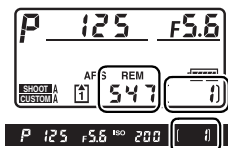
Im Sucher und im oberen Display wird anstelle der Belichtungszeit ein blinkendes **For** angezeigt. Wenn zwei Speicherkarten eingesetzt sind, kann mit dem hinteren Einstellrad die zu formatierende Speicherkarte ausgewählt werden. Überprüfen Sie im oberen Display, dass die richtige Speicherkarte ausgewählt ist, bevor Sie mit der Formatierung beginnen. Um das Menü zu verlassen, ohne die Speicherkarte zu formatieren, drücken Sie eine beliebige Taste, jedoch nicht die Tasten **MODE** und .



3 Drücken Sie die -Tasten erneut.

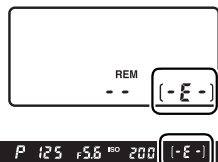
Wenn Sie die Tasten **MODE** und  (**FORMAT**) ein zweites Mal gleichzeitig drücken, wird die Formatierung gestartet. *Während der Formatierung dürfen Sie weder die Speicherkarte noch den Akku herausnehmen und auch nicht die Verbindung zum Netzadapter unterbrechen.*

Wenn die Formatierung beendet ist, wird die Anzahl der Bilder, die mit den aktuellen Einstellungen auf der Speicherkarte gespeichert werden können, auf dem oberen Display angezeigt. Die Bildzähler zeigen **1** an.



Keine Speicherkarte eingesetzt

Wenn keine Speicherkarte in die Kamera eingesetzt ist, erscheint im Sucher und auf dem oberen Display die Anzeige (- **E** -). Wenn die Kamera ausgeschaltet und keine Speicherkarte eingesetzt ist, erscheint auf dem Display die Anzeige (- **E** -) (vorausgesetzt, es ist ein aufgeladener Akku vom Typ EN-EL4a eingesetzt).



Weitere Informationen

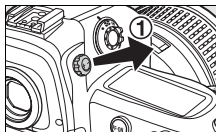
Informationen zum Formatieren von Speicherkarten mit Hilfe der Option »Formatieren« aus dem Systemmenü finden Sie auf Seite 350.

Anpassen des Sucherokulars an die eigene Sehstärke

Der Sucher ist mit einer Dioptrieneinstellung ausgestattet, die das Sucherokular an Ihre Sehstärke anpasst. Prüfen Sie die Schärfe des Sucherbildes, bevor Sie mit dem Fotografieren beginnen.

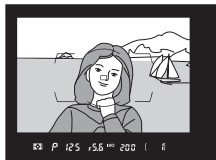
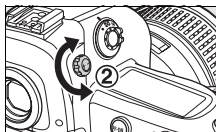
1 Ziehen Sie die Dioptrieneinstellung heraus.

Entfernen Sie den Objektivdeckel, schalten Sie die Kamera ein und ziehen Sie die Dioptrieneinstellung heraus (①).



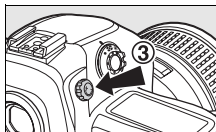
2 Stellen Sie das Sucherbild scharf.

Drehen Sie die Dioptrieneinstellung (②) so weit, bis das Sucherbild und die Markierungen des Messfeldbereichs im Sucher scharf abgebildet werden.



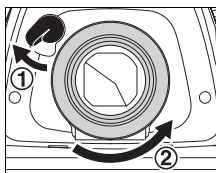
3 Drücken Sie die Dioptrieneinstellung wieder ins Kameragehäuse hinein.

Drücken Sie die Dioptrieneinstellung wieder ins Kameragehäuse hinein (③).



Korrekturlinsen

Mit entsprechenden Korrekturlinsen (optionales Zubehör; Seite 393) können Sie das Sucherbild weiter korrigieren. Zum Einsetzen der Korrekturlinse schließen Sie das Okular, um den Okularverschluss (①) zu lösen, und schrauben das Sucherokular DK-17 wie rechts dargestellt ab (②) (bei geschlossenem Okular wird das Schutzglas automatisch entriegelt).



Fotografieren und Bildkontrolle

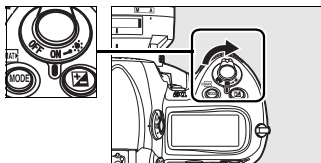
Einschalten der Kamera



Schalten Sie die Kamera ein und prüfen Sie, wie im Folgenden beschrieben, den Akkuladestand sowie die Anzahl verbleibender Aufnahmen, bevor Sie mit dem Fotografieren beginnen.

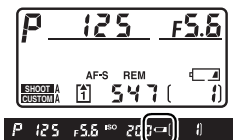
1 Schalten Sie die Kamera ein. Ein-/Ausschalter

Schalten Sie die Kamera ein. Die Displays werden eingeschaltet und die Sucheranzeige leuchtet.



2 Prüfen Sie den Akkuladestand.

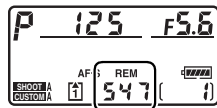
Überprüfen Sie den Ladestand des Akkus anhand der Anzeigen im Sucher oder im oberen Display.



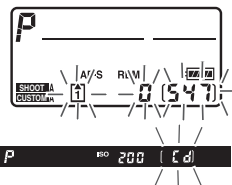
Symbol*		Beschreibung
Display	Sucher	
	—	Akku ist vollständig aufgeladen.
	—	Akku ist teilweise entladen.
	—	
		Akkuladestand niedrig. Halten Sie einen vollständig aufgeladenen Akku oder das Akkuladegerät bereit.
 (Blinken)	 (Blinken)	Auslöser gesperrt. Laden Sie den Akku auf oder tauschen Sie ihn gegen einen aufgeladenen Akku aus.

* Es wird kein Symbol angezeigt, wenn die Stromversorgung der Kamera über einen Netzadapter (optionales Zubehör) erfolgt.

3 Prüfen Sie, ob genügend freier Speicherplatz für die gewünschte Anzahl von Aufnahmen vorhanden ist.



Im oberen Display wird die Anzahl an Bildern angezeigt, die mit den aktuellen Einstellungen aufgenommen werden können. Wenn diese Zahl null erreicht, blinken auf dem oberen Display die Anzahl verbleibender Bilder, der Bildzähler und das Symbol [A] und das blinkende Symbol [d] erscheint im Sucher. Um weitere Bilder aufnehmen zu können, müssen Sie Bilder löschen oder eine neue Speicherkarte einsetzen. Möglicherweise können noch weitere Bilder aufgenommen werden, wenn Sie eine geringere Bildqualität oder Bildgröße einstellen.



Speicherkarten mit hoher Kapazität

Wenn auf der Speicherkarte noch genügend Speicherplatz für 1.000 und mehr Aufnahmen vorhanden ist (auch abhängig von den aktuellen Kameraeinstellungen), zeigt der Bildzähler die Anzahl verbleibender Aufnahmen in Tausend mit einer Genauigkeit von einer Stelle nach dem Komma an. (Wenn beispielsweise Speicherplatz für 1.260 Aufnahmen vorhanden ist, zeigt der Bildzähler »1,2 K« an.)



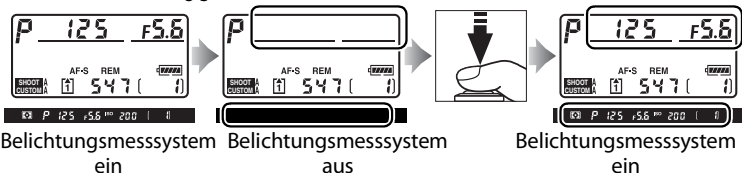
Die Akkuladestandsanzeige

Wenn die Segmente des Akkusymbols auf dem oberen Display blinken, berechnet die Kamera den Ladestand des Akkus. Der Akkuladestand wird innerhalb von drei Sekunden angezeigt.

Ausschaltzeit des Belichtungsmesssystems

Standardmäßig werden die Anzeigen für Belichtungszeit und Blende im oberen Display und Sucher nach etwa sechs Sekunden ausgeschaltet (Ausschaltzeit für das Belichtungsmesssystem), um nicht übermäßig Akkustrom zu verbrauchen. Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Anzeigen im Sucher wieder zu aktivieren (Seite 56).

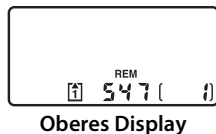
6 s



Mit der Individualfunktion c2 (»Belichtungsmesser«; Seite 322) legen Sie fest, nach welcher Zeit sich der Belichtungsmesser der Kamera automatisch ausschaltet, wenn keine Eingabe erfolgt.

Displayanzeige bei ausgeschalteter Kamera

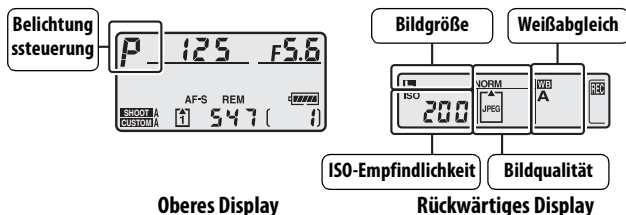
Wenn die Kamera bei eingesetztem Akku und eingesetzter Speicherkarte ausgeschaltet wird, werden auf dem Display lediglich noch der Bildzähler und die Anzahl der verbleibenden Aufnahmen angezeigt. (Bei einigen Speicherkarten werden diese Informationen nur bei eingeschalteter Kamera angezeigt.).



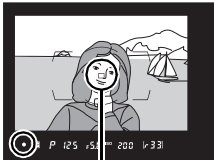
Einstellen wichtiger Kamerafunktionen

Dieser Lehrgang beschreibt das Fotografieren mit den Standardeinstellungen.

1 Prüfen Sie die Kameraeinstellungen.



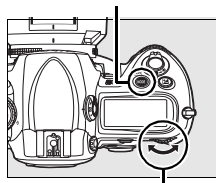
Im Folgenden sind die Standardeinstellungen aufgeführt.

Option	Standardvorgabe	Beschreibung	Seite
Bildqualität	NORM (JPEG Normal)	Bilder werden im JPEG-Format gespeichert und im Verhältnis von ca. 1:4 komprimiert. 8*. * Für die Funktion »JPEG-Komprimierung« ist »Einheitliche Dateigröße« eingestellt.	66
Bildgröße	L (Large, groß)	Die Kamera nimmt im FX-Format Bilder in einer Größe von 4.256 × 2.832 Pixel auf.	70
ISO-Empfindlichkeit	200	Die Empfindlichkeit (digitale Entsprechung zur Filmpflichtigkeit in der analogen Fotografie) wird auf ISO 200 eingestellt.	108
Weißabgleich	AUTO (Automatisch)	Die Weißabgleichsautomatik wird aktiviert (sie erzielt in den meisten Situationen eine natürliche Farbwiedergabe).	144
Belichtungssteuerung	P (Programm-automatik)	Bei Programmatomatik stellt die Kamera die für eine optimale Belichtung erforderliche Belichtungszeit und Blende automatisch ein. Ideale Einstellung für die meisten Aufnahmesituationen.	116
Fokussmessfeld	Mittleres Fokussmessfeld (Einzelfeldsteuerung)	 Fokussmessfeld Das Fokussmessfeld wird im Sucher wie oben abgebildet angezeigt. Wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, stellt die Kamera auf das Motiv im mittleren Fokussmessfeld scharf.	78

2 Wählen Sie die Programmautomatik (P).

Drücken Sie die **MODE**-Taste und drehen Sie das Hauptstellrad, um die Belichtungsart **P** auszuwählen. Die Kamera stellt die für eine optimale Belichtung erforderliche Belichtungszeit und Blende für die meisten Situationen automatisch ein.

Taste MODE

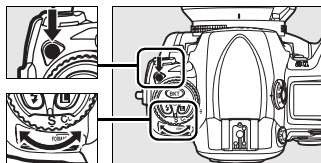


Hinteres Einstellrad

3 Wählen Sie die Aufnahmebetriebsart »Einzelbild«.

Halten Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in die Stellung **S** (Einzelbild). In dieser Einstellung belichtet die Kamera bei jedem Drücken des Auslösers nur eine einzige Aufnahme.

Entriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers

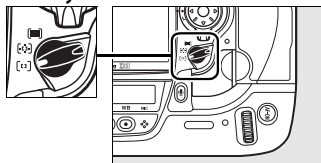


Aufnahmebetriebsartenwähler

4 Aktivieren Sie die Einzelfeldsteuerung.

Drehen Sie die AF-Messfeldsteuerung in die Position **[1]** (Einzelfeldsteuerung), bis sie hörbar einrastet. Bei dieser Einstellung kann das Fokusmessfeld vom Benutzer vorgewählt werden.

AF-Messfeldsteuerung
Messsystemwähler

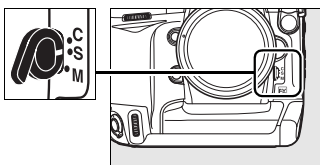


5 Aktivieren Sie den Einzelaufokus.

Drehen Sie den Fokusbetriebsartenwähler in die Position **S** (Einzelaufokus), bis er hörbar einrastet. Bei dieser Einstellung stellt die Kamera automatisch auf den

Gegenstand im vorgewählten Fokussmessfeld scharf, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Die Kamera kann nur auslösen, wenn sie scharf gestellt hat.

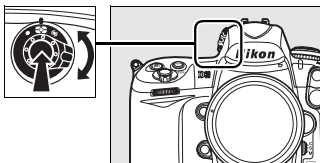
Fokuseinstellung Messsystemwähler



6 Aktivieren Sie die Matrixmessung.

Entriegeln Sie den Messsystemwähler und stellen Sie ihn auf  (Matrixmessung). Die Matrixmessung berücksichtigt bei der Ermittlung der optimalen Belichtungseinstellungen für das gesamte Bild Informationen des 1.005-RGB-Segment-Sensors.

Messsystemwähler

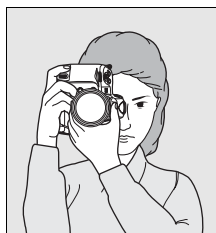


Aktivieren der Aufnahmebereitschaft

Wenn Sie den Sucher für die Wahl des Bildausschnitts verwenden, halten Sie die Kamera mit der rechten Hand am Griff und stützen Sie mit der linken Hand das Kameragehäuse oder das Objektiv. Stützen Sie die Ellbogen dabei nach Möglichkeit am Körper ab und stellen Sie einen Fuß einen halben Schritt vor den anderen, um Ihren Oberkörper zu stabilisieren.



Wenn Sie im Hochformat fotografieren möchten, lösen Sie den Sperrschalter des Hochformatauslösers (Seite 5) und halten Sie die Kamera wie rechts abgebildet.



Nähere Informationen zur Auswahl des Bildausschnitts mit dem Monitor finden Sie auf Seite 90.

Scharfstellen und Auslösen

- Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um scharfzustellen (Seite 56).

Standardmäßig fokussiert die Kamera auf das Motiv im mittleren

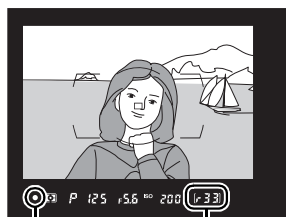
Fokussmessfeld. Wählen

Sie im Sucher einen

Bildausschnitt, positionieren Sie Ihr Motiv im mittleren

Fokussmessfeld und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten

Druckpunkt. Wenn die Kamera auf das Motiv scharf stellen kann, wird der Fokusindikator (●) im Sucher angezeigt.



Fokus
Fokusindikator

Größe des
Pufferspeichers

Sucher	Beschreibung
●	Die Kamera hat auf das Motiv scharfgestellt.
▶	Der Fokus liegt zwischen Kamera und Motiv.
◀	Der Fokus liegt hinter dem Motiv.
▶◀ (Blinken)	Der Autofokus kann nicht auf das Motiv im vorgewählten Fokussmessfeld scharf stellen.

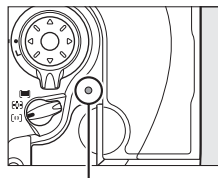
Solange der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gehalten wird, bleibt die Schärfe fixiert und die Anzahl der Aufnahmen, die im Pufferspeicher (»33«; Seite 88) zwischengespeichert werden können, wird im Sucher angezeigt.



Wenn der Autofokus nicht auf das Motiv scharfstellen kann, schlagen Sie im Kapitel »Gute Ergebnisse mit dem Autofokus« nach (Seite 82).

2 Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um ein Bild aufzunehmen.

Drücken Sie den Auslöser vorsichtig bis zum zweiten Druckpunkt, um das Bild aufzunehmen. Während die Aufnahme auf der Speicherkarte gespeichert wird, leuchtet die Kontrollleuchte neben dem Speicherkartenfach auf. *Solange die Kontrollleuchte leuchtet, dürfen Sie weder die Speicherkarte herausnehmen, die Kamera ausschalten noch die Stromversorgung der Kamera unterbrechen.*



Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff

Der Auslöser

Der Auslöser verfügt über zwei Druckpunkte. Die Kamera stellt scharf, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um das Bild aufzunehmen.



Fokus



Foto aufnehmen

Wiedergabe der Bilder

1 Drücken Sie die Taste .

Es wird das zuletzt aufgenommene Bild angezeigt.

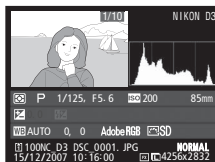


2 Zeigen Sie weitere Bilder an.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links (◀) oder rechts (▶), um zu weiteren Aufnahmen zu blättern.



Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲) oder (▼), um Informationen zum ausgewählten Bild einzublenden (Seite 233).



Die Speicherkarte, auf der das aktuelle Bild gespeichert ist, wird durch das rechts dargestellte Symbol angezeigt.



Wenn Sie die Wiedergabe beenden und zur Aufnahmebereitschaft zurückkehren möchten, drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt.

Bildkontrolle

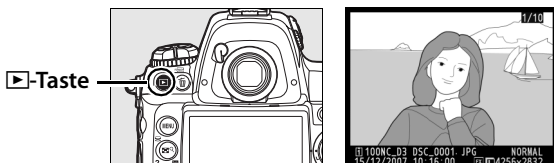
Wenn im Wiedergabemenü unter »Bildkontrolle« die Option »Ein« gewählt ist (Seite 291), werden Bilder unmittelbar nach der Aufnahme etwa 20 Sekunden lang (Standardvorgabe) auf dem Monitor angezeigt.

Löschen nicht benötigter Aufnahmen

Das auf dem Monitor angezeigte Bild kann mit der Taste  gelöscht werden. Bitte beachten Sie, dass gelöschte Bilder nicht wiederhergestellt werden können.

1 Zeigen Sie das Foto auf dem Monitor an.

Zeigen Sie das Foto, das Sie löschen wollen, wie im Abschnitt »Wiedergabe der Bilder« auf der vorherigen Seite beschrieben auf dem Monitor an.

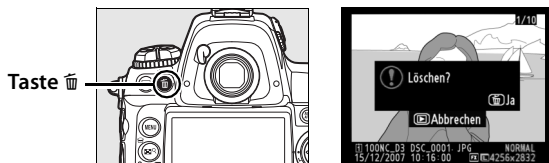


Die Speicherkarte, auf der das aktuelle Bild gespeichert ist, wird durch das rechts dargestellte Symbol angezeigt.



2 Löschen Sie das Foto.

Drücken Sie die Taste . Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage.



Drücken Sie die Taste  erneut, um das angezeigte Bild zu löschen und zur Wiedergabe zurückzukehren. Um das Menü zu verlassen, ohne das Bild zu löschen, drücken Sie die Taste .

»Löschen«

Um mehrere Bilder gleichzeitig oder von der Speicherkarte in Fach 2 zu löschen, verwenden Sie die Option »Löschen« im Wiedergabemenü (Seite 285).



Aufnahmeoptionen

Dieses Kapitel macht Sie mit der Auswahl von Bildformat, Bildqualität und Bildgröße vertraut und wie Sie festlegen können, welche Funktion das Speicherkartenfach 2 übernimmt.



Bildfeld.....	Seite 60
Bildqualität	Seite 66
Bildgröße.....	Seite 70
Speicherkartenfach 2.....	Seite 72

Bildfeld

Der Bildsensor der Kamera ist ein Full-Frame-Sensor mit den Abmessungen 36,0 × 23,9 mm, dem so genannten FX-Format, und kann daher Bilder mit einem Bildformat (Bildwinkel) aufnehmen, das dem einer analogen



Kleinbildkamera entspricht. Das Bildformat wird über die Option »Bildfeld« im Aufnahmemenü festgelegt. Wenn die Option »DX-Format-Automatik« (Standardvorgabe) aktiviert und ein DX-Nikkor an der Kamera montiert ist, nimmt die Kamera Bilder mit dem Bildwinkel des DX-Nikkors auf (DX-Format), entfernt die nicht belichteten Bildränder und speichert die Bilder in einer entsprechend geringeren Bildgröße. Im Menü der Option »Auswahl des Bildfeldes« können Sie auswählen, ob Bilder entweder im Kleinbildformat, im DX-Format, bei dem das Bildformat dem Bildwinkel eines DX-Nikkors entsprechend beschnitten wird, oder mit einem Seitenverhältnis von 5 : 4 aufgenommen werden.

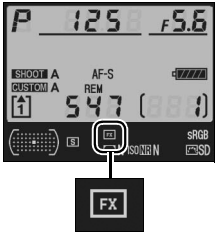
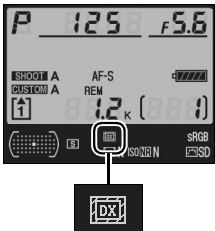
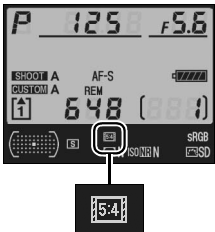
■ ■ DX-Format-Automatik

Legen Sie fest, ob automatisch das DX-Format ausgewählt wird, wenn ein DX-Nikkor montiert ist.

Option	Beschreibung
Ein (Standardeinstellung)	Die Kamera wählt automatisch das DX-Format aus, wenn ein DX-Nikkor montiert ist.
Aus	Es wird das Bildformat verwendet, das im Menü der Option »Auswahl des Bildfeldes« ausgewählt ist.

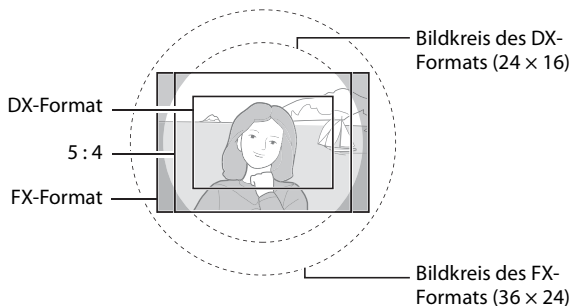
■ Auswahl des Bildfeldes

Wenn für »DX-Format-Automatik« die Option »Aus« gewählt ist, können Sie mit der Option »DX-Format-Automatik« ein Bildformat manuell auswählen (Seite 63).

Option	Beschreibung
 FX-Format (36x24)	Die Bilder werden im FX-Format unter Ausnutzung der gesamten Fläche des Bildsensors (36,0 × 23,9 mm) aufgenommen, der Bildwinkel entspricht dem eines Nikkor-Objektives an einer Kleinbildkamera. Die nicht belichteten Ränder der mit DX-Nikkoren aufgenommenen Bilder werden abgeschnitten. 
 DX-Format (24x16)	Bei der Aufnahme von Bildern im DX-Format erfasst die Kamera einen Bereich von 23,5 × 15,6 mm in der Mitte des Bildsensors. Der Bildwinkel entspricht dem eines Objektivs mit ca. 1,5 facher Brennweite an einer Kleinbildkamera. 
 5:4 (30x24)	Die Bilder werden in einem Seitenverhältnis von 5 : 4 (30,0 × 23,9 mm) aufgenommen. Die nicht belichteten Ränder der mit DX-Nikkoren aufgenommenen Bilder werden abgeschnitten. 

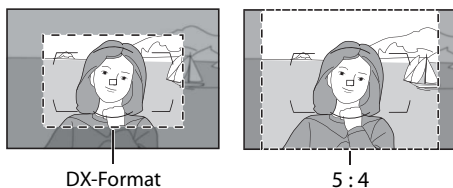
DX-Nikkore

DX-Nikkore sind speziell für die Verwendung mit digitalen Spiegelreflexkameras mit Sensoren im DX-Format konstruiert und erzeugen in Kombination mit diesen Kameras Bilder mit kleinerem Bildwinkel als an einer Kleinbildkamera. Wenn die Option »DX-Format-Automatik« deaktiviert, ein DX-Nikkor an der Kamera montiert und im Menü »Bildfeld« die Option »FX-Format (36 × 24)« oder »5 : 4 (30 × 24)« ausgewählt ist, sind die Bildränder der Aufnahmen möglicherweise abgedunkelt. Dies ist im Sucher nicht erkennbar, doch bei der Wiedergabe der Bilder können die Bildränder eine geringere Auflösung aufweisen oder vollkommen geschwärzt sein.



Die Sucheranzeigen

Die untere Abbildung zeigt die Bildausschnitte, die beim Fotografieren im DX-Format und im Seitenverhältnis 5 : 4 im Sucher angezeigt werden.

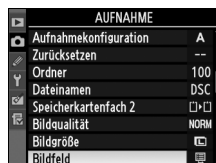


Das gewünschte Bildformat können Sie mit Hilfe der Option »Bildfeld« im Aufnahmemenü oder (in der Standardeinstellung) durch Drücken der Taste **Fn** und Drehen des hinteren Einstellrads auswählen.

■ ■ Das Menü »Bildfeld«

1 Wählen Sie die Option »Bildfeld«

Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option »Bildfeld« (Seite 294) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



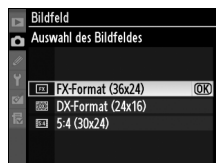
2 Wählen Sie eine Option aus.

Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option »DX-Format-Automatik« oder »Auswahl des Bildfeldes« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Nehmen Sie Einstellungen vor.

Wählen Sie eine Option aus und drücken Sie die Taste **OK**. Das ausgewählte Bildformat wird im Sucher angezeigt (Seite 62).

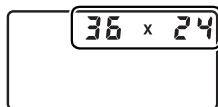
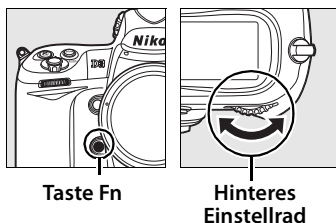


■ Die Taste Fn

Sie können das Bildformat auch auswählen, indem Sie die Taste **Fn** gedrückt halten und das hintere Einstellrad drehen, bis der entsprechende Bildausschnitt im Sucher angezeigt wird (Seite 62).

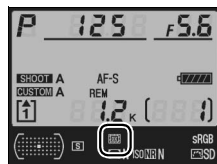
Dieser Vorgang (die Standardvorgabe für die Taste **Fn** und die Einstellräder; Seite 339) kann nicht ausgeführt werden, während eine Mehrfachbelichtung vorgenommen wird (Seite 213).

Die derzeit ausgewählte Bildfeld-Option kann durch drücken der Taste **Fn** angezeigt werden; dadurch wird das Bildfeld im Sucher, oberen Display oder im Aufnahmeinformations-Display angezeigt. Das FX-Format wird als „36 x 24“, das DX-Format als „24 x 16“ und das 5 : 4-Format als „30 x 24“ angezeigt (im Sucher wird das „x“ durch „-“ ersetzt; e.g., „36 - 24“).



■ Aufnahmeinformationen (Seite 14)

Das derzeit ausgewählte Bildfeld kann durch drücken der **Info**-Taste angezeigt werden; dadurch werden die Aufnahmeinformationen im Monitor angezeigt. **[FX]** wird angezeigt, wenn »FX-Format (36 x 24)« ausgewählt ist, **[DX]** wird angezeigt wenn »DX-Format (24 x 16)« ausgewählt ist, und **[5:4]**, wenn »5 : 4 (30 x 24)« ausgewählt.



DX-Format-Automatik

Das Bildformat kann nicht mit der Taste **Fn** ausgewählt werden, wenn ein DX-Nikkor angebracht und die Option »DX-Format-Automatik« aktiviert ist.

Die Taste Fn, die Abblendtaste und die Taste AE-L/AF-L

Einstellungen für die Option »Bildfeld« können mit der **Fn**-Taste (die Standardvorgabe, siehe Individualfunktion f4, »Funktionstaste«, Seite 336), der Abblendtaste (Individualfunktion f5, »Abblendtaste«, Seite 342) oder der **AE-L/AF-L**-Taste (mit Individualfunktion f6, »AE-L/AF-L-Taste«; Seite 343) vorgenommen werden. Einige Funktionsbelegungen dieser Tasten können nicht mit Funktionen kombiniert werden, die zusätzlich die Bedienung eines Einstellrads erfordern.

Bildgröße

Die Bildgröße hängt vom ausgewählten Bildformat ab.



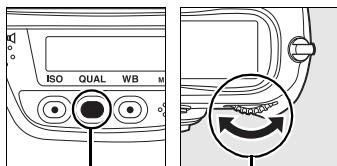
Bildqualität

Die Kamera verfügt über die folgenden Bildqualitätseinstellungen.

Option	Dateiformat	Beschreibung
NEF (RAW)	NEF	Die vom Bildsensor gelieferten Bilddaten werden ohne Verarbeitung im NEF-Format (Nikon Electronic Format) auf der Speicherkarte gespeichert. Ideal für Bilder, die auf einem Computer nachbearbeitet oder gedruckt werden sollen. Bilder im NEF-(RAW)-Format können auf einem Computer nur mit einer speziellen Software wie ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten) oder Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (optionales Zubehör) geöffnet werden (Seite 395).
TIFF (RGB)	TIFF (RGB)	Bilder werden im unkomprimierten TIFF-RGB-Format mit einer Farbtiefe von 8 Bit pro Farbkanal gespeichert (24-Bit-Farbe). Das TIFF-Format wird von den meisten Bildbearbeitungsprogrammen unterstützt.
JPEG Fine	JPEG	Bilder werden im JPEG-Format gespeichert und im Verhältnis von ca. 1:4 (hohe Bildqualität) komprimiert.*
JPEG Normal		Bilder werden im JPEG-Format gespeichert und im Verhältnis von ca. 1:8 (mittlere Bildqualität) komprimiert.*
JPEG Basic		Bilder werden im JPEG-Format gespeichert und im Verhältnis von ca. 1:16 (niedrige Bildqualität) komprimiert.*
NEF (RAW) + JPEG Fine	NEF/JPEG	Die Aufnahme wird zweimal gespeichert: im NEF-(RAW)-Format und im JPEG-Format mit hoher Qualität.
NEF (RAW) + JPEG Normal		Die Aufnahme wird zweimal gespeichert: im NEF-(RAW)-Format und im JPEG-Format mit mittlerer Qualität.
NEF (RAW) + JPEG Basic		Die Aufnahme wird zweimal gespeichert: im NEF-(RAW)-Format und im JPEG-Format mit niedriger Qualität.

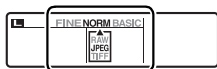
* Für die Funktion »JPEG-Komprimierung« ist »Einheitliche Dateigröße« eingestellt.

Um eine Bildqualität auszuwählen, halten Sie die Taste **QUAL** gedrückt und drehen das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Einstellung auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird.



Taste QUAL

Hinteres
Einstellrad



Rückwärtiges Display

Dateigröße

Der Tabelle auf Seite 431 können Sie die Anzahl der Aufnahmen entnehmen, die bei unterschiedlichen Einstellungen für Bildqualität und Bildgröße gespeichert werden können.

NEF-(RAW-)Einstellungen

Komprimierungsmethode (Seite 69) und Farbtiefe (Seite 69) für die Speicherung von NEF-(RAW)-Bilder werden im Menü »NEF-(RAW-)Einstellungen« festgelegt.

JPEG-Komprimierung

JPEG-Dateien können so komprimiert werden, dass entweder alle Dateien mit einer relativ einheitlichen Dateigröße gespeichert werden oder für jede Datei eine optimale Bildqualität erhalten wird. Mit der Funktion »JPEG-Komprimierung« aus dem Aufnahmemenü können Sie die Regel für die Komprimierung festlegen (Seite 68).

NEF (RAW) + JPEG

Wenn nur eine Speicherkarte verwendet wird und Aufnahmen wiedergegeben werden, die in den dualen Formaten »NEF (RAW) + JPEG Fine«, »NEF (RAW) + JPEG Normal« oder »NEF (RAW) + JPEG Basic« gespeichert wurden, wird nur das JPEG-Bild auf dem Kameramonitor angezeigt. Beim Löschen eines JPEG-Bilds wird auch die Kopie im NEF-(RAW)-Format gelöscht. Wenn zwei Speicherkarten eingesetzt sind und für das Speicherkartenfach 2 die Option »RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2« ausgewählt ist, dann hat das Löschen der JPEG-Version von der Speicherkarte in Fach 2 keine Auswirkungen auf die NEF-(RAW)-Version auf der Speicherkarte in Fach 1 (Seite 72).

Das Menü »Bildqualität«

Die Bildqualität kann auch über die Option »Bildqualität« im Aufnahmemenü festgelegt werden (Seite 294).



■ ■ Das Menü »JPEG-Komprimierung«

Das Menü »JPEG-Komprimierung« im Aufnahmemenü enthält die folgenden Optionen für JPEG-Dateien.

Option	Beschreibung
 Einheitliche Dateigröße (Standardeinstellung)	Die Bilder werden auf eine näherungsweise einheitliche Dateigröße komprimiert. Die Qualität ist vom jeweiligen Motiv abhängig.
 Optimale Bildqualität	Optimale Bildqualität. Die tatsächliche Dateigröße hängt von der Motivbeschaffenheit ab.

■ ■ Das Menü »NEF-(RAW-)Einstellungen«: Typ

Im Menü »NEF-(RAW-)Einstellungen« > »Typ« im Aufnahmemenü stehen die folgenden Komprimierungsoptionen für NEF-(RAW)-Bilder zur Auswahl.

Option	Beschreibung
ON  Verlustfrei komprimieren (Standardvorgabe)	NEF-Dateien werden mit einer verlustfreien Komprimierung um ca. 20 bis 40 % der ursprünglichen Dateigröße reduziert.
ON  Komprimieren	NEF-Dateien werden mit einer verlustbehafteten Komprimierung um ca. 40 bis 55 % der ursprünglichen Dateigröße reduziert.
Nicht komprimieren	NEF-Bilder werden unkomprimiert gespeichert. Der zum Speichern benötigte Zeitraum ist geringfügig länger.

■ ■ Das Menü »NEF-(RAW-)Einstellungen«: Farbtiefe für NEF (RAW)

Im Menü »NEF-(RAW-)Einstellungen« > »Farbtiefe für NEF (RAW)« im Aufnahmemenü stehen die folgenden Optionen für die Farbtiefe von NEF-(RAW)-Bildern zur Auswahl.

Option	Beschreibung
12-bit 12 Bit (Standardeinstellung)	NEF-(RAW)-Dateien werden mit einer Farbtiefe von 12 Bit aufgenommen.
14-bit 14 Bit	NEF-(RAW)-Bilder werden mit einer Farbtiefe von 14 Bit aufgenommen. Im Vergleich zu 12-bit-Aufnahmen ist die Datenmenge von 14-bit-Aufnahmen zwar etwas größer, jedoch besitzen 14-bit-Aufnahmen einen höheren Farbreichtum.



Bildgröße

Die Bildgröße ergibt sich aus den Pixelmaßen (Breite x Höhe). Es stehen folgende Optionen zur Verfügung: **L** (die Standardeinstellung), **M**, oder **S** (Beachten Sie, dass die Bildgröße unterschiedlich ausfallen kann, je nachdem welche Option im Menü »Bildfeld« ausgewählt ist, Seite 60):



Bildfeld	Option	Bildmaße (in Pixel)	Größe im Ausdruck (cm) *
FX-Format (36 × 24)	L	4.256 × 2.832	54,1 × 36,0
	M	3.184 × 2.120	40,4 × 26,9
	S	2.128 × 1.416	27,0 × 18,0
DX-Format (24 × 16)	L	2.784 × 1.848	35,4 × 23,5
	M	2.080 × 1.384	26,4 × 17,6
	S	1.392 × 920	17,7 × 11,7
5 : 4 (30 × 24)	L	3.552 × 2.832	45,1 × 36,0
	M	2.656 × 2.120	33,7 × 26,9
	S	1.776 × 1.416	22,6 × 18,0

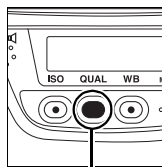
* Ungefähre Größe im Ausdruck bei 200 dpi Die Druckgröße in Zoll (= Inch) errechnet sich aus der Bildgröße in Pixel, geteilt durch die Druckauflösung in dpi (dots per inch; 1 Zoll = ca. 2,54 cm). Die Größe des Ausdrucks nimmt mit zunehmender Druckauflösung ab.



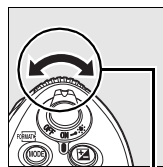
NEF-(RAW)-Bilder

Die Bildgröße kann nur für die JPEG-Qualitätsstufen eingestellt werden, nicht jedoch für Bilder, die im NEF-(RAW)-Format gespeichert werden. NEF-(RAW)-Dateien werden in Programmen wie Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (separat erhältlich) ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten) grundsätzlich mit der in der oberen Tabelle angegebenen Bildgröße für Bilder mit der Einstellung »L« geöffnet.

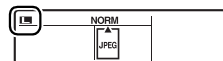
Um eine Bildgröße auszuwählen, halten Sie die Taste **QUAL** gedrückt und drehen das vordere Einstellrad, bis die gewünschte Einstellung auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird.



Taste QUAL



Vorderes
Einstellrad



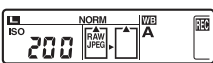
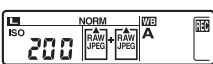
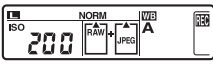
Rückwärtiges
Display

Das Menü »Bildgröße«

Die Bildgröße kann auch über die Option »Bildgröße« im Aufnahmemenü festgelegt werden (Seite 294).

Speicherkartenfach 2

Mit der Option »Speicherkartenfach 2« aus dem Aufnahmemenü (Seite 294) können Sie festlegen, welche Funktion die Speicherkarte in Fach 2 übernimmt.

Option	Rückwärtiges Display	Beschreibung
 Reserve (Standard)		Die Karte in Speicherkartenfach 2 wird zum Speichern von Bildern verwendet, wenn die Karte in Speicherkartenfach 1 voll ist.
 Sicherungskopie		Die Aufnahmen werden sowohl auf der Karte in Speicherkartenfach 1 als auch auf der in Speicherkartenfach 2 gespeichert.
 RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2		Bei Bildern, die im dualen Bildformat RAW (NEF) + JPEG gespeichert werden, werden die NEF-(RAW)-Dateien auf der Karte in Speicherkartenfach 1 gespeichert, JPEG-Dateien auf der Karte in Speicherkartenfach 2. »Sicherungskopie« auf beiden Speicherkarten gespeichert.

✓ **Sicherungskopie/RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2**

Wenn eine der oben genannten Optionen gewählt ist, wird der Auslöser gesperrt, sobald eine der beiden Speicherkarten voll ist. Auf dem oberen Display und im Sucher wird die Anzahl verbleibender Bilder auf der Speicherkarte mit dem kleinsten freien Speicherplatz angezeigt. Sprachnotizen (Seite 254) werden den Dateien angehängt, die auf der Karte in Fach 1 gespeichert werden.



Fokus

– Einstellungen für das Fokussystem

Der folgende Abschnitt beschreibt die wichtigsten Komponenten des Fokussystems der Kamera.

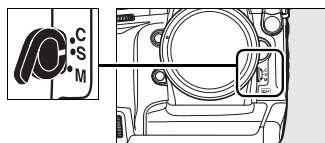


Fokussteuerung	Seite 74
AF-Messfeldsteuerung	Seite 76
Manuelle Fokussmessfeld-Auswahl.....	Seite 78
Autofokus-Messwertspeicher	Seite 80
Manuelle Scharfeinstellung.....	Seite 83

Fokussteuerung

Die Fokussteuerung wird mit dem Fokusschalter an der Vorderseite der Kamera eingestellt. Die D3 verfügt über zwei Arten der *Autofokussteuerung*, bei denen die Kamera automatisch auf das Motiv scharfstellt, sobald der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, und über eine *manuelle Scharfeinstellung*, bei der die Entfernung mit dem Einstellring des Objektivs eingestellt wird:

Fokusschalter

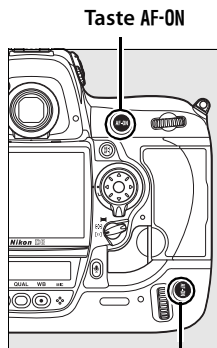


Option	Beschreibung
S Einzelfautofokus	Die Kamera stellt scharf, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Sobald der Fokusindikator (●) im Sucher erscheint, wird die gemessene Entfernung gespeichert. Der Messwert bleibt gespeichert, solange Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt halten (<i>Fixierung des Autofokus</i>). Bei den Standardeinstellungen kann die Kamera nur ausgelöst werden, wenn der Fokusindikator angezeigt wird (<i>Schärfepriorität</i>).
C Kontinuierlicher Autofokus	Solange der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird, stellt die Kamera kontinuierlich scharf. Bei bewegten Objekten setzt die Kamera die <i>prädiktive Schärfenachführung</i> (Seite 75) ein, um die Entfernung zum Motiv zum Zeitpunkt des Auslösens vorherzubestimmen und die Schärfe gegebenenfalls anzupassen. Standardmäßig kann die Kamera jederzeit auslösen, auch wenn sie nicht auf das Motiv scharf gestellt hat (<i>Auslösepriorität</i>).
M Manuell (Seite 83)	Die Kamera fokussiert nicht automatisch. Stellen Sie die Entfernung mit dem Einstellring des Objektivs ein. Bei Objektiven mit einer Lichtstärke von f/5,6 oder lichtstärker kann der Schärfendikator des Suchers verwendet werden, um die Schärfe zu prüfen (<i>elektronische Einstellhilfe</i> ; Seite 84). Die Kamera löst auch aus, wenn auf das Motiv nicht scharfgestellt wurde.

Wählen Sie den Einzelfautofokus für Landschaftsaufnahmen und andere unbewegte Motive. Der kontinuierliche Autofokus ist oft für Motive besser geeignet, die sich in unvorhersehbarer Weise bewegen. Die manuelle Scharfeinstellung bietet sich in den Fällen an, in denen der Autofokus nicht auf das Motiv scharf stellen kann.

Die AF-ON-Tasten

Der Autofokus kann wahlweise durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt oder mit einer der **AF-ON**-Tasten aktiviert werden.



Taste AF-ON

**Taste AF-ON für
Aufnahmen im
Hochformat**

Prädiktive Schärfenachführung

Beim kontinuierlichen Autofokus wird automatisch die prädiktive Schärfenachführung gestartet, wenn sich das Motiv auf die Kamera zu oder von ihr weg bewegt, während der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt ist oder eine der Tasten **AF-ON** gedrückt ist. Hierbei berechnet die Kamera die Position voraus, an der sich das Objekt zum Zeitpunkt der Belichtung voraussichtlich befindet.

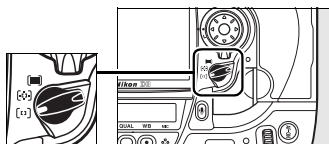
Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Verwendung der Schärfepriorität mit kontinuierlichem Autofokus finden Sie auf Seite 309, »Priorität bei AF-C« (Individualfunktion a1). Weitere Informationen zur Verwendung der Auslösepriorität mit Einzelauf autofocus finden Sie auf Seite 310, »Priorität bei AF-S (Einzel-AF)« (Individualfunktion a2). Mit Hilfe der Individualfunktion a5, »AF-Aktivierung«, kann die Fokussierung mit Hilfe des Auslösers deaktiviert werden (Seite 313).

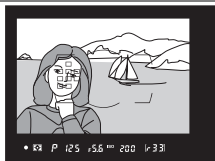
AF-Messfeldsteuerung

Mit der AF-Messfeldsteuerung legen Sie fest, wie bei Autofokusbetrieb die Fokussmessfelder aktiviert werden (Seite 74). Mit dem Wähler für die AF-Messfeldsteuerung können Sie eine AF-Messfeldsteuerung aktivieren. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

Wähler für die AF-Messfeldsteuerung



Modus	Beschreibung
 Einzelfeldsteuerung	Das Fokussmessfeld wird manuell vorgewählt. Die Kamera fokussiert nur auf das Objekt im vorgewählten Messfeld. Sinnvoll bei unbewegten Motiven und wenn zur Bildgestaltung viel Zeit zur Verfügung steht.
 Dynamische Messfeldsteuerung	• Beim kontinuierlichen Autofokus (Seite 74) wählen Sie das Fokussmessfeld manuell aus. Wenn sich das Motiv kurz aus dem gewählten Fokussmessfeld herausbewegt, prüft die Kamera die Entfernung in den übrigen Messfeldern und führt die Schärfe entsprechend nach. Mit der Individualfunktion a3 »Dynamisches AF-Messfeld«, Seite 311) kann die Zahl der Fokussmessfelder festgelegt werden, die für die Schärfenachführung zur Verfügung stehen sollen. Es können 9, 21 oder 51 Messfelder ausgewählt werden. Wenn für Individualfunktion a3 die Option »51 Messfelder (3D-Tracking)« gewählt ist, werden automatisch ein Fokussmessfeld und das 3D-Tracking aktiviert. • Beim Einzelaufokus (Seite 74) wird das Fokussmessfeld manuell vorgewählt. Die Kamera fokussiert nur auf das Objekt im vorgewählten Messfeld.
 Automatische Messfeldsteuerung	Die Kamera erkennt das Motiv automatisch und wählt das entsprechende Fokussmessfeld aus. Wenn ein G- oder D-Nikkor an der Kamera montiert ist, kann die Kamera Personen im Bildfeld erkennen und vom Hintergrund unterscheiden. Beim Fotografieren mit Einzelaufokus werden die aktiven Fokussmessfelder ungefähr eine Sekunde lang hervorgehoben, nachdem die Kamera fokussiert hat. Beim kontinuierlichen Autofokus werden aktive Fokussmessfelder nicht angezeigt.

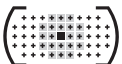
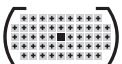
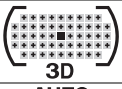
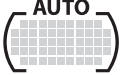


AF-Messfeldsteuerung

Die AF-Messfeldsteuerung wird in den Aufnahmeinformationen angezeigt, wenn die Taste  gedrückt wird.



Symbol für AF-Messfeldsteuerung

AF-Messfeldsteuerung		Aufnahmeinformationen
 Einzelfeldsteuerung		
 Dynamische Messfeldsteuerung*	Individualfunktion a3, »Dynamisches AF-Messfeld«, Seite 311	
	9 Messfelder (Standard)	
	21 Messfelder	
	51 Messfelder	
	51 Messfelder (3D-Tracking)	
 Automatische Messfeldsteuerung		

* Nur das aktive Fokussmessfeld wird im Sucher angezeigt. Die Kamera verwendet beim Fokussieren auch Informationen aus den restlichen Fokussmessfeldern.

Manuelle Scharfeinstellung

Wenn die manuelle Scharfeinstellung verwendet wird, wird automatisch die Einzelfeldsteuerung aktiviert.

Weitere Informationen

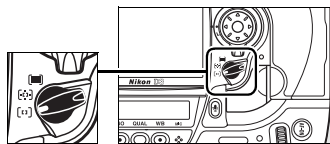
Mit der Individualfunktion a3, »Dynamisches AF-Messfeld«, können Sie weitere Einstellungen für die dynamische Messfeldsteuerung vornehmen (Seite 311). Mit der Individualfunktion a4, »Schärfenachv. mit Lock-On«, können Sie einstellen, wie lange die Kamera ein Motiv verfolgt, wenn sich ein Objekt ins aktive Fokussmessfeld bewegt (Seite 313).

Manuelle Fokussmessfeld-Auswahl

Die Kamera verfügt über 51 Messfelder, die einen großen Bereich des Bildfelds abdecken. Das Fokussmessfeld kann manuell ausgewählt werden. So können Sie eine Bildaufteilung wählen, bei der sich das Hauptmotiv nicht in der Bildmitte befinden muss (Einzelfeldsteuerung und dynamische

Messfeldsteuerung). Alternativ kann das Fokussmessfeld automatisch ausgewählt werden (Automatische Messfeldsteuerung; wenn die automatische Messfeldsteuerung aktiviert ist, ist keine manuelle Messfeldvorwahl möglich). So wählen Sie ein Fokussmessfeld manuell aus:

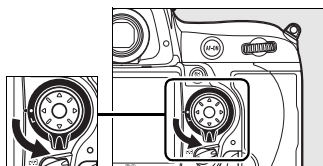
Wähler für die AF-Messfeldsteuerung



1 Stellen Sie den Sperrschalter für die Messfeldvorwahl auf ●.



Nun kann der Multifunktionswähler für die Messfeldvorwahl verwendet werden.

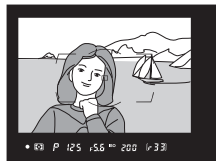
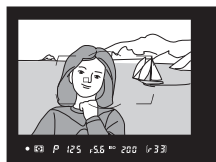


Sperrschalter für die Messfeldvorwahl

2 Aktivieren Sie ein Fokussmessfeld.

Wählen Sie mit dem Multifunktionswähler ein Fokussmessfeld. Standardmäßig kann das mittlere Fokussmessfeld ausgewählt werden, indem Sie den Multifunktionswähler in der Mitte drücken.

Anschließend kann die Messfeldvorwahl wieder mit dem Sperrschalter gesperrt werden (Position L), um ein versehentliches Verstellen des vorgewählten Fokussmessfelds zu verhindern.



Aufnahmen im Hochformat

Verwenden Sie bei Aufnahmen im Hochformat die Einstellräder, um ein Fokussmessfeld vorzuwählen. Weitere Informationen hierzu finden Sie bei Individualfunktion f4, »Funktionstaste«, Seite 340.

Weitere Informationen

Mit der Individualfunktion a6, »Messfeld-LED«, können Sie festlegen, ob die Markierung des Messfelds hervorgehoben wird (Seite 314). Mit der Individualfunktion a7, »Scrollen bei Messfeldausw.«, können Sie festlegen, ob beim Durchlaufen der Fokussmessfelder beim Erreichen des Bildrands auf den gegenüberliegenden Bildrand umgeschaltet wird (Seite 315). Mit der Individualfunktion a8, »AF-Messfeldauswahl«, können Sie die Anzahl der Fokussmessfelder festlegen, die mit dem Multifunktionswähler ausgewählt werden können (Seite 315). Mit der Individualfunktion a10 »AF-ON-Taste für Hochformat« bestimmen Sie die Belegung der Taste **AF-ON** für Aufnahmen im Hochformat (Seite 317). Mit der Individualfunktion f1 »Mitteltaste«, kann die Belegung der Mitteltaste des Multifunktionswählers festgelegt werden (Seite 335).



Autofokus-Messwertspeicher

In Fällen, in denen sich das Motiv nicht innerhalb eines Fokussmessfelds befindet, bietet sich die Fixierung der Entfernung mit dem Autofokus-Messwertspeicher an. Der Autofokus-Messwertspeicher bietet sich auch an, wenn die Kamera aus einem anderen Grund nicht auf das Motiv scharf stellen kann (Seite 82).

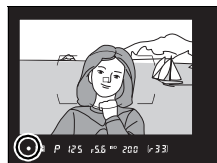
1 Stellen Sie scharf.



Richten Sie die Kamera so auf das Motiv, dass es sich im ausgewählten Fokussmessfeld befindet, und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um den Autofokus zu aktivieren.

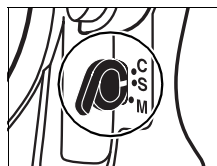


2 Vergewissern Sie sich, dass der Fokusindikator (●) im Sucher angezeigt wird.



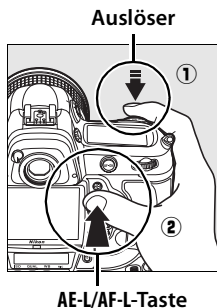
Einzelaufokus

Sobald der Schärfepunkt im Sucher erscheint, wird die gemessene Entfernung gespeichert. Der Messwert bleibt gespeichert, solange Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt halten. Die gemessene Entfernung kann ebenfalls gespeichert werden, indem Sie die Taste **AE-L/AF-L** drücken (siehe nächste Seite).

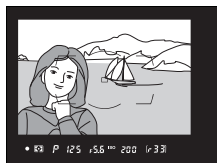


Kontinuierlicher Autofokus

Drücken Sie die Taste **AE-L/AF-L**, um Schärfe und Belichtung zu fixieren (Das Symbol **AE-L** wird im Sucher angezeigt; Seite 129). Die Entfernung und die Belichtung bleiben gespeichert, solange die Taste **AE-L/AF-L** gedrückt gehalten wird, auch wenn Sie zwischenzeitlich den Auslöser loslassen.



3 Wählen Sie den Bildausschnitt neu und drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um ein Bild aufzunehmen.



Wenn Sie den Auslöser nach einer Aufnahme nur bis zum ersten Druckpunkt zurückbewegen und in dieser Position gedrückt halten, bleibt bei allen folgenden Aufnahmen die gemessene Entfernung gespeichert. Solange Sie die Taste **AE-L/AF-L** gedrückt halten, bleibt die gemessene Entfernung auch nach dem Auslösen der Kamera gespeichert.

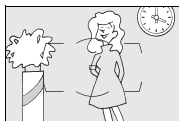
Solange die Entfernung gespeichert ist, sollten Sie den Abstand zum Motiv nicht verändern. Fokussieren Sie erneut, wenn sich das Motiv bewegt.

🔗 Weitere Informationen

Die Belegung der Taste **AE-L/AF-L** wird mit der Individualfunktion f6, »AE-L/AF-L-Taste«, festgelegt (Seite 343).

Gute Ergebnisse mit dem Autofokus

In seltenen Fällen kann die Kamera die Entfernung zum Motiv aufgrund der Motivbeschaffenheit nicht zuverlässig ermitteln. In solchen Situationen löst die Kamera beim Drücken des Auslösers möglicherweise nicht aus. Oder sie löst zwar aus, hat aber nicht auf das Motiv scharf gestellt – obwohl der Fokusindikator (●) im Sucher angezeigt wird. Wenn der Autofokus nicht auf das Motiv scharf stellen kann, sollten Sie manuell fokussieren (Seite 83) oder den Autofokus-Messwertspeicher nutzen (Seite 80), indem Sie auf ein anderes Motiv in gleicher Entfernung scharf stellen und anschließend die Kamera auf das eigentliche Motiv richten.



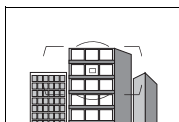
Zwischen Motiv und Hintergrund besteht kein ausreichender Kontrast.

Beispiel: Das Motiv hat dieselbe Farbe wie der Hintergrund.



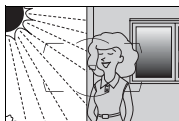
Im aktiven Fokussmessfeld befinden sich mehrere Objekte mit unterschiedlicher Entfernung zur Kamera.

Beispiel: Ein Tier hinter den Gitterstäben eines Käfigs



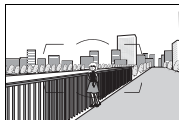
Das Motiv besteht aus regelmäßigen geometrischen Mustern.

Beispiel: Die gleichförmige Fensterfront eines Gebäudes



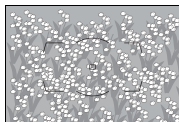
Das Fokussmessfeld deckt mehrere Bereiche mit stark abweichenden Helligkeitswerten ab.

Beispiel: Das Motiv befindet sich halb im Schatten.



Objekte im Hintergrund wirken größer als das Motiv.

Beispiel: Im Bildausschnitt befindet sich hinter dem Motiv ein Gebäude.



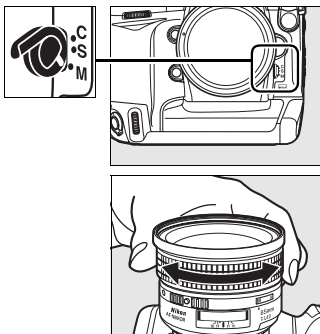
Das Motiv enthält zahlreiche filigrane Details.

Beispiel: Eine Blumenwiese oder andere kleine Objekte, die nur geringe Helligkeitsunterschiede aufweisen.

Manuelle Scharfeinstellung

Bei Objektiven ohne Autofokusunterstützung muss die Entfernung manuell am Einstellring des Objektivs eingestellt werden. Die manuelle Scharfeinstellung bietet sich auch in den Fällen an, in denen die Verwendung des Autofokus nicht zum gewünschten Ergebnis führt (Seite 82). Aktivieren Sie die manuelle Scharfeinstellung, indem Sie den Fokusschalter auf die Position **M** stellen, und drehen Sie den Entfernungseinstellring des Objektivs, bis das Motiv im Sucher scharf abgebildet wird. Bitte beachten Sie, dass Sie die Kamera jederzeit auslösen können, auch wenn sich das Motiv nicht innerhalb des Schärfebereichs befindet.

Fokuseinstellung

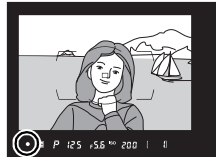


A-M-Umschaltung/Autofokus mit manueller Scharfeinstellung

Stellen Sie bei Objektiven mit A-M-Umschalter den Schalter auf »M« (manuelle Scharfeinstellung). Bei Objektiven mit M/A-Umschalter (Autofokusobjektive mit Priorität der manuellen Scharfeinstellung) kann die Scharfeinstellung manuell vorgenommen werden, unabhängig davon, welche Betriebsart am Objektiv eingestellt ist. Ausführlichere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Objektivs.

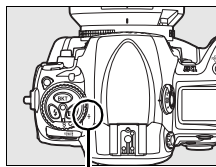
Scharfeinstellung mit elektronischer Einstellhilfe

Bei Objektiven mit einer Lichtstärke von $f/5,6$ oder lichtstärker dient der Fokusindikator im Sucher als elektronische Einstellhilfe für die manuelle Scharfeinstellung. Wenn der Fokusindikator angezeigt wird, befindet sich das Motiv im ausgewählten Fokussmessfeld innerhalb des Schärfebereichs. (Es kann ein beliebiges Fokussmessfeld aus 51 Messfeldern ausgewählt werden.) Richten Sie die Kamera so auf das Motiv, dass es sich innerhalb des ausgewählten Fokussmessfelds befindet, und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt. Halten Sie den Auslöser in dieser Stellung gedrückt und drehen Sie den Entfernungseinstellring des Objektivs, bis der Fokusindikator (●) im Sucher angezeigt wird (Seite 55). Der Fokusindikator basiert auf der automatischen Entfernungsmessung, die die Kamera auch beim Autofokus verwendet (bei der manuellen Scharfeinstellung wird jedoch das Objektiv nicht verstellt). In seltenen Fällen kann die Kamera die Entfernung zum Motiv aufgrund der Motivbeschaffenheit nicht zuverlässig ermitteln (siehe Seite 82). In solchen Situationen wird möglicherweise der Fokusindikator angezeigt, obwohl sich das Motiv nicht innerhalb des Schärfebereichs befindet.



Lage der Sensorebene

Die Entfernung zwischen Kamera und Motiv sollte bei einer manuellen Scharfeinstellung von der Sensorebene aus gemessen werden. Die Sensorebene ist am Kameragehäuse markiert (●). Der Abstand zwischen dem Bajonettring und der Sensorebene beträgt 46,5 mm.



Markierung der Sensorebene



Aufnahmebetriebsart

– *Einzelbild, Serienaufnahme, Live-View, Selbstauslöser und Spiegelvorauslösung*

Die Aufnahmebetriebsart legt fest, wie Bilder aufgenommen werden: als einzelne Bilder oder Bildserien, mit einer Auslöseverzögerung oder mit hochgeklapptem Spiegel zur Verbesserung der Auslösebereitschaft und Minimierung der Vibration.



Auswahl einer Aufnahmebetriebsart	Seite 86
Serienaufnahme	Seite 88
Auswahl des Bildausschnitts auf dem Monitor (Live-View)	Seite 90
Fotografieren mit Selbstauslöser	Seite 103
Spiegelvorauslösung	Seite 105

Auswahl einer Aufnahmebetriebsart

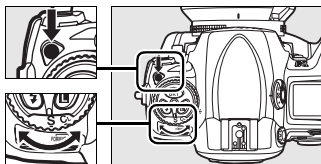
Die Kamera unterstützt folgende Aufnahmebetriebsarten:

Modus	Beschreibung
S Einzelbild	Bei jedem Drücken des Auslösers wird ein einziges Bild aufgenommen.
CL Serienaufnahme langsam	Solange der Auslöser gedrückt gehalten wird, nimmt die Kamera Bilder in Serie mit einer Bildrate von bis zu neun Bildern pro Sekunde auf*.
CH Serienaufnahme schnell	Solange der Auslöser gedrückt wird, werden bis zu neun Aufnahmen pro Sekunde in Serie belichtet* (9 bis 11 Aufnahmen pro Sekunde, wenn im Menü »Bildfeld« die Option »DX-Format (24 × 16)« aktiviert ist; siehe Seite 60).
 Live-View	Wählen Sie den Bildausschnitt auf dem Monitor (Seite 90). Empfehlenswert, wenn aus einer erhöhten oder bodennahen Aufnahmeperspektive fotografiert wird, die Wahl des Bildausschnitts mit dem Sucher nicht möglich ist oder die Ausschnittvergrößerung genutzt werden soll, um eine besonders präzise Fokussierung zu ermöglichen.
 Selbstausröser	Mit dem Selbstausröser können Sie Selbstporträts aufnehmen und Verwacklungsunschärfe vermeiden, die durch Drücken des Auslösers verursacht wird (Seite 103).
MUP Spiegelvorauslösung	Diese Aufnahmebetriebsart ist sinnvoll, wenn selbst minimale Vibrationen zu einem Verwackeln der Aufnahme führen können, beispielsweise beim Fotografieren mit Tele- oder Makroobjektiven (Seite 105).

* Durchschnittswert, der mit kontinuierlichem Autofokus, manueller Belichtungssteuerung oder Blendenaomatik sowie einer Belichtungszeit von $\frac{1}{250}$ Sekunde oder kürzer, mit Standardeinstellungen für alle anderen Funktionen außer Individualfunktion d2 (Seite 325) und ausreichend freier Kapazität im Pufferspeicher erreicht wird.

Um eine Aufnahmebetriebsart zu aktivieren, halten Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen den Aufnahmebetriebsartenwähler in die gewünschte Stellung.

Entriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers



Aufnahmebetriebsart Wähler

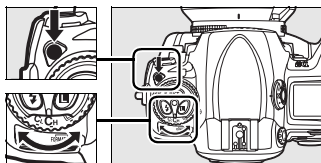


Serienaufnahme

So nehmen Sie Bilder in **CH** (schnelle Serienaufnahme) und in **CL** (langsame Serienaufnahme) auf:

1 Wählen Sie die Aufnahmebetriebsart **CH** oder **CL**.

Halten Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in die Stellung **CH** oder **CL**.



Aufnahmebetriebsartenwähler

2 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.

Solange Sie den Auslöser gedrückt halten, werden die Bilder mit der Bildrate aufgenommen, die im Menü der Individualfunktion d2, »Bildrate«, (Seite 325) ausgewählt ist.

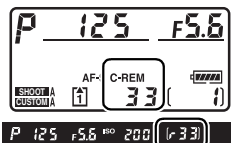


Serienaufnahme schnell

Bei schnellen Serienaufnahmen beträgt die maximale Bildrate für Bilder im FX-Format (36 × 24) und bei 5 : 4 (30 × 24) 9 fps. Die maximale Bildrate für das DX-Format (24 × 16) kann mit Individualfunktion d2, »Bildrate« (Seite 325) > »Serienaufnahme schnell« zwischen 9, 10 und 11 fps ausgewählt werden. (Bei 10 oder 11 fps bleibt die Scharfeinstellung jedoch nach der ersten Aufnahme für den Rest einer Serie erhalten. Bei unzureichender Beleuchtung gilt dies auch für die Belichtung.)

Größe des Pufferspeichers

Die prognostizierte Anzahl von Aufnahmen, die bei den aktuellen Einstellungen noch in den Pufferspeicher passen, wird im Sucher und im oberen Display (anstelle der Anzahl verbleibender Aufnahmen auf der Speicherkarte) angezeigt, wenn Sie den Auslöser drücken. Die Abbildung rechts zeigt die Anzeige, wenn noch ca. 33 Aufnahmen im Pufferspeicher zwischengespeichert werden können.



Der Pufferspeicher

Der Pufferspeicher der Kamera dient bei der Aufnahme als schneller Zwischenspeicher, damit Sie mehrere Bilder in Folge aufnehmen können, ohne das Ende des Speichervorgangs der vorherigen Aufnahme abwarten zu müssen. Es können bis zu 130 Bilder in Folge aufgenommen werden.

Beachten Sie jedoch, dass die Bildrate sinkt, sobald der Pufferspeicher keine weiteren Bilder mehr aufnehmen kann. In seltenen Fällen kann die Bildrate auch sinken, wenn eine MicroDrive-Speicherkarte verwendet wird.

Während die Aufnahmen auf der Speicherkarte gespeichert wird, leuchtet die Kontrollleuchte neben dem Speicherkartenfach auf. Je nachdem wie viele Bilder im Pufferspeicher zwischengespeichert sind, kann der Speichervorgang mehrere Sekunden oder Minuten betragen. *Solange die Kontrollleuchte leuchtet, dürfen Sie weder die Speicherkarte herausnehmen noch die Stromversorgung der Kamera unterbrechen.* Wenn die Kamera ausgeschaltet wird, während sich noch Daten im Pufferspeicher befinden, wird die Stromversorgung der Kamera erst dann unterbrochen, wenn alle Bilddaten aus dem Pufferspeicher auf die Speicherkarte übertragen worden sind. Wenn die Akkukapazität eine kritische Grenze erreicht, während sich noch Daten im Pufferspeicher befinden, wird der Auslöser gesperrt und die Kamera überträgt alle Daten aus dem Pufferspeicher auf die Speicherkarte.

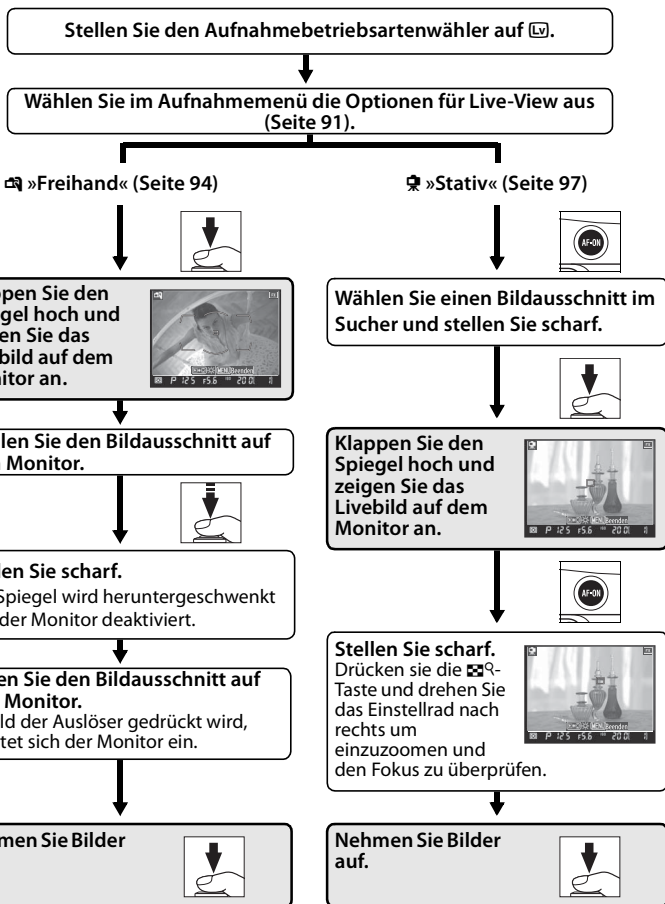
Weitere Informationen

Mit der Individualfunktion d3 »Max. Bildanzahl pro Serie«, (Seite 325) kann eine maximale Anzahl von Bildern pro Aufnahmeserie festgelegt werden. Informationen darüber, wie viele Bilder im Pufferspeicher zwischengespeichert werden können, finden Sie auf Seite 431.



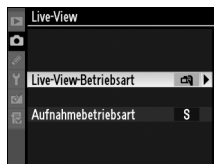
Auswahl des Bildausschnitts auf dem Monitor (Live-View)

Aktivieren Sie Live-View (Lv), um das Live-Bild auf dem Monitor anzuzeigen.



Optionen für Live-View

Stellen Sie zunächst den Aufnahmebetriebsartenwähler auf **Lv** (Live-View) ein. Wählen Sie anschließend eine Live-View-Betriebsart und eine Aufnahmebetriebsart, die während des Live-View-Betriebs aktiviert sein soll. Folgende Live-View-Betriebsarten stehen zur Verfügung:



Option	Beschreibung
 Freihand (Standard-einstellung)	Wählen Sie diese Betriebsart, wenn Sie Bilder von sich bewegenden Motiven aus der freien Hand aufnehmen oder wenn Sie aus einer Perspektive fotografieren, die eine Verwendung des Suchers nicht erlaubt (Seite 94). Die Kamera fokussiert normal mit Hilfe der Phasenerkennung.
 Stativ	Wählen Sie diese Betriebsart, wenn die Kamera auf einem Stativ montiert ist. Vergrößern Sie das Livebild, um möglichst präzise zu fokussieren. Diese Betriebsart ist ideal für unbewegte, statische Motive (Seite 98). Sie können mit dem Autofokus auf Motive an beliebiger Position innerhalb des Bildfeldes scharfstellen, ohne den Bildausschnitt neu wählen zu müssen. Die Kamera fokussiert mit Hilfe der Kontrasterkennung.

Phasenerkennung versus Kontrasterkennung

In der Regel wird zur Entfernungsmessung ein Autofokus mit Phasenerkennung eingesetzt, der die Daten eines speziellen Autofokussensors auswertet. Wenn bei Live-View-Betrieb jedoch die Option »Stativ« ausgewählt ist, verwendet die Kamera einen Autofokus mit Kontrasterkennung. Dieser analysiert die Daten des Bildsensors und versucht, bei der Fokussierung den maximalen Kontrast zu erzielen. Die Autofokussmessung mit Kontrasterkennung dauert länger als die mit Phasenerkennung.

Es stehen die folgenden Aufnahmebetriebsarten zur Auswahl:

Option	Beschreibung
S Einzelbild (Standardeinstellung)	Bei jedem Drücken des Auslösers wird ein einziges Bild aufgenommen.
CL Serienaufnahme langsam	Solange der Auslöser gedrückt gehalten wird, nimmt die Kamera mehrere Bilder mit der langsamen oder der schnellen Serienbildfunktion auf (Seite 88).
CH Serienaufnahme schnell	

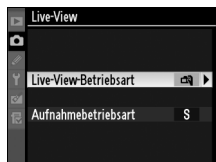
1 Wählen Sie »Live-View«.

Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option »Live-View« (Seite 294) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



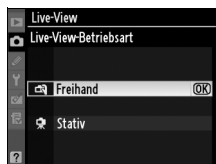
2 Wählen Sie eine »Live-View-Betriebsart«.

Markieren Sie die Option »Live-View-Betriebsart« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



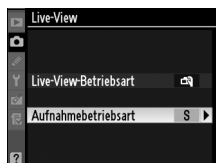
3 Wählen Sie eine Live-View-Betriebsart.

Markieren Sie die gewünschte Betriebsart und drücken die Taste **OK**, um zum Live-View-Menü zurückzukehren.



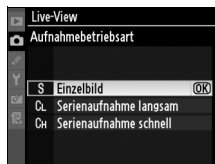
4 Wählen Sie die Option »Aufnahmebetriebsart«.

Markieren Sie die Option »Aufnahmebetriebsart« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



5 Wählen Sie eine Aufnahmebetriebsart aus.

Markieren Sie die gewünschte Betriebsart für den Live-View-Betrieb und drücken Sie die Taste .



6 Aktivieren Sie wieder die Aufnahmebereitschaft.

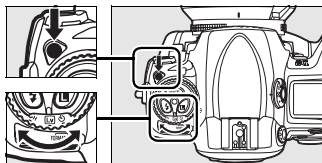
Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Menüs zu verlassen und zur Aufnahmebereitschaft zurückzukehren.



Die Betriebsart »Freihand«

1 Wählen Sie Live-View.

Halten Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in die Position .



Aufnahmebetriebsartenwähler

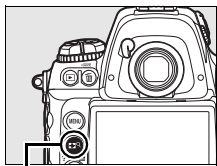
2 Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt.

Der Spiegel wird aus dem Strahlengang geschwenkt und das Livebild wird auf dem Monitor anstatt im Sucher angezeigt. (Eine bessere Scharfstellung erreichen Sie, indem Sie nach dem Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt kurz warten und ihn dann erst bis zum zweiten Druckpunkt drücken.) Um den Live-View-Betrieb zu verlassen, ohne ein Bild aufzunehmen, drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in eine andere Position oder drücken Sie die Taste **MENU**.

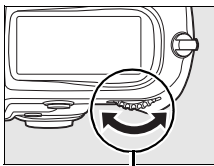


3 Wählen Sie den Bildausschnitt auf dem Monitor.

Sie können das Livebild in bis zu 13-facher Vergrößerung darstellen, indem Sie die Taste  gedrückt halten und das hintere Einstellrad drehen.



Taste 



Hinteres
Einstellrad

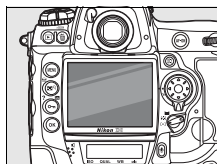


Während ein Bildausschnitt vergrößert angezeigt wird, wird ein Navigationsfenster in der rechten unteren Ecke des Monitors eingeblendet. Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um im AF-Messfeldbereich zu navigieren.



4 Stellen Sie scharf.

Autofokus (Fokussteuerung **S** oder **C**): Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt oder eine beiden **AF-ON**-Tasten. Die Kamera stellt auf übliche Weise



Schärfe und Belichtung ein. Beachten Sie, dass der Spiegel in den Strahlengang zurückgeschwenkt wird, wenn Auslöser oder Taste gedrückt werden, sodass das Livebild kurzfristig ausgeblendet wird. Das Livebild wird wieder eingeblendet, sobald Sie die Taste loslassen. Das Fokussmessfeld kann mit dem Multifunktionswähler ausgewählt werden.

Manuelle Scharfeinstellung (Fokussteuerung **M**; Seite 83): Stellen Sie die Schärfe mit dem Entfernungseinstellring am Objektiv ein. Das Fokussmessfeld für die elektronische Einstellhilfe kann mit dem Multifunktionswähler ausgewählt werden.

5 Lösen Sie die Kamera aus.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um Schärfe und Belichtung erneut einzustellen und das Bild aufzunehmen. Wenn für »Aufnahmebetriebsart« die schnelle oder langsame Serienaufnahme gewählt ist, wird der Monitor deaktiviert, solange der Auslöser am zweiten Druckpunkt gehalten wird. Serienaufnahmen im Live-View-Betrieb werden mit derselben Bildrate aufgenommen, die auch für den Standardbetrieb ausgewählt ist.



Keine Aufnahme

Überprüfen Sie nach der Aufnahme, ob wirklich ein Bild aufgenommen wurde, indem Sie die Wiedergabe aktivieren und das zuletzt aufgenommene Bild anzeigen. Das Geräusch des Spiegels, der beim Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt oder beim Drücken einer der Tasten **AF-ON** aus dem Strahlengang geschwenkt wird, kann nämlich leicht mit dem Verschlussgeräusch verwechselt werden. Das Drücken des Auslösers bis zum zweiten Druckpunkt, wenn im Einzelaufokus nicht scharf gestellt werden kann, führt zudem zum Beenden des Live-View-Betriebs ohne Aufnahme.

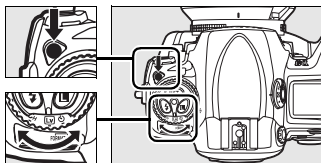
Die Betriebsart »Stativ«

1 Stellen Sie die Kamera auf.

Montieren Sie die Kamera auf ein Stativ oder stellen Sie sie auf eine flache, stabile Unterlage.

2 Wählen Sie Live-View.

Halten Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in die Position .



Aufnahmebetriebsartenwähler



3 Wählen Sie den Bildausschnitt im Sucher.

Wählen Sie einen Bildausschnitt im Sucher, aktivieren Sie ein Fokussierungsfeld mit dem Multifunktionswähler und drücken Sie eine der **AF-ON**-Tasten.

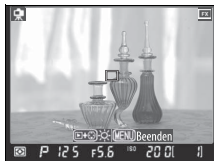
Taste AF-ON



Die Kamera stellt auf übliche Weise Schärfe und Belichtung ein. *Beachten Sie, dass durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt NICHT scharf gestellt werden kann.*

4 Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt.

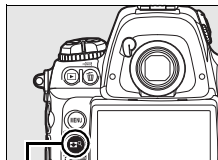
Der Spiegel wird aus dem Strahlengang geschwenkt und auf dem Monitor wird das Livebild angezeigt. Das Motiv



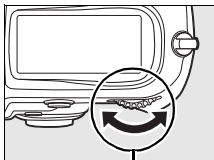
kann nun nicht mehr durch den Sucher betrachtet werden. Um den Live-View-Betrieb zu verlassen, ohne ein Bild aufzunehmen, drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in eine andere Position oder drücken Sie die Taste **MENU**.

5 Prüfen Sie den Bildausschnitt auf dem Monitor.

Um die Scharfeinstellung zu überprüfen, können Sie das Livebild in bis zu 13-facher Vergrößerung anzeigen, indem Sie die Taste  gedrückt halten und das hintere Einstellrad drehen.



Taste 



Hinteres
Einstellrad



Während ein Bildausschnitt vergrößert angezeigt wird, wird ein Navigationsfenster in der rechten unteren Ecke des Monitors eingeblendet. Mit dem Multifunktionswähler können Sie den auf dem Monitor sichtbaren Ausschnitt verschieben.



Autofokus (Fokussteuerung **S** oder **C**):

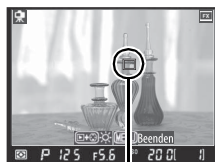
In der Betriebsart »Stativ«

kann an einer beliebigen Bildstelle ein Fokussmessfeld für

die Autofokussmessung mit Kontrasterkennung aktiviert

werden. Um mit Hilfe der Kontrasterkennung zu

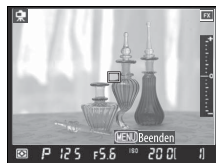
fokussieren, drücken Sie eine **AF-ON**-Taste. Das Fokussmessfeld blinkt grün und das Monitorbild wird möglicherweise heller, während die Kamera scharfstellt. Wenn die Fokussierung mit der Kontrasterkennung erfolgt ist, wird das Fokussmessfeld grün angezeigt. Bei erfolgloser Fokussierung blinkt das Fokussmessfeld rot.



**AF-Messfeld für
Kontrasterkennung**

Manuelle Scharfeinstellung (Fokussteuerung **M**; Seite 83): Verwenden Sie die Zoomfunktion, um präzise scharfzustellen.

Um eine Vorschau des Belichtungsergebnisses mit den aktuellen Einstellungen zu erhalten, drücken Sie die Taste **OK**. Sie können (außer bei Belichtungssteuerung **M**) eine Belichtungskorrektur auch einstellen, indem Sie die Taste **±** drücken und das Einstellrad drehen. (Die Belichtungskorrektur kann um ± 5 LW geändert werden, auf dem Monitor können jedoch nur Werte zwischen -3 und $+3$ LW als Vorschau angezeigt werden.)



Vorschau des Belichtungsergebnisses

Die Matrixmessung wird zur Messung der Belichtung verwendet. Eine Vorschau des Belichtungsergebnisses ist nicht möglich, wenn ein externes Blitzgerät verwendet wird, eine Belichtungsreihe (Seite 134) oder Aktives D-Lighting (Seite 185) aktiviert ist oder die Belichtungszeit auf **1/8000** oder **250** (Blitzsynchronzeit) eingestellt ist.



6 Lösen Sie die Kamera aus.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um das Bild aufzunehmen. Wenn für »Aufnahmebetriebsart« die schnelle oder langsame Serienaufnahme gewählt ist, wird der Monitor deaktiviert, solange der Auslöser am zweiten Druckpunkt gehalten wird. Serienaufnahmen im Live-View-Betrieb werden mit derselben Bildrate aufgenommen, die auch für den Standardbetrieb ausgewählt ist.



Autofokus mit Kontrasterkennung

Wenn bei kontinuierlichem Autofokus eine der **AF-ON**-Tasten gedrückt gehalten wird, setzt die Kamera die Fokussierung nicht fort. Sowohl bei Einzelaufokus als auch bei kontinuierlichem Autofokus kann die Aufnahme ausgelöst werden, auch wenn die Fokussierung noch nicht erfolgt ist.

Scharfstellen mit der Kontrasterkennung

Die Autofokussmessung mit Kontrasterkennung dauert länger als die normale Autofokussmessung mit Phasenerkennung. In den folgenden Aufnahmesituationen kann der Autofokus mit Kontrasterkennung möglicherweise nicht scharfstellen:

- Die Kamera ist nicht auf einem Stativ montiert.
- Das Motiv enthält Linien, die parallel zu den langen Bildrändern verlaufen.
- Das Motiv weist keinen ausreichenden Kontrast auf.
- Das Objekt im aktiven Fokussmessfeld enthält Bereiche extremer Helligkeitsunterschiede oder das Motiv wird von einem Spot, einer Leuchtreklame oder einer anderen Lichtquelle mit wechselnder Helligkeit beleuchtet.
- Ein Spezialfilter, beispielsweise ein Gitterfilter, wird verwendet.
- Das Motiv ist im Sucher kleiner als das Fokussmessfeld.
- Das Motiv besteht aus regelmäßigen geometrischen Mustern. (Beispiel: Die gleichförmige Fensterfront eines Gebäudes.)
- Das Motiv bewegt sich.

Beachten Sie, dass das Fokussmessfeld manchmal grün hervorgehoben werden kann, wenn die Kamera nicht scharfstellen kann.

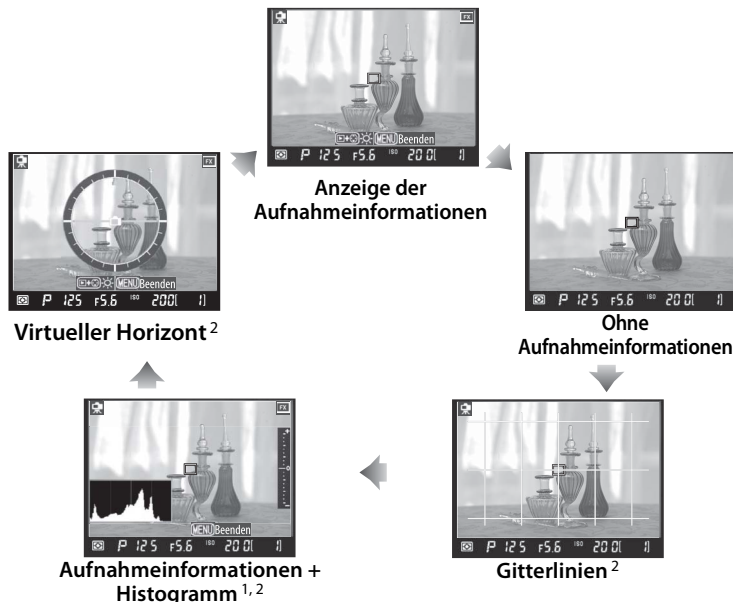
Verwenden Sie ein AF-S-Nikkor-Objektiv. Mit anderen Objektiven oder mit Telekonvertern werden möglicherweise keine zufrieden stellenden Resultate erzielt.

Kabelfernauslöser

Wenn Sie in der Betriebsart »Stativ« den Auslöser eines Kabelfernauslösers (separat erhältlich; Seite 396) länger als eine Sekunde bis zum ersten Druckpunkt gedrückt halten, wird der Autofokus mit Kontrasterkennung aktiviert. Wenn Sie den Auslöser des Kabelfernauslösers direkt bis zum zweiten Druckpunkt drücken, wird der Autofokus nicht aktiviert und das Bild unter Umständen unscharf aufgenommen.

Die Aufnahmeinformationen

Drücken Sie die Taste , um die Monitoranzeigen im Live-View-Betrieb ein- oder auszublenden.



- 1 Werden nur während der Vorschau des Belichtungsergebnisses im Stativmodus (Seite 99) eingeblendet.
- 2 Werden nicht angezeigt, wenn ins Bild hineingezoomt wird.

Monitorhelligkeit

Die Helligkeit des Monitors kann mit der Taste  reguliert werden, während das Monitorbild angezeigt wird. Drücken Sie den Multifunktionswähler oben () oder unten (), um die Helligkeit anzupassen. (Die Monitorhelligkeit hat keine Auswirkungen auf die Helligkeit der Bilder, die mit Live-View aufgenommen werden.) Das Livebild wird wieder eingeblendet, sobald Sie die Taste  loslassen. Die Monitorhelligkeit kann während der Vorschau des Belichtungsergebnisses (Seite 99) nicht verändert werden.

HDMI

Wenn die Kamera an ein HDMI-Gerät angeschlossen wird, wird der Kameramonitor deaktiviert und das Livebild auf dem Bildschirm des HDMI-Geräts angezeigt (siehe Abbildung rechts).



☑ Fotografieren mit Live-View

Auch wenn dies auf der endgültigen Aufnahme nicht sichtbar ist, kann das auf dem Monitor angezeigte Bild unter Fluoreszenz-, Quecksilber- oder Natriumdampflampen Schlieren oder andere Störungen aufweisen. Dies gilt auch, wenn die Kamera horizontal geneigt oder wenn ein Motiv mit hoher Geschwindigkeit aufgenommen wird. Helle Lichtquellen können darüber hinaus beim Neigen der Kamera Nachbilder auf dem Monitor hinterlassen. Zudem können helle Flecken auftreten. Vermeiden Sie beim Fotografieren im Live-Anzeigemodus, die Kamera direkt auf die Sonne oder andere helle Lichtquellen zu richten. Eine Nichtbeachtung dieses Vorsichtshinweises kann eine Beschädigung der internen Kamera-Schaltkreise verursachen.

Der Live-View-Betrieb wird automatisch beendet, wenn das Objektiv entfernt wird.

 Die Kamera kann bis zu einer Stunde lang mit Live-View genutzt werden. Wenn Sie die Kamera jedoch für längere Zeit mit der Live-View-Funktion betreiben, kann sich die Betriebstemperatur der Kamera erhöhen, sodass sich die Kamera spürbar erwärmt. Das kann zu Bildrauschen und ungewöhnlichen Farben im Bild führen. Um die Kameraelektronik vor Schäden zu bewahren, wird daher der Live-View-Betrieb automatisch beendet, wenn eine Überhitzung der Kamera droht. Auf dem Monitor wird ein Countdown 30 s vor Beendigung von Live-View eingeblendet. Diese Anzeige kann bei hoher Umgebungstemperatur unmittelbar nach Aktivierung von Live-View angezeigt werden.



Um bei Programmautomatik, Blendenautomatik und Zeitautomatik eine korrekte Belichtung sicherzustellen, sollten Sie das Sucherokular nach dem Scharfstellen verschließen, um es vor Lichteinfall zu schützen. Dadurch wird verhindert, dass Streulicht durch den Sucher einfällt und zu einer Fehlbelichtung führt.

Beim Ein- oder Auszoomen des Objektivs oder wenn die Kamera bei Programmautomatik (P) oder Blendenautomatik (S) eine andere Belichtungszeit einstellt, können Geräusche zu hören sein.

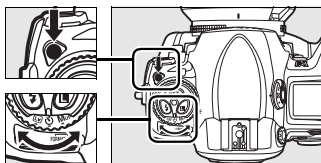
Mit Hilfe der Individualfunktion d8, »Spiegelvorauslösung«, kann das Verwacklungsrisiko beim Fotografieren mit der Betriebsart »Stativ« reduziert werden (»Ein«; Seite 329).

Fotografieren mit Selbstauslöser

Die zeitverzögerte Kameraauslösung bietet sich an, um ein Verwackeln beim Drücken des Auslösers zu vermeiden oder wenn Sie selbst im Bild sichtbar sein wollen. Um mit Selbstauslöser zu fotografieren, sollten Sie die Kamera auf ein Stativ montieren (empfohlen) oder auf eine flache, stabile Unterlage stellen und nach der folgenden Anleitung vorgehen:

1 Wählen Sie die Aufnahmebetriebsart »Selbstauslöser«.

Halten Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in die Position .

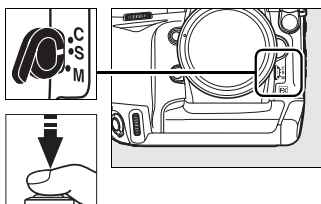


Aufnahmebetriebsartenwähler

2 Richten Sie die Kamera auf das Motiv und stellen Sie scharf.

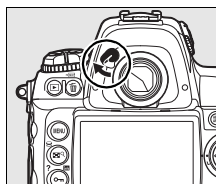
Bei Einzelaufotofokus (Seite 74) kann die Kamera nur dann ausgelöst werden, wenn der Fokusindikator (●) im Sucher angezeigt wird.

Fokusschalter



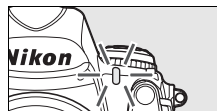
Schließen Sie das Okular.

Um bei Programmautomatik, Blendenautomatik und Zeitautomatik eine korrekte Belichtung sicherzustellen, sollten Sie das Sucherokular nach dem Scharfstellen verschließen, um es vor Lichteinfall zu schützen. Dadurch wird verhindert, dass Streulicht durch den Sucher einfällt und zu einer Fehlbelichtung führt.



3 Starten Sie die Vorlaufzeit.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um den Selbstauslöser zu starten.



Daraufhin blinkt die Selbstauslöser-Kontrollleuchte. In den letzten beiden Sekunden, bevor das Bild aufgenommen wird, leuchtet die Kontrollleuchte konstant.

Wenn Sie einen gestarteten Selbstauslöser vor der Aufnahme abbrechen möchten, drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in eine andere Stellung.



b u l b

Bei aktiviertem Selbstauslöser entspricht die Belichtungszeit bei Einstellung auf Langzeitbelichtung (**b u l b**) ca. $\frac{1}{5}$ Sekunde.

Weitere Informationen

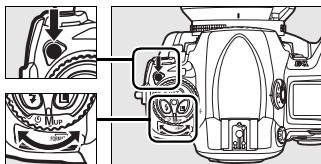
Mit der Individualfunktion c3 »Selbstauslöser-Vorlaufzeit«, können Sie eine Vorlaufzeit für den Selbstauslöser festlegen (Seite 323). Mit der Individualfunktion d1 »Tonsignal«, können Sie Einstellungen für das Tonsignal bei der Vorlaufzeit vornehmen (Seite 324).

Spiegelvorauslösung

Diese Aufnahmebetriebsart ist sinnvoll, wenn selbst minimale Vibrationen, wie beispielsweise das Hochklappen des Spiegels, zu einem Verwackeln der Aufnahme führen können. Verwenden Sie ein Stativ, um Verwacklungen zu vermeiden.

1 Wählen Sie die Spiegelvorauslösung.

Halten Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in die Position **MUP**.



Aufnahmebetriebsartenwähler

2 Lösen Sie den Spiegel aus.

Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um den Spiegel auszulösen.



☒ Verwenden des Suchers

Bei hochgeklapptem Spiegel steht kein Sucherbild zur Verfügung, sodass Schärfe, Belichtung und Bildausschnitt im Sucher nicht aktualisiert werden können, solange der Spiegel hochgeklappt ist.

3 Lösen Sie den Verschluss aus.

Drücken Sie den Auslöser erneut bis zum zweiten Druckpunkt, um das Bild aufzunehmen. Um ein Verwackeln der Aufnahme zu vermeiden, drücken Sie den Auslöser möglichst vorsichtig bis zum zweiten Druckpunkt. Alternativ können Sie mit Hilfe eines optional erhältlichen Kabelfernauslösers (Seite 396) das Verwacklungsrisiko reduzieren. Sobald das Bild oder die Bilderserie aufgenommen ist, wird der Spiegel automatisch wieder in den Strahlengang geschwenkt.



Spiegelvorauslösung

Wenn innerhalb von 30 Sekunden nach der Spiegelvorauslösung keine Eingabe erfolgt, wird der Verschluss automatisch ausgelöst.





ISO-Empfindlichkeit

– *Schnelle Reaktion auf Licht*

Die Empfindlichkeit der Kamera ist die digitale Entsprechung zur Filmempfindlichkeit in der analogen Fotografie. Je höher die ISO-Empfindlichkeit, desto weniger Licht wird für ein zufrieden stellendes Belichtungsergebnis benötigt und desto kürzere Belichtungszeiten oder kleinere Blendenöffnungen können genutzt werden. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die Empfindlichkeit manuell einstellen und wie Sie die ISO-Automatik verwenden können.

A small icon of the letters 'ISO' inside a dark gray square.

Manuelle Auswahl der Empfindlichkeit Seite 108

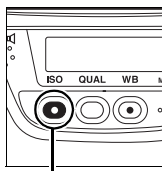
ISO-Automatik..... Seite 110

Manuelle Auswahl der Empfindlichkeit

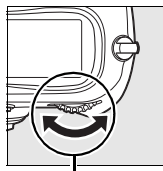
Die Empfindlichkeit der Kamera kann auf Werte zwischen ISO 200 und ISO 6.400 eingestellt werden. Die Schrittweite beträgt $\frac{1}{3}$ LW. Zusätzlich kann die Empfindlichkeit um ca. 0,3 bis 1 LW unter ISO 200 abgesenkt bzw. um ca. 0,3 bis 2 LW über ISO 6.400 gesteigert werden.

Sie können die Empfindlichkeit einstellen, indem Sie die Taste **ISO** gedrückt halten und das hintere Einstellrad drehen, bis der gewünschte Wert im Sucher oder auf den Displays angezeigt wird.

ISO



Taste ISO



Hinteres Einstellrad



Oberes Display



Rückwärtiges Display



Sucher



ISO-Empfindlichkeit:
6.400

Das Menü »ISO-Empfindlichkeit«

Die ISO-Empfindlichkeit kann auch über die Funktion »ISO-Empfindlichkeit« im Aufnahmemenü eingestellt werden (Seite 294).

ISO-Empfindlichkeits-Einstellungen

Welche Werte zur Auswahl stehen, hängt von der Einstellung für Individualfunktion b1 (»ISO-Schrittweite«; Seite 318) ab.

Individualfunktion b1 (ISO-Schrittweite)	Verfügbare ISO-Einstellungen
1/3 LW (Standardeinstellung)	LO 1, LO 0,7, LO 0,3, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1.000, 1.250, 1.600, 2.000, 2.500, 3.200, 4.000, 5.000, 6.400, HI 0,3, HI 0,7, HI 1, HI 2
1/2 LW	LO 1, LO 0,5, 200, 280, 400, 560, 800, 1.100, 1.600, 2.200, 3.200, 4.500, 6.400, HI 0,5, HI 1, HI 2
1 LW	LO 1, 200, 400, 800, 1.600, 3.200, 6.400, HI 1, HI 2

* Bei einer Umstellung der Schrittweite wird nach Möglichkeit die aktuelle Empfindlichkeitseinstellung beibehalten. Wenn jedoch der eingestellte Empfindlichkeitswert keinem Wert der neuen Skala entspricht, wird die Empfindlichkeit auf den nächsten Wert der Skala erhöht oder erniedrigt.

HI 0,3 bis HI 2

Die Empfindlichkeitsstufen »HI 0,3« bis »HI 2« liegen 0,3 bis 2 LW über ISO 6.400 und entsprechen damit den ISO-Werten 8.000 bis 25.600. Bilder, die mit diesen Empfindlichkeitsstufen aufgenommen werden, weisen oft Bildrauschen und Farbumreinheiten auf.

LO 0,3 bis LO 1

Die Empfindlichkeitsstufen »LO 0,3« bis »LO 1« liegen 0,3 bis 1 LW unter ISO 200 und entsprechen damit den ISO-Werten ISO 160 bis ISO 100. Diese Einstellungen können genutzt werden, wenn Sie bei sehr hellem Licht mit großer Blendenöffnung fotografieren möchten. Der Kontrast ist leicht heller als normal; in den meisten Fällen wird eine ISO-Empfindlichkeit von ISO 200 oder höher empfohlen.

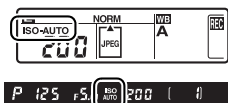
Weitere Informationen

Informationen zur Individualfunktion b1 (»ISO-Schrittweite«) finden Sie auf Seite 318. Mit der Option »Rauschreduzierung bei ISO+« im Aufnahmemenü kann das beim Fotografieren mit hoher Empfindlichkeit auftretende Bildrauschen reduziert werden (Seite 304).

ISO-Automatik

Wenn für die »ISO-Automatik«-Option im Aufnahmemenü »Aus« (Standardeinstellung) gewählt wird, wird die ISO-Empfindlichkeit konstant auf dem Wert bleiben, den der Benutzer ausgewählt hat (Siehe Seite 108). Wenn »Ein« gewählt wird, wird die ISO-Empfindlichkeit automatisch eingestellt, wenn eine optimale Belichtung mit dem vom Benutzer gewählten Wert nicht erreicht werden kann (der Blitz wird passend dazu eingestellt). Der Maximalwert für die ISO-Empfindlichkeits-Automatik kann durch verwenden der »Maximale Empfindlichkeit«-Option im »ISO-Automatik«-Menü ausgewählt werden (der Minimalwert für die ISO-Empfindlichkeits-Automatik wird automatisch auf ISO 200 gesetzt). In den Belichtungsmodi e und gw wird die Empfindlichkeit nur angepasst, wenn aus der für »Längste Belichtungszeit« ($1/4000-1$ s) gewählten Belichtungszeit eine Unterbelichtung resultieren würde. Längere Belichtungszeiten können verwendet werden, wenn eine optimale Belichtung mit dem für »Maximale Empfindlichkeit« ausgewählten Wert nicht erreicht werden kann.

Wenn die Option »Ein« gewählt ist, erscheint auf dem rückwärtigen Display und im Sucher die Anzeige »ISO-AUTO«. Sobald die Kamera den vom Benutzer ausgewählten ISO-Wert ändert, blinken diese Anzeigen und der aktuelle ISO-Wert wird im Sucher angezeigt.



ISO-Automatik

Rauschen tritt häufiger bei hohen Empfindlichkeiten auf. Verwenden Sie die »Rauschreduzierung bei ISO+«-Option im Aufnahmemenü um das Bildrauschen zu verringern (siehe Seite 304). Wird ein Blitz verwendet, so wird der ausgewählte Wert für »Längste Belichtungszeit« ignoriert und anstelle dessen die Option für Individualfunktion e1 benutzt (»Blitzsynchronzeit«, Seite 330). Objekte im Vordergrund können bei Fotos, die mit einem Blitz bei langen Belichtungszeiten, bei Tageslicht oder hellen Hintergründen gemacht wurden, unterbelichtet sein. Wählen Sie eine andere Blitzeinstellung als Langzeitsynchronisation oder wählen Sie Belichtungsmodus **A** oder **M** und wählen Sie eine größere Blende.



Belichtung

– *Einstellungen für das Belichtungssystem*

Dieses Kapitel beschreibt alle Belichtungsfunktionen der Kamera: Belichtungsmessung, Belichtungssteuerung, Belichtungs-Messwertspeicher, Belichtungskorrektur und Belichtungsreihen.

Belichtungsmessung	Seite 114
Belichtungssteuerung	Seite 116
<i>P</i> : Programmautomatik.....	Seite 118
<i>S</i> : Blendenautomatik	Seite 120
<i>A</i> : Zeitautomatik	Seite 122
<i>M</i> : Manuelle Belichtungssteuerung	Seite 124
Fixierung von Belichtungszeit und Blende.....	Seite 127
Belichtungs-Messwertspeicher	Seite 129
Belichtungskorrektur.....	Seite 132
Belichtungsreihen	Seite 134



Belichtungsmessung

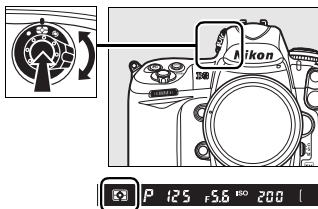
Je nach gewähltem Belichtungsmesssystem führt die Kamera unterschiedliche Berechnungen durch, um eine optimale Belichtung zu erzielen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

Methoden	Beschreibung
 3D-Color-Matrixmessung II	Empfohlene Einstellung für die meisten Situationen. Die Kamera misst die Helligkeitsverteilung und die Farbe innerhalb eines großen Bereichs des Bildfelds und berücksichtigt dabei den Bildaufbau und die Entfernung zum Motiv. Das Ergebnis ist eine naturgetreue Abbildung.
 Mittenbetonte Messung	Die Kamera misst die Lichtverteilung im gesamten Bildfeld, legt aber den Messschwerpunkt auf einen kreisförmigen Bereich in der Bildmitte (standardmäßig der Bereich, der durch einen Kreis von 12 mm Durchmesser im Sucher dargestellt wird; sofern ein prozessorgesteuertes Objektiv montiert ist, kann mit Hilfe der Individualfunktion b5, »Messfeldgr. (mittenbetont)«, die Größe des mittleren Messfeldes geändert werden; Seite 320 ¹). Ideal für Porträtaufnahmen. ² Messfeld für mittenbetonte Messung³
 Spotmessung	Die Kamera misst die Lichtverteilung ausschließlich innerhalb eines Kreises mit 4 mm Durchmesser (entspricht einer Bildfelddekkung von 1,5%). Der Mittelpunkt des Kreises entspricht dem Mittelpunkt des aktuellen Fokusmessfelds. Dies ermöglicht die optimale Belichtung von Objekten auch außerhalb der Bildmitte. Bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung und bei der automatischen Messfeldsteuerung (Seite 76) wird nur das mittlere Fokusmessfeld für die Messung verwendet. Die Spotmessung stellt sicher, dass das Motiv auch dann korrekt belichtet wird, wenn der Hintergrund sehr viel heller oder dunkler ist als das Motiv. ² Messfeld für Spotmessung³

- 1 Wenn ein Objektiv ohne Prozessorsteuerung verwendet wird, wird der Durchschnitt für ein gesamtes Bild verwendet, sofern für Individualfunktion b5 die Option »Integralmessung« ausgewählt ist. Andernfalls wird bei der mittenbetonten Belichtungsmessung für Objektive ohne Prozessorsteuerung unabhängig von der Einstellung »Objektivdaten« ein Kreis mit einem Durchmesser von 12 mm in der Mitte des Suchers verwendet.
- 2 Um eine präzisere Belichtungsmessung bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung zu ermöglichen, wird empfohlen, die Lichtstärke und Brennweite des Objektivs im Aufnahmemenü unter »Objektivdaten« einzugeben (Seite 222).
- 3 Der Messbereich wird nicht im Sucher angezeigt.

Um eine Messmethode auszuwählen, drücken Sie die Entriegelung des Messsystemwählers und stellen Sie die gewünschte Messmethode mit dem Messsystemwähler ein.

Entriegelung des Messsystemwählers



3D-Color-Matrixmessung II

Bei der Matrixmessung wird die optimale Belichtung mithilfe des 1.005-Segment-RGB-Sensors ermittelt. Nikon empfiehlt, Nikkor-Objektive vom Typ D oder G zu verwenden, da mit diesen Objektiven die Entfernung zum Motiv mit in die Berechnung der optimalen Belichtung einfließt (3D-Color-Matrixmessung II; weitere Informationen zu Objektivtypen finden Sie auf Seite 388). Bei anderen prozessorgesteuerten Objektiven wird die Entfernung zum Motiv nicht berücksichtigt (Color-Matrixmessung II). Die Color-Matrixmessung steht auch dann zur Verfügung, wenn Brennweite und Lichtstärke eines nicht-prozessorgesteuerten Objektivs unter »Objektivdaten« im Systemmenü angegeben werden (siehe Seite 222; wenn keine Objektivdaten angegeben werden, wird automatisch die mittenbetonte Messung verwendet).

Weitere Informationen

Mit der Individualfunktion b5, »Messfeldgr. (mittenbetont)«, Seite 320, können Sie für die mittenbetonte Belichtungsmessung den Durchmesser des Messfeldes festlegen, auf das der Messschwerpunkt gelegt wird. Mit der Individualfunktion b6 »Feinabst. der Bel.-Messung«, können Sie für jede der drei Messsysteme eine separate Feinabstimmung vornehmen, um das Belichtungsergebnis zu optimieren (Seite 320).

Belichtungssteuerung

Die gewählte Belichtungssteuerung legt fest, nach welchem System die Kamera Blende und Belichtungszeit einstellt. Vier Arten stehen zur Verfügung: Programmautomatik (P), Blendenautomatik (S), Zeitautomatik (A) und manuelle Belichtungssteuerung (M).

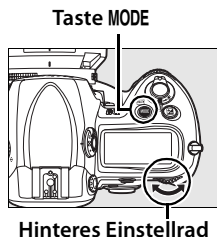
Betriebsart	Beschreibung
 Programmautomatik (Seite 118)	Die Kamera stellt die für eine optimale Belichtung erforderliche Belichtungszeit und Blende automatisch ein. Ideale Einstellung für Schnappschüsse und andere Situationen, in denen wenig Zeit für Kameraeinstellungen bleibt.
 Blendenautomatik (Seite 120)	Die Belichtungszeit wird manuell vorgegeben. Die Kamera stellt die dazu passende, für eine optimale Belichtung erforderliche Blende automatisch ein. Ideale Einstellung, um Motive in ihrer Bewegung »einzufrieren« oder um Bewegungsunschärfe zu erzeugen.
 Zeitautomatik (Seite 122)	Die Blende wird manuell vorgegeben. Die Kamera stellt die dazu passende, für eine optimale Belichtung erforderliche Belichtungszeit automatisch ein. Mit diesem Belichtungsprogramm können Sie steuern, ob der Hintergrund unscharf, beispielsweise bei Porträtaufnahmen, oder scharf, beispielsweise bei Landschaftsaufnahmen, abgebildet wird.
 Manuell (Seite 124)	Sowohl Belichtungszeit als auch Blende werden manuell vorgegeben. Für Langzeitbelichtungen wählen Sie die Einstellung »b u l b«.

Objekttypen

Bei prozessorgesteuerten Objektiven, die über einen Blendenring verfügen, muss am Objektiv die kleinste Blendenöffnung (höchste Blendenzahl) eingestellt werden. Dies gilt nicht für G-Nikkore, da diese keinen Blendenring besitzen.

Bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung muss die Blende mit dem Blendenring des Objektivs eingestellt werden. Es können daher nur die Zeitautomatik (A) und die manuelle Belichtungssteuerung (M) genutzt werden. Wenn Blendenautomatik oder Programmautomatik vorgewählt sind und ein Objektiv ohne Prozessorsteuerung an die Kamera montiert wird, wird automatisch die Zeitautomatik (A) aktiviert. Dabei blinkt die Anzeige der Belichtungssteuerung (P oder S) auf dem oberen Display und das Symbol (A) wird im Sucher angezeigt.

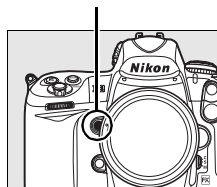
Halten Sie die Taste **MODE** gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Art der Belichtungssteuerung auf dem oberen Display und im Sucher angezeigt wird.



Abblendtaste

Um eine Kontrolle der Schärfentiefe vor der Aufnahme zu ermöglichen, ist die Kamera mit einer Abblendtaste ausgestattet. Wenn Sie die Abblendtaste drücken, wird die Blende bis zur eingestellten Blendstufe geschlossen, sodass die Schärfentiefe im Sucher geprüft werden kann. Bei Programmautomatik und Blendenautomatik (**P** und **S**) wird die Blende von der Kamera eingestellt, bei Zeitautomatik und manueller Belichtungssteuerung (**A** und **M**) wird sie manuell vom Benutzer vorgegeben.

Abblendtaste



Individualfunktion e3: Einstelllicht

Wenn die Option »Ein« (Standardvorgabe) für diese Individualfunktion gewählt ist, sendet das Blitzgerät beim Drücken der Abblendtaste ein Einstelllicht aus. Das Einstelllicht kann mit externen Nikon-Blitzgeräten vom Typ SB-900, SB-800, SB-600 und SB-R200 und weiteren externen Blitzgeräten, die das Nikon Creative Lighting System (CLS; siehe Seite 190) unterstützen, verwendet werden. Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 331.

Weitere Informationen

Informationen zur Empfindlichkeitsautomatik finden Sie im Abschnitt »ISO-Automatik« (Seite 110). Ausführlichere Informationen zur Option »Rauschred. bei Langzeitbel.« im Aufnahmemenü, mit der Bildrauschen in Aufnahmen mit langen Belichtungszeiten reduziert werden kann, finden Sie auf Seite 304. Mit der Individualfunktion b2 »Belichtungswerte«, können Sie eine Schrittweite für Blende und Belichtungszeit festlegen (Seite 318). Welches der beiden Einstellräder Blende oder Belichtungszeit verändert, hängt von Individualfunktion f7 »Einstellräder« > »Funktionsbelegung« ab (Seite 344).

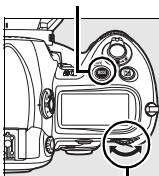
P: Programmautomatik

Bei Programmautomatik stellt die Kamera gemäß dem zugrunde liegenden Belichtungsprogramm die für eine optimale Belichtung erforderliche Belichtungszeit und Blende automatisch ein. Ideale Einstellung für die meisten Aufnahmesituationen. Die Programmautomatik eignet sich besonders für Schnappschüsse und andere Situationen, in denen Belichtungszeit und Blende von der Kamera automatisch eingestellt werden sollen. So fotografieren Sie mit Programmautomatik:

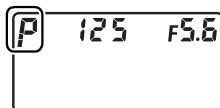
1 Wählen Sie die Programmautomatik (P).

Drücken Sie die Taste **MODE** und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis das Symbol (**P**) im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt wird.

Taste **MODE**



Hinteres Einstellrad



2 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.



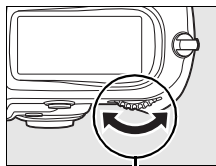
Belichtungszeit: $\frac{1}{320}$ s
Blende: f/9

Programmverschiebung

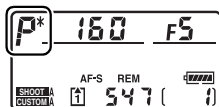
Bei Programmautomatik (P) können Sie durch Drehen des hinteren Einstellrads eine andere, gleichwertige Kombination von Belichtungszeit und Blende auswählen («Programmverschiebung»).

Drehen Sie das Einstellrad nach rechts, um die Blende zu öffnen (kleinere Blendenzahlen) und den Hintergrund unschärfer abzubilden bzw. um eine kürzere Belichtungszeit vorzugeben und Motive in ihrer Bewegung einzufrieren. Drehen Sie das Einstellrad nach links, um die Blende zu schließen (große Blendenzahlen) und die Schärfentiefe zu vergrößern bzw. um mit einer längeren Belichtungszeit zu fotografieren und Bewegungsunschärfe zu erzeugen. Alle

Wertekombinationen führen zu ein und demselben Belichtungsergebnis. Bei aktivierter Programmverschiebung wird auf dem oberen Display ein Asterisk (*) angezeigt. Um wieder die Standardkombination aus Blende und Belichtungszeit zu aktivieren, drehen Sie das Einstellrad, bis der Asterisk wieder ausgeblendet wird. Die Standardkombination wird auch wiederhergestellt, wenn Sie zwischenzeitlich eine andere Art der Belichtungssteuerung ausgewählt oder die Kamera ausgeschaltet hatten.



Hinteres Einstellrad



Belichtungszeit: $\frac{1}{2.000}$ s
Blende: f/3,5



Belichtungszeit: $\frac{1}{50}$ s
Blende: f/22

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum zugrunde liegenden Belichtungsprogramm finden Sie auf Seite 434.

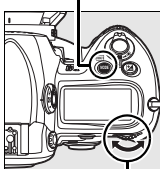
5: Blendenautomatik

Bei Blendenautomatik wählen Sie eine Belichtungszeit aus. Die Kamera stellt automatisch die dazu passende Blende ein, mit der eine optimale Belichtung erzielt wird. So fotografieren Sie mit Blendenautomatik:

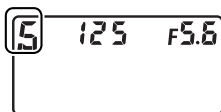
1 Wählen Sie die Blendenautomatik (5).

Drücken Sie die Taste **MODE** und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis das Symbol (5) im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt wird.

Taste MODE

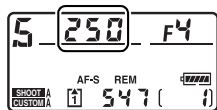


Hinteres Einstellrad



2 Wählen Sie eine Belichtungszeit.

Wählen Sie die gewünschte Belichtungszeit mit dem hinteren Einstellrad. Für die Belichtungszeit können Sie »x 250« (die kürzeste Blitzsynchronzeit) oder Werte zwischen 30 Sekunden (30'') und 1/8.000 Sekunde (8000) einstellen. Mit langen Belichtungszeiten können Sie gezielt Bewegungsunschärfe als gestalterisches Element einsetzen. Kurze Belichtungszeiten bieten sich an, um Motive in ihrer Bewegung »einzufrieren«.





Kurze Belichtungszeit ($1/1.000$ s)



Lange Belichtungszeit ($1/10$ s)

Die eingestellte Belichtungszeit kann fixiert werden (siehe Seite 127).

3 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.



Weitere Informationen

Was zu tun ist, wenn anstelle der Belichtungszeit die Anzeige »b L b« blinkt, erfahren Sie auf Seite 419.

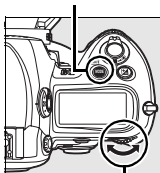
A: Zeitautomatik

Bei Zeitautomatik wählen Sie eine Blende aus. Die Kamera stellt automatisch die dazu passende Belichtungszeit ein, mit der eine optimale Belichtung erzielt wird. So fotografieren Sie mit Zeitautomatik:

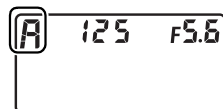
1 Wählen Sie die Zeitautomatik (A).

Drücken Sie die Taste **MODE** und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis das Symbol (A) im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt wird.

Taste MODE

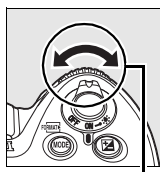


Hinteres Einstellrad

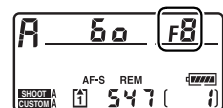


2 Wählen Sie eine Blende.

Drehen Sie das vordere Einstellrad, um die gewünschte Blende auszuwählen. Die wählbaren Blendestufen hängen vom verwendeten Objektiv ab.



Vorderes Einstellrad



Mit einer kleinen Blendenöffnung (große Blendenzahl) lässt sich die Schärfentiefe (siehe Seite 117) vergrößern, sodass sowohl Vordergrund als auch Hintergrund scharf abgebildet werden. Große Blendenöffnungen (kleine Blendenzahl) hingegen verringern die Schärfentiefe, beispielsweise um Vordergrundmotive wie Personen hervorzuheben.



Geschlossene Blende (f/36)



Offene Blende (f/2,8)

Die eingestellte Blende kann fixiert werden (siehe Seite 128).

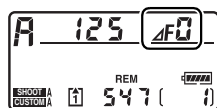
3 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.



Objektive ohne Prozessorsteuerung

Wenn ein nicht-prozessorgesteuertes Objektiv an die Kamera montiert und die Lichtstärke des Objektivs im Systemmenü unter »Objektivdaten« eingegeben wurde (Seite 222), wird die eingestellte Blende auf den nächsten ganzen Blendenwert auf- oder abgerundet und im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt.

Anderenfalls wird anstelle des Blendenwerts die Anzahl der Blendenstufen (ΔF) angezeigt, um die das Objektiv ausgehend von der größtmöglichen Blendenöffnung ($\Delta F0$) verstellt ist. Der Blendenwert kann dann auf der Skala am Objektiv abgelesen werden.



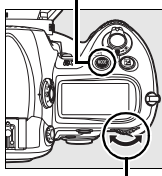
M: Manuelle Belichtungssteuerung

Bei manueller Belichtungssteuerung stellen Sie sowohl Belichtungszeit als auch Blende selbst ein. So fotografieren Sie mit manueller Belichtungssteuerung:

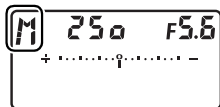
1 Wählen Sie die manuelle Belichtungssteuerung (M).

Drücken Sie die Taste **MODE** und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis das Symbol (M) im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt wird.

Taste MODE

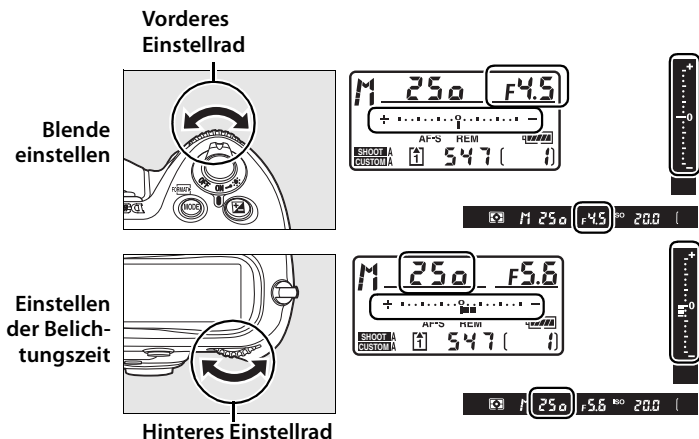


Hinteres Einstellrad



2 Wählen Sie eine Blende und eine Belichtungszeit.

Wählen Sie die gewünschte Belichtungszeit mit dem hinteren Einstellrad und die Blende mit dem vorderen Einstellrad. Für die Belichtungszeit können Sie »x 250« (die kürzeste Blitzsynchronzeit) oder Werte zwischen 30 Sekunden und $\frac{1}{8.000}$ Sekunde einstellen. Außerdem können mit der Einstellung **b u l b** (Seite 126) Langzeitbelichtungen vorgenommen werden, bei denen der Verschluss beliebig lange geöffnet werden kann. Die wählbaren Blendenstufen hängen vom verwendeten Objektiv ab. Prüfen Sie die Belichtung anhand der Belichtungsskala im Sucher (siehe Seite 126) und korrigieren Sie die Blende und/oder Belichtungszeit, bis die Belichtungswerte wie gewünscht eingestellt sind.



Die eingestellten Werte für Belichtungszeit und Blende können fixiert werden (siehe Seiten 127, 128).

3 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.



Belichtungszeit: $\frac{1}{250}$ s
Blende: f/8

AF-S-Micro-Nikkor-Objektive

Wird bei Makro-Aufnahmen die Belichtung mittels eines Handbelichtungsmessers ermittelt, muss der Verlängerungsfaktor nur dann berücksichtigt werden, wenn die Blende am Einstellring des Objektivs eingestellt wird.

Belichtungsskala

Die Belichtungsskala auf dem oberen Display und im Sucher zeigt den Grad der Über- bzw. Unterbelichtung an, der nach den aktuellen Belichtungseinstellungen zu erwarten ist. Je nachdem, welche Option für Individualfunktion b2 (»Belichtungswerte«; Seite 318) ausgewählt ist, wird der Grad der Unter- oder Überbelichtung mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$ LW, $\frac{1}{2}$ LW oder 1 LW angezeigt. Wenn die aktuellen Belichtungseinstellungen außerhalb des Belichtungsumfangs des Messsystems liegen, blinkt die Belichtungsskala.

Schrittweite »1/3 LW« (Individualfunktion b2)			
	Optimale Belichtung	Unterbelichtung um $\frac{1}{3}$ LW	Überbelichtung um über 3 LW
Display			
Sucher			

Langzeitbelichtung

Bei der Einstellung **b** **L** (Langzeitbelichtung) bleibt der Verschluss so lange geöffnet, wie der Auslöser gedrückt gehalten wird. Mit dieser Einstellung können Sie eine Langzeitbelichtung erstellen, um beispielsweise Aufnahmen bei Nacht von bewegten Lichtern, vom Sternenhimmel oder von einem Feuerwerk zu machen. Um zu verhindern, dass die Kapazität des Akkus zur Neige geht, während der Verschluss geöffnet ist, sollten Sie einen voll aufgeladenen Akku vom Typ EN-EL4a oder den optionalen EH-6-Netzadapter verwenden. Bei Langzeitbelichtungen besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit für Bildrauschen und Farbunreinheiten. Wählen Sie daher vor der Aufnahme für die Option »Rauschred. bei Langzeitbel.« im Aufnahmemenü die Einstellung »Ein« (Seite 304).



Belichtungszeit: 35 s
Blende: f/25

Weitere Informationen

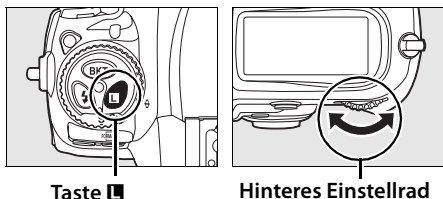
Mit der Individualfunktion f10 »Skalen spiegeln«, kann die Richtung der Belichtungsskala umgekehrt werden (Seite 348).

Fixierung von Belichtungszeit und Blende

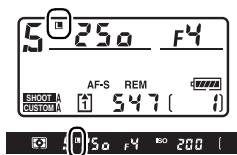
Bei Blendenautomatik und manueller Belichtungssteuerung kann die Belichtungszeit mit Hilfe der Taste **L** auf den eingestellten Wert fixiert werden. Ebenso können Sie bei Zeitautomatik und manueller Belichtungssteuerung die eingestellte Blendenstufe fixieren. Bei Programmatomatik ist die Fixierung von Blende und Belichtungszeit nicht möglich.

■ ■ Fixierung der Belichtungszeit

Sie können die aktuelle Belichtungszeit fixieren, indem Sie die Taste **L** gedrückt halten und das hintere Einstellrad drehen, bis das Symbol **L** auf dem oberen Display und im Sucher eingeblendet wird.

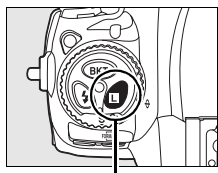


Um die Fixierung der Belichtungszeit wieder aufzuheben, drücken Sie die Taste **L** erneut und drehen das hintere Einstellrad, bis das Symbol **L** im Sucher und auf dem oberen Display ausgeblendet wird.

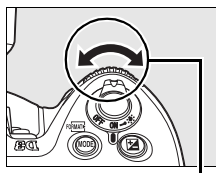


Fixieren der Blende

Sie können die aktuell eingestellte Blende fixieren, indem Sie die Taste **L** gedrückt halten und das vordere Einstellrad drehen, bis das Symbol **L** auf dem oberen Display und im Sucher eingeblendet wird.

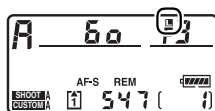


Taste **L**



Vorderes Einstellrad

Um die Fixierung der Blende wieder aufzuheben, drücken Sie die Taste **L** erneut und drehen das vordere Einstellrad, bis das Symbol **L** im Sucher und auf dem oberen Display ausgeblendet wird.



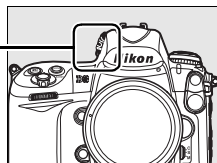
Belichtungs-Messwertspeicher

Verwenden Sie den Belichtungs-Messwertspeicher, wenn Sie nach der Belichtungsmessung den Bildausschnitt neu wählen möchten.

1 Aktivieren Sie die mittenbetonte Messung oder die Spotmessung (Seite 114).

Bei der Matrixmessung liefert der Belichtungs-Messwertspeicher keine zufrieden stellenden Ergebnisse. Aktivieren Sie das mittlere Fokussmessfeld mit dem Multifunktionswähler, wenn Sie die mittenbetonte Messung verwenden (Seite 78).

Entriegelung des
Messsystemwählers

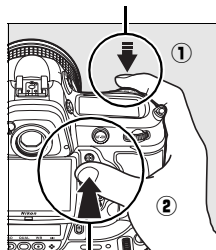


2 Speichern Sie die Belichtung.

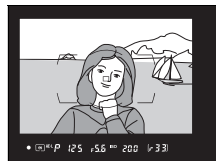
Richten Sie die Kamera so auf das Motiv, dass es sich im ausgewählten Fokussmessfeld befindet, und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um den Autofokus zu aktivieren. Halten Sie den Auslöser in dieser Position gedrückt und achten Sie darauf, dass das anvisierte Motiv das aktive Fokussmessfeld nicht verlässt. Drücken Sie die Taste **AE-L/AF-L**, um die Belichtungswerte zu speichern (und bei Autofokusbetrieb auch die Entfernungseinstellung). Vergewissern Sie sich, dass der Schärfelndikator (●) im Sucher angezeigt wird.

Bei aktiviertem Belichtungs-Messwertspeicher leuchtet im Sucher die Anzeige »AE-L« auf.

Auslöser

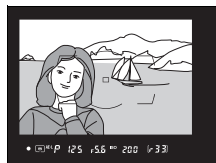


AE-L/AF-L-Taste



3 Verändern Sie wie gewünscht den Bildausschnitt.

Halten Sie die **AE-L/AF-L**-Taste weiterhin gedrückt, wählen Sie einen neuen Bildausschnitt und lösen Sie aus.



Messfelder bei Belichtungsmessung

Bei der Spotmessung entspricht die Belichtung dem Wert, der in einem Kreissegment mit einem Durchmesser von 4 mm um den ausgewählten Scharfstellpunkt gemessen wird. Bei der mittenbetonten Messung entspricht die Belichtung dem Wert, der in der Mitte des Suchers gemessen wurde (der Standardbereich für die mittenbetonte Messung ist ein Kreissegment mit einem Durchmesser von 12 mm um die Mitte des Suchers herum).

Belichtungseinstellungen bei aktiviertem Messwertspeicher

Bei aktiviertem Belichtungs-Messwertspeicher können Sie die folgenden Belichtungseinstellungen ändern, ohne die ermittelte Belichtung zu verlieren.

Belichtungssteuerung	Einstellungen
P	Belichtungszeit und Blende (Programmverschiebung; Seite 119)
S	Belichtungszeit
A	Blende

Die neuen Einstellungen können im Sucher und dem oberen Display überprüft werden. Bitte beachten Sie, dass das Belichtungsmesssystem bei aktivem Belichtungs-Messwertspeicher nicht verändert werden kann. Eine vorgenommene Änderung des Messsystems wird jedoch sofort wirksam, sobald die Fixierung der Belichtung aufgehoben wird.

Weitere Informationen

Wenn im Menü der Individualfunktion c1, »Belichtungsspeicher«, die Option »AE-L/AF-L-Taste & Auslöser« ausgewählt ist (Seite 322), wird die Belichtung fixiert, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Die Belegung der AE-L/AF-L-Taste wird mit der Individualfunktion f6, »AE-L/AF-L-Taste«, festgelegt (Seite 343).

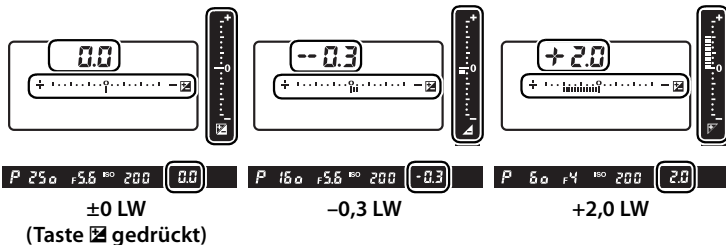
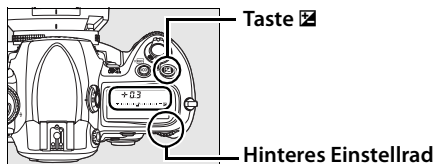


Belichtungskorrektur

Mit einer Belichtungskorrektur können Sie die von der Kamera ermittelte Belichtung anpassen, um Motive heller oder dunkler abzubilden. Eine Belichtungskorrektur sollte mit der mittenbetonten Belichtungsmessung oder der Spotmessung kombiniert werden (siehe Seite 114).

Bei der manuellen Belichtungssteuerung (M) wirkt sich die Korrektur nur auf die Belichtungsskala aus. Die eingestellten Werte für Belichtungszeit und Blende sind von der Belichtungskorrektur nicht betroffen.

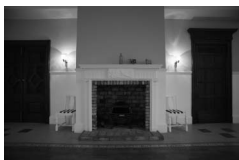
Halten Sie die Taste  gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis der gewünschte Belichtungskorrekturwert auf dem oberen Display und im Sucher angezeigt wird.



Die Belichtungskorrektur kann im Bereich von -5 LW (Unterbelichtung) bis $+5$ LW (Überbelichtung) in Schritten von $\frac{1}{3}$ LW eingestellt werden. Als Faustregel kann gelten: Stellen Sie einen positiven Korrekturwert ein, wenn das Motiv dunkler als der Hintergrund ist, und einen negativen Wert, wenn das Motiv heller als der Hintergrund ist.



-1 LW



Keine
Belichtungskorrektur



$+1$ LW

Bei vorgenommener Korrektur (alle Werte außer ± 0) erscheint im Sucher und auf dem oberen Display das Symbol , sobald Sie die Taste  loslassen. Außerdem blinkt die »0« der Belichtungsskala. Sie können den eingestellten Korrekturwert jederzeit anhand der Belichtungsskala überprüfen, indem Sie die Taste  einblenden.

Um die Belichtungskorrektur wieder zu deaktivieren, stellen Sie den Wert 0 ein. Bitte beachten Sie, dass eine vorgenommene Belichtungskorrektur nicht zurückgesetzt wird, wenn die Kamera ausgeschaltet wird.

Weitere Informationen

Mit der Individualfunktion b3 »Belichtungskorrekturwerte«, können Sie eine Schrittweite für die Belichtungskorrektur festlegen (Seite 318). Mit der Individualfunktion b4 »Belichtungskorrektur«, können Sie festlegen, wie die Belichtungskorrektur ohne die Taste  eingestellt wird (Seite 319).

Belichtungsreihen

Die Kamera bietet drei unterschiedliche Arten von Belichtungsreihen an: einfache Belichtungsreihen, Blitzbelichtungsreihen und Weißabgleichsreihen. Bei einer einfachen *Belichtungsreihe* (Seite 135) wendet die Kamera bei jeder Aufnahme der Reihe eine Belichtungskorrektur an, deren Wert jeweils variiert wird, während bei einer *Blitzbelichtungsreihe* (Seite 135) eine Blitzleistungskorrektur mit unterschiedlichen Korrekturwerten zur Anwendung kommt (nur bei i-TTL-Blitzsteuerung und bei Verwendung des SB-900 und SB-800 die AA-Blitzautomatik; siehe Seiten 190 und 193). Beim Drücken des Auslösers wird nur je ein Bild belichtet, sodass die Kamera für die Erstellung der Belichtungsreihe mehrmals ausgelöst werden muss. Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen sind für Situationen geeignet, in denen die Belichtung nur schwer eingestellt werden kann und nicht genügend Zeit zur Verfügung steht, um die Ergebnisse zu überprüfen und die Einstellungen für jede Aufnahme anzupassen.



Bei einer *Weißabgleichsreihe* nimmt die Kamera mit jedem Drücken des Auslösers nur ein einziges Bild auf (Seite 139). Die übrigen Bilder der Weißabgleichsreihe werden intern erzeugt, indem die Kamera die belichtete Aufnahme vervielfältigt und auf die Kopien die variierten Weißabgleichseinstellungen anwendet. Weißabgleichsreihen sind vor allem bei Mischbeleuchtung sinnvoll oder wenn Sie mit unterschiedlichen Weißabgleichseinstellungen experimentieren möchten.

Weitere Informationen

Standardmäßig variiert die Kamera sowohl die Belichtung als auch die Blitzleistung. Mit der Individualfunktion e4, »Belichtungsreihen«, legen Sie fest, welche Art von Belichtungsreihe durchgeführt wird (Seite 332).

■ Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen

1 Wählen Sie Blitzbelichtungsreihen oder Belichtungsreihen.

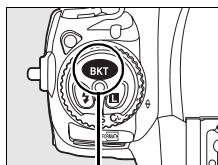
Legen Sie mit der Individualfunktion e4, »Belichtungsreihen«, fest, welche Art von Belichtungsreihe durchgeführt wird (Seite 332). Bei »Belichtung & Blitz«

(Standardvorgabe) werden Belichtung und Blitzbelichtung variiert, während bei »Nur Belichtung« nur die Belichtung und bei »Nur Blitz« nur die Blitzbelichtung variiert wird.

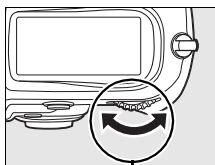


2 Legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest.

Halten Sie die Taste **BKT** gedrückt und wählen Sie mit dem hinteren Einstellrad die Anzahl der Aufnahmen für die Belichtungsreihe aus. Die Anzahl der Aufnahmen wird auf dem oberen Display angezeigt.

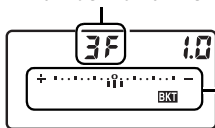


Taste BKT



Hinteres Einstellrad

Anzahl der Aufnahmen



Oberes Display

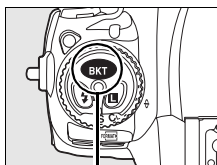
Symbol für
Belichtungs- bzw.
Blitzbelichtungsreihe

Bei von »0« abweichenden Einstellungen erscheint auf dem oberen Display das Symbol **BKT**. Auf dem Display wird außerdem eine Statusanzeige für Blitzbelichtungs- und Belichtungsreihen eingeblendet.

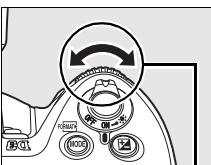


3 Wählen Sie eine Schrittweite für die Belichtungsreihe aus.

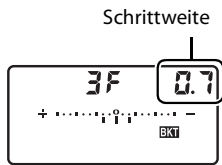
Halten Sie die Taste **BKT** gedrückt und drehen Sie das vordere Einstellrad, um eine Schrittweite für die Belichtungsreihe auszuwählen.



Taste BKT



Vorderes Einstellrad



Oberes Display

Standardmäßig kann als Schrittweite $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ oder 1 LW ausgewählt werden. Im Folgenden sind Belichtungsreihenprogramme mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$ LW aufgeführt.

Displayanzeige	Anzahl der Aufnahmen	Reihenfolge der Aufnahmen (LW)
0F 0.3	0	0
+ 3F 0.3	3	+0,3/0/+0,7
-- 3F 0.3	3	-0,3/-0,7/0
+ 2F 0.3	2	0/+0,3
-- 2F 0.3	2	0/-0,3
3F 0.3	3	0/-0,3/+0,3
5F 0.3	5	0/-0,7/-0,3/+0,3/+0,7
7F 0.3	7	0/-1,0/-0,7/-0,3/+0,3/+0,7/+1,0
9F 0.3	9	0/-1,3/-1,0/-0,7/-0,3/+0,3/+0,7/+1,0/+1,3

Weitere Informationen

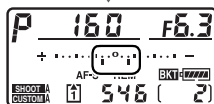
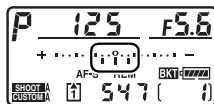
Mit der Individualfunktion b2 »Belichtungswerte«, können Sie die Schrittweite der Korrekturwerte festlegen (Seite 318). Mit der Individualfunktion e6, »BKT-Reihenfolge«, können Sie die Abfolge der Aufnahmen einer Belichtungsreihe ändern (Seite 334).

4 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.



Die Kamera erstellt Aufnahme für Aufnahme eine Belichtungsreihe und/oder eine Blitzbelichtungsreihe mit den Korrekturwerten des ausgewählten Reihenprogramms. Falls Sie zusätzlich eine manuelle Belichtungskorrektur (siehe Seite 132) aktiviert haben, addieren sich deren Korrekturwerte zu den Korrekturwerten der Belichtungsreihe. So können Korrekturwerte von über 5 LW erzielt werden.

Während einer Belichtungsreihe oder Blitzbelichtungsreihe wird auf dem oberen Display und im Sucher eine segmentierte Statusanzeige eingeblendet. Nach jeder Aufnahme wird ein Segment der Statusanzeige ausgeblendet.



Schrittweite:
0 LW



Schrittweite:
-1 LW



Schrittweite:
+1 LW

■ Beenden des Belichtungsreihenmodus

Um den Modus für Belichtungsreihen zu beenden, drücken Sie die Taste **BKT** und drehen das hintere Einstellrad, bis als Anzahl der Aufnahmen der Belichtungsreihe eine Null angezeigt wird (**0F**) und die Anzeige **BKT** auf dem oberen Display erlischt. Das nächste Mal, wenn Sie den Modus für Belichtungsreihen wieder aktivieren, wird automatisch das zuletzt eingestellte Belichtungsreihenprogramm vorgewählt. Durch das Wiederherstellen der Werkseinstellungen (Seite 208) wird der Modus für Belichtungsreihen ebenfalls beendet. In letztem Fall wird wieder das Standardreihenprogramm eingestellt.

📷 Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen

Bei den Aufnahmenbetriebsarten »Einzelbild« und »Selbstausröser« wird mit jedem Druck auf den Auslöser nur eine Aufnahme belichtet. Bei »Serienaufnahme schnell« und »Serienaufnahme langsam« wird die Serienbildaufnahme nach Belichtung aller im Belichtungsreihenprogramm festgelegten Aufnahmen unterbrochen. Erst wenn der Auslöser erneut gedrückt wird, wird die Serienbildaufnahme fortgesetzt.

Wenn noch vor Beendigung einer Belichtungsreihe die Speicherkartenkapazität erschöpft ist, wird die Belichtungsreihe unterbrochen. Die Belichtungsreihe wird mit der nächsten Aufnahme fortgesetzt, sobald die volle Speicherkarte gegen eine leere Speicherkarte ausgetauscht ist oder wenn durch das Löschen von Bildern Speicherplatz frei gemacht wird. Wird die Kamera vor Beendigung der Belichtungsreihe ausgeschaltet, so wird die Belichtungsreihe nach dem Einschalten ebenfalls mit der nächsten Aufnahme fortgesetzt.

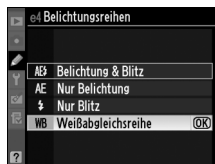
📷 Belichtungsreihen

Die Kamera variiert die Belichtung, indem Belichtungszeit und Blende (Programmautomatik), nur die Blende (Blendenautomatik) oder nur die Belichtungszeit (Zeitautomatik, manuelle Belichtungssteuerung) angepasst werden. Wenn im Aufnahmemenü die Option »ISO-Empfindlichkeits-Einst.« > »ISO-Automatik« aktiviert wird (»Ein«) und kein Blitzgerät an die Kamera angeschlossen ist, passt die Kamera die ISO-Empfindlichkeit automatisch an, wenn die Grenzen für die Belichtungseinstellungen von Kamera und Objektiv erreicht sind.

Mit der Individualfunktion e5 (»Belichtungsreihen bei M«; Seite 333), können Sie festlegen, wie Blitzbelichtungsreihen und Belichtungsreihen bei manueller Belichtungssteuerung durchgeführt werden. So können Belichtungsreihen bei manueller Belichtungssteuerung die Blitzleistung gemeinsam mit der Blende und/oder der Belichtungszeit oder nur die Blitzleistung variieren.

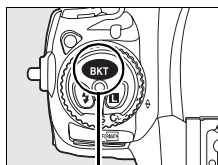
1 Wählen Sie die Weißabgleichsreihenfunktion aus.

Aktivieren Sie im Menü der Individualfunktion e4, »Belichtungsreihen«, die Option »Weißabgleichsreihe« (Seite 332).

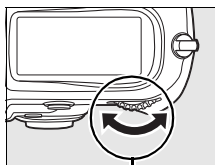


2 Legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest.

Halten Sie die Taste **BKT** gedrückt und wählen Sie mit dem hinteren Einstellrad die Anzahl der Aufnahmen für die Belichtungsreihe aus. Die Anzahl der Aufnahmen wird auf dem oberen Display angezeigt.

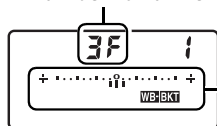


Taste BKT



Hinteres Einstellrad

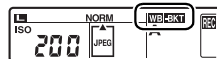
Anzahl der Aufnahmen



Oberes Display

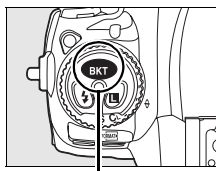
Symbol für
Weißabgleichsreihe

Bei von »0« abweichenden Einstellungen erscheint auf dem oberen Display die Statusanzeige für Belichtungsreihen. Auf dem oberen und rückwärtigen Display wird zusätzlich das Symbol **WB-BKT** eingeblendet.

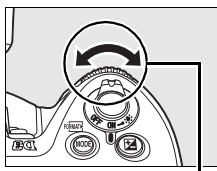


3 Wählen Sie einen Korrekturwert für die Weißabgleichsreihe aus.

Halten Sie die Taste **BKT** gedrückt und drehen Sie das vordere Einstellrad, um den Korrekturwert der Weißabgleichsreihe einzustellen. Jede Stufe entspricht ca. 5 Mired.

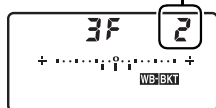


Taste BKT



Vorderes Einstellrad

Korrekturwerte für
Weißabgleichsreihe



Oberes Display

Es stehen die Korrekturwerte 1 (5 Mired), 2 (10 Mired) und 3 (15 Mired) zur Auswahl. Folgt einem Korrekturwert ein **B**, werden die Bildfarben zu Blau hin verschoben (kühlere Anmutung), folgt ihm ein **A**, werden die Farben zu Gelborange hin verschoben (wärmere Anmutung) (Seite 148). Im Folgenden sind Belichtungsreihenprogramme mit einer Schrittweite von 1 LW aufgeführt.

Displayanzeige	Anzahl der Aufnahmen	Korrekturwerte für Weißabgleichsreihe	Reihenfolge der Aufnahmen (LW)
0F 1	0	1	0
b3F 1	3	1 B	1 B / 0 / 2 B
A3F 1	3	1 A	1 A / 2 A / 0
b2F 1	2	1 B	0 / 1 B
A2F 1	2	1 A	0 / 1 A
3F 1	3	1 A, 1 B	0 / 1 A / 1 B
5F 1	5	1 A, 1 B	0 / 2 A / 1 A / 1 B / 2 B
7F 1	7	1 A, 1 B	0 / 3 A / 2 A / 1 A / 1 B / 2 B / 3 B
9F 1	9	1 A, 1 B	0 / 4 A / 3 A / 2 A / 1 A / 1 B / 2 B / 3 B / 4 B

Weitere Informationen

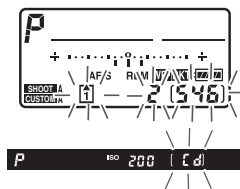
Eine Definition der Einheit »Mired« finden Sie auf Seite 149.

4 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.



Die Kamera belichtet eine Aufnahme und vervielfältigt sie entsprechend der Anzahl, die im ausgewählten Weißabgleichsreihenprogramm festgelegt ist. Auf jedes Bild der Weißabgleichsreihe wird eine andere Weißabgleichskorrektur angewendet. Falls Sie für eine Weißabgleichseinstellung eine Feinabstimmung vorgenommen haben, wird diese bei der Weißabgleichskorrektur entsprechend berücksichtigt.

Wenn die Anzahl der Aufnahmen einer Weißabgleichsreihe größer ist als die Anzahl verbleibender Aufnahmen, blinken auf dem oberen Display das Symbol , der Bildzähler sowie die Anzahl verbleibender Aufnahmen, im Sucher blinkt das Symbol  und weitere Aufnahmen sind nicht möglich. Die Belichtungsreihe wird gestartet, sobald eine neue Speicherkarte eingesetzt ist.



■ ■ Beenden des Belichtungsreihenmodus

Um den Modus für Belichtungsreihen zu beenden, drücken Sie die Taste **BKT** und drehen das hintere Einstellrad, bis als Anzahl der Aufnahmen der Belichtungsreihe eine Null angezeigt wird (**0F**) und die Anzeige **WB-BKT** auf den Displays erlischt. Das nächste Mal, wenn Sie den Modus für Belichtungsreihen wieder aktivieren, wird automatisch das zuletzt eingestellte Belichtungsreihenprogramm vorgewählt. Durch das Wiederherstellen der Werkseinstellungen (Seite 208) wird der Modus für Belichtungsreihen ebenfalls beendet. In letztem Fall wird wieder das Standardreihenprogramm eingestellt.



■ Weißabgleichsreihe

Bitte beachten Sie, dass keine Weißabgleichsreihen erstellt werden können, wenn die Bildqualität auf »NEF (RAW)« eingestellt ist. Wenn Sie die Qualitätseinstellung »NEF (RAW)«, »NEF (RAW) + JPEG Fine«, »NEF (RAW) + JPEG Normal« oder »NEF (RAW) + JPEG Basic« auswählen, wird der Modus für Weißabgleichsreihen automatisch beendet.

Weißabgleichsreihen wirken sich nur auf die Farbtemperatur aus (die von Gelborange nach Blau verlaufende Farbachse der Weißabgleichs-Feinabstimmungsanzeige, Seite 148). Die von Grün nach Magenta verlaufende Farbachse ist von einer Weißabgleichsreihe nicht betroffen.

Bei der Aufnahmebetriebsart Selbstauslöser (Seite 103) werden bei jedem Auslösen der Kamera so viele Bilder erzeugt, wie im Weißabgleichsprogramm festgelegt wurde.

Wenn Sie die Kamera nach Aufnahme einer Weißabgleichsreihe ausschalten, während die Kontrollleuchte für Speicherkartenzugriffe leuchtet, wird die Kamera erst nach der Speicherung aller Aufnahmen der Weißabgleichsreihe deaktiviert.



Weißabgleich

– *Neutrale Farben*

Die Farbe des Lichts, das von Gegenständen reflektiert wird, hängt stets von der Farbe der Beleuchtung ab. Das menschliche Auge passt sich automatisch an veränderte Beleuchtungssituationen an, deshalb sehen wir ein weißes Objekt weiß, ganz gleich ob es bei direkter Sonne, bei bewölktem Himmel oder unter Kunstlicht betrachtet wird. Anders als bei einer analogen Kamera, bei der der Fotograf mit der Wahl der richtigen Filmsorte auf unterschiedliche Beleuchtungssituationen reagiert, wird mit Digitalkameras eine neutrale Farbwiedergabe erreicht, indem die Bilder einer an die jeweilige Beleuchtungsfarbe angepassten Farbkorrektur unterzogen werden. Diese Anpassung wird als »Weißabgleich« bezeichnet. Dieses Kapitel beschreibt die möglichen Weißabgleichseinstellungen.



Einstellungen für den Weißabgleich.....	Seite 144
Feinabstimmung des Weißabgleichs.....	Seite 147
Auswählen einer Farbtemperatur	Seite 151
Benutzerdefinierter Weißabgleich mit »Eigener Messwert«.....	Seite 152

Einstellungen für den Weißabgleich

Um eine natürliche Farbwiedergabe zu erzielen, wählen Sie vor der Aufnahme die auf die vorherrschende Beleuchtung abgestimmte Weißabgleichseinstellung aus. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

Option	Farbtemperatur (K)	Beschreibung
AUTO Automatisch (Standardeinstellung)	3.500–8.000*	Der Weißabgleich wird mithilfe der vom 1.005-Segment-RGB-Sensor und vom Bildsensor gemessenen Farbtemperatur automatisch eingestellt. Optimale Ergebnisse werden mit einem Nikkor-Objektiv vom Typ D oder G erzielt. Bei Verwendung eines externen Blitzgeräts werden bei der Ermittlung des Weißabgleichs die Lichtverhältnisse beim Auslösen des Blitzes berücksichtigt.
 Kunstlicht	3.000*	Für Aufnahmen bei Glühlampenlicht.
 Leuchtstofflampe		Für Aufnahmen bei den folgenden sieben Lichtarten:
Natriumdampflampe	2.700*	Für Aufnahmen bei Natriumdampflampenlicht, wie z.B. bei Sportveranstaltungen.
Warmweißes Licht	3.000*	Für Aufnahmen bei warmweißem Leuchtstofflampenlicht
Weißes Licht	3.700*	Für Aufnahmen bei weißem Leuchtstofflampenlicht
Kaltweißes Licht	4.200*	Für Aufnahmen bei kaltweißem Leuchtstofflampenlicht
Tageslicht (weiß)	5.000*	Für Aufnahmen bei weißem tageslichtähnlichem Leuchtstofflampenlicht
Tageslicht	6.500*	Für Aufnahmen bei tageslichtähnlichem Leuchtstofflampenlicht
Quecksilberdampflampe	7.200*	Für Aufnahmen bei Licht mit hoher Farbtemperatur (z.B. Quecksilberdampflampen)
 Direktes Sonnenlicht	5.200*	Für Tageslichtaufnahmen bei direktem Sonnenlicht

Option	Farbtemperatur (K)	Beschreibung
Blitzlicht	5.400*	Für Aufnahmen mit externen Blitzgeräten.
Bewölkter Himmel	6.000*	Für Tageslichtaufnahmen bei bewölktem Himmel
Schatten	8.000*	Für Tageslichtaufnahmen, bei denen sich das Motiv im Schatten befindet.
Farbtemperatur auswählen	2.500–10.000	Auswahl einer Farbtemperatur aus einer Liste vorgegebener Werte (Seite 151)
PRE Eigener Messwert	—	Bestimmung der Farbtemperatur anhand eines Referenzobjekts, einer Lichtquelle oder einer früheren Aufnahme (Seite 152)

* Alle Angaben sind Näherungswerte. Eine eventuell vorgenommene Feinabstimmung wird auf 0 gesetzt.

Die Weißabgleichsautomatik eignet sich für die meisten Beleuchtungssituationen. Wenn das gewünschte Ergebnis mit dem automatischen Weißabgleich nicht erzielt wird, wählen Sie einen voreingestellten Weißabgleich aus der oberen Liste aus, geben Sie eine Farbtemperatur an oder nehmen Sie den Weißabgleich mit einem eigenen Messwert vor.

Um eine Weißabgleichsoption auszuwählen, halten Sie die Taste **WB** gedrückt und drehen das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Einstellung auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird.



Das Weißabgleichsmenü

Der Weißabgleich kann auch über die Option »Weißabgleich« im Aufnahmemenü festgelegt werden (Seite 294).

(Leuchtstofflampe)

Wenn Sie die Weißabgleichseinstellung (Leuchtstofflampe) mit der Taste **WB** und dem hinteren Einstellrad auswählen, wird der Leuchtstofflampentyp eingestellt, der im Weißabgleichsmenü für die Option »Leuchtstofflampe« vorgewählt ist (Seite 294).

Studioblitzanlage

Wenn Sie im Studio eine große Studioblitzanlage zur Ausleuchtung des Motivs einsetzen, kann mit der Weißabgleichsautomatik unter Umständen nicht die erwünschte Wirkung erzielt werden. Wählen Sie eine Farbtemperatur aus, stellen den Weißabgleich manuell ein oder wählen Sie für den Weißabgleich die Option »Blitzlicht« und passen Sie den Weißabgleich mithilfe der Feinabstimmung an.

Farbtemperatur

Die empfundene Farbe einer Lichtquelle hängt von der Wahrnehmung des Betrachters und anderen Bedingungen ab. Die Bezugsgröße »Farbtemperatur« dient als objektiver Maßstab für die Farbigkeit von Licht. Sie wird definiert als die Temperatur (in Kelvin), auf die ein Objekt erhitzt werden müsste, um Licht mit der entsprechenden spektralen Verteilung auszustrahlen. Licht von Lichtquellen mit einer Farbtemperatur zwischen 5.000 und 5.500 K erscheint weiß, während das Licht von Lichtquellen mit niedrigerer Farbtemperatur wie beispielsweise Glühlampen leicht gelblich oder rötlich erscheint. Licht mit höherer Farbtemperatur erscheint bläulicher.

Weitere Informationen

Wenn für die Individualfunktion e4 (»Belichtungsreihen«) die Einstellung »Weißabgleichsreihe« gewählt ist (Seite 332), speichert die Kamera von jedem aufgenommenen Bild mehrere Versionen. Die Kamera variiert dabei für jede Bilddatei die im Weißabgleichsmenü aktuell gewählte Weißabgleichseinstellung. Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 134.

Feinabstimmung des Weißabgleichs

Für die Weißabgleichseinstellungen lässt sich eine Feinabstimmung vornehmen, um Farbabweichungen der Lichtquelle auszugleichen oder um Bilder bewusst mit Farbstich aufzunehmen. Die Feinabstimmung des Weißabgleichs kann im Untermenü »Weißabgleich« des Aufnahmemenüs vorgenommen werden. Alternativ können Sie die Feinabstimmung auch durchführen, indem Sie die Taste **WB** gedrückt halten und gleichzeitig das vordere Einstellrad drehen.

■ ■ Das Weißabgleichsmenü

1 Wählen Sie eine Weißabgleichseinstellung.

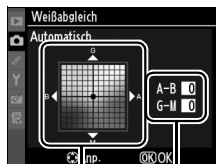
Wählen Sie die Option »Weißabgleich« im Aufnahmemenü (Seite 294), markieren Sie ein



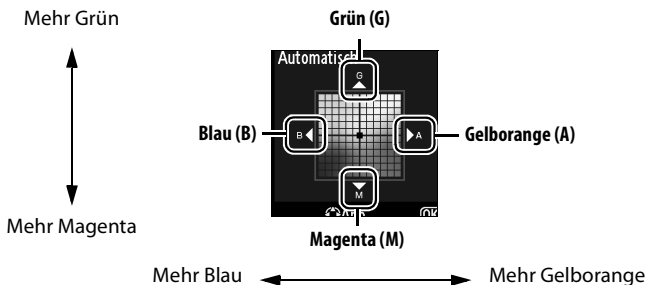
Weißabgleichseinstellung und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►). Fahren Sie mit Schritt 2 fort, sofern Sie nicht die Optionen »Leuchtstofflampe«, »Farbttemperatur auswählen« oder »Eigener Messwert« gewählt haben. Wenn »Leuchtstofflampe« ausgewählt ist, markieren Sie einen Leuchtstofflampentyp und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►). Wenn die Option »Farbttemperatur auswählen« gewählt ist, markieren Sie eine Farbtemperatur und drücken den Multifunktionswähler rechts (►). Wenn die Option »Eigener Messwert« aktiviert wurde, ist zunächst die Auswahl eines Messwerts erforderlich, wie auf Seite 161 beschrieben.

2 Nehmen Sie eine Feinabstimmung des Weißabgleichs vor.

Wählen Sie mit dem Multifunktionswähler einen Feinabstimmungswert. Die Weißabgleichs-Feinabstimmung kann auf den Farbachsen Orange–Blau (A–B) und Grün–Magenta (G–M) vorgenommen werden. Die horizontale Farbachse (Gelborange–Blau) stellt die Farbtemperatur dar. Jede Stufe entspricht ca. 5 Mired. Die vertikale Farbachse (Grün–Magenta) erzeugt eine ähnliche Wirkung wie ein Farbkorrekturfilter.

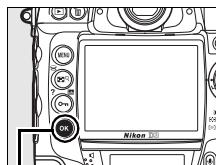


Koordinaten Feinabstimmungswert

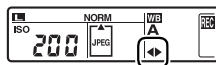


3 Drücken Sie die Taste .

Drücken Sie die Taste , um die Einstellungen zu speichern und zum Aufnahmemenü zurückzukehren. Wenn eine Feinabstimmung des Weißabgleichs entlang der A–B-Achse vorgenommen wurde, wird auf dem rückwärtigen Display das Symbol  angezeigt.



Taste 



Feinabstimmung des Weißabgleichs

Die Farben auf den Farbachsen für die Feinabstimmung sind relativ, nicht absolut. Wenn beispielsweise eine »warme« Weißabgleichseinstellung wie  (Kunstlicht) ausgewählt ist und eine Verschiebung nach **B** (Blau) vorgenommen wird, erhält das Foto eine kühlere Anmutung, verfärbt sich jedoch nicht wirklich blau.

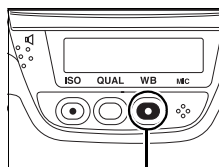
»Mired«

In niedrigen Farbtemperaturbereichen sind Änderungen der Farbtemperatur deutlich stärker wahrnehmbar als in hohen Farbtemperaturbereichen. Eine Anpassung um 1.000 K ist bei einer Farbtemperatur von 3.000 K in viel stärkerem Maße wahrnehmbar als dieselbe Anpassung bei einer Farbtemperatur von 6.000 K. Da die Einheit Kelvin dieser nichtlinearen Farbwahrnehmung in keiner Weise Rechnung trägt, verwendet man in der Fotografie die Einheit Mired. Die Umrechnung von Kelvin in Mired erfolgt, indem man den Kehrwert der Farbtemperatur (in Kelvin) mit 10^6 multipliziert. Die Einheit Mired wird unter anderem zur Klassifizierung von Konversionsfiltern verwendet. Beispiele:

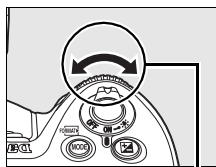
- 4.000 K – 3.000 K (= 1.000 K Unterschied) entspricht 83 Mired
- 7.000 K – 6.000 K (= 1.000 K Unterschied) entspricht 24 Mired

■ Die Taste WB

Bei allen Weißabgleichseinstellungen außer **K** (»Farbtemperatur auswählen«) und **PRE** (»Eigener Messwert«) kann mit der Taste **WB** eine Feinabstimmung entlang der A-B-Farbachse (Gelborange–Blau) vorgenommen werden (Seite 148). Wenn die Optionen **K** und **PRE** ausgewählt sind, kann eine Feinabstimmung ausschließlich im Aufnahmemenü durchgeführt werden, wie auf Seite 147 beschrieben. Es stehen sechs Einstellungen in beide Richtungen zur Auswahl. Jede Stufe entspricht ca. 5 Mired (Seite 149). Drücken Sie die Taste **WB** und drehen Sie das vordere Einstellrad, bis der gewünschte Wert auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird. Wenn Sie das vordere Einstellrad nach links drehen, werden die Bildfarben zu Gelborange (A) hin verschoben. Wenn Sie das vordere Einstellrad nach rechts drehen, werden die Bildfarben zu Blau (B) hin verschoben. Bei vorgenommener Feinabstimmung erscheint auf dem rückwärtigen Display das Symbol **◀▶** (außer bei »0«).



Taste WB



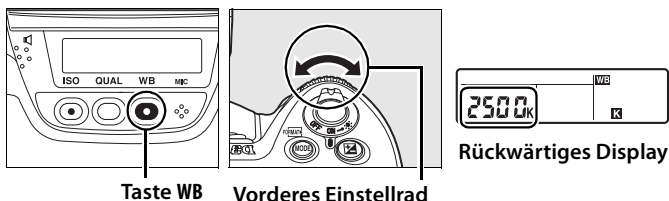
Vorderes Einstellrad



Rückwärtiges Display

Auswählen einer Farbtemperatur

Bei gewählter Weißabgleichseinstellung **K** (»Farbtemperatur auswählen«) kann ein Farbtemperaturwert eingestellt werden, wenn Sie die Taste **WB** gedrückt halten und das vordere Einstellrad drehen. Die gewählte Farbtemperatur wird auf dem rückwärtigen Display eingeblendet:



Auswählen einer Farbtemperatur

Bei Blitz- oder Leuchtstofflampenlicht erzielt diese Option nicht die gewünschten Ergebnisse. Wählen Sie für diese Lichtquellen die Weißabgleichseinstellungen  (»Blitzlicht«) oder  (»Leuchtstofflampe«). Um bei allen anderen Lichtquellen zu überprüfen, ob der gewählte Farbtemperaturwert der Lichtquelle entspricht, sollten Sie eine Testaufnahme belichten.

Das Weißabgleichsmenü

Eine Farbtemperatur kann auch im Weißabgleichsmenü ausgewählt werden. Beachten Sie, dass die Auswahl eine Farbtemperatur mit Hilfe der Taste **WB** und dem vorderen Einstellrad die Einstellung ersetzt, die vorher im Weißabgleichsmenü ausgewählt war.



Benutzerdefinierter Weißabgleich mit »Eigener Messwert«

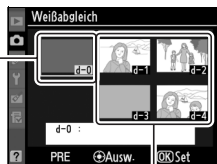
Mit Hilfe der Weißabgleichseinstellung »Eigener Messwert« können individuell ermittelte Farbtemperaturen bzw. von anderen Bildern übernommene Weißabgleichseinstellungen als eigene Werte gespeichert und bei Bedarf wieder geladen werden. Die Einstellung ist vor allem bei Mischbeleuchtung und farbigem Licht sinnvoll. Sie können einen benutzerdefinierten Weißabgleich auf zwei Arten vornehmen:

Methode	Beschreibung
Direkte Messung	Für die Messung wird ein neutralgraues oder weißes Objekt unter der Beleuchtung aufgestellt, unter der später das eigentliche Motiv fotografiert werden soll. Der Weißabgleich wird von der Kamera gemessen (Seite 154).
Weißabgleich einer gespeicherten Aufnahme	Der Weißabgleich wird von einem Bild auf der Speicherkarte kopiert (Seite 158).

Es können bis zu fünf eigene Messwerte bzw. Weißabgleichseinstellungen in der Kamera gespeichert werden (d-0 bis d-4). Gespeicherte Weißabgleichseinstellungen können mit einem Textkommentar versehen werden (Seite 163).

d-0

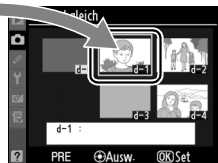
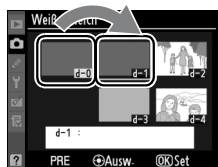
Speichert den zuletzt gemessenen Wert (Seite 154). Dieser Messwert wird überschrieben, sobald ein neuer Wert gemessen wird.



d-1-d-4

Speichern Weißabgleichseinstellungen, die von d-0 übernommen wurden (Seite 158).

Speichern Weißabgleichseinstellungen, die von Bildern auf der Speicherkarte übernommen wurden (Seite 159).



Eigene Messwerte

Wenn der Inhalt eines Weißabgleichs-Messwertspeichers verändert wird, sind davon alle Aufnahmekonfigurationen betroffen (Seite 295). Wenn eine in einer anderen Aufnahmekonfiguration gespeicherte Weißabgleichseinstellung von einem neuen Wert überschrieben werden soll, wird ein Sicherheitsdialog eingeblendet. (Wenn der in d-0 gespeicherte Wert überschrieben wird, erscheint keine Sicherheitsabfrage.)

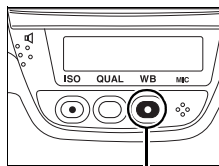
1 Beleuchten Sie ein Referenzobjekt.

Stellen Sie ein neutralgraues oder weißes Objekt unter der Beleuchtung auf, unter der Sie später Ihr eigentliches Motiv fotografieren möchten. In Studioumgebungen kann als Referenzobjekt eine Standard-Graukarte verwendet werden. Die Belichtung wird bei der Ermittlung eines Messwerts automatisch um 1 LW erhöht. Stellen Sie bei der manuellen Belichtungssteuerung (M) die Belichtung so ein, dass auf der Belichtungsskala ± 0 angezeigt wird (Seite 126).

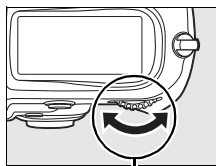
2 Wählen Sie die Weißabgleichseinstellung PRE (»Eigener Messwert«).

Drücken Sie die Taste **WB** und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis das Symbol **PRE** auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird.

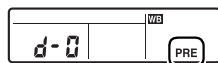
WB



Taste WB



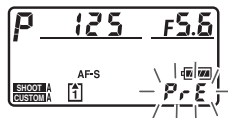
Hinteres Einstellrad



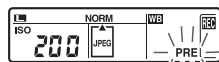
Rückwärtiges Display

3 Wählen Sie den Modus der direkten Messung.

Lassen Sie die Taste **WB** kurz los und drücken Sie sie anschließend erneut, bis das Symbol **PRE** zu blinken beginnt. In diesem Fall blinkt im Sucher und auf dem oberen Display die Anzeige **PrE**. Standardmäßig blinken die Anzeigen etwa sechs Sekunden lang.



Oberes Display



Rückwärtiges Display



Sucher

4 Messen Sie die Farbtemperatur.

Richten Sie die Kamera auf das Referenzobjekt, sodass es das gesamte Sucherbildfeld ausfüllt. Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, bevor die Anzeigen aufhören zu blinken. Die Kamera misst die Farbtemperatur und speichert den gemessenen Wert im Weißabgleichs-Messwertspeicher d-0. Es wird jedoch keine Aufnahme auf der Speicherkarte gespeichert. Auch wenn die Kamera nicht scharf gestellt hat, wird die Farbtemperatur exakt gemessen.



WB

5 Prüfen Sie das Ergebnis auf dem Monitor.

Wenn die Messung fehlerfrei durchgeführt werden konnte, blinkt auf den Displays die Anzeige **Good**. Im Sucher blinkt die Anzeige **Good**. Standardmäßig blinken die Anzeigen etwa sechs Sekunden lang.



Oberes Display

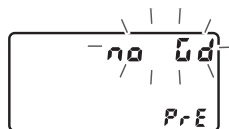


Rückwärtiges Display



Sucher

Bei zu heller oder zu dunkler Ausleuchtung kann die Kamera möglicherweise die Farbtemperatur nicht messen. In diesem Fall blinkt im Sucher und auf den Displays die Anzeige **no Good** (standardmäßig blinken die Anzeigen etwa sechs Sekunden lang). Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um zu Schritt 4 zurückzukehren und die Messung des Weißabgleichswerts neu vorzunehmen.



Oberes Display



Rückwärtiges Display



Sucher

6 Wählen Sie den Weißabgleichs-Messwertspeicher d-0.

Wenn ein neuer Messwert unmittelbar nach der Messung als Weißabgleichseinstellung angewendet werden soll, drücken Sie die Taste **WB** und drehen das vordere Einstellrad, bis auf dem rückwärtigen Display der Messwertspeicher d-0 angezeigt wird.

✓ **Modus der direkten Messung**

Wenn keine Messung oder sonstige Eingabe vom Benutzer vorgenommen wird, während die Anzeigen blinken, wird der Modus der direkten Messung nach der im Menü der Individualfunktion c2 (»Belichtungsmesser«) festgelegten Zeit beendet (Seite 322). Standardmäßig sind sechs Sekunden voreingestellt.

📎 **Weißabgleichs-Messwertspeicher d-0**

Die ermittelte Weißabgleichseinstellung wird im Weißabgleichs-Messwertspeicher d-0 gespeichert. Der Wert der letzten Messung wird dabei automatisch gelöscht. Eine Sicherheitsabfrage wird nicht eingeblendet. Anschließend erscheint ein Indexbild in der Liste der gespeicherten Weißabgleichseinstellungen.



Um den neu ermittelten Wert für den Weißabgleich zu verwenden, wählen Sie den Weißabgleichs-Messwertspeicher d-0 aus. Wenn in d-0 keine Weißabgleichseinstellung gespeichert wurde, wird dem Weißabgleich eine Farbtemperatur von 5.200 K (entspricht der Weißabgleichseinstellung »Direktes Sonnenlicht«) zugrunde gelegt. Dieser Weißabgleichs-Messwert bleibt solange im Messwertspeicher d-0 gespeichert, bis ein neuer Wert gemessen wird. Bis zu fünf Messwerte können gespeichert werden, indem der aktuelle Messwert vor jeder erneuten Messung aus d-0 in einen der vier anderen Weißabgleichs-Messwertspeicher kopiert wird (Seite 158).

■ Kopieren einer Weißabgleichseinstellung von d-0 in einen anderen Messwertspeicher (d-1 bis d-4)

Wenn Sie die zuletzt ermittelte und im Messwertspeicher d-0 gespeicherte Weißabgleichseinstellung in einen anderen Messwertspeicher (d-1 bis d-4) kopieren wollen, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor.

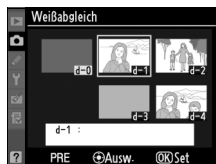
1 Wählen Sie PRE (»Eigener Messwert«).

Markieren Sie im Weißabgleichsmenü die Option »Eigener Messwert« (Seite 144) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



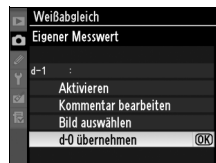
2 Speichern Sie Ihre Konfiguration.

Markieren Sie einen Weißabgleichs-Messwertspeicher (d-1 bis d-4) und drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte.



3 Kopieren Sie den Inhalt von Messwertspeicher d-0 in den ausgewählten Messwertspeicher.

Markieren Sie die Option »d-0 übernehmen« und drücken Sie die Taste **OK**. Wenn Sie die Weißabgleichseinstellung in d-0 mit einem Kommentar versehen haben (Seite 163), wird dieser ebenfalls im betreffenden Messwertspeicher gespeichert.



■ Übernehmen der Weißabgleichseinstellung von einem gespeicherten Bild (nur d-1 bis d-4)

Wenn Sie die Weißabgleichseinstellung eines Fotos auf der Speicherkarte in einen ausgewählten Messwertspeicher kopieren wollen (nur d-1 bis d-4), gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor. Ein gespeicherter Weißabgleichsmesswert kann nicht wieder in den Messwertspeicher d-0 kopiert werden.

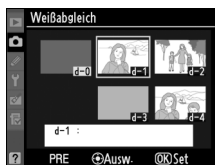
1 Wählen Sie PRE (»Eigener Messwert«).

Markieren Sie im Weißabgleichsmenü die Option »Eigener Messwert« (Seite 144) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



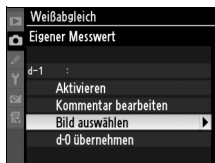
2 Speichern Sie Ihre Konfiguration.

Markieren Sie einen Weißabgleichsmesswertspeicher (d-1 bis d-4) und drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte.



3 Wählen Sie die Option »Bild auswählen«.

Markieren Sie die Option »Bild auswählen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



4 Markieren Sie ein Bild.

Markieren Sie das Bild, dessen Weißabgleichseinstellung Sie übernehmen wollen. Wenn Sie das markierte Bild kurzzeitig in der Einzelbilddarstellung anzeigen möchten, drücken Sie die Taste .



Um bei zwei eingesetzten Speicherkarten ein Speicherkartenfach auszuwählen, halten Sie die Taste  gedrückt und drücken gleichzeitig den Multifunktionswähler oben (). Das rechts abgebildete Menü erscheint (Seite 232). Wählen Sie das gewünschte Speicherkartenfach aus und drücken Sie .



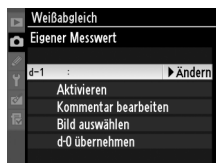
5 Kopieren Sie die Weißabgleichseinstellung.

Drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte, um die Weißabgleichseinstellung des markierten Bildes in den ausgewählten Messwertspeicher zu kopieren. Wenn Sie die Aufnahme mit einem Kommentar versehen haben (Seite 353), wird dieser als Kommentar im betreffenden Messwertspeicher gespeichert.



Auswählen einer gespeicherten Weißabgleichseinstellung

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben () , um den aktuellen Weißabgleichs-Messwertspeicher (d-0 bis d-4) zu markieren, und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts () , um einen anderen Messwertspeicher auszuwählen.



■ ■ Anwenden einer gespeicherten Weißabgleichseinstellung

Mit den folgenden Schritten laden Sie eine gespeicherte Weißabgleichseinstellung und wenden sie auf die weiteren Aufnahmen an:

1 Wählen Sie PRE (»Eigener Messwert«).

Markieren Sie im Weißabgleichsmenü die Option »Eigener Messwert« (Seite 144) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



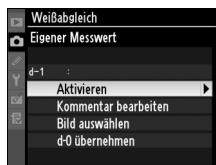
2 Wählen Sie den gewünschten Messwertspeicher aus.

Markieren Sie den gewünschten Messwertspeicher und drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte. Wenn Sie einen markierten Messwertspeicher auswählen und anschließend das Feinabstimmungs Menü (Seite 147) einblenden wollen, ohne den nächsten Schritt auszuführen, drücken Sie nicht den Multifunktionswähler in der Mitte, sondern die Taste **OK**.



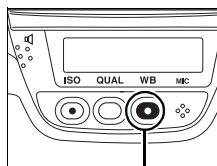
3 Wählen Sie die Option »Aktivieren«.

Markieren Sie die Option »Aktivieren« und drücken Sie die Taste (►). Das Feinabstimmungs Menü wird für den ausgewählten Weißabgleichs-Messwert angezeigt (Seite 147).

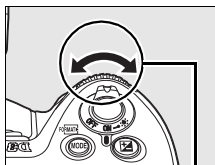


Anwenden einer gespeicherten Weißabgleichseinstellung: die Taste **WB**

Wenn die Weißabgleichseinstellung **PRE** (»Eigener Messwert«) ausgewählt ist, können Sie einen gespeicherten Weißabgleichs-Messwert auch auswählen, indem Sie die Taste **WB** gedrückt halten und das vordere Einstellrad drehen. Der aktivierte Weißabgleichs-Messwertspeicher wird bei gedrückter Taste **WB** auf dem rückwärtigen Display angezeigt.



Taste **WB**



Vorderes Einstellrad



Rückwärtiges Display

■ Eingabe eines Textkommentars

Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, wenn Sie eine gespeicherte Weißabgleichseinstellung mit einem Textkommentar von bis zu 36 Zeichen Länge versehen wollen.

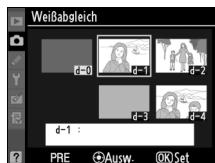
1 Wählen Sie PRE (»Eigener Messwert«).

Markieren Sie im Weißabgleichsmenü die Option »Eigener Messwert« (Seite 144) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



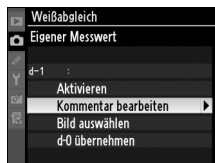
2 Wählen Sie den gewünschten Messwertspeicher aus.

Markieren Sie den gewünschten Messwertspeicher und drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte.



3 Wählen Sie die Option »Kommentar bearbeiten«.

Markieren Sie die Option »Kommentar bearbeiten« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



4 Geben Sie einen Kommentar ein.

Geben Sie einen Kommentar ein wie auf Seite 296 beschrieben.







Integrierte Bildbearbeitung

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die Schärfe, den Kontrast, die Helligkeit, die Farbsättigung und die Farbe der Bilder optimieren können, wie Sie mit der Funktion »Aktives D-Lighting« die Detailzeichnung in hellen und dunklen Bereichen bewahren und wie Sie einen Farbraum für Bilder festlegen.

Bilddoptimierung	Seite 166
Anlegen einer benutzerdefinierten Bilddoptimierungs- Konfiguration.....	Seite 174
Aktives D-Lighting.....	Seite 185
Farbraum	Seite 187



Bildoptimierung

Nikons einzigartiges Bildoptimierungssystem ermöglicht die Weitergabe individuell konfigurierter Einstellungen, die mit kompatiblen Geräten und geeigneter Software verwendet werden können. Wählen Sie eine der vier vordefinierten Optimierungs-Konfigurationen oder nehmen Sie individuelle Einstellungen für Scharfzeichnung, Kontrast, Helligkeit, Farbsättigung und Farbton vor. Die benutzerdefinierten Konfigurationen können Sie unter einem von Ihnen vergebenen Namen als eigene Bildoptimierungsdatei speichern und zu einem späteren Zeitpunkt erneut laden oder modifizieren. Benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen können auf der Speicherkarte gespeichert und mit einer geeigneten Software geöffnet werden. Umgekehrt können mit geeigneter Software erstellte Bildoptimierungs-Konfigurationen in die Kamera geladen werden. Eine Bildoptimierungs-Konfiguration erzeugt mit allen Kameras, die Nikons Bildoptimierungssystem unterstützen, nahezu identische Ergebnisse.



■ ■ Verwenden von Bildoptimierungs-Konfigurationen

Bildoptimierungs-Konfiguration können wie unten beschrieben verwendet werden.

- **Auswählen einer Bildoptimierungs-Konfiguration von Nikon** (Seite 168):
Wenden Sie eine der vordefinierten Bildoptimierungs-Konfigurationen von Nikon an.
- **Bearbeiten einer bestehenden Bildoptimierungs-Konfiguration** (Seite 170):
Bearbeiten Sie eine der bestehenden Bildoptimierungs-Konfigurationen, um durch Änderung von Scharfzeichnung, Kontrast, Helligkeit, Sättigung und Farbton eine bestimmte Bildwirkung hervorzurufen.
- **Anlegen einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration** (Seite 174):
Speichern Sie die geänderten Bildoptimierungs-Konfigurationen unter einem neuen Namen. Diese benutzerdefinierten Konfigurationen können später erneut geladen oder modifiziert werden.
- **Weitergeben einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration** (Seite 178):
Mit der Kamera erstellte benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen können auf einer Speicherkarte gespeichert werden, um diese mit ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten) oder anderer kompatibler Software zu verwenden. Außerdem können auch Software-Erstellte benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen in die Kamera geladen werden.
- **Löschen und Umbenennen von benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfigurationen** (Seite 181):
Löschen Sie benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen oder benennen Sie sie um.

■ ■ Vordefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen von Nikon versus benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen

Die von Nikon bereitgestellten Bildoptimierungs-Konfigurationen werden als *Nikon-Bildoptimierungs-Konfigurationen* bezeichnet. Außer den im Lieferumfang der Kamera enthaltenen Nikon-Bildoptimierungs-Konfigurationen, können *optionale Bildoptimierungs-Konfigurationen* von der Nikon-Website heruntergeladen werden. *Benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen* werden erzeugt, indem vorhandene Bildoptimierungs-Konfigurationen bearbeitet und unter neuem Namen gespeichert werden. Sowohl die von Nikon zur Verfügung gestellten als auch die benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfigurationen können in kompatible Geräte und geeignete Software geladen werden.



Auswählen einer Bildoptimierungs-Konfiguration von Nikon

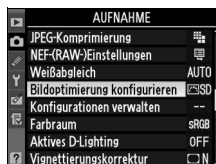
Die Kamera ist mit vier vordefinierten Bildoptimierungs-Konfigurationen ausgestattet: Wählen Sie die Bildoptimierungs-Konfiguration, die zu Ihrem Motiv oder zur ausgewählten Szenerie passt.

Option	Beschreibung
 Standard	Die Standardoptimierung erzeugt ausgewogene Ergebnisse. Empfohlene Einstellung für die meisten Situationen.
 Neutral	Die minimale Optimierung erzeugt ausgewogene Ergebnisse. Wählen Sie diese Konfiguration für Bilder, die umfassend nachbearbeitet werden sollen.
 Brillant	Die Bilder werden mit brillanten Farben wiedergegeben, wie bei einem Papierabzug. Wählen Sie diese Optimierung, um die Grundfarben in einem Foto zu betonen.
 Monochrom	Wandelt Aufnahmen in monochrome Bilder um.

■ ■ Auswählen einer Bildoptimierungs-Konfiguration

1 Wählen Sie die Option »Bildoptimierung konfigurieren«.

Markieren Sie im Aufnahmemenü (Seite 294) die Option »Bildoptimierung konfigurieren« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



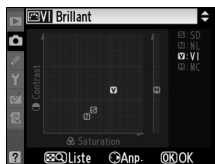
2 Wählen Sie eine Bildoptimierungs-Konfiguration.

Markieren Sie die gewünschte Bildoptimierungs-Konfiguration und drücken Sie die Taste OK.



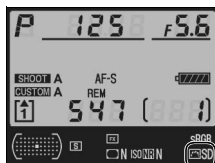
Das Vergleichsdiagramm

Wenn Sie in Schritt 2 die Taste  drücken, wird ein Diagramm eingeblendet, das die Einstellungen der vier vordefinierten Konfigurationen visualisiert und einen direkten Vergleich der Konfigurationen ermöglicht (wenn »Monochrom« ausgewählt ist, wird nur der Kontrast angezeigt). Um eine andere Bildoptimierungs-Konfiguration auszuwählen, drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲) oder unten (▼). Drücken Sie den Multifunktionswähler anschließend rechts (▶), um die Bildoptimierungsoptionen einzublenden, und drücken Sie danach die Taste .



Symbol für Bildoptimierung

Die aktuelle Bildoptimierungs-Konfiguration wird in den Aufnahmeinformationen angezeigt, wenn die Taste  gedrückt wird.



Symbol für
Bildoptimierung



Bearbeiten einer vorhandenen Bildoptimierungs-Konfiguration

Vorhandene Bildoptimierungs-Konfigurationen, von Nikon oder benutzerdefiniert, können einem Motiv, einer Aufnahmesituation oder einer Bildidee entsprechend modifiziert werden. Wählen Sie mit der Option »Schnelleinstellung« eine ausgewogene Konfiguration von Optimierungen oder stellen Sie jede einzelne Option manuell ein.



1 Wählen Sie eine Bildoptimierungs-Konfiguration.

Markieren Sie im Menü »Bildoptimierung konfigurieren« die gewünschte Konfiguration (Seite 168) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



2 Nehmen Sie Einstellungen vor.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die gewünschte Einstellung zu markieren, und anschließend links oder rechts (◀ oder ▶), um einen Wert auszuwählen (Seite 171). Wiederholen Sie diesen Schritt, bis Sie alle Einstellungen vorgenommen haben. Alternativ können Sie mit der Option »Schnelleinstellung« (Seite 171) eine vordefinierte Konfiguration von Einstellungen auswählen. Die Standardvorgaben können mit der Taste wiederhergestellt werden.



3 Drücken Sie die Taste .

Änderung einer Basiskonfiguration

Wenn eine der vordefinierten Konfigurationen geändert wurde, sodass ihre Einstellungen von den Standardeinstellungen abweichen, erscheint im Menü »Bildoptimierung konfigurieren« neben dem Namen ein Sternchen (*).



■ Einstellungen für die Bildoptimierung

Option		Beschreibung
Schnelleinstellung		Sie können Werte zwischen »-2« und »+2« wählen, um die Wirkung abzuschwächen bzw. zu verstärken (die Auswahl dieser Option löscht alle manuellen Einstellungen). Beispielsweise sorgen positive Werte für »Brillant« dafür, dass Bilder brillanter und lebendiger wirken. Kann bei den Optionen »Neutral«, »Monochrom« oder benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfigurationen nicht ausgewählt werden.
Manuelle Einstellungen (Alle Bildoptimierungen)	Scharfzeichnung	Steuert die Konturschärfe. Wählen Sie »A« (Automatisch), wenn die Kamera die Bildschärfe für jedes Motiv individuell anpassen soll, oder einen Wert von »0« bis »9«, um die Stärke der Scharfzeichnung fest vorzugeben (höhere Werte führen zu einer stärkeren Scharfzeichnung).
	Kontrast	Wählen Sie »A« (Automatisch), wenn die Kamera den Bildkontrast für jedes Motiv individuell anpassen soll, oder einen Wert von »-3« bis »+3«, um die Kontrastoptimierung fest vorzugeben. Negative Werte werden empfohlen, um bei Aufnahmen bei direkter Sonne eine Überstrahlung heller Bereiche zu verhindern. Positive Werte eignen sich für kontrastarme Motive oder Aufnahmen bei Dunst (die Detailzeichnung wird verstärkt).
	Helligkeit	Sie können Werte zwischen »-1« und »+1« wählen, um die Helligkeit zu verringern bzw. zu erhöhen. Beeinflusst nicht die Belichtungseinstellungen.
Manuelle Einstellungen (nur bei nicht-monochromen Bildern)	Farbsättigung	Steuerung der Intensität von Farben. Wählen Sie »A« (Automatisch), wenn die Kamera die Farbsättigung für jedes Motiv individuell anpassen soll, oder einen Wert von »-3« bis »+3«, um die Farbsättigung fest vorzugeben (höhere Werte entsprechen einer stärkeren Sättigung).
	Farbton	Wählen Sie einen negativen Wert (bis »-3«), um Rottöne zu Violett, Blautöne zu Grün und Grüntöne zu Gelb hin zu verschieben. Positive Werte (bis »+3«) verschieben Rottöne zu Orange, Grüntöne zu Blau und Blautöne zu Violett hin.
Manuelle Einstellungen (nur bei monochromen Bildern)	Filtereffekte	Simuliert die Wirkung von Farbfiltern in der Schwarz-Weiß-Fotografie. Die Optionen »OFF« (Standardeinstellung), »Y« (Gelb), »O« (Orange), »R« (Rot) und »G« (Grün) stehen zur Auswahl (Seite 173).
	Tonen	Färbt monochrome Aufnahmen ein. Es stehen die Optionen »B&W« (Standardvorgabe), »Sepia«, »Cyanotype«, »Red«, »Yellow«, »Green«, »Blue Green«, »Blue«, »Purple Blue«, und »Red Purple« zur Auswahl (Seite 173).

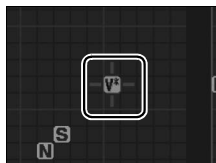


✓ Aktives D-Lighting

»Kontrast« und »Helligkeit« können nicht angepasst werden, wenn Aktives D-Lighting (Seite 185) eingeschaltet ist. Alle manuellen Anpassungen die derzeit bestehen, gehen verloren, wenn Aktives D-Lighting eingeschaltet wird.

✓ »A« (Automatisch)

Die Wirkung der automatischen Optimierung des Kontrasts und der Farbsättigung kann je nach Belichtung und Position des Motivs innerhalb des Bildfeldes variieren. Optimale Ergebnisse werden mit einem Nikkor-Objektiv vom Typ D oder G erzielt. Die Symbole für die Bildoptimierungskonfigurationen, die Kontrast und Sättigung automatisch optimieren, werden im Diagramm grün dargestellt. Außerdem werden Linien parallel zu den Achsen des Diagramms angezeigt.



📌 Das Vergleichsdiagramm

Wenn Sie in Schritt 2 die Taste drücken, wird ein Diagramm eingeblendet, das die Einstellungen der vier vordefinierten Konfigurationen visualisiert und einen direkten Vergleich der Konfigurationen ermöglicht (wenn »Monochrom« ausgewählt ist, wird nur der Kontrast angezeigt). Lassen Sie die Taste los. Sie kehren anschließend zum Bildoptimierungsmenü zurück.



📌 Ursprüngliche Einstellungen

Im Bildoptimierungsmenü markiert eine Linie unterhalb der Werteskala den ursprünglichen Wert der Einstellung. Verwenden Sie diese als Bezugspunkt für die von Ihnen gewählte Einstellung.



Filtereffekte (nur »Monochrom«)

Die Optionen in diesem Menü simulieren die Wirkung von Farbfiltern in der Schwarzweißfotografie. Folgende Filtereffekte stehen zur Verfügung:

Option		Beschreibung
Y	Gelb	Verstärkt den Kontrast. Bietet sich an, um bei
O	Orange	Landschaftsaufnahmen den Himmel abzdunkeln. Bei »Orange«
R	Rot	wird der Kontrast mehr verstärkt als bei »Gelb«, bei »Rot« mehr als bei »Orange«.
G	Grün	Schwächt den Kontrast bei Hauttönen ab. Ideal für Porträtaufnahmen.

Bitte beachten Sie, dass die Wirkung der »Filtereffekte« stärker ausfällt als die der klassischen Objektivvorsatzfilter aus Glas.

Tonen (nur »Monochrom«)

Wenn bei Auswahl der Option »Tonen« der Multifunktionswähler unten (▼) gedrückt wird, werden die Optionen für die Farbsättigung angezeigt. Drücken Sie den Multifunktionswähler links (◀) oder rechts (▶), um die Farbsättigung einzustellen. Wenn die Option »B&W« ausgewählt ist, kann die Farbsättigung nicht eingestellt werden.



Benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen

Welche einstellbaren Optionen eine benutzerdefinierte Konfiguration enthält, hängt davon ab, auf welcher vordefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration sie basiert.

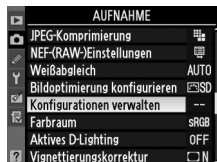


Anlegen einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration

Die im Lieferumfang der Kamera enthaltenen Bildoptimierungs-Konfigurationen können verändert und als benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen gespeichert werden.

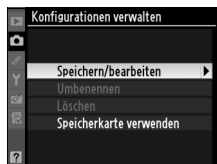
1 Wählen Sie die option »Konfigurationen verwalten«.

Markieren Sie im Aufnahmemenü (Seite 294) den Menüpunkt »Konfigurationen verwalten« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie die Option »Speichern/bearbeiten«.

Markieren Sie die Option »Speichern/bearbeiten« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Wählen Sie eine Bildoptimierungs-Konfiguration.

Markieren Sie eine bereits vorhandene Bildoptimierungs-Konfiguration und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶) oder drücken Sie die Taste OK (Schritt 5), wenn Sie lediglich eine unveränderte Kopie der ausgewählten Bildoptimierungs-Konfiguration anlegen möchten.



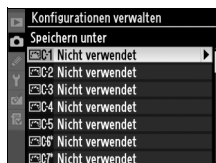
4 Bearbeiten Sie die ausgewählte Konfiguration.

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 171. Wenn Sie Ihre Änderungen verwerfen und wieder von vorne beginnen möchten, drücken Sie die Taste . Drücken Sie die Taste OK, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.



5 Speichern Sie Ihre Konfiguration.

Wählen Sie einen der neun Speicherplätze für benutzerdefinierte Konfigurationen (»Benutzerdefiniert 1« bis »Benutzerdefiniert 9«) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



6 Benennen Sie die Bildoptimierungs-Konfiguration.

Es erscheint der rechts abgebildete Dialog für die Texteingabe.

Standardmäßig wird der neuen Bildoptimierungs-Konfiguration automatisch ein Name zugewiesen, der sich aus dem Namen der alten Konfiguration und einer zweistellige Zahl zusammensetzt. Dieser Name kann wie im Folgenden beschrieben geändert werden.

Um den Cursor im Eingabefeld zu bewegen, halten Sie die Taste  gedrückt und drücken den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶).



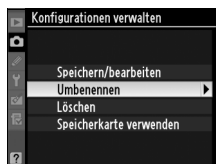
Um ein Zeichen aus der Zeichenauswahl zu übernehmen, markieren Sie es mit dem Multifunktionswähler und drücken den Multifunktionswähler anschließend in der Mitte. Um das Zeichen an der Cursorposition zu löschen, drücken Sie die Taste .

Namen für Bildoptimierungs-Konfigurationen können aus bis zu 19 Zeichen bestehen. Überzählig eingegebene Zeichen werden gelöscht.

Wenn Sie den neuen Namen eingegeben haben, drücken Sie . Die neue Konfiguration erscheint nun in der Liste der Bildoptimierungs-Konfigurationen.



Der Name einer benutzerdefinierten Konfiguration kann jederzeit mit der Funktion »Umbenennen« aus dem Menü »Konfigurationen verwalten« geändert werden.



Benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen

Benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen sind nicht vom Zurücksetzen einer Aufnahmekonfiguration auf die Standardwerte (»Zurücksetzen«) betroffen (Seite 297).

Benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen verfügen nicht über die Option »Schnelleinstellung« (Seite 171). Eine benutzerdefinierte Konfiguration, die auf der Konfiguration »Monochrom« basiert, enthält anstelle der Optionen »Farbsättigung« und »Farbton« die Optionen »Filtereffekte« und »Tonen«.

Das Kürzel der Basiskonfiguration

In den Aufnahmeinformationen wird das Kürzel der Nikon-Bildoptimierungs-Konfiguration angezeigt, auf der die benutzerdefinierte Konfiguration basiert.

Kürzel der
Basiskonfiguration



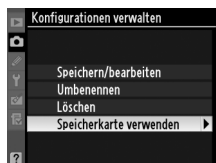
Weitergeben einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration

Benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen, die mit der Picture Control Utility von ViewNX Version 1.0.4 oder höher oder von optionalen Programmen wie Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 erstellt worden sind, können auf eine Speicherkarte kopiert und in die Kamera geladen werden. Umgekehrt können mit der Kamera erstellte benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen auf die Speicherkarte kopiert und für andere, kompatible Kameras oder Programme verwendet werden.

■ Laden einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration in die Kamera

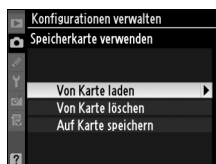
1 Wählen Sie die Option »Speicherkarte verwenden«.

Markieren Sie im Menü »Konfigurationen verwalten« die Option »Speicherkarte verwenden« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie die Option »Von Karte laden«.

Markieren Sie die Option »Von Karte laden« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Wählen Sie eine Bildoptimierungs-Konfiguration.

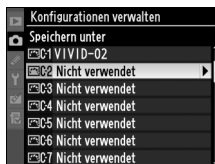
Markieren Sie eine benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfiguration und drücken Sie entweder

- den Multifunktionswähler rechts (►), um die aktuellen Bildoptimierungseinstellungen zu prüfen, oder
- die Taste **OK**, um mit Schritt 4 fortzufahren.



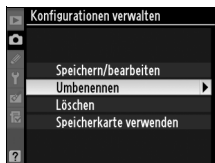
4 Speichern Sie Ihre Konfiguration.

Wählen Sie einen der neun Speicherplätze für benutzerdefinierte Konfigurationen (»Benutzerdefiniert 1« bis »Benutzerdefiniert 9«) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



5 Benennen Sie die Bildoptimierung.

Benennen Sie die Bildoptimierungs-Konfiguration wie auf Seite 176 beschrieben. Die neue Bildoptimierungs-Konfiguration wird in der Liste der Konfigurationen aufgelistet und ihr Name kann jederzeit mit der Funktion »Umbenennen« aus dem Menü »Konfigurationen verwalten« geändert werden.



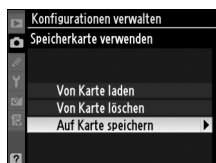
Verwenden Sie die Karte in Fach 1

Die Karte in Fach 1 wird zum Sichern von benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfigurationen auf Speicherkarten und zum Laden dieser Konfigurationen in die Kamera verwendet. Karten im Speicherkartenfach 2 können dazu nicht verwendet werden.

■ Speichern einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration auf der Speicherkarte

1 Wählen Sie die Option »Auf Karte speichern«.

Markieren Sie im Menü »Speicherkarte verwenden« (siehe Schritt 1 auf Seite 178) die Option »Auf Karte speichern« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



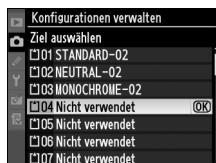
2 Wählen Sie eine Bildoptimierungs-Konfiguration.

Markieren Sie eine benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfiguration und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



3 Speichern Sie die Konfiguration.

Wählen Sie einen der von 1 bis 99 nummerierten Speicherplätze aus und drücken Sie die Taste **OK**, um die ausgewählte Bildoptimierungs-Konfiguration auf der Speicherkarte zu speichern. Eine zuvor im ausgewählten Speicherplatz gespeicherte Bildoptimierungs-Konfiguration wird überschrieben.



■ Speichern einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration

Bis zu 99 Bildoptimierungs-Konfigurationen können gleichzeitig auf der Speicherkarte gespeichert sein. Nur benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen können auf eine Speicherkarte gespeichert werden. Die im Lieferumfang der Kamera enthaltenen Bildoptimierungs-Konfigurationen können nicht auf einer Speicherkarte gespeichert werden.

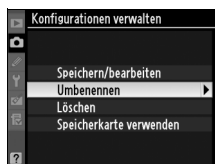
Löschen und Umbenennen einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration

Gehen Sie wie unten beschrieben vor, um Bildoptimierungs-Konfigurationen umzubenennen oder zu löschen.

■ ***Umbenennen einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration***

1 Wählen Sie die Option »Umbenennen«.

Markieren Sie im Menü
»Konfigurationen verwalten« die
Option »Umbenennen« und
drücken Sie den
Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie eine Bildoptimierungs- Konfiguration.

Markieren Sie eine
benutzerdefinierte
Bildoptimierungs-Konfiguration
(»Benutzerdefiniert-1« bis »Benutzerdefiniert-9«) und drücken Sie
den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Benennen Sie die Bildoptimierungs- Konfiguration um.

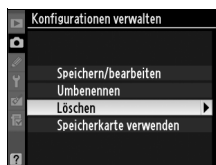
Benennen Sie die Bildoptimierungs-
Konfiguration um wie auf Seite 176
beschrieben.



■ Löschen einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfigurationsdatei aus der Kamera

1 Wählen Sie die Option »Löschen«.

Markieren Sie im Menü »Konfigurationen verwalten« die Option »Löschen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



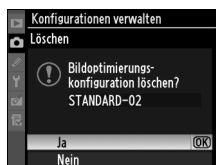
2 Wählen Sie eine Bildoptimierungs-Konfiguration.

Markieren Sie eine benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfiguration (»Benutzerdefiniert-1« bis »Benutzerdefiniert-9«) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Wählen Sie die Option »Ja«.

Markieren Sie die Option »Ja« und drücken Sie die Taste **OK**, um die ausgewählte Bildoptimierungs-Konfiguration zu löschen.



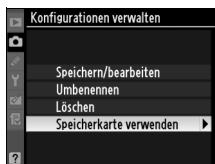
✎ Bildoptimierungs-Konfigurationen von Nikon

Die im Lieferumfang der Kamera enthaltenen Bildoptimierungs-Konfigurationen »Standard«, »Neutral«, »Brillant« und »Monochrom« können nicht umbenannt oder gelöscht werden.

■ ■ Löschen einer benutzerdefinierten Bildoptimierungs-Konfiguration von der Speicherkarte

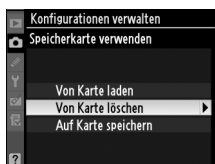
1 Wählen Sie die Option »Speicherkarte verwenden«.

Markieren Sie im Menü »Konfigurationen verwalten« die Option »Speicherkarte verwenden« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie die Option »Von Karte löschen«.

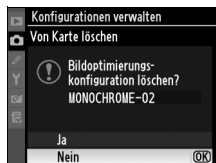
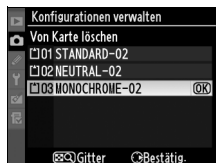
Markieren Sie die Option »Von Karte löschen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Wählen Sie eine Bildoptimierungs-Konfiguration.

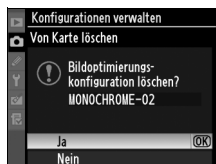
Markieren Sie eine benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfiguration (Speicherplatz 1 bis 99) und drücken Sie entweder

- den Multifunktionswähler rechts (▶), um die aktuellen Bildoptimierungseinstellungen zu prüfen, oder
- drücken Sie die Taste **OK**, um die rechts abgebildete Sicherheitsabfrage einzublenden.



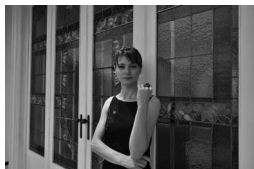
4 Wählen Sie die Option »Ja«.

Markieren Sie die Option »Ja« und drücken Sie die Taste **OK**, um die ausgewählte Bildoptimierungs-Konfiguration zu löschen.

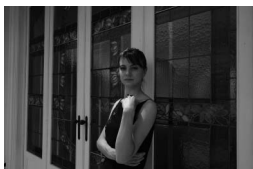


Aktives D-Lighting

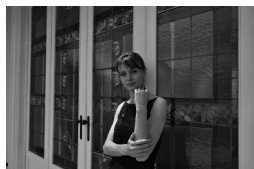
Das aktive D-Lighting verbessert die Detailzeichnung in den Tiefen (dunklen Partien) und Lichtern (hellen Partien) und stellt eine ausgewogene Helligkeit und einen natürlichen Kontrast im Bild her. Ideal für Motive mit hohen Kontrasten, beispielsweise wenn Sie durch eine Tür oder ein Fenster eine Landschaft in strahlendem Sonnenschein oder an einem wolkenlosen Tag ein Motiv im Schatten aufnehmen wollen.



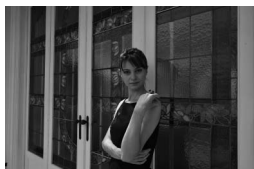
Aktives D-Lighting:
Verstärkt



Ohne aktives D-Lighting



Aktives D-Lighting:
Normal



Aktives D-Lighting:
Moderat



Gehen Sie wie folgt vor, um Aufnahmen mit aktivem D-Lighting aufzunehmen.

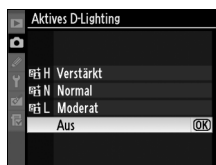
1 Wählen Sie die Option »Aktives D-Lighting«.

Markieren Sie im Aufnahmemenü (Seite 294) den Menüpunkt »Aktives D-Lighting« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



2 Wählen Sie eine Option aus.

Markieren Sie die Option »Aus«, »Moderat«, »Normal« oder »Verstärkt« und drücken Sie die Taste .



✓ Aktives D-Lighting

Beim Fotografieren mit aktivem D-Lighting dauert es länger, bis eine Aufnahme gespeichert ist (Seite 433). Verwenden Sie die Matrixmessung (Seite 114). Um die Bilddetails in den Lichtern zu erhalten, wird die Belichtung reduziert. Gleichzeitig werden die Tiefen und Mitteltöne des Bildes aufgehellt, um einer Unterbelichtung vorzubeugen. Beim Fotografieren mit aktivem D-Lighting können die Bildoptimierungseinstellungen »Helligkeit« und »Kontrast« nicht geändert werden (Seite 171). Bei hohen ISO-Werten können Bildrauschen, Verzerrungen und Streifenbildung auftreten. Beachten Sie, dass aktives D-Lighting bei Empfindlichkeiten von HI 0,3 oder höher nicht verfügbar ist.

✓ »Aktives D-Lighting« versus »D-Lighting«

Die Funktion »Aktives D-Lighting« aus dem Aufnahmemenü wird bereits vor der Aufnahme wirksam und optimiert den Dynamikumfang der Aufnahme, während die Funktion »D-Lighting« aus dem Bildbearbeitungsmenü nur nachträglich den Dynamikumfang bereits aufgenommener Bilder optimieren kann (bearbeitete Bilder werden als Kopie gespeichert).

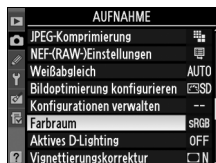
Farbraum

Die Einstellung »Farbraum« legt den maximalen Farbumfang eines Bildes fest. Wählen Sie einen Farbraum, der für Ihren Produktionsablauf oder für das betreffende Projekt am besten geeignet ist.

Option	Beschreibung
sRGB sRGB (Standardeinstellung)	Dieser Farbraum ist für Bilder zu empfehlen, die den anschließenden Workflow ohne weitere Bearbeitung gedruckt werden sollen (z.B. für Bilder, die so, wie sie aufgenommen wurden, gedruckt werden).
Adobe Adobe RGB	Dieser Farbraum hat einen größeren Farbumfang als sRGB. Der Farbraum Adobe RGB ist für alle Bilder zu empfehlen, die nach der Aufnahme eine externe Bildbearbeitung durchlaufen (z.B. in einem professionellen Workflow).

1 Wählen Sie die Option »Farbraum«.

Markieren Sie im Aufnahmemenü (Seite 294) die Option »Farbraum« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie einen Farbraum.

Markieren Sie die gewünschte Option und drücken Sie die Taste .



Farbraum

In Farbräumen werden den Farben numerische Werte zugeordnet, mit denen sie in einer Bilddatei dargestellt werden. Am weitesten verbreitet ist der sRGB-Farbraum, während Adobe RGB für gewöhnlich für professionelle Veröffentlichungen und die Weiterverarbeitung mit kommerziellen Druckverfahren eingesetzt wird. Nikon empfiehlt den sRGB-Farbraum für Bilder, die mit einer Software wiedergegeben werden sollen, die kein Farbmanagement unterstützt, oder die ohne weitere Bearbeitung bzw. mit ExifPrint gedruckt werden sollen. ExifPrint ist eine Option für das direkte Drucken, das von einigen Consumer-Fotodruckern, Fotoservice-Stationen (Selbstbedienungssysteme) und Fotodienstleistern unterstützt wird. Zwar können auch Bilder, die mit der Farbraumeinstellung »Adobe RGB« aufgenommen wurden, auf diese Weise ausgegeben werden, jedoch werden die Farben möglicherweise nicht so kräftig wiedergegeben wie bei sRGB (gilt nur für obige Systeme ohne nachträgliche Bildoptimierung).

Bilder, die im JPEG-Format mit der Farbraumeinstellung »Adobe RGB« gespeichert werden, sind zu Exif 2,21 und DCF 2,0 kompatibel. Programme und Drucker, die Exif 2,21 und DCF 2,0 ebenfalls unterstützen, verwenden automatisch den richtigen Farbraum. Sollte das Programm oder das Ausgabegerät Exif 2,21 und DCF 2,0 nicht unterstützen, wählen Sie den entsprechenden Farbraum manuell aus. Bei Bildern, die im TIFF-Format mit der Farbraumeinstellung »Adobe RGB« gespeichert werden, wird ein ICC-Farbprofil in die Bilddatei eingebettet. Ein eingebettetes Farbprofil ermöglicht Bildbearbeitungsprogrammen, die Farbmanagement unterstützen, automatisch den richtigen Farbraum einzustellen. Ausführlichere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Programms bzw. Ausgabegeräts.

Nikon-Software

Die folgende Nikon-Software wählt automatisch den korrekten Farbraum, wenn Fotos die mit der D3 gemacht wurden geöffnet werden. ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten), Capture NX Version 1.3.3 oder höher (separat erhältlich), und Capture NX 2 (separat erhältlich).





Blitzfotografie

– Fotografieren mit externen Blitzgeräten

Dieses Kapitel beschreibt die Verwendung Ihrer Kamera mit externen Blitzgeräten, die kompatibel zum Nikon Creative Lighting System sind.

Das Nikon Creative Lighting System (CLS)	Seite 190
Kompatible Blitzgeräte.....	Seite 191
CLS-kompatible Blitzgeräte	Seite 191
Weitere Blitzgeräte.....	Seite 195
i-TTL-Blitzsteuerung	Seite 197
Blitzeinstellungen	Seite 198
Blitzbelichtungs-Messwertsp.	Seite 202
Blitzgeräteanschluss	Seite 205



Das Nikon Creative Lighting System (CLS)

Das Nikon Creative Lighting System (CLS) verbessert die Kommunikation zwischen der Kamera und kompatiblen Blitzgeräten. Das Creative Lighting System unterstützt folgende Funktionen:

- **i-TTL-Blitzsteuerung:** Verbesserte TTL-Blitzsteuerung (TTL = through the lens) mit CLS-kompatiblen Blitzgeräten (siehe Seite 197). Die Kamera misst anhand von Vorblitzen die vom Motiv zurückgestrahlte Lichtmenge und stellt eine zum Umgebungslicht ausgewogene Blitzleistung ein.
- **Advanced Wireless Lighting:** Erlaubt die Nutzung der i-TTL-Blitzautomatik zur kabellosen Ansteuerung externer Blitzgeräte.
- **Blitzbelichtungs-Messwertspeicher** (Seite 202): Fixiert die Blitzleistung auf den gemessenen Wert, sodass eine Serie von Aufnahmen mit identischer Blitzleistung erstellt werden kann.
- **Automatische FP-Kurzzeitsynchronisation** (Seite 201): Erlaubt die Verwendung eines externen Blitzgeräts mit Verschlusszeiten, die kürzer als die Blitzsynchronzeit der Kamera sind. Dadurch ist es möglich, sehr große Blendenöffnungen zu nutzen, um die Schärfentiefe gezielt zu verringern.



Die D3 ist uneingeschränkt zum Nikon Creative Lighting System kompatibel und kann CLS-Funktionen nutzen, sofern ein entsprechendes Blitzgerät am Zubehörschuh angeschlossen ist. Ein Blitzgerät ist nicht nur von Vorteil, um bei unzureichender Beleuchtung eine optimale Belichtung sicherzustellen, es kann auch zum Aufhellen von Schatten oder Motiven im Gegenlicht beitragen. Porträtfotografen nutzen Blitzgeräte gern, um in den Augen der Personen Lichtreflexe zu erzeugen. Nähere Einzelheiten finden Sie im Handbuch des Blitzgeräts.

Kompatible Blitzgeräte

CLS-kompatible Blitzgeräte

Folgende CLS-kompatible Blitzgeräte können an der D3 verwendet werden: SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-R200 und SU-800.

■ SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 und SB-R200

Bitte entnehmen Sie die Eigenschaften dieser Blitzgeräte der folgenden Tabelle.

Blitzgerät		SB-900 ¹	SB-800	SB-600	SB-400	SB-R200 ²
Leitzahl (GN) ³	ISO 100	34	38	30	21	10
	ISO 200	48	53	42	30	14
Zoomautomatik (mm)		17–200	24–105	24–85	— ⁴	— ⁵
Weitwinkel-Streuscheibe (mm)		12, 14, 17	14, 17	14	—	—
Freiheitsgrade des Reflektors		Neigung um 7° nach unten und um 90° nach oben, Drehung um 180° nach links und um, 90° nach rechts	Neigung um 7° nach unten und um 90° nach oben, Drehung um 180° nach links und um, 90° nach rechts	Neigung um 90° nach oben, Drehung um 180° nach links und um, 90° nach rechts	Neigung um 90° nach oben	Neigung um 60° nach unten (auf die Lichtachse des Objektivs zu), und um 45° nach oben (von der Lichtachse weg)

- 1 Wenn ein FarbfILTER auf das SB-900 gesetzt wurde und AUTO oder  (Blitz verwenden) für den Weißabgleich ausgewählt wurde, erkennt die Kamera den Filter automatisch und passt den Weißabgleich entsprechend an.
- 2 Slave-Blitzgerät, ferngesteuert durch ein optionales Blitzgerät SB-900, SB-800 oder eine Blitzfernsteuerungseinheit SU-800 als Master.
- 3 m, 20 °C; SB-900, SB-800 und SB-600 bei 35 mm Reflektorposition; SB-900 mit Standardlicht.
- 4 Streuwinkel entspricht 27 mm.
- 5 Streuwinkel entspricht 24 mm.

■ IR-Blitzfernsteuerungseinheit SU-800

Die SU-800 wird auf dem Zubehörschuh der Kamera montiert und dient zur kabellosen Fernsteuerung externer Blitzgeräte wie dem SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-R200. Die SU-800 ist eine reine Steuereinheit und nicht mit einem Blitzgerät ausgestattet.



Leitzahl

Um die Blitzreichweite mit voller Leistung zu berechnen, teilen Sie die Leitzahl durch die Blendenzahl. Das SB-800 beispielsweise hat bei ISO 100 eine Leitzahl von 38 m. Die Reichweite bei Blende $f/5,6$ beträgt $38 \div 5,6 = 6,8$ m. Multiplizieren Sie die Leitzahl bei jeder Verdopplung der ISO-Empfindlichkeit mit der Quadratwurzel von 2 (ca. 1,4).



Der Tabelle können Sie entnehmen, welche Funktionen von den Nikon-Blitzgeräten SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 und SB-R200 sowie der IR-Blitzfernsteuerungseinheit SU-800 unterstützt werden:

Blitzgerät Blitzsteuerung/Funktion		Advanced Wireless Lighting							
		SB-900 SB-800	SB-600	SB-400	Master		Slave		
					SB-900 SB-800	SU-800 ¹	SB-900 SB-800	SB-600	SB-R200
i-TTL	i-TTL-Aufhellblitz (für digitale Spiegelreflexkameras)	✓ ²	✓ ²	✓ ³	✓	✓	✓	✓	✓
AA	AA-Blitzautomatik	✓ ⁴	—	—	✓ ⁵	✓ ⁵	✓ ⁵	—	—
A	Automatik (ohne TTL)	✓ ⁶	—	—	✓ ⁵	—	✓ ⁵	—	—
GN	Manuell mit Distanzvorgabe	✓	—	—	—	—	—	—	—
M	Manuell	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓
RPT	Stroboskopblitz	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	—
Automatische FP-Kurzzeitsynchronisation ⁷		✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓
Blitzbelichtungs-Messwertspeicher		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AF-Hilfslicht für Autofokussysteme mit mehreren Messfeldern ⁸		✓	✓	—	✓	✓	—	—	—
Farbtemperaturübertragung		✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
REAR	Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
👁	Reduzierung des Rote-Augen-Effekts	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
Zoomautomatik		✓	✓	—	✓	—	—	—	—

- 1 Steht nur zur Verfügung, wenn die SU-800 zur Steuerung anderer Blitzgeräte eingesetzt wird.
- 2 Bei Spotmessung wird automatisch die Standard-i-TTL-Steuerung (für digitale Spiegelreflexkameras) aktiviert.
- 3 Bei Spotmessung wird automatisch die Standard-i-TTL-Steuerung (für digitale Spiegelreflexkameras) aktiviert. Die Standard-i-TTL-Steuerung kann auch am Blitzgerät eingestellt werden.
- 4 Wird am Blitzgerät eingestellt. Bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung, deren Objektivdaten nicht im Menü »Objektivdaten« eingegeben wurden, wird automatisch die Blitzautomatik ohne TTL-Steuerung (A) aktiviert.
- 5 Unabhängig von der am Blitzgerät gewählten Einstellung wird die Blendautomatik (AA) verwendet. Bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung, deren Objektivdaten nicht im Menü »Objektivdaten« eingegeben wurden, wird automatisch die Blitzautomatik ohne TTL-Steuerung (A) aktiviert.
- 6 Wird am Blitzgerät eingestellt.
- 7 Setzt voraus, dass für Individualfunktion e1 (»Blitzsynchronzeit«) die Option »1/250 s (FP-Kurzzeit)« eingestellt ist (Seite 330).
- 8 Prozessorgesteuertes Objektiv erforderlich



Einstelllicht

CLS-kompatible Blitzgeräte wie das SB-900, SB-800 und SB-600 senden beim Drücken der Abblendtaste an der Kamera ein Einstelllicht aus. In einem kabellosen Multiblitzaufbau (Advanced Wireless Lighting) dient das Einstelllicht zur optischen Kontrolle der gesamten Lichtführung. Das Einstelllicht lässt sich mit der Individualfunktion e3 (»Einstelllicht«) deaktivieren (Seite 331).



Weitere Blitzgeräte

Folgende Nikon-Blitzgeräte können mit Blitzautomatik ohne TTL-Steuerung oder mit manueller Blitzsteuerung verwendet werden. Wenn am Blitzgerät die TTL-Steuerung eingestellt wird, wird der Auslöser der Kamera gesperrt und es kann kein Bild aufgenommen werden.

Blitzsteuerung	Blitzgerät	SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-26, SB-25, SB-24	SB-50DX	SB-30, SB-27 ¹ , SB-225, SB-22, SB-20, SB-16B, SB-15	SB-23, SB-29 ² , SB-21B ² , SB-29S ²
A	Automatik (ohne TTL)	✓	—	✓	—
M	Manuell	✓	✓	✓	✓
	Stroboskopblitz	✓	—	—	—
REAR	Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang	✓	✓	✓	✓

- 1 Die Blitzsteuerung wird automatisch auf TTL eingestellt und der Auslöser wird gesperrt. Stellen Sie die Blitzsteuerung am Blitzgerät auf **A** (Automatik ohne TTL) ein.
- 2 Der Autofokus steht nur für AF-Micro-Nikkore zur Verfügung (60 mm, 105 mm und 200 mm).

✓ Hinweise zu externen Blitzgeräten

Weiterführende Informationen finden Sie im Handbuch Ihres Blitzgeräts. Wenn Ihr Blitzgerät das Nikon Creative Lighting System (CLS) unterstützt, finden Sie Informationen zur Kompatibilität im Abschnitt über CLS-kompatible digitale Spiegelreflexkameras. Die D3 wird in den Bedienungsanleitungen zu den Nikon-Blitzgeräten SB-80DX, SB-28DX und SB-50DX nicht genannt, fällt aber in die Kategorie »digitale Spiegelreflexkameras«.

Die i-TTL-Blitzautomatik kann mit Empfindlichkeiten im Bereich von ISO 200 bis ISO 6.400 kombiniert werden. Bei Empfindlichkeiten über ISO 6.400 werden je nach Blende und Motiventfernung möglicherweise keine zufrieden stellenden Resultate erzielt. Wenn bei i-TTL-Steuerung die Blitzbereitschaftsanzeige nach der Aufnahme drei Sekunden lang blinkt, wurde das Blitzgerät mit voller Leistung ausgelöst und die Aufnahme ist möglicherweise unterbelichtet.



Die Modelle SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400 bieten in den Modi Reduzierung des Rote-Augen-Effekts und Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts die Option Reduzierung des Rote-Augen-Effekts, während die Modelle SB-900, SB-800, SB-600 und SU-800 die Option AF-Hilfslicht bieten, sobald die AF-Hilfslicht-Bedingungen erfüllt sind. Bei der Verwendung mit AF-Objektiven mit Brennweiten von 17-135 mm bietet das Blitzgerät SB-900 die Option AF-Hilfslicht (aktives AF-Hilfslicht) für alle Fokussmessfelder; beachten Sie jedoch, dass der Autofokus nur mit den folgenden Fokussmessfeldern verfügbar ist:

17–19 mm		20–105 mm		106–135 mm	
-----------------	---	------------------	---	-------------------	---

Bei der Verwendung von AF-Objektiven mit einer Brennweite von 24-105 mm bieten die Modelle SB-800, SB-600 und SU-800 die Option AF-Hilfslicht für folgende Fokussmessfelder:

24–34 mm		35–49 mm		50–105 mm	
-----------------	---	-----------------	---	------------------	---

Bei Programmatomatik hängt die größte nutzbare Blendenöffnung (kleinste Blendenzahl) von der ISO-Empfindlichkeit ab:

Größte nutzbare Blendenöffnung je nach ISO-Empfindlichkeit:					
200	400	800	1.600	3.200	6.400
4,8	5,6	6,7	8	9,5	11



Wenn die Empfindlichkeit um eine Stufe erhöht wird (z.B. von ISO 200 auf ISO 400), verringert sich die größte nutzbare Blendenöffnung um eine halbe Blendenstufe. Bitte beachten Sie, dass aufgrund der Lichtstärke des Objektivs die in der Tabelle genannten Werte möglicherweise nicht erreicht werden können (die Blende kann nicht weiter geöffnet werden als das Objektiv konstruktionsbedingt zulässt).

Wenn bei entfesseltem Blitzen Kamera und Blitzgerät über das Synchronkabel SC-17, SC-28 oder SC-29 verbunden sind, kann mit der i-TTL-Blitzsteuerung möglicherweise kein korrektes Belichtungsergebnis erzielt werden. Es wird empfohlen, die Spotmessung einzustellen (diese Messmethode aktiviert automatisch die Standard-i-TTL-Steuerung). Belichten Sie eine Probeaufnahme und überprüfen Sie das Belichtungsergebnis auf dem Monitor.

Bei i-TTL-Steuerung sollten Sie ausschließlich die Streuscheibe bzw. den Bounce-Reflektor des Blitzgeräts verwenden. Die Verwendung anderer Streuscheiben (z.B. Diffusorscheiben) kann zu falschen Ergebnissen führen.

i-TTL-Blitzsteuerung

Wenn ein CLS-kompatibles Blitzgerät an die Kamera angeschlossen und auf TTL-Steuerung eingestellt wird, wählt die Kamera eine der folgenden Steuerungsarten:

i-TTL-Aufhellblitz (für digitale Spiegelreflexkameras): Das Blitzgerät sendet unmittelbar vor dem Hauptblitz eine Serie von Messblitzen aus (aufgrund des schnellen Ablaufs werden die Messblitze möglicherweise nicht als getrennte Blitze wahrgenommen). Das vom Motiv zurückgestrahlte Licht der Messblitze wird vom 1.005-Segment-RGB-Sensor der Kamera erfasst und zusammen mit Analyseinformationen des Matrixmesssystems in die Berechnung der optimalen Blitzleistung einbezogen. Der i-TTL-Aufhellblitz gewährleistet eine ausgewogene Ausleuchtung zwischen dem vom Blitzlicht aufgehellten Motiv im Vordergrund und dem natürlich beleuchteten Hintergrund. Bei Verwendung eines G- oder D-Nikkors wird bei der Berechnung der optimalen Blitzleistung auch die Entfernung zum Motiv berücksichtigt. Bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung wird empfohlen, die Brennweite und Lichtstärke im Kameramenu einzugeben, um eine höhere Genauigkeit bei der Belichtungsmessung zu erzielen (Seite 222). Die i-TTL-Steuerung steht bei Spotmessung nicht zur Verfügung.

Standard-i-TTL-Blitzsteuerung (für digitale Spiegelreflexkameras): Die Blitzleistung wird so dosiert, dass das Hauptmotiv optimal ausgeleuchtet wird. Die Kamera berücksichtigt jedoch nicht die Helligkeit des Hintergrunds. Die Standard-i-TTL-Blitzautomatik ist zu empfehlen, wenn es vor allem auf eine optimale Ausleuchtung des Hauptmotivs, nicht aber auf eine detailreiche Wiedergabe des Hintergrunds ankommt, oder wenn eine Belichtungskorrektur angewendet wird. Die Standard-i-TTL-Steuerung (für digitale Spiegelreflexkameras) wird bei Spotmessung automatisch aktiviert.



Blitzeinstellungen

Die Kamera unterstützt folgende Blitzsteuerungen:

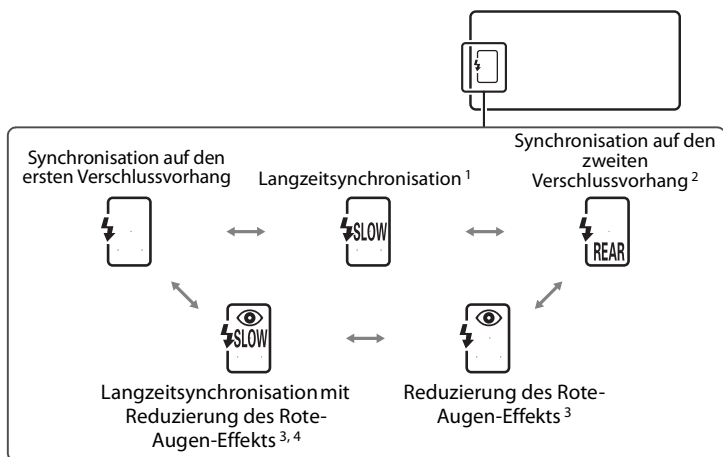
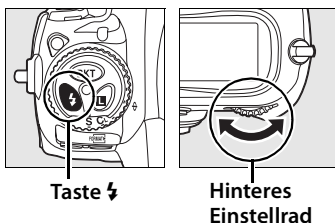
Blitzsteuerung	Beschreibung
 Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang	Diese Synchronisationsart ist für die meisten Situationen zu empfehlen. Bei Programmautomatik und Zeitautomatik wird die Belichtungszeit automatisch auf den Bereich von $\frac{1}{250}$ bis $\frac{1}{60}$ Sekunde ($\frac{1}{8.000}$ bis $\frac{1}{60}$ Sekunde bei FP-Kurzzeitsynchronisation) eingeschränkt.
 Langzeitsynchronisation	Die Belichtungszeit beträgt bis zu 30 Sekunden, damit bei Nachtaufnahmen und Aufnahmen bei schwacher Beleuchtung neben dem Hauptmotiv auch ausreichend Hintergrunddetails abgebildet werden. Steht nur für Programmautomatik (P) und Zeitautomatik (A) zur Verfügung. Um Verwacklungsunschärfe zu vermeiden, sollten Sie ein Stativ verwenden.
 Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang	Bei Blendenautomatik (S) und manueller Belichtungssteuerung (M) wird das Blitzgerät erst ausgelöst, kurz bevor sich der Verschluss schließt. Dadurch wird ein Bewegungseffekt erzeugt: Bewegte Motive ziehen scheinbar einen Lichtschweif hinter sich her. Bei Programmautomatik (P) und Zeitautomatik (A) wird die Belichtungszeit auf bis zu 30 Sekunden verlängert (Langzeitsynchronisation), um sowohl das Motiv im Vordergrund als auch den Hintergrund gut ausgeleuchtet abzubilden. Um Verwacklungsunschärfe zu vermeiden, sollten Sie ein Stativ verwenden.
 Reduzierung des Rote-Augen-Effekts	Bei dieser Synchronisationsart sendet das Blitzgerät ungefähr eine Sekunde vor dem Hauptblitz eine Reihe von Vorblitzen aus (nur möglich mit SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400). Die Vorblitze bewirken bei den fotografierten Personen eine Verengung der Pupillen, wodurch der Rote-Augen-Effekt verringert wird. Da die Reduzierung des Rote-Augen-Effekts immer mit einer Auslöseverzögerung von einer Sekunde verbunden ist, ist diese Synchronisationsart nicht für Situationen zu empfehlen, in denen Sie schnell reagieren müssen. Achten Sie darauf, die Kamera nicht zu bewegen, während die Vorblitze zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts aufleuchten.

Blitzsteuerung	Beschreibung
 Langzeitsyn- chronisation mit Reduzierung des Rote- Augen-Effekts	Verbindet Reduzierung des Rote-Augen-Effekts mit Langzeitsynchronisation. Verwenden Sie diese Einstellung für Nachtszenen. Nur verfügbar bei SB-900, SB-800, SB-600, und SB-400 mit den Belichtungsmodi <i>P</i> und <i>A</i>). Ein Stativ wird empfohlen, um Unschärfe durch Kamera-Verwacklung zu verhindern.



■ Auswahl einer Blitzeinstellung

Halten Sie die Taste  gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Blitzeinstellung auf dem oberen Display angezeigt wird:



- 1 Steht nur für Programmautomatik (P) und Zeitautomatik (A) zur Verfügung. Bei Blendenautomatik (S) und manueller Belichtungssteuerung (M) wird automatisch die Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang eingestellt, sobald die Taste  losgelassen wird.
- 2 Bei Programmautomatik (P) und Zeitautomatik (A) wird automatisch die Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang eingestellt, sobald die Taste  losgelassen wird.
- 3 Wenn das Blitzgerät die Reduzierung des Rote-Augen-Effekts nicht unterstützt, blinkt das Symbol .
- 4 Die Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts steht nur für Programmautomatik (P) und Zeitautomatik (A) zur Verfügung. Bei Blendenautomatik (S) und manueller Belichtungssteuerung (M) wird automatisch die Reduzierung des Rote-Augen-Effekts eingestellt, sobald die Taste  losgelassen wird.



Studioblitzsysteme

Die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang kann bei Verwendung eines Studioblitzsystems nicht verwendet werden, da keine korrekte Synchronisation möglich ist.

Belichtungszeit und Blende

Bei Verwendung eines Blitzgeräts können Belichtungszeit und Blende wie folgt eingestellt werden:

Belichtungssteuerung	Belichtungszeit	Blende	Siehe Seite
P	wird von der Kamera automatisch gewählt ($1/250$ s bis $1/60$ s) ^{1, 2}	wird von der Kamera automatisch gewählt	118
S	muss manuell vorgegeben werden ($1/250$ s bis 30 s) ²		120
A	wird von der Kamera automatisch gewählt ($1/250$ s bis $1/60$ s) ^{1, 2}	muss manuell vorgegeben werden ³	122
M	muss manuell vorgegeben werden ($1/250$ s bis 30 s) ²		124

- 1 Bei Langzeitsynchronisation, Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang und Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts können Belichtungszeiten bis 30 Sekunden gewählt werden.
- 2 Wenn ein SB-900, SB-800 oder SB-600 verwendet wird und Individualfunktion e1 (»Blitzsynchronzeit«) auf » $1/250$ s (FP-Kurzzeit)« (Seite 330) eingestellt ist, können Belichtungszeiten bis zu $1/8.000$ Sekunde genutzt werden.
- 3 Die Blitzreichweite hängt von der eingestellten Blende und ISO-Empfindlichkeit ab. Orientieren Sie sich an der Reichweitentabelle des Blitzgeräts, wenn Sie die Blende manuell einstellen (A und M).

Weitere Informationen

Ausführlichere Informationen zur Blitzsynchronzeit finden Sie im Abschnitt zu Individualfunktion e1 (»Blitzsynchronzeit«; Seite 330). Ausführlichere Informationen zur längstmöglichen Belichtungszeit bei Blitzaufnahmen finden Sie im Abschnitt zu Individualfunktion e2 (»Längste Verschlussz. (Blitz)«; Seite 331).



Blitzbelichtungs-Messwertsp.

Der Blitzbelichtungs-Messwertspeicher fixiert die von der Kamera ermittelte Blitzleistung, sodass der Bildausschnitt neu gewählt werden kann, ohne die Belichtungswerte zu verlieren. Dadurch wird eine korrekte Belichtung des Hauptmotivs sichergestellt, auch wenn es sich nicht mehr in der Bildmitte befindet. Wenn die ISO-Empfindlichkeit oder die Blende verstellt wird, während die Blitzbelichtung fixiert ist, passt die Kamera die Blitzleistung automatisch an. Der Blitzbelichtungs-Messwertspeicher steht nur für CLS-kompatible Blitzgeräte zur Verfügung.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Blitzbelichtung zu speichern:

1 Belegen Sie die Taste Fn mit der Funktion des Blitzbelichtungs-Messwertspeichers.

Wählen Sie im Menü der Individualfunktion f4 (»Funktionstaste«) unter »Nur Funktionstaste« die Option »Blitzbelichtungs-Messwertsp.« (Seite 336).



2 Schließen Sie ein Nikon-CLS-kompatibles Blitzgerät an.

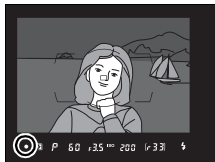
Montieren Sie ein SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 oder SU-800 auf dem Zubehörschuh der Kamera.

3 Stellen Sie die Blitzsteuerung am Blitzgerät auf TTL oder AA.

Schalten Sie das Blitzgerät ein und stellen Sie die Blitzsteuerung am Gerät auf TTL oder AA ein. Ausführlichere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Blitzgeräts.

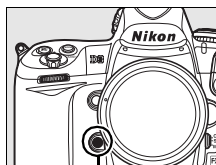
4 Stellen Sie scharf.

Richten Sie die Kamera so auf das Motiv, dass es sich in der Bildmitte befindet, und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um den Autofokus zu aktivieren.

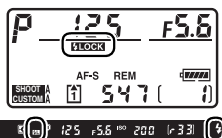


5 Speichern Sie die Blitzleistung.

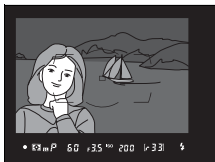
Vergewissern Sie sich, dass die Blitzbereitschaftsanzeige (⚡) im Sucher eingeblendet wird und drücken Sie die Taste **Fn**. Das Blitzgerät sendet einen Messblitz aus, um auf der Basis des zurückgeworfenen Lichts die erforderliche Blitzleistung zu bestimmen. Die ermittelte Blitzleistung wird fixiert. Im Sucher und auf dem oberen Display erscheinen die Symbole **FL** und **FL**.



Taste Fn



6 Verändern Sie wie gewünscht den Bildausschnitt.



7 Nehmen Sie das Bild auf.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um ein Bild aufzunehmen. Falls gewünscht, können Sie weitere Bilder mit der fixierten Blitzbelichtung aufnehmen.



8 Löschen Sie den Blitzbelichtungs-Messwertspeicher.

Drücken Sie die Taste **Fn** erneut, um die Fixierung der Blitzbelichtung wieder aufzuheben. Vergewissern Sie sich, dass die Symbole **LOCK** und **FL** nicht mehr im Sucher bzw. auf dem oberen Display angezeigt werden.



Belichtungsmessung

Die Blitzbelichtungsmessung basiert auf folgenden Bereichen des Bildfeldes:

Blitzgerät	Blitzsteuerung	Messbereich
Einzelnes Blitzgerät	i-TTL	Kreis mit 5 mm Durchmesser in der Bildmitte
	AA	Messbereich der integrierten Messzelle des Blitzgeräts
Mehrere Blitzgeräte (Advanced Wireless Lighting)	i-TTL	Gesamtes Bildfeld
	AA	Messbereich der integrierten Messzelle des Blitzgeräts
	A (Master-Blitzgerät)	

Weitere Informationen

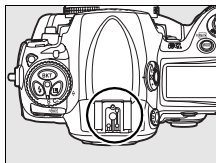
Der Blitzbelichtungs-Messwertspeicher kann alternativ zur Funktionstaste auch mit der Abblendtaste oder der **AE-L/AF-L**-Taste aktiviert werden, wenn Individualfunktion f5 (»Abblendtaste«; Seite 342) oder Individualfunktion f6 (»AE-L/AF-L-Taste«; Seite 343) entsprechend eingestellt wird.

Blitzgeräteanschluss

Externe Blitzgeräte können direkt am Zubehörschuh der Kamera montiert oder per Synchronkabel am Blitzsynchronanschluss angeschlossen werden. Wenn ein externes Blitzgerät angeschlossen ist, löst dieses bei jeder Aufnahme aus.

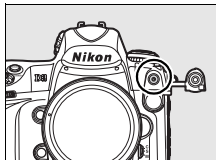
■ Der Zubehörschuh

Externe Blitzgeräte können direkt am Zubehörschuh der Kamera befestigt werden, ohne dass ein Synchronkabel erforderlich ist (Seite 191). Ein Sicherungspassloch am Zubehörschuh verhindert, dass das Blitzgerät versehentlich aus dem Schuh rutscht (setzt ein Blitzgerät mit Sicherungsstift voraus, beispielsweise ein SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-400).



■ Der Blitzsynchronanschluss

Blitzgeräte können mit einem Synchronkabel am Blitzsynchronanschluss der Kamera angeschlossen werden. Wenn bereits ein Blitzgerät am Zubehörschuh der Kamera montiert ist und die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang genutzt werden soll, sollten Sie kein zweites Blitzgerät an den Blitzsynchronanschluss der Kamera anschließen.



✓ Verwenden Sie nur Original-Nikon-Blitzzubehör

Verwenden Sie nur Nikon-Blitzgeräte. Wenn die elektrischen Anschlussdaten des Blitzgeräts von den Nikon-Spezifikationen abweichen (z.B. Geräte mit negativer Spannung oder einer Spannung von über 250 Volt), ist kein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet und es besteht die Gefahr, dass die Elektronik der Kamera oder des Blitzgeräts beschädigt wird. Falls Sie ein Blitzgerät verwenden möchten, das nicht auf der vorherigen Seite aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst.





Sonderfunktionen

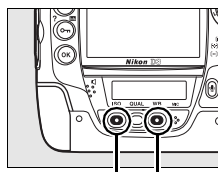
In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Standardeinstellungen wiederherstellen, wie Sie eine Mehrfachbelichtung oder eine Intervallaufnahme erstellen und wie Sie einen GPS-Empfänger oder ein Objektiv ohne Prozessorsteuerung (ohne CPU) verwenden.

Zwei-Tasten-Reset: Wiederherstellen der Werkseinstellungen.....	Seite 208
Mehrfachbelichtung	Seite 210
Intervallaufnahmen	Seite 215
Objektive ohne Prozessorsteuerung	Seite 222
Verwenden eines GPS-Empfängers	Seite 225



Zwei-Tasten-Reset: Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Für die unten aufgelisteten Funktionen hat die Kamera werkseitige Standardvorgaben gespeichert. Um die Funktionen auf die Standardvorgaben zurückzusetzen, halten Sie die Tasten **ISO** und **WB** mehr als zwei Sekunden lang gleichzeitig gedrückt (beide Tasten sind mit einem grünen Punkt gekennzeichnet). Während die Kamera die Werkseinstellungen wiederherstellt, werden die Displays kurzzeitig ausgeschaltet.



Taste ISO Taste WB

Option	Standardvorgabe
Fokussmessfeld	Mitte
Belichtungssteuerung	Programmautomatik
Programmverschiebung	Aus
Belichtungskorrektur	Aus
Belichtung speichern ein/aus	Aus ¹
Blendenwert fixiert	Aus

Option	Standardvorgabe
Fixierung der Belichtungszeit	Aus
Belichtungsreihen	Aus ²
Blitzeinstellung	Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang
Blitzbelichtungs-Messwertspeicher	Aus
Mehrfachbelichtung	Aus

- 1 Die Einstellung für Individualfunktion f6 (»AE-L/AF-L-Taste«) wird davon nicht beeinflusst (Seite 343).
- 2 Die Anzahl verbleibender Aufnahmen wird auf null zurückgesetzt. Die Schrittweite für Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen wird auf 1 LW und für Weißabgleichsreihen auf 1 Stufe zurückgesetzt.

Folgende Optionen des Aufnahmemenüs werden ebenfalls zurückgesetzt. Es werden nur die Einstellungen der aktuell ausgewählten »Aufnahmekonfiguration« zurückgesetzt (Seite 295). Die Einstellungen aller übrigen Aufnahmekonfigurationen bleiben erhalten.

Option	Standardvorgabe	Option	Standardvorgabe
Bildqualität	JPEG Normal	Weißabgleich	Automatisch *
Bildgröße	L (3.872 x 2.592 Pixel)	ISO-Empfindlichkeit	200

* Ohne Feinabstimmung

Wenn die aktuell ausgewählte Bildoptimierungsfunktion angepasst wurde, wird sie ebenfalls auf die Standardvorgaben zurückgesetzt.



Weitere Informationen

Eine Liste mit den Standardeinstellungen finden Sie auf Seite 426.

Mehrfachbelichtung

Gehen Sie wie unten beschrieben vor, um eine Mehrfachbelichtung aus zwei bis 10 aufeinander folgenden Aufnahmen zu erstellen. Mehrfachbelichtungen können mit jeder Bildqualitätseinstellung aufgenommen werden. Das Ergebnis einer Mehrfachbelichtung ist besser als ähnliche Funktionen von Bildbearbeitungsprogrammen, da die Kamera die hohe RAW-Qualität der Aufnahmen ausnutzt.

■ Erstellen einer Mehrfachbelichtung

Bitte beachten Sie, dass der Modus für Mehrfachbelichtung automatisch beendet und die Mehrfachbelichtung gespeichert wird, wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Eingabe erfolgt.

1 Wählen Sie die Option »Mehrfachbelichtung«.

Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option »Mehrfachbelichtung« (Seite 294) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Markieren Sie die Option »Anzahl der Aufnahmen«.

Markieren Sie die Option »Anzahl der Aufnahmen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).

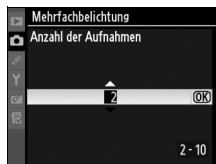


■ Verlängern der Aufnahmedauer

Wenn Sie Mehrfachbelichtungen in Aufnahmeintervallen von mehr als 30 Sekunden aufzeichnen wollen, aktivieren Sie im Wiedergabemenü die Option »Bildkontrolle« (»Ein«; Seite 291) und wählen Sie im Menü der Individualfunktion c4, »Ausschaltzeit des Monitors«, eine längere Ausschaltzeit (Seite 323). Das größte Aufnahmeintervall zwischen den Einzelbelichtungen ist 30 Sekunden länger als die im Menü der Individualfunktion c4 gewählte Ausschaltzeit.

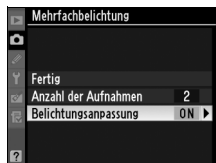
3 Legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Anzahl der Aufnahmen einzustellen, aus denen die Mehrfachbelichtung bestehen soll, und drücken Sie die Taste **OK**.



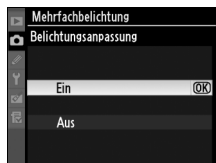
4 Wählen Sie die Option »Belichtungsanpassung«.

Markieren Sie die Option »Belichtungsanpassung« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts ►.



5 Stellen Sie die Sichtbarkeit des Bildes ein.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie die Taste **OK**.



Option	Beschreibung
Ein (Standardeinstellung)	Die Belichtung wird automatisch an die Anzahl der Aufnahmen angepasst. Bei 2 Aufnahmen beträgt die Belichtung pro Aufnahme $\frac{1}{2}$, bei 3 Aufnahmen $\frac{1}{3}$ usw.
Aus	Die Belichtung der Einzelaufnahmen wird nicht angepasst. Empfohlene Einstellung für sehr dunkle Hintergründe.

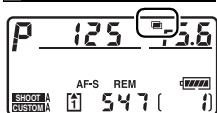


6 Wählen Sie die Option

»Fertig«.

Markieren Sie die Option »Fertig« und drücken Sie die Taste .

Der Modus für Mehrfachbelichtung ist aktiviert. Auf dem oberen Display erscheint das Symbol . Wenn Sie den Modus für Mehrfachbelichtung wieder deaktivieren möchten, ohne eine Mehrfachbelichtung zu erstellen, wählen Sie im Aufnahmemenü unter »Mehrfachbelichtung« die Option »Zurücksetzen«.



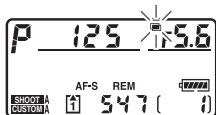
7 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.

Wenn die Kamera auf Serienaufnahme (schnell oder langsam; Seite 86) eingestellt ist, nimmt sie alle Einzelaufnahmen der Mehrfachbelichtung als Serie auf. Bei Einzelbildschaltung, nimmt die Kamera nach jedem Drücken des Auslösers nur ein einziges Bild auf; jede Einzelaufnahme muss daher auch einzeln ausgelöst werden. Ausführlichere Informationen dazu, wie Sie eine Mehrfachbelichtung vorzeitig abbrechen können, finden Sie auf Seite 214.



Solange der Modus für Mehrfachbelichtung aktiviert ist, blinkt das Symbol  auf dem oberen Display. Sobald die eingestellte Anzahl von Aufnahmen erstellt worden ist, wird der Modus für Mehrfachbelichtung automatisch beendet und das Symbol  nicht mehr angezeigt.

Wenn Sie eine weitere Mehrfachbelichtung erstellen möchten, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7.



Mehrfachbelichtung

Nehmen Sie keine Speicherkarte aus der Kamera, solange der Modus für Mehrfachbelichtung aktiviert ist.

Es ist nicht möglich, Live-View zu aktivieren (Seite 90), wenn eine Mehrfachbelichtung erstellt wird.

Die Bildinformationen einer Mehrfachbelichtung (einschließlich Aufnahmedatum und Kameraorientierung) entsprechen denen der ersten Einzelaufnahme.

Wenn sich der Monitor während der Bildwiedergabe oder Menünavigation ausschaltet und innerhalb von 30 Sekunden keine Eingabe erfolgt, wird die Mehrfachbelichtung automatisch beendet. Die Mehrfachbelichtung wird dann aus den bis zu diesem Zeitpunkt aufgenommenen Bildern erstellt.

Sprachnotizen

Falls Sie während einer Mehrfachbelichtung Sprachnotizen hinzugefügt haben, wird nur die letzte Sprachnotiz gespeichert.

Intervallaufnahmen

Wenn Sie vor einer Mehrfachbelichtung den Modus für Intervallaufnahmen aktivieren, wird die Mehrfachbelichtung auf der Basis der Intervallaufnahmen erstellt. Die Kamera löst die Einzelaufnahmen der Mehrfachbelichtung dann gemäß eingestelltem Zeitintervall aus. Maßgeblich ist die für die Mehrfachbelichtung eingestellte Anzahl von Aufnahmen (die für die Intervallserie eingestellte Anzahl von Aufnahmen wird ignoriert). Die Intervallaufnahmen werden anschließend zu einer Mehrfachbelichtung zusammengefügt und als ein einziges Bild gespeichert. Der Modus für Mehrfachbelichtung und der Modus für Intervallaufnahmen werden automatisch beendet. Wenn der Modus für Mehrfachbelichtung beendet wird, wird der Modus für Intervallaufnahmen ebenfalls beendet.

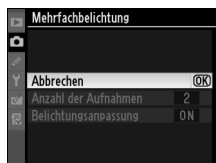
Weitere Einstellungen

Solange der Modus für Mehrfachbelichtung aktiviert ist, ist es nicht möglich, eine eingesetzte Speicherkarte zu formatieren. Darüber hinaus bestehen während einer Mehrfachbelichtung folgende Einschränkungen: Im Aufnahmemenü, im Menü für Belichtungsreihen und im Menü zur Auswahl des Bildfelds können nur noch die Optionen »Weißabgleich« und »Intervallaufnahme« geändert werden. Sobald die erste Einzelbelichtung aufgenommen wurde, können auch die Einstellungen unter »Intervallaufnahme« nicht mehr geändert werden. Die Systemfunktionen »Inspektion/Reinigung« und »Referenzbild (Staub)« stehen bei einer Mehrfachbelichtung nicht zur Verfügung.



■ ■ Beenden einer Mehrfachbelichtung

Wenn Sie im Aufnahmemenü die Funktion »Mehrfachbelichtung« wählen, während eine Mehrfachbelichtung aktiviert ist, erscheint das rechts abgebildete Menü. Wenn Sie den Modus für Mehrfachbelichtung vorzeitig beenden möchten, markieren Sie die Option »Abbrechen« und drücken die Taste **OK**. Die Mehrfachbelichtung wird dann aus den bis zu diesem Zeitpunkt aufgenommenen Bildern erstellt. Wenn die Option »Belichtungsanpassung« aktiviert ist, berücksichtigt die Kamera die tatsächliche Anzahl der aufgenommenen Bilder. In folgenden Fällen wird eine Mehrfachbelichtung automatisch beendet:



- bei einem Zwei-Tasten-Reset (Seite 208)
- wenn Sie die Kamera ausschalten
- wenn der Akku leer ist
- wenn aufgenommene Bilder gelöscht werden



Intervallaufnahmen

Mit der Intervallfunktion der Kamera können Sie Bilderserien mit fest definiertem Zeitabstand zwischen den Aufnahmen erstellen.

1 Wählen Sie »Intervallaufnahme«.

Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option »Intervallaufnahme« (Seite 294) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Legen Sie einen Startzeitpunkt fest.

Markieren Sie unter »Startzeit« eine der folgenden Optionen und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



- **»Sofort«:** Die Intervallserie beginnt ca. 3 Sekunden, nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden (anschließend können Sie mit Schritt 4 fortfahren).
- **»Startzeit«:** Die Intervallserie beginnt zum festgelegten Zeitpunkt (siehe Schritt 3).

✓ Vor der Intervallaufnahme

Wählen Sie für Intervallaufnahmen eine der Aufnahmebetriebsarten Einzelbild (S), langsame Serienaufnahme (CL) oder schnelle Serienaufnahme (CH) aus. Es wird empfohlen, vor der eigentlichen Intervallserie eine Testaufnahme zu belichten und das Ergebnis auf dem Monitor zu überprüfen. Bitte beachten Sie, dass die Kamera vor jeder Einzelaufnahme neu fokussiert. Wenn die Kamera auf Einzelauffokus eingestellt ist und nicht scharf stellen kann, wird kein Bild aufgenommen.

Bevor Sie eine Startzeit festlegen, sollten Sie im Systemmenü überprüfen, ob die richtige Zeitzone ausgewählt und die Kamera auf die richtige Uhrzeit eingestellt ist (Seite 40).

Verwenden Sie ein Stativ, um Verwacklungen zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass die Kamera korrekt auf dem Stativ befestigt ist und am richtigen Ort steht, bevor das erste Bild der Serie aufgenommen wird.

Um zu verhindern, dass die Intervallserie vorzeitig abbricht, sollten Sie einen vollständig aufgeladenen Akku in die Kamera einsetzen.



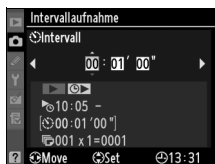
3 Stellen Sie die Startzeit ein.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶), um den Stunden- oder Minutenwert zu markieren, und anschließend oben oder unten (▲ oder ▼), um den Wert zu ändern. Es wird keine Startzeit angezeigt, wenn für »Startzeit« die Option »Sofort« gewählt wurde.



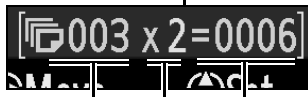
4 Stellen Sie das Zeitintervall ein.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶), um den Stunden-, Minuten- oder Sekundenwert zu markieren, und anschließend oben oder unten (▲ oder ▼), um den Wert zu ändern. Bitte beachten Sie, dass das Zeitintervall länger als die verwendete Belichtungszeit bzw. länger als die Zeit sein muss, die die Kamera zum Speichern benötigt.



5 Wählen Sie die Anzahl der Intervalle und die Anzahl der Aufnahmen pro Intervall.

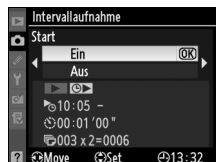
Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶), um den Wert für die Anzahl der Intervalle oder für die Anzahl der Aufnahmen zu markieren, und anschließend oben oder unten (▲ oder ▼), um den Wert zu ändern. Die Gesamtanzahl der Aufnahmen wird rechts angezeigt.



Anzahl der
Intervalle Anzahl der
Aufnahmen Gesamtanzahl
pro der
Intervall Aufnahmen

6 Starten Sie die Intervallaufnahme.

Markieren Sie unter »Start« die Option »Ein« und drücken Sie die Taste . (Wenn Sie zum Aufnahmemenü zurückkehren



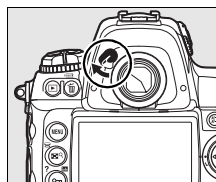
möchten, ohne eine Intervallserie zu starten, markieren Sie unter »Start« die Option »Aus« und drücken die Taste .) Die erste Aufnahme der Serie erfolgt zum festgelegten Startzeitpunkt. Die Kamera erstellt danach alle weiteren Aufnahmen gemäß eingestelltem Zeitintervall, bis die gewünschte Anzahl von Aufnahmen erreicht ist.

Ungefähr eine Minute vor der nächsten Verschlussauslösung blendet die Kamera eine entsprechende Meldung auf dem Monitor ein. Falls mit den aktuellen Kameraeinstellungen keine Aufnahmen belichtet werden können (wenn die Kamera beispielsweise auf manuelle Belichtungssteuerung und die Belichtungszeit auf  eingestellt ist oder ein Startzeitpunkt gewählt ist, der in weniger als einer Minute eintritt), erscheint eine Fehlermeldung auf dem Monitor.



Das Sucherokular

Es wird empfohlen, bei Programm-, Zeit- und Blendenautomatik das Sucherokular zu schließen, damit die Aufnahmen nicht durch eventuell in den Sucher einfallendes Licht beeinträchtigt werden.



✓ Zu wenig Speicher

Wenn die Speicherkarte voll ist, bleibt der Modus für Intervallaufnahmen zwar aktiviert, es werden jedoch keine weiteren Bilder aufgenommen. Löschen Sie Bilder, die Sie nicht mehr benötigen, oder schalten Sie die Kamera aus und setzen Sie eine neue Speicherkarte ein, um die Intervallaufnahme fortzusetzen (Seite 219).

✓ Weißabgleichsreihen

Nehmen Sie die Einstellungen für Belichtungsreihen vor Beginn der Intervallserie vor. Wenn Sie eine Intervallaufnahme mit einer Belichtungs- oder Blitzbelichtungsreihe kombinieren, erstellt die Kamera in jedem Intervall eine Belichtungsreihe. Maßgeblich ist die für die Belichtungsreihe eingestellte Anzahl von Aufnahmen (die für die Intervallserie eingestellte Anzahl von Aufnahmen pro Intervall wird ignoriert). Wenn eine Intervallaufnahme mit einer Weißabgleichsreihe kombiniert wird, nimmt die Kamera eine Aufnahme pro Intervall auf und erstellt anschließend die im Reihenprogramm festgelegte Anzahl von Weißabgleichskopien.

✎ Während einer Intervallaufnahme

Solange der Modus für Intervallaufnahme aktiviert ist, blinkt auf dem oberen Display das Symbol

INTERVAL. Unmittelbar vor der nächsten

Verschlussauslösung wird anstelle der

Belichtungszeit die Anzahl der verbleibenden

Intervalle und anstelle der Blende die Anzahl der

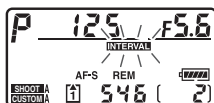
verbleibenden Aufnahmen im aktuellen Intervall angezeigt. Sie können die

Anzahl der verbleibenden Intervalle und die Anzahl der verbleibenden

Aufnahmen jederzeit einblenden, indem Sie den Auslöser bis zum ersten

Druckpunkt drücken. Wenn Sie den Auslöser loslassen, werden wieder

Belichtungszeit und Blende angezeigt (bis sich der Belichtungsmesser ausschaltet).



Die aktuellen Einstellungen für die Intervallserie können Sie zwischen den Aufnahmen im Menü »Intervallaufnahme« überprüfen. Während einer Intervallserie werden im Menü »Intervallaufnahme« die Startzeit, die aktuelle Zeit und die verbleibende Anzahl von Intervallen und Aufnahmen angezeigt. Während einer Intervallserie können diese Angaben nicht geändert werden.



■ ■ Unterbrechen einer Intervallaufnahme

Mit folgenden Aktionen können Sie eine Intervallaufnahme vorübergehend unterbrechen:

- indem Sie zwischen den Aufnahmen die Taste **OK** drücken
- indem Sie im Menü »Intervallaufnahme« unter »Start« die Option »Pause« markieren und die Taste **OK** drücken
- indem Sie die Kamera aus- und wieder einschalten (falls gewünscht, können Sie die Speicherkarte wechseln, während die Kamera ausgeschaltet ist)
- indem Sie Live-View (**LV**), den Selbstauslöser (**S**) oder die Spiegelvorauslösung (**MUP**) aktivieren

Um eine unterbrochene Intervallaufnahme fortzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1 Wählen Sie eine neue Startzeit.

Legen Sie einen neuen Startzeitpunkt fest oder starten Sie die Intervallserie sofort siehe Seite 215.



2 Setzen Sie die Intervallaufnahme fort.

Wählen Sie unter »Start« die Option »Fortsetzen« und drücken Sie die Taste **OK**. Bitte beachten Sie: Wenn Sie eine Intervallserie unterbrechen und noch nicht alle Aufnahmen des aktuellen Intervalls erstellt wurden, werden die verbleibenden Aufnahmen verworfen und beim Fortsetzen der Intervallaufnahme nicht nachgeholt.



■ ■ **Vorzeitiges Beenden einer Intervallaufnahme**

Eine begonnene Intervallserie wird vorzeitig abgebrochen, wenn der Akku leer ist. Folgende Aktionen führen ebenfalls zu einem vorzeitigen Ende einer Intervallaufnahme:

- wenn Sie im Menü »Intervallaufnahme« unter »Start« die Option »Aus« wählen
- wenn Sie einen Zwei-Tasten-Reset ausführen (Seite 208)
- wenn Sie im Aufnahmemenü die Funktion »Zurücksetzen« wählen (Seite 297)
- wenn Sie die Einstellungen für Belichtungsreihen ändern (Seite 134)

Wenn der Modus für Intervallaufnahme beendet wird, kehrt die Kamera zum normalen Aufnahmebetrieb zurück.

■ ■ **Keine Aufnahmen**

Es werden keine Bilder aufgenommen, wenn die vorherige Aufnahme noch nicht beendet oder gespeichert ist, wenn der Pufferspeicher oder die Speicherkarte voll ist oder wenn die Kamera auf Einzelauffokus eingestellt ist und nicht scharf stellen kann (vor jeder Einzelaufnahme aktiviert die Kamera den Einzelauffokus).



Aufnahmebetriebsart

Unabhängig von der aktuellen Aufnahmebetriebsart nimmt die Kamera die für die Intervallserie eingestellte Anzahl von Bildern auf. Bei der Einstellung **C₁** (schnelle Serienaufnahme) nimmt die Kamera Bilder mit einer Bildrate von 9 Bilder/s auf. Wenn jedoch unter »Bildfeld« die Option »DX-Format (24 × 16)« gewählt ist, gilt die im Menü der Individualfunktion d2 (»Bildrate«) unter »Serienaufnahme schnell« eingestellte Bildrate (Seite 325). Bei den Aufnahmebetriebsarten **S** (Einzelbild) und **C₁** (langsame Serienaufnahme) werden Serienaufnahmen mit der Bildrate erstellt, die im Menü der Individualfunktion d2, »Bildrate«, unter »Serienaufnahme langsam« eingestellt ist (Seite 325).

Eingeschalteter Monitor

Zwischen den Aufnahmen einer Intervallserie können Bilder beliebig wiedergegeben und die Aufnahmeeinstellungen und Menüoptionen geändert werden. Bitte beachten Sie jedoch, dass sich der Monitor ungefähr vier Sekunden vor der nächsten Aufnahme automatisch ausschaltet.

Aufnahmekonfigurationen

Die Einstellungen für Intervallaufnahmen werden in allen Aufnahmekonfigurationen gespeichert (Seite 295). Beim »Zurücksetzen« der ausgewählten Aufnahmekonfiguration (Seite 294) werden folgende Standardeinstellungen für Intervallaufnahmen wiederhergestellt:

- Startzeit: Sofort
- Intervall: 00:01':00"
- Anzahl der Intervalle: 1
- Anzahl der Aufnahmen: 1
- Start: Aus



Objektive ohne Prozessorsteuerung

Wenn Sie ein Objektiv ohne Prozessorsteuerung verwenden und dessen Objektivdaten (Brennweite und Lichtstärke) eingeben, können Sie von vielen Kamerafunktionen profitieren, die sonst nur Objektiven mit Prozessorsteuerung zur Verfügung stehen. Wenn Sie die Brennweite des Objektivs eingeben, stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- In Verbindung mit den Nikon-Blitzgeräten SB-900, SB-800 und SB-600 (optionales Zubehör) kann die Zoomautomatik der Blitzgeräte genutzt werden.
- Die Objektivbrennweite wird in den Bildinformationen angegeben (mit Sternchen).

Wenn Sie die Lichtstärke des Objektivs (größte Blendenöffnung) eingeben, stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Der eingestellte Blendenwert wird im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt.
- Die Blitzleistung wird an die eingestellte Blende angepasst.
- Die Blende wird in den Bildinformationen angegeben (mit Sternchen).

Wenn Sie sowohl die Brennweite als auch die Lichtstärke des Objektivs (größte Blendenöffnung) eingeben, stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Die Color-Matrixmessung kann genutzt werden. Bitte beachten Sie, dass bei einigen Objektiven (z.B. Reflex-Nikkoren) zufrieden stellende Ergebnisse nur mit mittenbetonter oder Spotmessung möglich sind.
- Die mittenbetonte Belichtungsmessung, die Spotmessung und der iTTL-Aufhellblitz für digitale Spiegelreflexkameras arbeiten mit höherer Präzision.



Nicht aufgeführte Brennweite

Wenn die Brennweite des Objektivs nicht in der Liste enthalten ist, wählen Sie aus der Liste den nächsthöheren Wert.

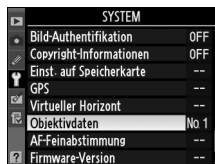
Zoomobjektive

Bei Zoomobjektiven ohne Prozessorsteuerung kann die Kamera nicht erkennen, ob das Zoom gegenüber den eingestellten Objektivdaten verstellt wurde; die Objektivdaten werden nicht automatisch angepasst. Wenn Sie das Zoom verstellt haben, sollten Sie die neue Brennweite und die dazu passende Lichtstärke neu eingeben bzw. auswählen, ansonsten geht die Kamera von falschen Werten aus.

■ Das Menü »Objektivdaten«

1 Wählen Sie die Option »Objektivdaten«.

Markieren Sie im Systemmenü die Option »Objektivdaten« (Seite 349) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie eine Objektivnummer.

Markieren Sie die Option »Objektivnummer« und drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ►), um eine Objektivnummer von 1 bis 9 auszuwählen.



3 Markieren Sie eine Brennweite.

Markieren Sie die Option »Brennweite (mm)« und drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ►), um eine Brennweite von 6 bis 4.000 mm auszuwählen.



4 Wählen Sie eine Lichtstärke.

Markieren Sie die Option »Lichtstärke« und drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ►), um eine Lichtstärke von f/1,2 bis f/22 auszuwählen. Die Lichtstärke eines Telekonverters ergibt sich aus der Kombination der Lichtstärken von Objektiv und Telekonverter.



5 Wählen Sie die Option »Fertig«.

Markieren Sie die Option »Fertig« und drücken Sie die Taste **OK**.

Brennweite und Lichtstärke des Objektivs werden unter der ausgewählten Objektivnummer gespeichert. Die eingetragene Kombination aus Brennweite und Lichtstärke kann jederzeit aktiviert werden, indem Sie die Objektivnummer wie im Folgenden beschrieben auswählen.



■ Auswählen einer Objektivnummer

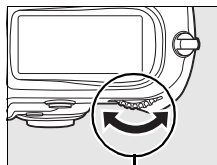
1 Weisen Sie die Funktion der Auswahl einer Objektivnummer einem Bedienelement der Kamera zu.

Aktivieren Sie im Menü der Individualfunktionen für eine der konfigurierbaren Tasten die Option »Objektivdaten auswählen«. Das direkte Auswählen von Objektivdaten kann als Belegung folgender Tasten eingestellt werden: der **Fn**-Taste (mit Individualfunktion f4, »Funktionstaste«; Seite 336, der Abblendtaste (mit Individualfunktion f5, »Abblendtaste«; Seite 342) oder der **AE-L/AF-L**-Taste (mit Individualfunktion f6, »AE-L/AF-L-Taste«; Seite 343). Wählen Sie unter »Taste & Einstellräder« die Belegung »Objektivdaten auswählen«.

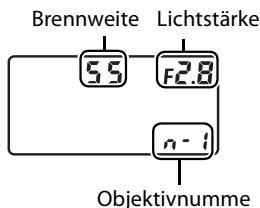


2 Wählen Sie mit der ausgewählten Taste eine Objektivnummer aus.

Halten Sie die in Schritt 1 konfigurierte Taste gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Objektivnummer auf dem oberen Display angezeigt wird.

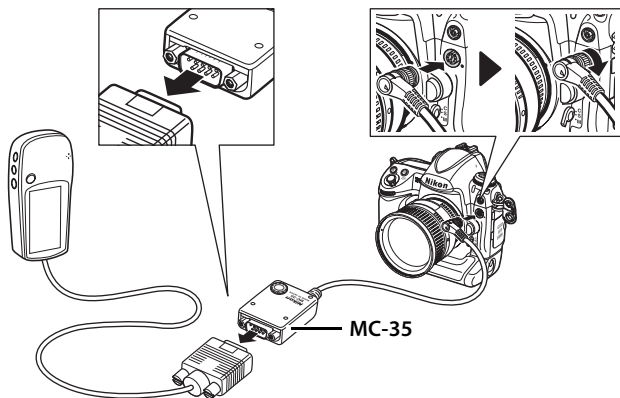


Hinteres Einstellrad

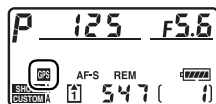


Verwenden eines GPS-Empfängers

Die Kamera kann über ihren 10-poligen Zubehöranschluss und ein GPS-Kabel MC-35 (optionales Zubehör; siehe Seite 396) an kompatible GPS-Empfänger von Garmin, die dem GPS-Standard NMEA0183 in der Version 2.01 oder 3.01 entsprechen und die über ein serielles D-Sub-Anschlusskabel verfügen, angeschlossen werden, sodass die aktuelle Position der Kamera in den Metadaten der Aufnahme gespeichert werden kann. Nikon hat Geräte aus den Serien Garmin eTrex und Garmin geko, die mit einem seriellen D-Sub-Anschlusskabel ausgestattet sind, erfolgreich getestet. Diese Geräte können mit dem herstellerseitig verfügbaren, 9-poligen D-Sub-Anschlusskabel mit dem Nikon-GPS-Kabel MC-35 verbunden werden. Ausführlichere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des GPS-Kabels MC-35. Stellen Sie am GPS-Empfänger den NMEA-Modus (4.800 Baud) ein, bevor Sie die Kamera einschalten.

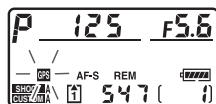


Wenn die Kamera eine Verbindung zum GPS-Empfänger aufgebaut hat, erscheint auf dem oberen Display das Symbol . Bilder, die bei angeschlossenem GPS-Empfänger aufgenommen wurden (Symbol  sichtbar), enthalten in den Bildinformationen (Seite 242) eine zusätzliche Seite mit GPS-Daten: Breitengrad, Längengrad, geografische Höhe, Weltzeit (UTC) und Himmelsrichtung des GPS-Empfängers. Wenn die Kamera zwei Sekunden lang keine Daten vom GPS-Empfänger erhält, erlischt das Symbol  im Display und die Kamera speichert keine GPS-Daten mehr.



GPS-Daten

Es werden nur die GPS-Daten aufgezeichnet, wenn auf dem oberen Display das Symbol  angezeigt wird. Vergewissern Sie sich vor einer Aufnahme, ob das Symbol  angezeigt wird. Wenn das Symbol  blinkt, sucht der GPS-Empfänger nach einem Satellitensignal. Bilder, die bei blinkendem Symbol  aufgenommen werden, werden ohne GPS-Daten gespeichert.



■ GPS-Optionen

Das Menü »GPS« im Systemmenü enthält die unten aufgeführten Optionen.

- **»Ruhezustand«:** Mit dieser Option können Sie einstellen, ob sich der Belichtungsmesser der Kamera automatisch ausschaltet, während ein GPS-Empfänger angeschlossen ist.

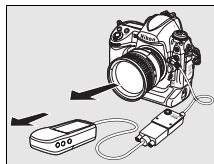
Option	Beschreibung
Ruhezustand ein (Standardeinstellung)	Der Belichtungsmesser schaltet sich nach der Zeit aus, die mit Individualfunktion c2 (»Belichtungsmesser«) festgelegt wurde. Dies reduziert zwar den Verbrauch von Akkustrom, kann jedoch dazu führen, dass GPS-Daten nicht aufgezeichnet werden können, wenn der Auslöser ohne Unterbrechung bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.
Ruhezustand aus	Solange ein GPS-Empfänger angeschlossen ist, schaltet sich der Belichtungsmesser der Kamera nicht aus, sodass die GPS-Daten stets aufgezeichnet werden.

- **»Position«:** Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn ein GPS-Empfänger angeschlossen ist und auf diesem Breitengrad, Längengrad, geografische Höhe, Weltzeit (UTC) und Kompasspeilung des GPS-Empfängers angezeigt werden.



Kompasspeilung

Die Kompasspeilung wird nur gespeichert, wenn der GPS-Empfänger mit einem digitalen Kompass ausgestattet ist. Halten Sie den GPS-Empfänger in dieselbe Richtung, in die auch das Objektiv weist. Achten Sie dabei auf einen Mindestabstand von 20 cm zwischen GPS-Empfänger und Kamera.



Weltzeit (UTC)

Die vom GPS-Empfänger übermittelte Weltzeit (UTC) ist unabhängig von der Uhr der Kamera.





Bildwiedergabe

– Optionen bei der Bildwiedergabe

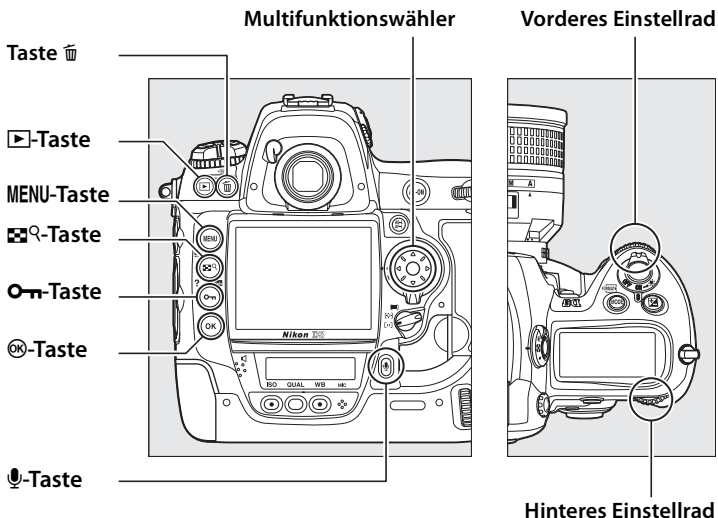
Dieses Kapitel zeigt Ihnen, wie die Aufnahmen auf der Speicherkarte wiedergegeben werden können und erklärt die Funktionen der Bildwiedergabe ausführlich.

Einzelbilddarstellung.....	Seite 230
Bildinformationen	Seite 233
Anzeigen mehrerer Bilder: Der Bildindex	Seite 245
Detailansicht: Die Ausschnittvergrößerung.....	Seite 247
Schützen von Bildern vor versehentlichem Löschen.....	Seite 248
Löschen einzelner Bilder	Seite 249



Einzelbilddarstellung

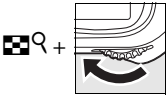
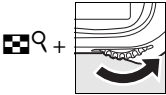
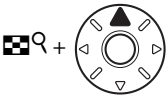
Um Bilder auf dem Kameramonitor wiederzugeben, drücken Sie die Taste . Es wird das zuletzt aufgenommene Bild angezeigt.



Anzeige im Hochformat

Wenn Sie die im Hochformat aufgenommenen Bilder auch im Hochformat anzeigen möchten, wählen Sie im Wiedergabemenü unter »Anzeige im Hochformat« die Einstellung »Ein« (Seite 291). Beachten Sie, dass die Bilder während der Bildkontrolle nicht automatisch gedreht werden, da sich die Kamera während der Aufnahme in der richtigen Lage befindet (Seite 232).



Aktion	Taste	Beschreibung
Zu anderen Bildern blättern		Drücken Sie den Multifunktionswähler rechts oder links (► oder ◄), um die Bilder in der Reihenfolge, in der sie aufgenommen wurden, bzw. in umgekehrter Reihenfolge anzuzeigen.
Bildinformationen einblenden		Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um Informationen zum ausgewählten Bild einzublenden (Seite 233).
Bildindex anzeigen		Ausführlichere Informationen zum Bildindex finden Sie auf Seite 245.
Einzoomen (Darstellung vergrößern)		Ausführlichere Informationen zur Ausschnittvergrößerung finden Sie auf Seite 247.
Bilder löschen		Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie die Taste  erneut, um das ausgewählte Bild zu löschen (Seite 249).
Aufzeichnen/ Wiedergabe von Sprachnotizen		Wenn das Bild noch keine Sprachnotiz besitzt, können Sie eine Sprachnotiz aufzeichnen, solange die Taste  gedrückt gehalten wird. Ist das Bild bereits mit einer Sprachnotiz versehen, starten Sie mit der Taste  die Wiedergabe (Seite 252).
Projekt-status ändern		Drücken Sie die Taste  , um das angezeigte Bild zu schützen bzw. das Schutzkennzeichen wieder zu entfernen (Seite 248).
Wiedergabe von Bildern der anderen Speicherkarte		Bei zwei eingesetzten Speicherkarten können Sie mit dem Multifunktionswähler die Speicherkarte auswählen, von der die Bilder wiedergegeben werden (Seite 232).
Zur Aufnahmebereitschaft zurückkehren		Der Monitor wird ausgeschaltet. Es können sofort neue Bilder aufgenommen werden.
Menüsteuerung aktivieren	MENU	Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 281.

Bildkontrolle

Wenn für »Bildkontrolle« im Wiedergabemenü »Ein« gewählt ist (Seite 291), werden die Fotos nach der Aufnahme automatisch für etwa 20 Sekunden (Standardeinstellung) angezeigt (die Bilder werden während der Bildkontrolle nicht automatisch gedreht, da sich die Kamera schon in der korrekten Ausrichtung befindet). In den Aufnahmebetriebsarten Einzelbild, Selbstauslöser und Spiegel Hochklappen, werden die Fotos einzeln nach jeder Aufnahme angezeigt. In den Serien-Aufnahmebetriebsarten beginnt die Anzeige der Fotos, wenn die Aufnahme ganz beendet ist, beginnend mit dem ersten Foto der aktuellen Serie.

Zwei Speicherkarten

Bei zwei eingesetzten Speicherkarten kann während der Indexbildwiedergabe oder der Einzelbildwiedergabe das rechts abgebildete Menü eingeblendet werden, wenn die Taste  gedrückt gehalten und gleichzeitig der Multifunktionswähler oben (▲) gedrückt wird. Markieren Sie das gewünschte Speicherkartenfach und drücken Sie die Taste . Diese Methode zur Auswahl eines Speicherkartenfachs kann ebenfalls verwendet werden, wenn Sie Bilder für die Weiterverarbeitung im Wiedergabemenü (Seite 282) oder Bildbearbeitungsmenü (Seite 366) oder ein Quellbild für einen eigenen Weißabgleich auswählen wollen (Seite 160).



Weitere Informationen

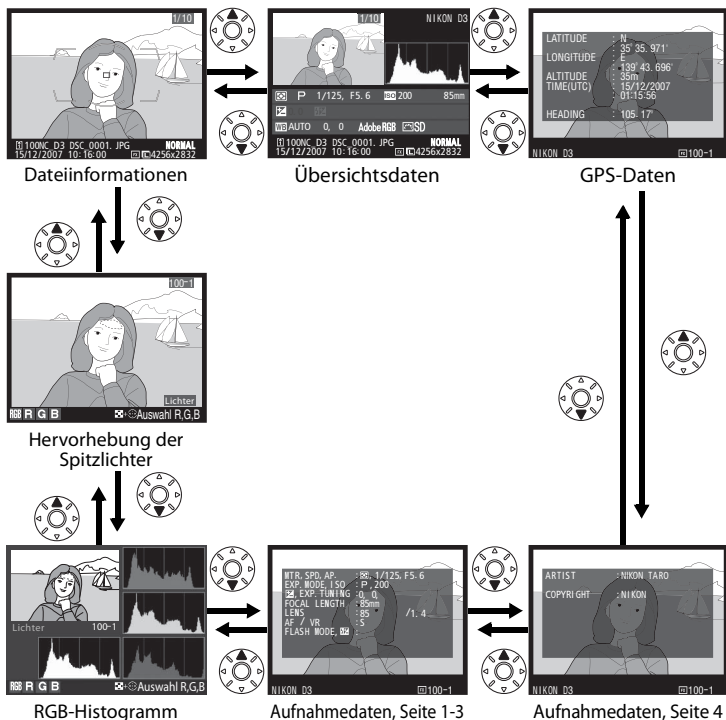
Wie lange der Monitor nach der letzten Benutzereingabe eingeschaltet bleibt, wird mit der Individualfunktion c4 (»Ausschaltzeit des Monitors«) festgelegt (Seite 323).

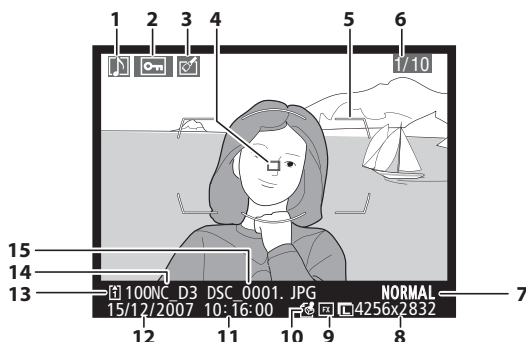
Die Belegung des Multifunktionswählers kann so geändert werden, dass mit den Tasten (▲ und ▼) durch die Bilder geblättert werden kann und die Tasten (◀ und ▶) durch die Seiten mit Bildinformationen leiten. Die Belegung des Multifunktionswählers wird mit der Individualfunktion f3 (»Bildinfos & Wiedergabe«) festgelegt (Seite 336).



Bildinformationen

Bei der Einzelbildwiedergabe werden über dem Bild Bildinformationen eingeblendet. Für jedes Foto stehen bis zu neun Seiten Informationen zur Verfügung. Drücken Sie (▲ oder ▼), um wie unten dargestellt durch die Bildinformationen zu blättern. Beachten Sie, dass die Aufnahmedaten, RGB-Histogramme und Informationen zu den Spitzlichtern nur dann angezeigt werden, wenn die entsprechende Option unter »Infos bei Wiedergabe« ausgewählt wurde (Seite 286); Seite 4 der Aufnahmedaten wird nur angezeigt, wenn Copyright-Informationen für das Bild aufgenommen wurden (siehe Seite 360). GPS-Daten werden nur angezeigt, wenn während der Aufnahme ein GPS-Empfänger verwendet wurde.

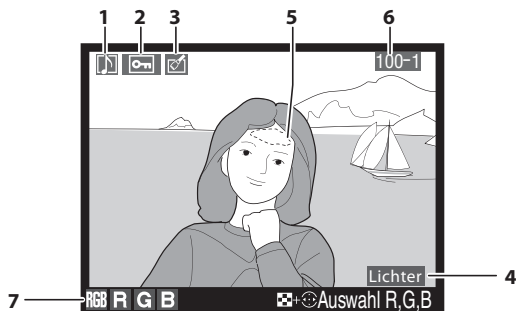




1 Symbol für Sprachnotiz.....	252	8 Bildgröße	70
2 Schutzstatus.....	248	9 Bildfeld ²	60
3 Symbol für Bildbearbeitung.....	366	10 Bild-Authentifikation.....	359
4 Fokussmessfeld ¹	286	11 Uhrzeit der Aufnahme	39
5 AF-Messfeldmarkierungen	47, 95	12 Aufnahmedatum	39
6 Bildnummer Gesamtanzahl der Bilder		13 Nummer des Speicherkartenfachs.....	42
7 Bildqualität	66	14 Ordnername.....	297
		15 Dateiname.....	300

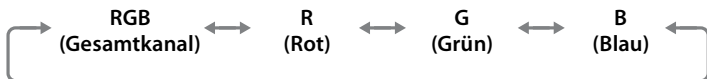
- Wird nur angezeigt, wenn unter »Infos bei Wiedergabe« die Option »Fokussmessfeld« aktiviert ist (Seite 286).
- Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 × 16)« oder »5 : 4 (30 × 24)« im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.





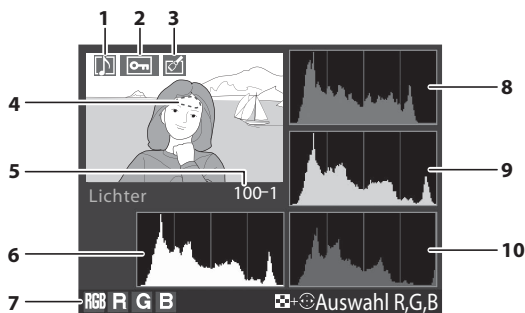
- | | |
|---|--|
| 1 Symbol für Sprachnotiz.....252 | 5 Spitzlichter ² 286 |
| 2 Schutzstatus.....248 | 6 Ordnernummer/Bildnummer ³ 297 |
| 3 Symbol für Bildbearbeitung.....366 | |
| 4 Anzeige für Hervorhebung der Spitzlichter.....286 | 7 Aktueller Farbkanal ² |

- 1 Wird nur angezeigt, wenn unter »Infos bei Wiedergabe« die Option »Lichter« aktiviert ist (Seite 286).
- 2 Blinkende Bereiche zeigen die Spitzlichter für den aktuellen Kanal an. Halten Sie die -Taste gedrückt und drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶), um wie folgt durch die Kanäle zu blättern:



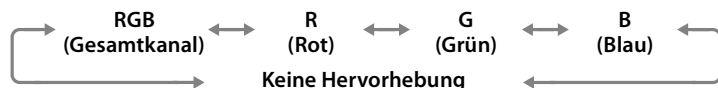
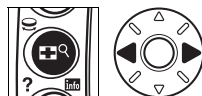
- 3 Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 × 16)« () oder »5 : 4 (30 × 24)« () im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.

■ RGB-Histogramm¹



- | | |
|---|---|
| <p>1 Symbol für Sprachnotiz..... 252</p> <p>2 Schutzstatus..... 248</p> <p>3 Symbol für Bildbearbeitung..... 366</p> <p>4 Hervorhebung der Lichter (blinkende Kontur um überbelichtete Bereiche)²</p> <p>5 Ordnernummer/Bildnummer³..... 297</p> | <p>6 RGB-Histogramm⁴. Bei allen Histogrammen ist die Helligkeit der Pixel auf der horizontalen Achse und ihre Häufigkeit auf der vertikalen Achse aufgetragen.</p> <p>7 Aktueller Farbkanal²</p> <p>8 Histogramm (Rotkanal)⁴</p> <p>9 Histogramm (Grünkanal)⁴</p> <p>10 Histogramm (Blaukanal)⁴</p> |
|---|---|

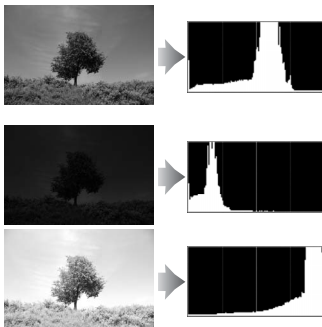
- 1 Wird nur angezeigt, wenn unter »Infos bei Wiedergabe« die Option »RGB-Histogramm« aktiviert ist (Seite 286).
- 2 Die Lichter können auch in einem einzelnen Farbkanal hervorgehoben werden. Halten Sie die Taste gedrückt und drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶), um wie folgt durch die Kanäle zu blättern:



- 3 Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 x 16)« () oder »5 : 4 (30 x 24)« () im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.

4 Die Beispiele zeigen die Histogramme für unterschiedliche Belichtungen.

- Bei Bildern, die sowohl helle als auch dunkle sowie Bereiche mittlerer Helligkeit aufweisen, zeigt das Histogramm eine relativ gleichmäßige Tonwertverteilung.
- Wenn das Bild sehr dunkel ist, zeigt das Histogramm eine starke Häufigkeit am linken Ende der Skala.
- Wenn das Bild sehr hell ist, zeigt das Histogramm eine starke Häufigkeit am rechten Ende der Skala.

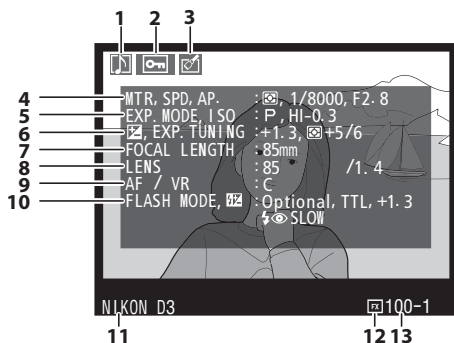


Bei einer Belichtungskorrektur zu einer Überbelichtung hin wird die Tonwertverteilung nach rechts verschoben, bei einer Belichtungskorrektur zu einer Unterbelichtung hin wird sie nach links verschoben. Ein Histogramm kann Ihnen eine ungefähre Vorstellung von der Belichtung eines Fotos vermitteln, besonders wenn helles Umgebungslicht eine Beurteilung des Fotos auf dem Monitor nicht zulässt.



Histogramme

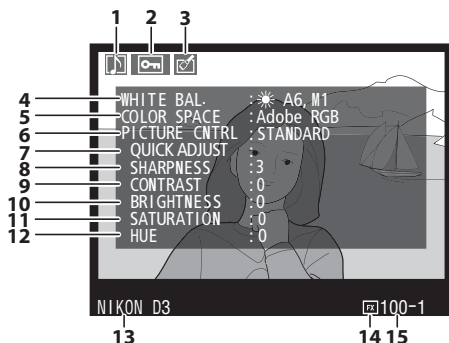
Bitte beachten Sie, dass die Histogramme der Kamera nur als Anhaltspunkt dienen und von den Histogrammen eines Bildbearbeitungsprogramms abweichen können.



1	Symbol für Sprachnotiz.....	252	8	Objektivdaten	222
2	Schutzstatus.....	248	9	Fokussteuerung	74
3	Symbol für Bildbearbeitung.....	366		Bildstabilisator (VR) (Vibration Reduction) ⁴	386
4	Messsystem	114	10	Blitzsteuerung.....	198
	Belichtungszeit.....	120, 124		Blitzbelichtungskorrektur Master-Steuerung ⁵	
	Blende	122, 124	11	Typbezeichnung der Kamera	
5	Belichtungssteuerung	116	12	Bildfeld ⁶	60
	ISO-Empfindlichkeit ²	108	13	Ordernummer/Bild- nummer ⁶	297
6	Belichtungskorrektur	132			
	Feinabstimmung der Belichtungsmessung ³	320			
7	Brennweite.....	390			



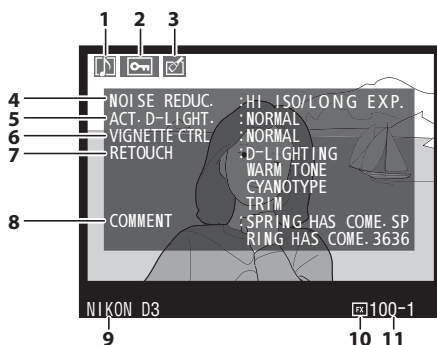
- Wird nur angezeigt, wenn unter »Infos bei Wiedergabe« die Option »Metadaten« aktiviert ist (Seite 286).
- Wird rot angezeigt, wenn das Bild mit aktivierter ISO-Automatik aufgenommen wurde.
- Wird angezeigt, wenn im Menü der Individualfunktion b6, »Feinabst. der Bel.-Messung«, für ein beliebiges Messsystem ein Wert gewählt ist, der ungleich »0« ist.
- Wird nur angezeigt, wenn ein Objektiv mit Bildstabilisator montiert ist.
- Wird nur angezeigt, wenn ein externes Blitzgerät des Typs SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-R200 verwendet wird.
- Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 x 16)« oder »5: 4 (30 x 24)« im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.



1 Symbol für Sprachnotiz.....	252	8 Scharfzeichnung.....	171
2 Schutzstatus.....	248	9 Kontrast.....	171
3 Symbol für Bildbearbeitung.....	366	10 Helligkeit.....	171
4 Weißabgleich.....	144	11 Farbsättigung ⁴	171
Farbtemperatur.....	151	Filtereffekte ⁵	171
Feinabstimmung des		12 Farbton ⁴	171
Weißabgleichs.....	147	Tönen ⁵	171
Eigener Messwert.....	152	13 Typbezeichnung der Kamera	
5 Farbraum.....	187	14 Bildfeld ⁶	60
6 Bildoptimierung.....	166	15 Ordnernummer/Bild-	
7 Schnelleinstellung ²	171	nummer ⁶	297
Basiskonfiguration ³	177		

- Wird nur angezeigt, wenn unter »Infos bei Wiedergabe« die Option »Metadaten« aktiviert ist (Seite 286).
- Wird nur bei den Bildoptimierungs-Konfigurationen »Standard« und »Brillant« angezeigt.
- »Neutral«, »Monochrom« und benutzerdefinierte Bildoptimierungs-Konfigurationen.
- Wird nicht angezeigt bei monochromen Bildoptimierungs-Konfigurationen.
- Wird nur bei monochromen Bildoptimierungs-Konfigurationen angezeigt.
- Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 x 16)« oder »5: 4 (30 x 24)« im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.

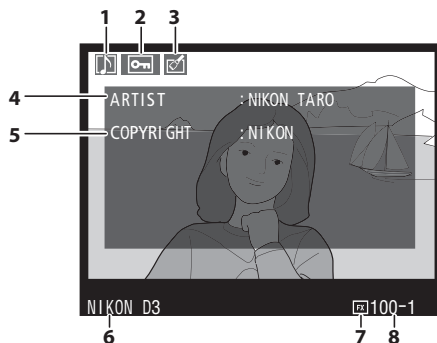




1	Symbol für Sprachnotiz.....	252	6	Vignettierungskorrektur	303
2	Schutzstatus.....	248	7	Bildbearbeitungsprotokoll.....	366
3	Symbol für Bildbearbeitung.....	366	8	Bildkommentar.....	353
4	Rauschreduzierung bei hoher Empfindlichkeit (ISO+)	304	9	Typbezeichnung der Kamera	
	Rauschen bei Langzeitbelichtung	304	10	Bildfeld ²	60
5	Aktives D-Lighting	185	11	Ordernummer/Bild- nummer ²	297

- 1 Wird nur angezeigt, wenn unter »Infos bei Wiedergabe« die Option »Metadaten« aktiviert ist (Seite 286).
- 2 Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 x 16)« oder »5: 4 (30 x 24)« im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.

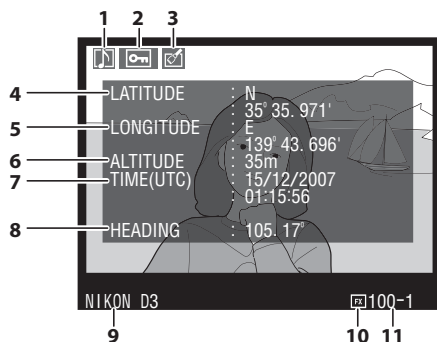




1	Symbol für Sprachnotiz.....	252	6	Typbezeichnung der Kamera	
2	Schutzstatus.....	248	7	Bildfeld ²	60
3	Symbol für Bildbearbeitung.....	366	8	Ordernummer/Bildnummer ²	297
4	Name des Fotografen.....	360			
5	Urheberrechtsinhaber.....	360			

- 1 Wird nur angezeigt, wenn unter »Infos bei Wiedergabe« die Option »Metadaten« aktiviert ist (Seite 286) und Copyright-Informationen im Foto gespeichert wurden (Seite 360).
- 2 Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 x 16)« oder »5: 4 (30 x 24)« im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.

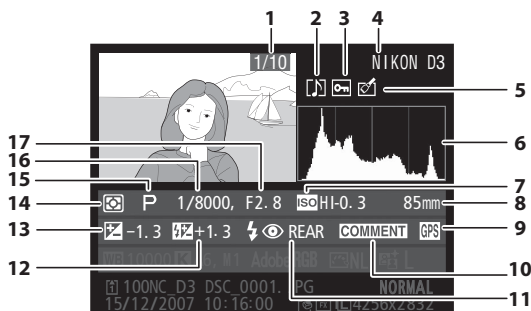




1 Symbol für Sprachnotiz.....252	7 Weltzeit (UTC)
2 Schutzstatus.....248	8 Kompasspeilung ²
3 Symbol für Bildbearbeitung.....366	9 Typbezeichnung der Kamera
4 Breitengrad	10 Bildfeld ²60
5 Längengrad	11 Ordernummer/Bildnummer ³ 297
6 Höhe	

- 1 Wird nur angezeigt, wenn bei der Aufnahme des Bildes ein GPS-Empfänger angeschlossen war und die GPS-Daten gespeichert wurden (Seite 225).
- 2 Wird nur angezeigt, wenn der GPS-Empfänger mit einem elektronischen Kompass ausgestattet ist.
- 3 Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 x 16)« oder »5: 4 (30 x 24)« im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.

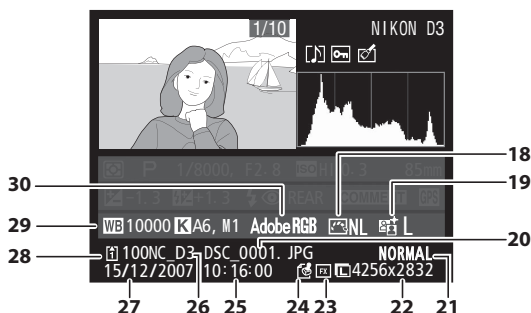




1 Bildnummer Gesamtanzahl der Bilder	8 Brennweite..... 390
2 Symbol für Sprachnotiz.....252	9 Symbol für GPS-Daten 225
3 Schutzstatus248	10 Symbol für Bildkommentar..... 353
4 Typbezeichnung der Kamera	11 Blitzsteuerung..... 198
5 Symbol für Bildbearbeitung366	12 Blitzbelichtungskorrektur
6 Histogramm (stellt die statistische Verteilung der Tonwerte im Bild dar; Seite 237). Die Helligkeit der Pixel ist auf der horizontalen Achse und ihre Häufigkeit auf der vertikalen Achse aufgetragen.	13 Belichtungskorrektur 132
7 ISO-Empfindlichkeit ¹ 108	14 Messsystem 114
	15 Belichtungssteuerung 116
	16 Belichtungszeit 120, 124
	17 Blende..... 122, 124

- 1 Wird rot angezeigt, wenn das Bild mit aktivierter ISO-Automatik aufgenommen wurde.





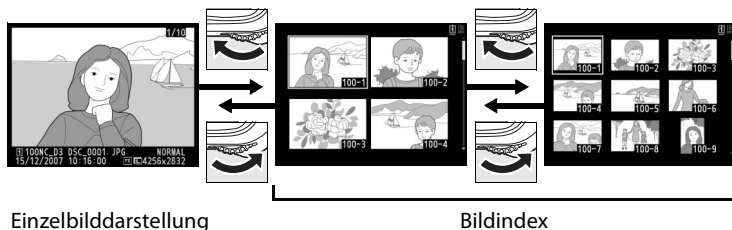
18 Bildoptimierung	166	26 Ordnername.....	297
19 Aktives D-Lighting	185	27 Aufnahmedatum	39
20 Dateiname	300	28 Nummer des Speicherkartenfachs.....	42
21 Bildqualität	66	29 Weißabgleich	144
22 Bildgröße.....	70	Farbtemperatur.....	151
23 Bildfeld ²	60	Feinabstimmung des Weißabgleichs	147
24 Anzeige für Bild- Authentifikation	359	Eigener Messwert	152
25 Uhrzeit der Aufnahme.....	39	30 Farbraum	187

- 2 Wird in Gelb angezeigt, wenn »DX-Format (24 x 16)« oder »5: 4 (30 x 24)« im Aufnahmemenü für die »Bildfeld«-Option (Seite 60) ausgewählt wurde.

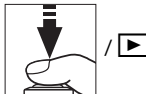


Anzeigen mehrerer Bilder: Der Bildindex

Um zum Bildindex mit vier oder neun Miniaturen zu wechseln, drücken Sie die Taste  und drehen das hintere Einstellrad.



Bei angezeigtem Bildindex können folgende Aktionen ausgeführt werden:

Aktion	Taste	Beschreibung
Anzahl angezeigter Bilder ändern		Um von der Einzelbildansicht zum Bildindex mit vier oder neun Miniaturen zu wechseln (und umgekehrt), halten Sie die Taste  gedrückt und drehen das hintere Einstellrad nach links.
Zwischen Bildindex und Einzelbildansicht hin- und herwechseln		Wenn Sie bei angezeigtem Bildindex die Mitteltaste des Multifunktionswählers drücken, kehren Sie zur Einzelbildansicht zurück. Ein erneuter Druck auf die Mitteltaste aktiviert wieder die zuvor gewählte Indexansicht.
Bilder markieren		Drücken Sie den Multifunktionswähler in der gewünschten Richtung, um Bilder im Bildindex zu markieren. Markierte Bilder können in der Einzelbildansicht oder Ausschnittvergrößerung (Seite 247) wiedergegeben oder gelöscht (Seite 249) werden.
Seitenweise blättern		Halten Sie die Taste  gedrückt und drehen Sie das vordere Einstellrad, um seitenweise im Bildindex zu blättern.
Markiertes Bild löschen		Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 249.
Sprachnotizen aufzeichnen/ wiedergeben		Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 252.
Schutzstatus des markierten Bildes ändern		Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 248.
Bilder der anderen Speicherkarte wiedergeben		Wählen Sie bei zwei eingesetzten Speicherkarten mit Hilfe von Indexaste und Multifunktionswähler eine Speicherkarte aus, von der die Bilder wiedergegeben werden (Seite 232).
Zur Aufnahmebereitschaft zurückkehren		Der Monitor wird ausgeschaltet. Es können sofort neue Bilder aufgenommen werden.
Menüsteuerung aktivieren	MENU	Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 281.

Weitere Informationen

Die Belegung der Mitteltaste des Multifunktionswählers wird mit der Individualfunktion f1, »Mitteltaste«, festgelegt (Seite 335).

Detailansicht: Die Ausschnittvergrößerung

Halten Sie die Taste  gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts, um von der Einzelbildansicht oder vom Bildindex zur Ausschnittvergrößerung wechseln.

Während einer Ausschnittvergrößerung können folgende Aktionen ausgeführt werden:

Aktion	Taste	Beschreibung
Einzoomen und Auszoomen	 + 	Wenn Sie die Taste  drücken, wird kurzzeitig wieder das gesamte Bild angezeigt. Der Bereich der Ausschnittvergrößerung ist durch einen farbigen Rahmen markiert. Solange Sie die Taste  gedrückt halten, können Sie mit dem hinteren Einstellrad die Größe des Ausschnitts einstellen. Drehen Sie das Einstellrad nach links, um heraus zu zoomen, nach rechts, um Bilder im Format 36 × 24 (3 : 2) bis zu 27-fach (bei großen Bildern), 20-fach (mittlergroße Bilder) oder 13-fach (kleine Bilder) zu vergrößern. Sobald Sie die Taste  wieder loslassen, wird der gewählte Ausschnitt formatfüllend auf dem Monitor angezeigt. 
Verschieben des sichtbaren Ausschnitts	 + 	Bei einer Ausschnittvergrößerung können Sie den auf dem Monitor sichtbaren Ausschnitt mit dem Multifunktionswähler verschieben. Wenn Sie den Multifunktionswähler gedrückt halten, wird der sichtbare Ausschnitt schneller verschoben.
Zu anderen Bildern blättern		Drehen Sie das hintere Einstellrad, um zu anderen Bildern zu blättern. Der gewählte Vergrößerungsfaktor der Ausschnittvergrößerung und die Position des Ausschnitts werden beibehalten.
Schutzstatus ändern		Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 248.
Zur Aufnahmebereitschaft zurückkehren	 / 	Der Monitor wird ausgeschaltet. Es können sofort neue Bilder aufgenommen werden.
Menüsteuerung aktivieren	MENU	Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 281.

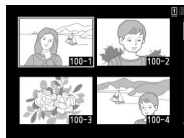
Schützen von Bildern vor versehentlichem Löschen

Bei der Bildwiedergabe (Einzelbild, Bildindex oder Ausschnittvergrößerung) können Sie das ausgewählte Bild durch Drücken der Taste  vor versehentlichem Löschen schützen. Geschützte Bilder lassen sich weder mit der Taste  noch mit der Funktion »Löschen« aus dem Wiedergabemenü löschen. Bitte beachten Sie, dass das Schutzkennzeichen nicht verhindert, dass die Bilder beim Formatieren der Speicherkarte *unwiderruflich* gelöscht werden (Seite 45, 350).

So schützen Sie ein Bild vor versehentlichem Löschen:

1 Wählen Sie Bild aus.

Zeigen Sie das betreffende Bild in der Einzelbildansicht oder Ausschnittvergrößerung an oder markieren Sie es im Bildindex.



2 Drücken Sie die Taste .

Geschützte Bilder werden mit dem Symbol  gekennzeichnet. Wenn Sie das Schutzkennzeichen eines Bildes wieder entfernen möchten (etwa um es doch zu löschen), zeigen Sie es in der Einzelbildansicht oder Ausschnittvergrößerung an bzw. markieren es im Bildindex und drücken anschließend die Taste .



Sprachnotizen

Der Schutzstatus eines Bildes gilt auch für die dazugehörige Sprachnotiz (sofern vorhanden). Die Sprachnotiz eines geschützten Bildes kann nicht durch eine neue Aufzeichnung ersetzt werden.

Entfernen der Schutzkennzeichen von allen Bildern

Wenn Sie den Schutz vor versehentlichem Löschen für alle Bilder des ausgewählten Ordners aufheben möchten, halten Sie die Tasten  und  etwa zwei Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.

Löschen einzelner Bilder

Zeigen Sie das Bild, das Sie löschen möchten, in der Einzelbildansicht an oder markieren Sie es im Bildindex. Drücken Sie die Taste , um das Bild zu löschen. Bitte beachten Sie, dass gelöschte Bilder nicht wiederhergestellt werden können.

1 Wählen Sie Bild aus.

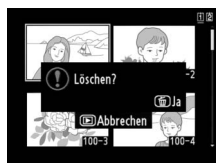
Zeigen Sie das betreffende Bild in der Einzelbildansicht oder Ausschnittvergrößerung an oder markieren Sie es im Bildindex.

2 Drücken Sie die Taste .

Anschließend wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.



Einzelbilddarstellung



Bildindex

Um das Bild zu löschen, drücken Sie die Taste  erneut. Wenn Sie das Bild doch nicht löschen möchten, drücken Sie die Taste .



Sprachnotizen

Wenn das Bild, das Sie löschen möchten, eine Sprachnotiz besitzt, erscheint nach dem Drücken der Taste  die rechts abgebildete Sicherheitsabfrage.

- **»Bild & Sprachnotiz«:** Wählen Sie diese Option und drücken Sie die Taste , um sowohl das Bild als auch die Sprachnotiz zu löschen.
- **»Nur Sprachnotiz«:** Wählen Sie diese Option und drücken Sie die Taste , um nur die Sprachnotiz zu löschen.

Um das Menü zu verlassen, ohne das Bild und/oder die Sprachnotiz zu löschen, drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶).

Weitere Informationen

Wenn Sie mehrere Bilder gleichzeitig löschen möchten, verwenden Sie die Funktion »Löschen« aus dem Wiedergabemenü (Seite 285). Die Option »Nach dem Löschen« im Wiedergabemenü bestimmt, ob nach dem Löschen das vorherige oder nächste Bild angezeigt wird (Seite 291).





Sprachnotizen

– *Aufzeichnung und Wiedergabe*

Aufgenommene Bilder können mit Sprachnotizen versehen werden. Die Kamera verfügt über ein integriertes Mikrofon, über das die Sprachnotizen aufgezeichnet werden können. Sprachnotizen können über den integrierten Lautsprecher der Kamera wiedergegeben werden.

Aufzeichnen von Sprachnotizen..... Seite 252

Wiedergabe von Sprachnotizen Seite 257



Aufzeichnen von Sprachnotizen

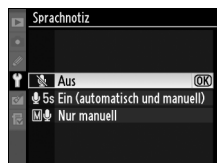
Über ein integriertes Mikrofon können Sprachnotizen mit einer Länge von bis zu 60 Sekunden aufgezeichnet werden.

Vorbereitung der Kamera für Sprachaufnahmen

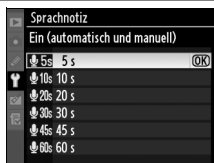
Vor dem Aufzeichnen einer Sprachnotiz sollten Sie im Systemmenü der Kamera die Einstellungen unter »Sprachnotiz« (Seite 252), »Sprachnotiz ersetzen« (Seite 253) und »Sprachnotiz-Taste« (Seite 253) überprüfen und ggf. ändern.

■ Sprachnotiz

Die Option »Sprachnotiz« bestimmt, ob die Aufzeichnung von Sprachnotizen automatisch oder manuell gestartet wird. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

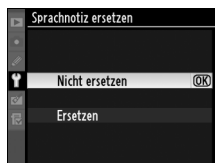


Option		Beschreibung
	Aus (Standardeinstellung)	Während des Aufnahmebetriebs können keine Sprachnotizen aufgezeichnet werden.
	Ein (automatisch und manuell)	Diese Option stellt in einem Untermenü folgende Aufnahmezeiten zur Auswahl: 5 (Standardeinstellung), 10, 20, 30, 45 und 60 Sekunden. Die Aufzeichnung beginnt automatisch, sobald der Auslöser nach der Bildaufnahme losgelassen wird, sofern nicht unter »Bildkontrolle« im Wiedergabemenü die Option »Ein« gewählt ist (Seite 291). Die Aufzeichnung kann durch Drücken der Taste  beendet werden. Sie endet automatisch nach der eingestellten Aufnahmezeit.
	Nur manuell	Um zum zuletzt aufgenommenen Bild eine Sprachnotiz hinzuzufügen, muss die Taste  gedrückt gehalten werden (Seite 254).



■ Sprachnotiz ersetzen

Die Option »Sprachnotiz ersetzen« bestimmt, ob die Sprachnotiz der letzten Aufnahme überschrieben werden kann, wenn sich die Kamera in Aufnahmebereitschaft befindet. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:



Option	Beschreibung
Nicht ersetzen (Standardeinstellung)	Wenn zum zuletzt aufgenommenen Bild eine Sprachnotiz aufgezeichnet wurde, kann sie nicht mehr ersetzt werden, solange sich die Kamera in Aufnahmebereitschaft befindet.
Ersetzen	Eine zum zuletzt aufgenommenen Bild hinzugefügte Sprachnotiz kann während der Aufnahmebereitschaft neu aufgenommen und ersetzt werden (Seite 254). Die zuvor gespeicherte Sprachnotiz wird gelöscht und durch die neue Aufzeichnung ersetzt.

■ Sprachnotiz-Taste

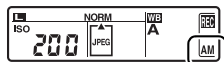
Die Option »Sprachnotiz-Taste« bestimmt, auf welche Art und Weise eine Sprachnotiz aufgezeichnet wird. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:



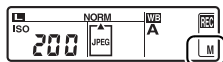
Option	Beschreibung
 Gedrückt halten (Standardeinstellung)	Zum Aufzeichnen einer Sprachnotiz halten Sie die Taste  gedrückt. Die Aufzeichnung endet nach 60 Sekunden automatisch.
 Start/Stop	Zum Aufzeichnen einer Sprachnotiz können Sie die Taste  drücken und wieder loslassen. Um die Aufzeichnung zu beenden, drücken Sie die Taste  erneut. Die Aufzeichnung endet nach 60 Sekunden automatisch.

🔗 Sprachnotiz

Die unter »Sprachnotiz« ausgewählte Option wird mit einer Buchstabenkennung auf dem rückwärtigen Display angezeigt:



Ein (automatisch und manuell)



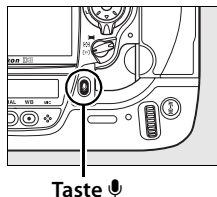
Nur manuell

Automatische Aufzeichnung **(Aufnahmebereitschaft)**

Wenn unter »Sprachnotiz« die Einstellung »Ein (automatisch und manuell)« aktiviert ist (Seite 252), beginnt die Aufzeichnung automatisch, sobald der Auslöser nach einer Verschlussauslösung losgelassen wird. Die Sprachnotiz wird automatisch zum zuletzt aufgenommenen Bild hinzugefügt. Die Aufzeichnung kann durch Drücken der Taste  beendet werden. Sie endet automatisch nach der eingestellten Aufnahmezeit.

Manuelle Aufzeichnung **(Aufnahmebereitschaft)**

Wenn unter »Sprachnotiz« die Einstellung »Ein (automatisch und manuell)« oder nur »Nur manuell« aktiviert ist (Seite 252), können Sie die Aufzeichnung einer Sprachnotiz durch Drücken der Taste  starten. Die Sprachnotiz wird automatisch zum zuletzt aufgenommenen Bild hinzugefügt. Die Aufzeichnung läuft, solange die Taste  gedrückt gehalten wird. Bitte beachten Sie, dass Sprachnotizen, die kürzer als eine Sekunde sind, nicht gespeichert werden.



✓ Automatische Aufzeichnung

Wenn im Wiedergabemenü unter »Bildkontrolle« die Option »Ein« gewählt ist, ist eine automatische Aufzeichnung von Sprachnotizen nicht möglich (Seite 291).

✓ Speicherkartenfach 2

Wenn zwei Speicherkarten eingesetzt sind und im Aufnahmemenü die Option »Sicherungskopie« oder »RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2« für »Speicherkartenfach 2« gewählt ist (Seite 72), werden Sprachnotizen den Bildern zugeordnet, die auf der Karte in Fach 1 gespeichert werden.

Bei Wiedergabe

So versehen Sie das aktuell in der Einzelbilddarstellung angezeigte oder im Bildindex ausgewählte Bild mit einer Sprachnotiz (Seite 230).

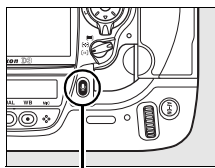
1 Wählen Sie ein Bild aus.

Zeigen Sie das Bild als Einzelbild an oder markieren Sie es im Bildindex. Zu jedem Bild kann maximal eine Sprachnotiz hinzugefügt werden. Es ist nicht möglich, Sprachnotizen zu Bildern hinzuzufügen, die bereits mit dem Symbol  gekennzeichnet sind.



2 Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt.

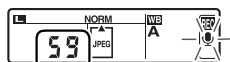
Die Aufzeichnung läuft, solange die Taste  gedrückt gehalten wird. Bitte beachten Sie, dass Sprachnotizen, die kürzer als eine Sekunde sind, nicht gespeichert werden.



Taste 

Während der Aufzeichnung

Während der Aufzeichnung blinkt das Symbol  auf dem rückwärtigen Display. Auf dem rückwärtigen Display wird die verbleibende Aufnahmedauer in Sekunden angezeigt (Countdown).



Rückwärtiges Display

Wenn die Kamera auf Bildwiedergabe eingestellt ist und eine Sprachnotiz aufgezeichnet wird, erscheint auf dem Monitor das Symbol .



Beenden der Aufzeichnung

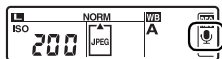
Eine Aufzeichnung kann durch folgende Aktionen beendet werden:

- wenn Sie die Taste **MENU** drücken, um die Menüsteuerung zu aktivieren
- wenn Sie die Taste  drücken
- wenn Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt drücken
- wenn Sie die Kamera ausschalten

Während einer Intervallserie endet die Aufzeichnung automatisch ca. zwei Sekunden vor der nächsten Verschlussauslösung.

Nach der Aufzeichnung

Wenn zum zuletzt aufgenommenen Bild eine Sprachnotiz hinzugefügt wurde, erscheint auf dem rückwärtigen Display das Symbol .



**Rückwärtiges
Display**

Wenn das bei der Bildwiedergabe ausgewählte Bild bereits mit einer Sprachnotiz versehen ist, erscheint auf dem Monitor das Symbol .



Dateinamen von Sprachnotizen

Sprachnotizen werden als WAV-Dateien gespeichert. Die Dateinamen haben die Form »xxxxnnnn.WAV«, wobei das Kürzel »xxxxnnnn« dem Dateinamen der Bilddatei entspricht, der die Sprachnotiz zugeordnet ist. Der Dateiname einer Sprachnotiz zur Bilddatei »DSC_0002.JPG« lautet dementsprechend »DSC_0002.WAV«. Die Dateinamen der Sprachnotizen sind von einem Computer aus sichtbar.



Wiedergabe von Sprachnotizen

Um eine Sprachnotiz über den integrierten Lautsprecher der Kamera wiederzugeben, wählen Sie das dazugehörige Bild in der Einzelbildansicht oder im Bildindex aus (Seite 230, 246). Ob zu einem Bild bereits eine Sprachnotiz vorhanden ist, ist am Symbol  zu erkennen.



Aktion	Taste drücken	Beschreibung
Starten/ Beenden der Wiedergabe		Drücken Sie die Taste  , um die Wiedergabe zu starten. Sie können die Wiedergabe jederzeit durch Drücken der Taste  abbrechen. Die Wiedergabe stoppt am Ende der Sprachnotiz automatisch.
Löschen von Sprachnotizen		Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Markieren Sie die gewünschte Option mit dem Multifunktionswähler ( oder ) und drücken Sie anschließend die Taste  , um die Auswahl zu bestätigen. • »Bild & Sprachnotiz«: Löscht sowohl die Sprachnotiz als auch das dazugehörige Bild. • »Nur Sprachnotiz«: Löscht nur die Sprachnotiz. Um das Menü zu verlassen, ohne das Bild und/oder die Sprachnotiz zu löschen, drücken Sie die Taste .



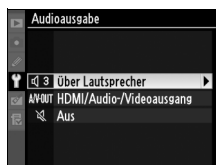
Beenden der Wiedergabe

Die Wiedergabe kann durch folgende Aktionen beendet werden:

- wenn Sie die Taste **MENU** drücken, um die Menüsteuerung zu aktivieren
- wenn Sie die Taste  oder den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt drücken (dadurch schaltet sich der Monitor aus)
- wenn Sie die Kamera ausschalten
- wenn Sie ein anderes Bild auswählen

Optionen für die Wiedergabe von Sprachnotizen

Mit der Option »Audioausgabe« legen Sie fest, ob Sprachnotizen über den integrierten Lautsprecher der Kamera oder über ein externes Gerät wiedergegeben werden, das an die HDMI-Schnittstelle oder dem Audio-/Videoausgang der Kamera angeschlossen ist. Bei der Wiedergabe über den integrierten Lautsprecher steuert die Option »Audioausgabe« auch die Lautstärke.



Option	Beschreibung
 Über Lautsprecher (Standardeinstellung)	Sprachnotizen werden über den integrierten Lautsprecher der Kamera wiedergegeben. Bei Auswahl dieser Option wird das rechts abgebildete Menü angezeigt. Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Lautstärke einzustellen. Bei der Auswahl ertönt ein akustisches Signal in der eingestellten Lautstärke. Drücken Sie die Taste OK, um die Auswahl zu treffen. Sie kehren anschließend zum Systemmenü zurück. 
 HDMI/Audio-/Videoausgang	Das Audiosignal wird auf den HDMI- und Audio-/Videoausgang geleitet.
 Aus	Die Sprachnotizen werden nicht wiedergegeben. Bei der Wiedergabe von Bildern mit Sprachnotiz auf dem Monitor wird das Symbol  angezeigt.



Anschluss an einen Computer, Drucker oder Fernseher

– Bildwiedergabe auf externen Geräten

Dieses Kapitel beschreibt, wie Bilder von der Kamera zum Computer übertragen, auf einem Farbdrucker ausgedruckt und auf einem Fernseher wiedergegeben werden können.

Anschließen an einen Computer	Seite 260
Direkte USB-Verbindung	Seite 262
Wireless-LANs und Ethernet-Netzwerke.....	Seite 265
Drucken von Bildern	Seite 266
Direkte USB-Verbindung	Seite 267
Wiedergabe von Bildern auf einem Fernseher	Seite 278
Anschluss an einen normalen Fernseher.....	Seite 278
Anschluss an ein HDTV-Gerät	Seite 280



Anschließen an einen Computer

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die Kamera mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel UC-E4 an einen Computer angeschlossen wird. Nach dem Anschließen der Kamera an den Computer lassen sich die aufgenommenen Bilder mit Nikon Transfer (im Lieferumfang enthalten) oder einer anderen Nikon-Software wie Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) von der Kamera zum Computer übertragen. Mit Camera Control Pro 2 kann die Kamera auch vom Computer aus ferngesteuert werden.

Anschließen von Kabeln

 Schalten Sie die Kamera vor dem Anschließen und Abziehen von Kabeln stets aus. Achten Sie beim Anschließen darauf, die Stecker nicht zu verkanten oder zu beschädigen.

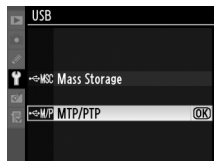
Camera Control Pro 2

Mit der Software Camera Control Pro 2 (separat erhältlich; Seite 395) kann die Kamera vom Computer aus ferngesteuert werden. Bevor Sie die Kamera an den Computer anschließen, sollten Sie an der Kamera unter »USB« (Seite 261) das Protokoll »MTP/PTP« auswählen. Wenn Camera Control Pro 2 gestartet ist, erscheint auf dem oberen Display die Anzeige »PŁ«.

■ ■ Vor dem Anschließen der Kamera

Installieren Sie die nötige Software von der mitgelieferten Installations-CD (siehe *Installationsanleitung*). Um zu verhindern, dass die Datenübertragung vorzeitig abbricht, sollten Sie einen vollständig aufgeladenen Akku in die Kamera einsetzen. Laden Sie den Akku sicherheitshalber vollständig auf oder versorgen Sie die Kamera über den Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör) mit Strom.

Wählen Sie vor dem Anschließen der Kamera an den Computer im Systemmenü der Kamera aus dem Untermenü »USB« (Seite 355) die Option »MTP/PTP« oder »Mass Storage« als USB-Protokoll aus (siehe unten).



Betriebssystem *	Nikon Transfer	Camera Control Pro 2
• Windows Vista mit Servicepack 1 (32-Bit-Version von Windows Vista Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate) • Windows XP mit Servicepack 2 (Home Edition/Professional Edition)	Wählen Sie »MTP/PTP« oder »Mass Storage«	Wählen Sie »MTP/PTP«
Mac OS X (Versionen 10.3.9, 10.4.11, oder 10.5.2)		
Windows 2000 Professional mit Servicepack 4	Wählen Sie »Mass Storage«.	

* Nähere Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen finden Sie auf den Nikon-Websites (siehe Seite xxiv).

✓ **Windows 2000 Professional**

Wählen Sie NICHT die Option »MTP/PTP«, wenn Sie Nikon Transfer verwenden. Wenn Sie die Option »MTP/PTP« wählen, wird beim Anschließen der Kamera an den Computer der Hardware-Assistent von Windows angezeigt. Klicken Sie in diesem Fall auf »Abbrechen«, um den Hardware-Assistenten zu schließen, und trennen Sie die USB-Verbindung zwischen Kamera und Computer. Wählen Sie nun im Menü der Kamera die Option »Mass Storage« aus und schließen Sie die Kamera erneut an.



Direkte USB-Verbindung

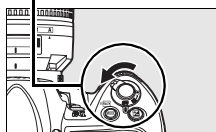
Schließen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel UC-E4 an den Computer an.

1 Wählen Sie das richtige USB-Protokoll aus.

Bevor Sie die Kamera an den Computer anschließen, müssen Sie im Systemmenü der Kamera (Seite 261) das richtige »USB«-Protokoll einstellen.

2 Schalten Sie die Kamera aus.

Ein-/Ausschalter

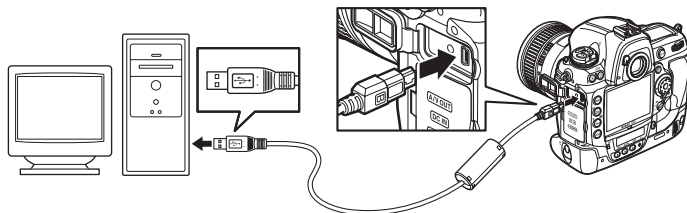


3 Schalten Sie den Computer ein.

Schalten Sie den Computer ein und warten Sie, bis das Betriebssystem gestartet ist.

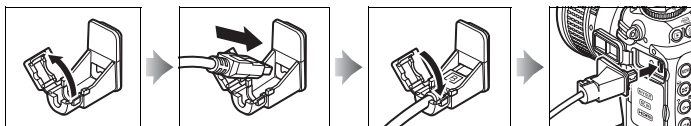
4 Schließen Sie das USB-Kabel an.

Schließen Sie das USB-Kabel wie in der Abbildung gezeigt an. Achten Sie beim Anschließen darauf, die Stecker nicht zu verkanten oder zu beschädigen.



✓ **Sichern des USB-Kabels**

Um zu verhindern, dass sich das USB-Kabel während einer Datenübertragung versehentlich löst, sollten Sie es wie in den Abbildungen gezeigt mit der Kabelsicherung befestigen.



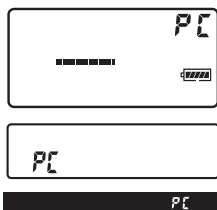
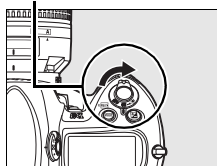
✓ **USB-Hubs**

Schließen Sie die Kamera direkt an die USB-Schnittstelle des Computers an und nicht an einen USB-Hub oder an eine Tastatur.

5 Schalten Sie die Kamera ein.

Wenn unter »USB« die Option »Mass Storage« (Seite 261) gewählt ist, erscheint im Sucher und auf den Displays die Anzeige **PC**. Zusätzlich blinkt der Indikator für die PC-Verbindung auf dem oberen Display (die Anzeigen ändern sich nicht, wenn die Option »MTP/PTP« gewählt wird).

Ein-/Ausschalter



6 Übertragen Sie Bilder zum Computer.

Übertragen Sie die Bilder mithilfe von Nikon Transfer zum Computer (schlagen Sie gegebenenfalls in der Onlinehilfe von Nikon Transfer nach). Um die Onlinehilfe zu öffnen, starten Sie Nikon Transfer und wählen im Menü »Hilfe« den Menüpunkt »Nikon Transfer Hilfe«.

✓ **Während der Übertragung**

Schalten Sie die Kamera nicht aus und ziehen Sie das USB-Kabel nicht ab, solange die Übertragung läuft.

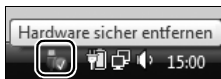


7 Schalten Sie die Kamera aus.

Wenn unter »USB« die Option »MTP/PTP« eingestellt ist, können Sie die Kamera nach beendeter Übertragung ausschalten und das USB-Kabel abziehen. Wenn »Mass Storage« ausgewählt ist, muss die Kamera zuerst wie unten beschrieben vom System abgemeldet werden.

Windows Vista

Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol »Hardware sicher entfernen« (🔌) und wählen Sie im erscheinenden Kontextmenü den Befehl »USB-Massenspeichergerät«.



Windows XP Home Edition / Windows XP Professional

Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol »Hardware sicher entfernen« (🔌) und wählen Sie im erscheinenden Kontextmenü den Befehl »USB-Massenspeichergerät«.



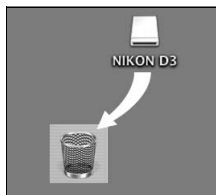
Windows 2000 Professional

Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol »Hardware entfernen oder auswerfen« (🗑️) und wählen Sie im erscheinenden Kontextmenü den Befehl »USB-Massenspeicher«.



Mac OS X

Ziehen Sie das Symbol der Kamera (»NIKON D3«) auf das Auswurfsymbol im Dock (dieses Symbol erscheint anstelle des Papierkorbs).



Wireless-LANs und Ethernet-Netzwerke

Mit dem Wireless-LAN-Adapter WT-4 (optionales Zubehör) an der Kamera lassen sich Aufnahmen kabellos oder kabelgestützt zu einem Computer im Netzwerk übertragen oder auf einem Netzwerkdrucker ausdrucken. Mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) lässt sich die Kamera auch von einem Computer im Netzwerk aus fernsteuern. Der WT-4 verfügt über folgende Betriebsarten:

Betriebsart	Funktion
Übertragung	Aufgenommene Bilder können zu einem Computer oder FTP-Server übertragen werden.
Indexbildauswahl	Die aufgenommenen Bilder können vor der Übertragung am Computer gesichtet werden.
Fernsteuerung	Mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) kann die Kamera vom Computer aus ferngesteuert werden.
Kabelloses Drucken	Bilder, die im JPEG-Format vorliegen, können auf einem Drucker im verbundenen Netzwerk ausgegeben werden.

Ausführlichere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Wireless-LAN-Adapters WT-4. Aktualisieren Sie immer auf die neuesten Versionen der WT-4-Firmware und der mitgelieferten Software.

USB

Bevor Sie den Wireless-LAN-Adapter WT-4 an die Kamera anschließen, müssen Sie an der Kamera unter »USB« das Protokoll »MTP/PTP« auswählen (Seite 261).

WT-4A/B/C/D/E

Der grundlegende Unterschied zwischen dem WT-4 und WT-4A/B/C/D/E liegt in der Anzahl der unterstützten Kanäle. Wenn nicht anders erwähnt, gelten alle Aussagen zum WT-4 auch für den WT-4A/B/C/D/E.



Drucken von Bildern

Zum Drucken von Bildern bestehen die folgenden Möglichkeiten:

- Schließen Sie die Kamera direkt an einen Drucker an und drucken Sie die Bilder von der Kamera aus (nur für JPEG-Dateien; Seite 267).
- Setzen Sie die Speicherkarte in den Speicherkarten-Steckplatz eines Druckers ein (Einzelheiten dazu finden Sie im Handbuch des Druckers). Wenn der Drucker den DPOF-Standard unterstützt (Seite 444), können Sie die zu druckenden Bilder mit der Option »Druckauftrag (DPOF)« auswählen (Seite 276).
- Geben Sie die Speicherkarte bei einem Dienstleister ab. Wenn das Drucksystem des Dienstleisters den DPOF-Standard unterstützt (Seite 444), können die zu druckenden Bilder mit der Option »Druckauftrag (DPOF)« (Seite 276) ausgewählt werden.
- Wenn der Wireless-LAN-Adapter WT-4 (optionales Zubehör) an die Kamera angeschlossen ist, können die Bilder auch auf einem Drucker im verbundenen Netzwerk ausgegeben werden (nur JPEG-Bilder). Ausführlichere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des WT-4.
- Übertragen Sie die Bilder auf einen Computer (Seite 260) und drucken Sie sie unter Verwendung von ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten), Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (separat erhältlich; Seite 395). Beachten Sie, dass dies die einzig mögliche Methode zum Drucken von RAW-(NEF)-Bildern ist.

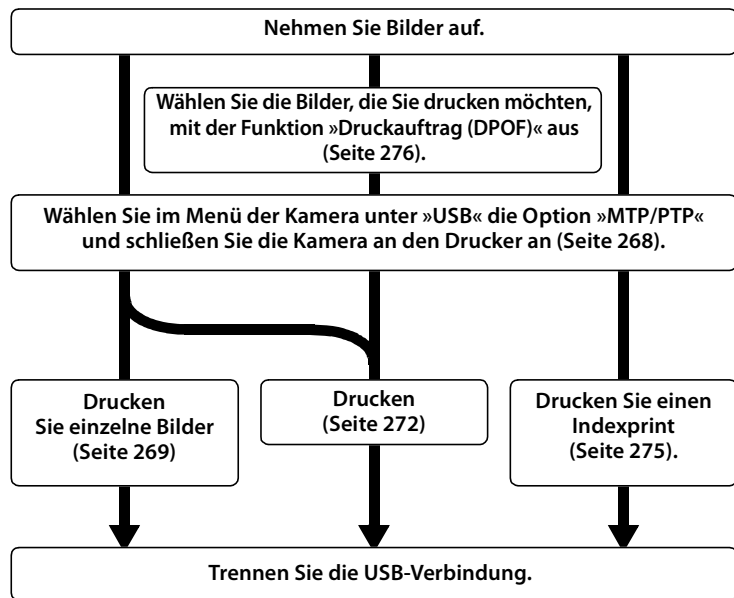


TIFF-Bilder

Aufnahmen im TIFF-Format können vom Computer aus ausgedruckt werden. Normalerweise wird das Format auch von Fotodienstleistern unterstützt. Bitte informieren Sie sich sicherheitshalber vor der Bestellung.

Direkte USB-Verbindung

Wenn Sie die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel an einen PictBridge-kompatiblen Drucker anschließen, können Sie Bilder direkt von der Kamera ausdrucken (nur JPEG-Dateien).



✓ USB-Hubs

Schließen Sie die Kamera direkt an die USB-Schnittstelle des Computers an und nicht an einen USB-Hub oder an eine Tastatur.

🔌 Drucken über eine direkte USB-Verbindung

Vergewissern Sie sich, dass der Akku vollständig aufgeladen ist. Oder versorgen Sie die Kamera über den Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör) mit Strom. Wenn Sie die Bilder über eine direkte USB-Verbindung ausdrucken möchten, wählen Sie unter »Farbraum« die Einstellung »sRGB« (Seite 187).

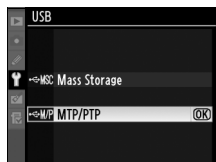


■ ■ Anschließen an einen Drucker

Schließen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel UC-E4 an den Computer an.

1 Wählen Sie die Option »MTP/PTP«.

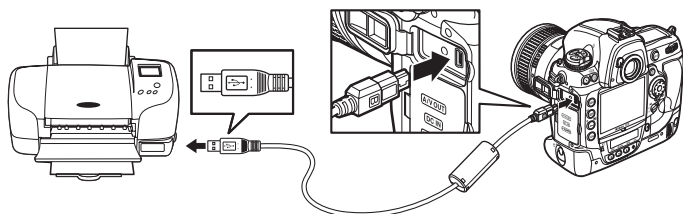
Wenn Sie zwischenzeitlich unter »USB« ein anderes USB-Protokoll als »MTP/PTP« ausgewählt haben, stellen Sie unter »USB« wieder »MTP/PTP« ein (Seite 261).



2 Schalten Sie die Kamera aus.

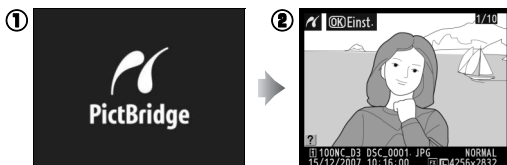
3 Schließen Sie das USB-Kabel an.

Schalten Sie den Drucker ein und schließen Sie das USB-Kabel wie in der Abbildung gezeigt an. Achten Sie beim Anschließen darauf, die Stecker nicht zu verkanten oder zu beschädigen.



4 Schalten Sie die Kamera ein.

Auf dem Monitor erscheint einen kurzen Moment das PictBridge-Logo und anschließend die PictBridge-Wiedergabeansicht.



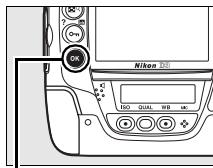
1 Wählen Sie das gewünschte Bild aus.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶), um zu weiteren Aufnahmen zu blättern, oder drücken Sie die Taste , und drehen Sie das hinter Einstellrad nach rechts, um das aktuelle Bild vergrößert wiederzugeben (Seite 247). Drücken Sie die Taste , um zur Vollanzeige zurückzukehren. Um gleichzeitig sechs Bilder zu betrachten, drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte. Mit dem Multifunktionswähler können Sie Bilder markieren. Drücken Sie erneut den Multifunktionswähler in der Mitte, um das markierte Bild in der Vollanzeige anzuzeigen.

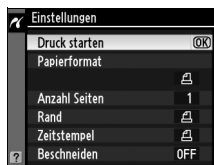


2 Blenden Sie die Druckoptionen ein.

Drücken Sie die Taste , um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen.

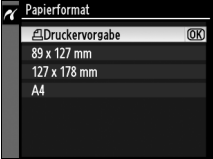
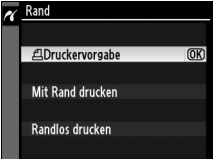
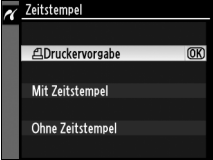


Taste 

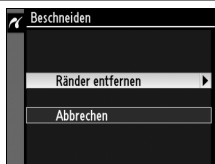


3 Nehmen Sie Einstellungen für den Druck vor.

Markieren Sie den gewünschten Menüpunkt mit dem Multifunktionswähler (▲ oder ▼) und drücken Sie den Multifunktionswähler anschließend rechts (►), um den Menüpunkt auszuwählen.

Option	Beschreibung
Papierformat	Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Markieren Sie das gewünschte Papierformat mit dem Multifunktionswähler (▲ oder ▼) und drücken Sie anschließend die Taste OK, um die Auswahl zu bestätigen. Sie kehren zum vorherigen Menü zurück. Wenn Sie mit dem Standardpapierformat des Druckers drucken möchten, wählen Sie »Druckervorgabe«. 
Anzahl Seiten	Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Wählen Sie mit dem Multifunktionswähler (▲ oder ▼) die gewünschte Anzahl der Kopien (maximal 99) und drücken Sie anschließend die Taste OK, um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren. 
Rand	Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Option »Druckervorgabe« (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), »Mit Rand drucken« (Bild wird mit weißem Rand gedruckt) oder »Randlos drucken« auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Taste OK, um die Auswahl zu bestätigen und zum Systemmenü zurückzukehren. 
Zeitstempel	Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Option »Druckervorgabe« (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), »Mit Zeitstempel« (Aufnahmedatum und -uhrzeit werden in das Bild eingedruckt) oder »Ohne Zeitstempel« zu markieren. Drücken Sie anschließend die Taste OK, um die Auswahl zu bestätigen und zum Systemmenü zurückzukehren. 

Option	Beschreibung
Beschneiden	Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Um das Menü zu verlassen, ohne das Bild zu beschneiden, markieren Sie die Option »Abbrechen« und drücken die Taste OK . Um den Bildausschnitt freizustellen, markieren Sie »Ränder entfernen« und drücken den Multifunktionswähler rechts (▶).
	Wenn »Ränder entfernen« ausgewählt wurde, wird der rechts abgebildete Dialog angezeigt. Wenn Sie das hintere Einstellrad nach rechts drehen, wird der Ausschnitt vergrößert, bei Drehung nach links verkleinert. Verschieben Sie den Bildausschnitt gegebenenfalls mit dem Multifunktionswähler und drücken Sie anschließend die Taste OK .



4 Starten Sie den Druckvorgang.

Markieren Sie die Option »Druck starten« und drücken Sie die Taste **OK**. Wenn Sie den Druckvorgang vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie die Taste **OK**.



✓ Auswählen von Bildern für den Druck

Bilder im NEF-(RAW)-Format oder im TIFF-(RGB)-Format (Seite 66) können mit dieser Funktion nicht ausgewählt bzw. gedruckt werden.

🔍 Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Problembehebung beim Drucken finden Sie auf Seite 423.



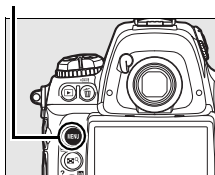
Drucken mehrerer Bilder

1 Blenden Sie das PictBridge-Menü ein.

Um das in der PictBridge-Wiedergabeansicht ausgewählte Bild zu drucken, drücken Sie die Taste **MENU** (siehe Schritt 4 auf Seite 268).



Taste MENU



2 Wählen Sie die Option »Bilder auswählen« oder »Drucken (DPOF)«.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



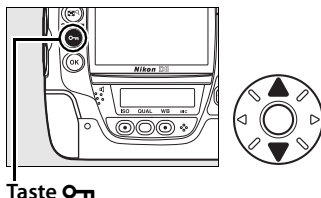
- **»Bilder auswählen«:** Wählen Sie die Bilder aus, die Sie drucken möchten.
- **»Drucken (DPOF)«:** Drucken Sie die Bilder aus, die Sie mit der Funktion »Druckauftrag (DPOF)« aus dem Wiedergabemenü freigegeben haben (Seite 276). Die Bilder des angelegten Druckauftrags werden in Schritt 3 angezeigt.

Wenn Sie von allen JPEG-Bildern, die sich auf der Speicherkarte befinden, einen Indexprint drucken möchten, wählen Sie die Option »Indexprint«. Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 275.



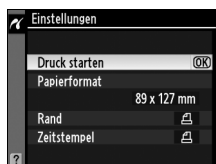
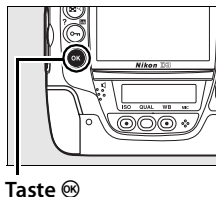
3 Wählen Sie Bilder aus.

Blättern Sie mit dem Multifunktionswähler zu einem gewünschten Bild. Um das ausgewählte Bild in der Einzelbildansicht anzuzeigen, drücken Sie die Taste . Um das ausgewählte Bild zum Drucken auszuwählen, drücken Sie die Taste  und anschließend den Multifunktionswähler oben (▲). Das ausgewählte Bild wird mit dem Symbol  gekennzeichnet. Die Anzahl der Kopien, die von diesem Bild gedruckt werden sollen, wird auf »1« eingestellt. Halten Sie die Taste  gedrückt und drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Anzahl der Abzüge zu ändern (maximal 99). Wenn Sie das ausgewählte Bild doch nicht drucken möchten, drücken Sie den Multifunktionswähler so lange unten (▼), bis keine Kopienanzahl mehr angezeigt wird. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle gewünschten Bilder ausgewählt sind und die entsprechende Kopienanzahl eingestellt ist.



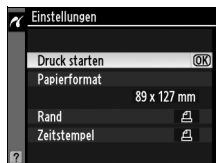
4 Blenden Sie die Druckoptionen ein.

Drücken Sie die Taste , um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen.



5 Nehmen Sie Einstellungen für den Druck vor.

Markieren Sie den gewünschten Menüpunkt mit dem Multifunktionswähler (▲ oder ▼) und drücken Sie den Multifunktionswähler anschließend rechts (▶), um den Menüpunkt auszuwählen.



Option	Beschreibung
Papierformat	Es werden mehrere Papierformate zur Auswahl gestellt (Seite 270). Markieren Sie das gewünschte Papierformat mit dem Multifunktionswähler (▲ oder ▼) und drücken Sie anschließend die Taste OK, um die Auswahl zu bestätigen. Sie kehren zum vorherigen Menü zurück. Wenn Sie mit dem Standardpapierformat des Druckers drucken möchten, wählen Sie »Druckervorgabe«.
Rand	Es werden mehrere Optionen für das Drucken mit Rand zur Auswahl gestellt (Seite 270). Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Option »Druckervorgabe« (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), »Mit Rand drucken« (Bild wird mit weißem Rand gedruckt) oder »Randlos drucken« auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Taste OK, um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.
Zeitstempel	Es werden mehrere Optionen für Zeitstempel zur Auswahl gestellt (Seite 270). Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Option »Druckervorgabe« (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), »Mit Zeitstempel« (Aufnahmedatum und -uhrzeit werden in das Bild eingedruckt) oder »Ohne Zeitstempel« zu markieren. Drücken Sie anschließend die Taste OK, um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

6 Starten Sie den Druckvorgang.

Markieren Sie die Option »Druck starten« und drücken Sie die Taste OK. Wenn Sie den Druckvorgang vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie die Taste OK.



Papierformat, Rand, Zeitstempel und Beschneiden

Wählen Sie »Druckervorgabe«, um mit den aktuellen Druckereinstellungen zu drucken. Es können nur Optionen ausgewählt werden, die vom aktuell verwendeten Drucker unterstützt werden. Bitte beachten Sie, dass ein sehr kleiner Bildausschnitt möglicherweise nicht in ausreichender Qualität gedruckt wird, wenn ein sehr großes Papierformat ausgewählt ist.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Problembehebung beim Drucken finden Sie auf Seite 423.

■ Drucken eines Indexprints

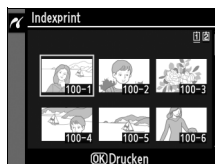
Wenn Sie von allen JPEG-Bildern, die sich auf der Speicherkarte befinden, einen Indexprint drucken möchten, wählen Sie in Schritt 2 des Abschnitts »Drucken mehrerer Bilder« (Seite 272) die Option »Indexprint«. Bitte beachten Sie, dass mit dieser Funktion maximal 256 Bilder gedruckt werden können. Wenn die Speicherkarte mehr Bilder enthält, werden nur die ersten 256 Bilder gedruckt.

1 Wählen Sie die Option »Indexprint«.

Markieren Sie im PictBridge-Menü die Option »Indexprint« (Seite 272) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts ►.



Es erscheint der rechts abgebildete Dialog.

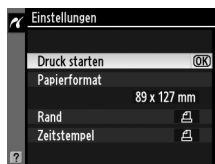


2 Blenden Sie die Druckoptionen ein.

Drücken Sie die Taste , um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen.

3 Nehmen Sie Einstellungen für den Druck vor.

Wählen Sie das Papierformat, ob Sie mit oder ohne Rand drucken möchten und ob ein Zeitstempel in die Bilder eingedruckt werden soll (Einstellmöglichkeiten siehe Seite 274). Wenn Sie ein zu kleines Papierformat wählen, wird eine Warnmeldung ausgegeben.



4 Starten Sie den Druckvorgang.

Markieren Sie die Option »Druck starten« und drücken Sie die Taste . Wenn Sie den Druckvorgang vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie die Taste .

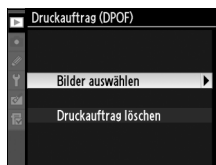


■ Erstellen eines DPOF-Druckauftrags: Druckauftrag (DPOF)

Mit der Funktion »Druckauftrag (DPOF)« im Wiedergabemenü können Sie digitale Druckaufträge anlegen, um Bilder auf PictBridge-kompatiblen Druckern und anderen Druckern auszudrucken, die den DPOF-Standard unterstützen. Wenn Sie die Option »Druckauftrag (DPOF)« im Wiedergabemenü auswählen, wird das unter Schritt 1 abgebildete Menü angezeigt.

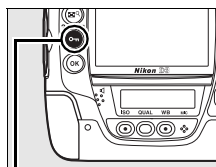
1 Wählen Sie die Option »Bilder auswählen«.

Markieren Sie die Option »Bilder auswählen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



2 Wählen Sie Bilder aus.

Blättern Sie mit dem Multifunktionswähler zu einem gewünschten Bild. Um das ausgewählte Bild in der Einzelbildansicht anzuzeigen, drücken Sie die Taste . Um das ausgewählte Bild zum Drucken auszuwählen, drücken Sie die Taste  und anschließend den Multifunktionswähler oben (▲). Das ausgewählte Bild wird mit dem Symbol  gekennzeichnet. Die Anzahl



Taste 

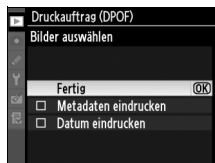


der Kopien, die von diesem Bild gedruckt werden sollen, wird auf »1« eingestellt. Halten Sie die Taste  gedrückt und drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Anzahl der Abzüge zu ändern (maximal 99). Wenn Sie das ausgewählte Bild doch nicht drucken möchten, drücken Sie den Multifunktionswähler so lange unten (▼), bis keine Kopienanzahl mehr angezeigt wird. Drücken Sie die Taste , wenn alle Bilder, die gedruckt werden sollen, ausgewählt sind.

3 Nehmen Sie die Einstellungen für das Eindrucken von Informationen vor.

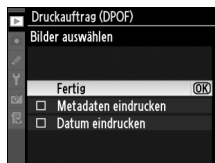
Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►), um die Funktion zu aktivieren bzw. wieder zu deaktivieren. Wenn Sie keine Informationen in die Bilder eindringen möchten, können Sie direkt mit Schritt 4 fortfahren.

- **»Metadaten eindringen«:** Drucken Sie die Belichtungszeit und Blende auf alle Bilder des Druckauftrags.
- **»Datum eindringen«:** Drucken Sie das Aufnahmedatum auf alle Bilder des Druckauftrags.



4 Schließen Sie den Druckauftrag ab.

Um den Druckauftrag abzuschließen, wählen Sie »Fertig« und drücken die Taste .



Druckauftrag

Wenn Sie die Bilder, die in den aktuellen Druckauftrag aufgenommen sind, direkt von der Kamera auf einem angeschlossenen PictBridge-Drucker ausdrucken möchten, wählen Sie im PictBridge-Menü die Option »Drucken (DPOF)« und gehen wie im Abschnitt »Drucken mehrerer Bilder« vor. Vor dem Ausdrucken der Bilder können Sie den Druckauftrag beliebig ändern (Seite 272). Die DPOF-Optionen zum Eindrucken des Aufnahmedatums bzw. von Belichtungszeit und Blende werden nicht unterstützt, wenn Sie über eine direkte USB-Verbindung drucken. Um das Aufnahmedatum mit auszudrucken, verwenden Sie stattdessen die Option »Zeitstempel« im PictBridge-Menü.

Die Option »Druckauftrag (DPOF)« kann nur genutzt werden, wenn auf der Speicherkarte ausreichend Speicherplatz für das Speichern des Druckauftrags vorhanden ist.

Bilder im NEF-(RAW)-Format (Seite 66) können mit dieser Funktion nicht ausgewählt bzw. gedruckt werden.

Wenn Bilder, die in den Druckauftrag aufgenommen wurden, später mit einem Computer oder einem anderen Gerät gelöscht werden, kann der Druckauftrag nicht korrekt gedruckt werden.



Wiedergabe von Bildern auf einem Fernseher

Mit dem mitgelieferten Audio-/Videokabel EG-D2 (optionales Zubehör) können Sie die D3 an einen Fernseher oder Videorekorder anschließen, um Bilder wiederzugeben oder auf Video aufzuzeichnen. Die Kamera ist darüber hinaus mit einem HDMI-Anschluss (**H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface) ausgestattet und lässt sich mit einem entsprechenden Kabel mit Typ-A-Stecker (im Fachhandel erhältlich) an HDTV-Fernseher oder -Monitore anschließen.

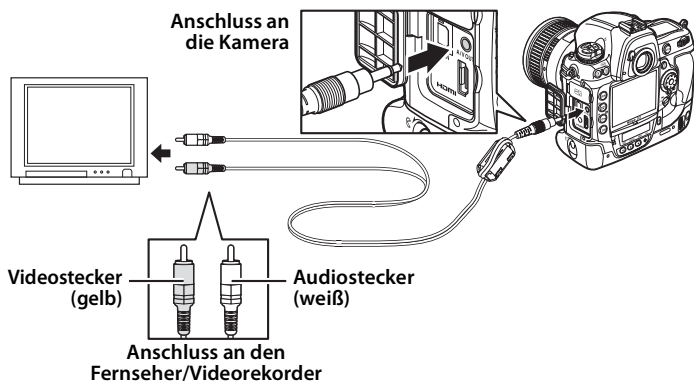
Anschluss an einen normalen Fernseher

Gehen Sie wie folgt vor, um die Kamera an einen Fernseher mit Standardauflösung anzuschließen:

1 Schalten Sie die Kamera aus.

Bitte beachten Sie: Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie das Audio-/Videokabel anschließen oder abziehen.

2 Schließen Sie das mitgelieferte Audio-/Videokabel wie in der Abbildung gezeigt an.



3 Stellen Sie am Fernseher den Videokanal ein.

4 Schalten Sie die Kamera ein und drücken Sie die Taste .

Während der Wiedergabe werden die Bilder sowohl auf dem Fernsehmonitor als auch auf dem Kameramonitor angezeigt. Sie können die Bilder während der Wiedergabe auf Video aufzeichnen.

Videonorm (Seite 351)

Vergewissern Sie sich, dass an der Kamera die Videonorm des angeschlossenen Geräts eingestellt ist. Bitte beachten Sie, dass die Bilder auf PAL-Geräten in niedrigerer Auflösung wiedergegeben werden.

Wiedergabe auf einem Fernseher

Um die Stromversorgung während der gesamten Wiedergabe sicherzustellen, wird die Verwendung des Netzadapters EH-6 (optionales Zubehör) empfohlen. Wenn die Kamera über den Netzadapter EH-6 mit Strom versorgt wird, beträgt die Ausschaltzeit für den Kameramonitor 10 Minuten. Der Belichtungsmesser der Kamera schaltet sich nicht automatisch aus. Bitte beachten Sie, dass die Bildränder bei der Wiedergabe auf einem Fernseher möglicherweise nicht sichtbar sind.

Audioausgabe (Seite 258)

Aktivieren Sie am Fernseher bzw. Videorekorder die Audioausgabe, um Sprachnotizen wiederzugeben oder aufzuzeichnen.

Diashow

Mit der Funktion »Diashow« aus dem Wiedergabemenü können Sie eine automatisch ablaufende Diashow erstellen (Seite 292).



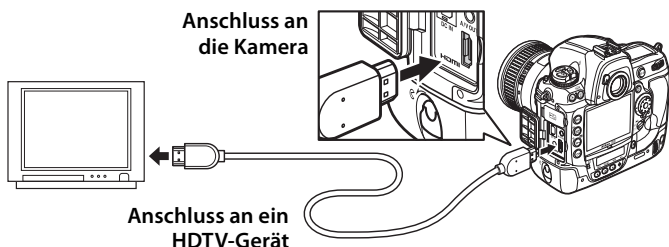
Anschluss an ein HDTV-Gerät

Die Kamera ist mit einem HDMI-Anschluss ausgestattet und lässt sich mit einem entsprechenden Kabel mit Typ-A-Stecker (im Fachhandel erhältlich) an HDTV-Fernseher oder -Monitore anschließen.

1 Schalten Sie die Kamera aus.

Bitte beachten Sie: Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie das HDMI-Kabel anschließen oder abziehen.

2 Schließen Sie das HDMI-Kabel wie in der Abbildung gezeigt an.



3 Stellen Sie am HDTV-Gerät den HDMI-Kanal ein.

4 Schalten Sie die Kamera ein und drücken Sie die Taste .

Während der Wiedergabe werden die Bilder auf dem HDTV-Fernseher bzw. -Monitor angezeigt. Der Monitor der Kamera bleibt ausgeschaltet.

HDMI (Seite 351)

Bei der Standardeinstellung »Automatisch« stimmt die Kamera das HDMI-Format passend zum angeschlossenen HDTV-Gerät automatisch ab. Sie können jedoch auch im Systemmenü unter »HDMI« ein bestimmtes HDMI-Format auswählen (Seite 351).



Menüübersicht

Dieses Kapitel erklärt die Funktionen, die in den Menüs der Kamera untergebracht sind.

- ▶ **Das Wiedergabemenü: Anzeigen und Verwalten der Bilder** Seite 282
- 📷 **Das Aufnahmemenü: Aufnahmeoptionen** Seite 294
- ✎ **Individualfunktionen:**
 Grundlegende KameraeinstellungenSeite 306
- ⚙ **Das Systemmenü: Grundlegende Kameraeinstellungen**Seite 349
- ☑ **Das Bildbearbeitungsmenü:**
 Bildbearbeitung in der KameraSeite 366
- 🔧 **BENUTZERDEFINIERTES MENÜ: Persönliche Menüzusammenstellung**Seite 379



Das Wiedergabemenü: **Anzeigen und Verwalten der Bilder**

Das Wiedergabemenü enthält die unten aufgeführten Optionen. Nähere Informationen zur Menüsteuerung finden Sie im Abschnitt »Lehrgang: Die Kameramenüs« (Seite 26).

Option	Siehe Seite
Löschen	285
Wiedergabe-Ordner	285
Ausblenden	285
Infos bei Wiedergabe	286
Bild(er) kopieren	287
Bildkontrolle	291
Nach dem Löschen	291
Anzeige im Hochformat	291
Diashow	292
Druckauftrag (DPOF)	293



Auswählen mehrerer Bilder

Die Funktionen »Löschen« (Seite 285), »Ausblenden« (Seite 285), »Druckauftrag (DPOF)« (Seite 276) und das direkte Drucken (Seite 272) erlauben es, mehrere Bilder gleichzeitig auszuwählen. Gehen Sie wie folgt vor:

1 Markieren Sie ein Bild.



Halten Sie die Taste  gedrückt, um das markierte Bild in der Einzelbilddarstellung anzuzeigen.



Um bei zwei eingesetzten Speicherkarten ein Speicherkartenfach auszuwählen, halten Sie die Taste  gedrückt und drücken gleichzeitig den Multifunktionswähler oben (). Das rechts abgebildete Menü erscheint (Seite 232). Wählen Sie das gewünschte Speicherkartenfach aus und drücken Sie .



2 Drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte, um das markierte Bild auszuwählen.



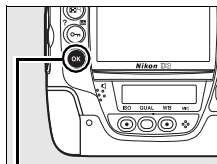
Ausgewählte Bilder werden mit einem entsprechenden Symbol gekennzeichnet. Wenn Sie Bilder zum Drucken auswählen, drücken Sie die Taste  und anschließend den Multifunktionswähler oben oder unten ( oder ) , um die Anzahl der Kopien einzustellen.



3 Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um weitere Bilder auszuwählen.

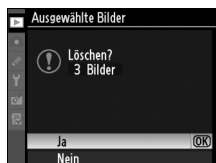
Wenn Sie ein Bild doch nicht auswählen möchten, markieren Sie es und drücken den Multifunktionswähler in der Mitte.

4 Drücken Sie die Taste **OK**, um die Auswahl abzuschließen.



Taste **OK**

Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt.
Markieren Sie »Ja« und drücken Sie **OK**.



Löschen

Wählen Sie diese Option, wenn Sie Bilder und die dazugehörigen Sprachnotizen löschen möchten. Geschützte und ausgeblendete Bilder werden nicht gelöscht.

Option	Beschreibung
 Ausgewählte Bilder	Löscht ausgewählte Bilder.
 Alle	Löscht alle Bilder im aktuell ausgewählten Wiedergabe-Ordner (Seite 285). Wenn zwei Speicherkarten eingesetzt sind, werden Sie vor dem Löschen aufgefordert, eines der Fächer auszuwählen.

Wiedergabe-Ordner

Dient zur Auswahl eines Ordners für die Wiedergabe.

Option	Beschreibung
NC D3 (Standard)	Alle mit der D3 aufgenommenen Bilder (aus allen Ordnern) werden bei der Wiedergabe angezeigt.
Alle Ordner	Es werden die Bilder aus allen Ordnern bei der Wiedergabe angezeigt.
Aktuell	Bei der Wiedergabe werden nur die Bilder aus dem aktuell ausgewählten Ordner angezeigt.

Ausblenden

Blendet ausgewählte Bilder aus oder wieder ein. Ausgeblendete Bilder werden nur im Bildindex der Funktion »Ausblenden« angezeigt. Sie lassen sich nicht löschen, werden aber beim Formatieren der Speicherkarte gelöscht.

Option	Beschreibung
Bilder auswählen	Blendet ausgewählte Bilder aus oder wieder ein.
Auswahl für alle aufheben?	Blendet alle ausgeblendeten Bilder wieder ein.

☒ Geschützte und ausgeblendete Bilder

Wenn ein ausgeblendetes Bild wieder eingeblendet wird, wird ein eventuell zugewiesenes Schutzkennzeichen automatisch entfernt.



Infos bei Wiedergabe

Wählen Sie aus, welche Informationen bei Bildwiedergabe angezeigt werden (Seite 233). Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um eine Option zu markieren, und anschließend rechts (►), um sie auszuwählen. Ausgewählte Optionen werden durch das Symbol ✓ gekennzeichnet. Um eine Auswahl wieder aufzuheben, markieren Sie sie und drücken den Multifunktionswähler rechts (►). Um zum Wiedergabemenü zurückzukehren, markieren Sie die Option »Fertig« und drücken die Taste **OK**.



Option	Beschreibung
Grundl. Bildinformationen	
Fokussmessfeld	Das verwendete Fokussmessfeld wird rot markiert. Wenn das Bild mit Einzelaufokus aufgenommen wurde, wird dasjenige Messfeld markiert, in dem der Fokus erstmalig fixiert wurde. Wenn der kontinuierliche Autofokus mit der automatischen Messfeldauswahl kombiniert wurde oder nicht scharf stellen konnte, wird kein Fokussmessfeld angezeigt.
Detaillierte Bildinformationen	
Lichter	Die Spitzlichter für den Master-RGB-Kanal und für den roten, grünen und blauen Kanal werden in den Bildinformationen angezeigt. Sehr helle Bereiche blinken.
RGB-Histogramm	Bei der Bildwiedergabe werden die Histogramme für Rot, Grün und Blau angezeigt.
Metadaten	Bei der Bildwiedergabe werden mehrere Seiten mit Bildinformationen angezeigt (Name der Kamera, Belichtungsmessung, Belichtungszeit, Blende, Brennweite, Weißabgleich und Bildoptionen).



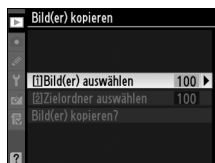
Bild(er) kopieren

So kopieren Sie Bilder von der Karte in Speicherkartenfach 1 auf die Karte in Speicherkartenfach 2.

Option	Beschreibung
Bild(er) auswählen	Wählen Sie Bilder auf der Speicherkarte in Fach 1 aus.
Zielordner auswählen	Wählen Sie einen Zielordner auf der Speicherkarte in Fach 2 aus.
Bild(er) kopieren?	Die ausgewählten Bilder werden an den angegebenen Ort kopiert.

1 Wählen Sie die Option »Bild(er) auswählen«.

Markieren Sie die Option »Bild(er) auswählen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



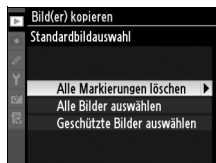
2 Wählen Sie den Quellordner aus.

Markieren Sie den Ordner, der die zu kopierenden Bilder enthält, und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Führen Sie eine Vorauswahl aller oder nur geschützter Bilder aus.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►):



- **»Alle Markierungen löschen«:** Es findet keine automatische Auswahl von Bildern statt. Wählen Sie diese Option, wenn Sie einzelne Bilder aussuchen möchten.
- **»Alle Bilder auswählen«:** Alle Bilder im aktuellen Ordner werden automatisch markiert. Wählen Sie diese Option, wenn Sie alle oder die meisten Bilder des aktuellen Ordners kopieren möchten.
- **»Geschützte Bilder auswählen«:** Alle geschützten Bilder im aktuellen Ordner werden automatisch ausgewählt.

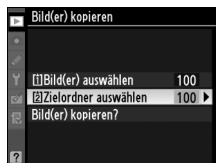
4 Wählen Sie Bilder aus.

Die in Schritt 3 automatisch ausgewählten Bilder sind markiert mit dem Symbol ✓ markiert. Um weitere Bilder auszuwählen, oder die Auswahl automatisch gewählter Bilder aufzuheben, markieren Sie das Bild und drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte. Drücken Sie die Taste OK, um zum Menü »Bild(er) kopieren« zurückzukehren.



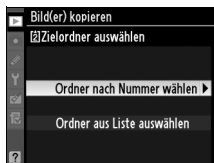
5 Wählen Sie die Option »Zielordner auswählen«.

Markieren Sie die Option »Zielordner auswählen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



6 Wählen Sie eine Methode zur Auswahl aus.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



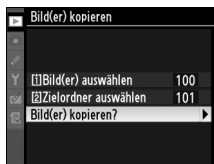
Option	Beschreibung
Ordner nach Nummer wählen	Geben Sie die Nummer des Zielordners ein. 
Ordner aus Liste auswählen	Wählen Sie den Zielordner aus einer Liste aus. 

7 Wählen Sie einen Zielordner aus.

Geben Sie die Nummer des gewünschten Ordners ein oder markieren Sie ihn und drücken Sie die Taste **OK**, um den markierten Ordner auszuwählen. Sie kehren automatisch zum Menü »Bild(er) kopieren« zurück.

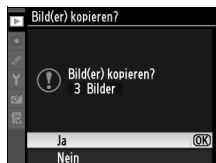
8 Wählen Sie die Option »Bild(er) kopieren?«.

Markieren Sie die Option »Bild(er) kopieren?« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



9 Wählen Sie die Option »Ja«.

Anschließend wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Markieren Sie die Option »Ja« und drücken Sie die Taste **OK**.



✓ Bild(er) kopieren?

Bilder können nur dann kopiert werden, wenn genügend freier Speicherplatz auf der als Ziel gewählten Speicherkarte vorhanden ist. Ausgeblendete Bilder können nicht kopiert werden.

Wenn der Zielordner eine Datei enthält, die denselben Namen wie eine Datei trägt, die zum Kopieren ausgewählt ist, wird eine Warnung eingeblendet. Wenn Sie die Optionen »Vorhandenes Bild ersetzen« oder »Alle ersetzen« wählen und die Taste **OK** drücken, wird die vorhandene Datei ersetzt.



Ausgeblendete oder geschützte Dateien im Zielordner werden nicht ersetzt.

Wählen Sie die Option »Überspringen« um ein Ersetzen zu überspringen und mit dem Kopieren der übrigen Dateien fortzufahren. Wenn Sie den Kopiervorgang vorzeitig abbrechen möchten, wählen Sie die Option »Abbrechen«.

Kopien übernehmen die Schutzkennzeichnung ihrer Originale. Eine Druckkennzeichnung wird nicht übernommen. Die Bilder werden mit den ihnen zugeordneten Sprachnotizen kopiert.

Bildkontrolle

Legen Sie fest, ob die Bilder direkt nach der Aufnahme auf dem Monitor wiedergegeben werden.

Option	Beschreibung
Ein	Bilder werden direkt nach der Aufnahme auf dem Monitor angezeigt.
Aus (Standardeinstellung)	Bilder werden nicht automatisch wiedergegeben, können aber mit der Taste  angezeigt werden.

Nach dem Löschen

Wählen Sie, welches Bild nach dem Löschen eines Bildes angezeigt werden soll.

Option	Beschreibung
 Nächstes Bild anzeigen (Standardeinstellung)	Nach dem Löschen eines Bildes wird das darauf folgende Bild angezeigt. Wenn es sich bei dem gelöschten Bild um das letzte Bild auf der Speicherkarte handelt, wird das vorangehende Bild angezeigt.
 Vorheriges Bild anzeigen	Nach dem Löschen eines Bildes wird das vorangehende Bild angezeigt. Wenn es sich bei dem gelöschten Bild um das erste Bild auf der Speicherkarte handelt, wird das nächste Bild angezeigt.
 Letzte Reihenfolge	Wenn in chronologischer Reihenfolge durch die Bilder geblättert wurde (Reihenfolge wie aufgenommen), wird nach dem Löschen das nächste Bild angezeigt (wie bei »Nächstes Bild anzeigen«). Wurde jedoch in umgekehrter Reihenfolge durch die Bilder geblättert, wird nach dem Löschen das vorangehende Bild angezeigt (wie bei »Vorheriges Bild anzeigen«).

Anzeige im Hochformat

Stellen Sie ein, ob Bilder im Hochformat während der Wiedergabe gedreht werden sollen. Beachten Sie, dass die Bilder bei der Bildkontrolle nicht gedreht werden, da sich die Kamera während der Aufnahme in der richtigen Lage befindet (Seite 232).

Option	Beschreibung
Ein	Bilder, die im Hochformat aufgenommen wurden, werden auch auf dem Kameramonitor im Hochformat angezeigt. Bilder, die mit aktivierter Option »Aus« im Menü »Bildorientierung« (Seite 354) gespeichert wurden, werden nicht im Hochformat angezeigt.
Aus (Standardeinstellung)	Im Hochformat aufgenommene Bilder werden bei der Wiedergabe im Querformat angezeigt.



Diashow

Dient zum Erstellen einer Diashow mit den Bildern des aktuell ausgewählten Ordners (Seite 285). Ausgeblendete Bilder (Seite 285) werden nicht wiedergegeben.

Option	Beschreibung
Start	Startet die Diashow.
Bildintervall	Legen Sie fest, wie lange jedes Bild bei der Diashow angezeigt wird.
Audiowiedergabe	Zeigt Optionen zur Wiedergabe von Sprachnotizen an (Seite 293).

Um die Diashow zu starten, markieren Sie die Option »Start« und drücken die Taste . Während einer Diashow können folgende Aktionen ausgeführt werden:

Aktion	Taste drücken	Beschreibung
Vorwärts blättern/ rückwärts blättern		Drücken Sie den Multifunktionswähler links (◀), um zum vorherigen Bild zu blättern, oder rechts (▶), um zum nächsten Bild zu blättern.
Zur nächsten Seite mit Bildinformationen blättern		Blättert zur nächsten Seite der Bildinformationen (Seite 233).
Anhalten der Diashow		Unterbricht die Diashow (siehe nächste Seite). Die Wiedergabe einer Sprachnotiz kann nach dem Drücken der Taste  fortgesetzt werden.
Beenden der Diashow und Rückkehr zum Wiedergabemenü	MENU	Beendet die Diashow und zeigt das Wiedergabemenü an.
Rückkehr zum Wiedergabebetrieb		Beendet die Diashow und aktiviert wieder die Einzelbilddarstellung (Seite 230) bzw. den Bildindex (Seite 245).
Zur Aufnahmebereitschaft zurückkehren		Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um zur Aufnahmebereitschaft zurückzukehren.

Wenn die Diashow beendet oder mit der Taste **OK** unterbrochen wird, wird das rechts abgebildete Menü eingeblendet. Wählen Sie »Fortsetzen«, um die Diashow erneut wiederzugeben (wenn sie angehalten wurde, wird sie an der gestoppten Stelle fortgesetzt), oder »Beenden«, um zum Wiedergabemenü zurückzukehren.



■ Audiowiedergabe

Wählen Sie »Ein«, wenn Sprachnotizen während einer Diashow wiedergegeben werden sollen. Es werden folgende Optionen eingeblendet:

Option	Beschreibung
Wie ausgewählt	Wenn die Sprachnotiz länger dauert als die Anzeige pro Bild, wird deren Wiedergabe beendet und zum nächsten Bild geblättert.
An Sprachnotiz anpassen	Wenn die Sprachnotiz länger dauert als die Anzeige pro Bild, wird deren Wiedergabe abgewartet, bevor zum nächsten Bild geblättert wird (auch wenn das eingestellte Bildintervall kürzer ist).

Wählen Sie »Aus« (Standardeinstellung), wenn während einer Diashow keine Sprachnotizen wiedergegeben werden sollen.

Druckauftrag (DPOF)

Wählen Sie »Bilder auswählen«, um die Bilder auszuwählen, die auf einem DPOF-kompatiblen Drucker ausgegeben werden sollen (Seite 276). Wählen Sie »Druckauftrag löschen«, wenn Sie alle Bilder aus dem aktuellen Druckauftrag entfernen möchten.



Das Aufnahmemenü:

Aufnahmeoptionen

Das Aufnahmemenü enthält die unten aufgeführten Optionen. Nähere Informationen zur Menüsteuerung finden Sie im Abschnitt »Lehrgang: Die Kameramenüs« (Seite 26).

Option	Siehe Seite
Aufnahmekonfiguration	295
Zurücksetzen	297
Ordner	297
Dateinamen	300
Speicherkartenfach 2	72
Bildqualität	66
Bildgröße	70
Bildfeld	60
JPEG-Komprimierung	68
NEF-(RAW-)Einstellungen	69
Weißabgleich	144
Bildoptimierung konfigurieren	166
Konfigurationen verwalten	174
Farbraum	187
Aktives D-Lighting	185
Vignettierungskorrektur	303
Rauschred. bei Langzeitbel.	304
Rauschreduzierung bei ISO+	304
ISO-Empfindlichkeits-Einst.	108
Live-View	90
Mehrfachbelichtung	210
Intervallaufnahme	215



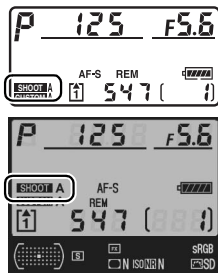
Aufnahmekonfiguration

Aufnahme-Optionen werden in einem von vier Speichermodulen gespeichert. Änderungen der Einstellungen in einem Speichermodul haben keine Auswirkungen auf andere Speichermodule. Ausgenommen davon sind »Intervallaufnahme«, »Mehrfachbelichtung«, und Änderungen der Picture Controls (Schnelleinstellung und andere manuelle Einstellungen). Um eine bestimmte Kombination von häufig genutzten Einstellungen zu speichern, wählen Sie eines der vier Speichermodule aus und übernehmen Sie diese Einstellungen mit der Kamera. Die neuen Einstellungen werden sogar in dem Speichermodul gespeichert, wenn die Kamera ausgeschaltet ist. Sie werden wiederhergestellt, wenn das Speichermodul das nächste mal ausgewählt wird. In den anderen Speichermodulen können verschiedene Einstellungskombinationen gespeichert werden, so dass der Benutzer zügig von einer Kombination zu einer anderen wechseln kann, indem er das entsprechende Speichermodul im Speichermenü auswählt.

In der Standardeinstellung der Kamera tragen die vier Aufnahmekonfigurationen die Bezeichnungen A, B, C und D. Mit der Funktion »Umbenennen« können Sie einen beschreibenden Namen für jede Konfiguration eingeben (siehe unten).

Aufnahmekonfiguration

Die aktuell ausgewählte Konfiguration wird auf dem oberen Display und in den Aufnahmeinfos angezeigt.

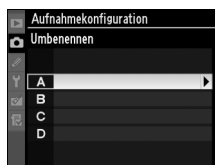


■ Umbenennen einer Aufnahmekonfiguration

Wenn Sie im Menü »Aufnahmekonfiguration« die Option »Umbenennen« wählen, wird das unter Schritt 1 abgebildete Menü angezeigt.

1 Wählen Sie die gewünschte Aufnahmekonfiguration aus.

Markieren Sie die gewünschte Konfiguration und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



2 Geben Sie einen Namen ein.

Um den Cursor im Eingabefeld zu bewegen, halten Sie die Taste  gedrückt und drücken den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶). Um ein Zeichen aus der Zeichenauswahl zu übernehmen, markieren Sie



Zeichenauswahl



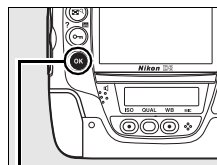
Namensfeld

es mit dem Multifunktionswähler und drücken den Multifunktionswähler anschließend in der Mitte. Um das Zeichen an der Cursorposition zu löschen, drücken Sie die Taste . Wenn Sie zum Aufnahmemenü zurückkehren möchten, ohne den Namen der Aufnahmekonfiguration zu ändern, drücken Sie die Taste MENU.

Namen für Aufnahmekonfigurationen können aus bis zu 20 Zeichen bestehen. Überzählig eingegebene Zeichen werden gelöscht.

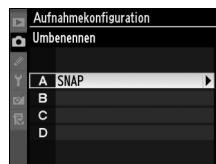
3 Speichern Sie die Änderungen.

Wenn der neue Name eingegeben ist, drücken Sie die Taste , um ihn zu speichern. Sie kehren anschließend zum Menü der Aufnahmekonfigurationen zurück.



Taste

Das Menü »Aufnahmekonfiguration« wird angezeigt.



Zurücksetzen

Mit dieser Funktion können Sie die aktuell ausgewählte Aufnahmekonfiguration auf die Standardvorgaben zurücksetzen. Eine Liste mit den Standardeinstellungen finden Sie auf Seite 427. Bei einem Zwei-Tasten-Reset (Seite 208) werden nur die Einstellungen für Bildqualität, Bildgröße, Weißabgleich und ISO-Empfindlichkeit auf die Standardvorgaben zurückgesetzt. Alle übrigen Aufnahmeeinstellungen bleiben erhalten.

Option	Beschreibung
Ja	Setzt die aktuell ausgewählte Aufnahmekonfiguration auf die Standardvorgaben zurück.
Nein (Standardeinstellung)	Die Aufnahmekonfiguration wird nicht auf die Standardvorgaben zurückgesetzt. Sie kehren automatisch zum vorherigen Menü zurück.

Ordner

Wählen Sie den Ordner aus, in dem neue Aufnahmen gespeichert werden sollen.

■ ■ Neue Ordernummer

1 Wählen Sie die Option »Neue Ordernummer«.

Markieren Sie die Option »Neue Ordernummer« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie eine Ordnernummer aus.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (◀ oder ▶), um eine Ziffer zu markieren, und anschließend oben oder unten (▲ oder ▼), um sie zu ändern. Wenn die eingegebene Ordnernummer bereits existiert, wird neben der Nummer eines der Symbole □, 📁 oder 🖼️ angezeigt:

- □: Der Ordner ist leer.
- 📁: Der Ordner enthält bereits Bilder.
- 🖼️: Der Ordner enthält 999 Bilder, oder ein Bild trägt die Bildnummer »9999«. Es können keine weiteren Bilder in diesem Ordner gespeichert werden.

3 Speichern Sie die Änderungen.

Drücken Sie die Taste OK, um die Eingabe abzuschließen. Sie kehren automatisch zum Aufnahmemenü zurück. Wenn Sie die Eingabe abbrechen möchten, ohne den aktuellen Ordner zu ändern, drücken Sie die Taste MENU. Wenn noch kein Ordner mit der eingegebenen Ordnernummer existiert, wird ein neuer Ordner angelegt. Alle neuen Aufnahmen werden im ausgewählten Ordner gespeichert (bis zur maximal möglichen Anzahl).



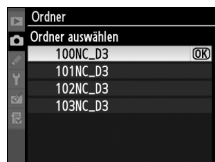
■ Ordner auswählen

1 Wählen Sie die Option »Ordner auswählen«.

Markieren Sie die Option »Ordner auswählen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).

2 Markieren Sie einen Ordner.

Drücken Sie (▲ oder ▼), um einen Ordner zu markieren.



3 Wählen Sie den markierten Ordner aus.

Drücken Sie die Taste **OK**, um den markierten Ordner auszuwählen. Sie kehren automatisch zum Aufnahmemenü zurück. Wenn Sie den aktuellen Ordner nicht ändern möchten, drücken Sie die Taste **MENU**. Alle neuen Aufnahmen werden im ausgewählten Ordner gespeichert.

✓ **Ordner und Dateinummern**

Wenn der aktuelle Ordner die Ordnernummer »999« trägt und gleichzeitig 999 Bilder oder ein Bild mit der Nummer »9999« enthält, wird der Auslöser der Kamera gesperrt und es können keine weiteren Bilder aufgenommen werden. Um weiterfotografieren zu können, wählen Sie einen anderen Ordner aus, der weniger als 999 Bilder enthält, oder legen einen neuen Ordner mit einer Nummer kleiner als »999« an.

📄 **Anzahl der Ordner**

Wenn die Speicherkarte sehr viele Ordner enthält, ist die Kamera nach dem Einschalten möglicherweise nicht sofort betriebsbereit.



Dateinamen

Bilder werden mit Dateinamen gespeichert, die sich aus dem Buchstabenkürzel »DSC_« bzw. bei Bildern, die im Farbraum Adobe RGB aufgenommen werden, »_DSC«, einer fortlaufenden vierstelligen Nummer und einer Dateinamenserweiterung aus drei Buchstaben zusammensetzen (z.B. »DSC 0001.JPG«). Mit der Funktion »Dateinamen« können Sie die drei Buchstaben »DSC« durch jede beliebige andere Buchstabenkombination ersetzen. Nähere Informationen zur Texteingabe finden Sie im Abschnitt »Umbenennen einer Aufnahmekonfiguration« in den Schritten 2 und 3 (Seite 296). Die Eingabe von mehr als drei Buchstaben ist für Dateinamen nicht möglich.

Dateinamenserweiterung

Es werden folgende Dateinamenserweiterungen verwendet: ».NEF« für RAW-Bilder, ».TIF« für RGB-TIFF-Dateien, ».JPG« für JPEG-Dateien und ».NDF« für Referenzbilder für die Staubentfernung.

Speicherkartenfach 2

Legen Sie fest, welche Funktion das zweite Speicherkartenfach erfüllen soll, wenn zwei Speicherkarten in die Kamera eingesetzt sind (Seite 72).

Bildqualität

Diese Menüfunktion stellt Einstellungen für die Bildqualität zur Auswahl (Seite 66).



Bildgröße

In diesem Menü können Sie die Bildgröße auswählen, in der aufgenommene Bilder gespeichert werden (Seite 70).

Bildfeld

Die D3 erlaubt die Wahl unterschiedlicher Bildformate. Sie können wählen, ob die Kamera Bilder im Kleinbildformat oder im kleineren DX-Format (beide mit einem Seitenverhältnis von 3 : 2) aufnimmt oder die Aufnahmen auf ein Seitenverhältnis von 5 : 4 einschränkt (Seite 60).

JPEG-Komprimierung

In diesem Menü können Sie für JPEG-Dateien festlegen, ob sie auf eine vorgegebene Dateigröße oder auf eine vorgegebene Bildqualität komprimiert werden (Seite 68).

NEF-(RAW-)Einstellungen

In diesem Menü können Sie die Kompressionsmethode und die Farbtiefe für NEF-(RAW)-Dateien festlegen (Seite 69).

Weißabgleich

In diesem Menü stehen Weißabgleichseinstellungen zur Auswahl (Seite 144).



Bilddoptimierung konfigurieren

In diesem Menü können Sie eine Bilddoptimierung auswählen, die auf Bilder angewendet wird (Seite 166).

Konfigurationen verwalten

In diesem Menü können Sie benutzerdefinierte Bilddoptimierungskonfigurationen speichern oder bearbeiten. Sie können Konfigurationen auch auf die Speicherkarte kopieren oder von ihr laden (Seite 174).

Farbraum

In diesem Menü stehen die Farbräume sRGB und Adobe RGB zur Auswahl (Seite 187).

Aktives D-Lighting

Mit dieser Funktion lässt sich ein Detailverlust in den Lichtern und Tiefen verhindern (Seite 185). Die Standardeinstellung lautet »Aus«.



Vignettierungskorrektur

„Vignettierung“ nennt man den Helligkeitsabfall an den Rändern einer Fotografie. »Vignettierungskorrektur« reduziert die Vignettierung für G- und D-Objektive (ausgenommen DX- und PC-Objektive). Ihre Auswirkungen variieren von Objektiv zu Objektiv und sind bei größter Blendenöffnung am stärksten wahrnehmbar. Wählen Sie zwischen »Stark«, »Normal« (die Standardeinstellung), »Moderat«, oder »Aus«.

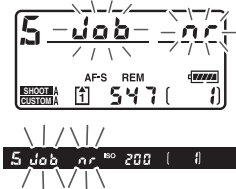
Vignettierungskorrektur

Abhängig vom Motiv, der Aufnahmesituation und dem Objektiv können TIFF- und JPEG-Bilder Unebenheiten und Schwankungen in der Helligkeit der Ränder aufweisen, wobei benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen und Picture-Control-Konfigurationen von Nikon, die von den Standardeinstellungen abweichen, nicht den gewünschten Effekt haben. Belichten Sie eine Probeaufnahme und überprüfen Sie das Belichtungsergebnis auf dem Monitor. Die Vignettierungskorrektur wird nicht auf Mehrfachbelichtungen (Seite 210), Bilder im DX-Format (Seite 60) und Bilder angewendet, die mit der »Bildmontage« erstellt wurden (Seite 374). Die Auswirkungen der Vignettierungskorrektur können nicht im Live-View angesehen werden (Seite 90).



Rauschred. bei Langzeitbel.

Legen Sie fest, ob auf Bilder, die mit langer Belichtungszeit aufgenommen werden, eine Rauschreduzierung angewendet wird.

Option	Beschreibung
Ein	Bei Bildern, die mit einer Belichtungszeit von mehr als 1 Sekunde aufgenommen werden, wird automatisch eine Rauschreduzierung vorgenommen. Während die aufgenommenen Bilder intern verarbeitet werden, wird anstelle der Belichtungszeit bzw. Blende der Hinweis »Job nr« angezeigt (die Anzeige blinkt kurze Zeit). Da die Rauschreduzierung Pufferspeicher belegt, verringert sich bei Serienaufnahmen die Bildrate und die maximale Anzahl Bilder pro Serie. Solange der Hinweis »Job nr« angezeigt wird, ist der Auslöser gesperrt. Wenn die Kamera während der Verarbeitung ausgeschaltet wird, wird die Rauschreduzierung nicht angewendet. 
Aus (Standardeinstellung)	Die Rauschreduzierung für Langzeitbelichtungen ist ausgeschaltet.

Rauschreduzierung bei ISO+

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird bei Aufnahmen, die mit hoher Empfindlichkeit aufgenommen werden, automatisch eine Rauschreduzierung vorgenommen.

Option	Beschreibung
HIGH Stark	Die Rauschreduzierung wird ab einer Empfindlichkeit von ISO 2,000 angewendet. Während der Bildverarbeitung sinkt dadurch die Kapazität des Pufferspeichers. Wählen Sie die Stärke der Rauschreduzierung (»Stark«, »Normal« oder »Schwach«).
NORM Normal (Standardeinstellung)	
LOW Schwach	
Aus	Die Rauschreduzierung wird nur ab einer Empfindlichkeit von »HI 0,3« angewendet. Die angewendete Rauschreduzierung ist schwächer als bei der Einstellung »Schwach« der Funktion »Rauschreduzierung bei ISO+«.



ISO-Empfindlichkeits-Einst.

Wählen Sie eine ISO-Empfindlichkeit oder legen Sie die Einstellungen für die ISO-Automatik fest (Seite 108, 110).

Live-View

In diesem Menü können Sie die Live-View-Betriebsart auswählen und vorgeben, welche Aufnahmebetriebsart bei aktiviertem Live-View genutzt wird (Seite 91).

Mehrfachbelichtung

Mit dieser Funktion können Sie nachträglich aus zwei bis zehn Bildern eine Mehrfachbelichtung erstellen (Seite 210).

Intervallaufnahme

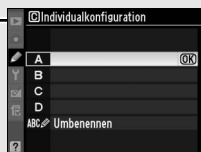
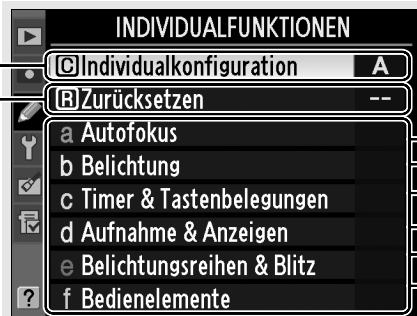
Mit dieser Funktion können Sie Aufnahmeserien mit fest definiertem Zeitabstand zwischen den Aufnahmen erstellen. Die Kamera speichert die Intervallserie als Zeitrafferfilm. So können Sie beispielsweise das Öffnen einer Blüte oder das Schlüpfen eines Schmetterlings im Film festhalten (Seite 215).



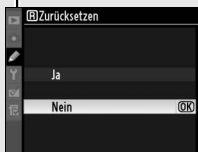
Individualfunktionen: Grundlegende Kameraeinstellungen

Mit Hilfe der Individualfunktionen können Sie eine individuelle Anpassung der Kameraeinstellungen vornehmen. Abgesehen von den Funktionen  (»Individualkonfiguration«) und  (»Zurücksetzen«) unterteilen sich die Individualfunktionen in sechs Gruppen (siehe Abbildungen).

Oberste Menüebene

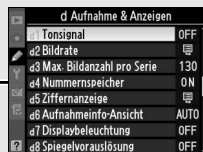
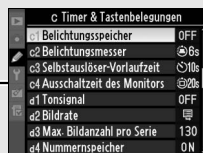


 Individualkonfiguration (Seite 308)



 Zurücksetzen (Seite 308)

Gruppen der Individualkonfiguration



Folgende Individualfunktionen stehen zur Verfügung:

Individualfunktion	Seite
Ⓢ Individuallkonfiguration	308
Ⓡ Zurücksetzen	308
a Autofokus	
a1 Priorität bei AF-C	309
a2 Priorität bei AF-S (Einzel-AF)	310
a3 Dynamisches AF-Messfeld	311
a4 Schärfenachv. mit Lock-On	313
a5 AF-Aktivierung	313
a6 Messfeld-LED	314
a7 Scrollen bei Messfeldausw.	315
a8 AF-Messfeldauswahl	315
a9 AF-ON -Taste	316
a10 AF-ON -Taste für Hochformat	317
b Belichtung	
b1 ISO-Schrittweite	318
b2 Belichtungswerte	318
b3 Belichtungskorrekturwerte	318
b4 Belichtungskorrektur	319
b5 Messfeldgr. (mittenbetont)	320
b6 Feinabst. der Bel.-Messung	320
c Timer & Tastenbelegungen	
c1 Belichtungsspeicher	322
c2 Belichtungsmesser	322
c3 Selbstauslöser-Vorlaufzeit	323
c4 Ausschaltzeit des Monitors	323

Individualfunktion	Seite
d Aufnahme & Anzeigen	
d1 Tonsignal	324
d2 Bildrate	325
d3 Max. Bildanzahl pro Serie	325
d4 Nummernspeicher	326
d5 Ziffernanzeige	327
d6 Aufnahmeinfo-Ansicht	328
d7 Displaybeleuchtung	329
d8 Spiegelvorauslösung	329
e Belichtungsreihen & Blitz	
e1 Blitzsynchronzeit	330
e2 Längste Verschlussz. (Blitz)	331
e3 Einstelllicht	331
e4 Belichtungsreihen	332
e5 Belichtungsreihen bei M	333
e6 BKT-Reihenfolge	334
f Bedienelemente	
f1 Mitteltaste	335
f2 Multifunktionswähler	336
f3 Bildinfos & Wiedergabe	336
f4 Funktionstaste	336
f5 Abblendetaste	342
f6 AE-L/AF-L-Taste	343
f7 Einstellräder	344
f8 Tastenverhalten	346
f9 Auslösesperre	347
f10 Skalen spiegeln	348



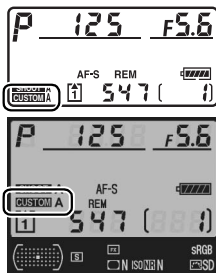
Ⓢ: Individualkonfiguration

Die Einstellungen für Individualfunktionen können in einer von vier Konfigurationen gespeichert werden. Die Änderungen einer Konfiguration wirken sich nicht auf die anderen Konfigurationen aus. Wenn Sie eine bestimmte Kombination häufig benötigter Einstellungen speichern möchten, wählen Sie eine der Konfigurationen aus und nehmen die Einstellungen wie gewünscht vor. Die in der Konfiguration gespeicherten Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten der Kamera gespeichert und werden wieder aktiviert, wenn die Konfiguration ausgewählt wird. Sie können bis zu vier unterschiedliche Kombinationen von Einstellungen speichern und durch Auswahl der gewünschten Konfiguration aktivieren.

In der Standardeinstellung der Kamera tragen die vier Individualkonfigurationen die Bezeichnungen A, B, C und D. Mit der Funktion »Umbenennen« können Sie einen beschreibenden Namen für jede Konfiguration eingeben (siehe Seite 295).

🔍 Individualkonfiguration

Der Buchstabe für das Speichermodul wird im oberen Display und im Aufnahmeinformations-Display angezeigt. Wurden die Standardeinstellungen des aktuell gewählten Moduls verändert, wird neben den geänderten Einstellungen in der zweiten Ebene des Individualfunktionen-Menüs ein Sternchen angezeigt.



Ⓡ: Zurücksetzen

Mit dieser Funktion können Sie die aktuell ausgewählte Individualkonfiguration auf die Standardvorgaben zurücksetzen. Eine Liste mit den Standardeinstellungen finden Sie auf Seite 428. Individualfunktionen werden beim Zwei-Tasten-Reset nicht auf die Standardvorgaben zurückgesetzt.



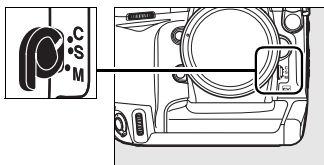
Option	Beschreibung
Ja	Setzt die aktuell ausgewählte Individualkonfiguration auf die Standardvorgaben zurück.
Nein (Standardeinstellung)	Die Individualkonfiguration wird nicht auf die Standardvorgaben zurückgesetzt. Sie kehren automatisch zum vorherigen Menü zurück.

a: Autofokus

a1: Priorität bei AF-C

Diese Funktion gilt für den kontinuierlichen Autofokus und steuert, ob die Kamera beim Drücken des Auslösers sofort ein Bild aufnimmt (*Auslösepriorität*) oder ob sie erst die erfolgreiche Scharfeinstellung abwartet (*Schärfepriorität*). Um den kontinuierlichen Autofokus zu aktivieren, stellen Sie den Fokusschalter auf **C**.

Fokusschalter



Option	Beschreibung
 Auslösepriorität (Standardeinstellung)	Beim Drücken des Auslösers nimmt die Kamera sofort ein Bild auf.
 Auslösepriorität & AF	Beim Drücken des Auslösers nimmt die Kamera sofort ein Bild auf, auch wenn Sie nicht scharf gestellt hat. Bei Serienaufnahmen von dunklen oder kontrastarmen Motiven versucht die Kamera jedoch, die Schärfe zu verbessern, was zu einer reduzierten Bildrate führen kann.
 Schärfepriorität	Beim Drücken des Auslösers nimmt die Kamera erst ein Bild auf, wenn Sie scharf gestellt hat und der Fokusindikator (●) die erfolgte Scharfeinstellung signalisiert.

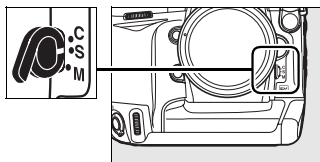
Bitte beachten Sie, dass die Entfernung bei kontinuierlichem Autofokus grundsätzlich nicht gespeichert wird, auch wenn der Fokusindikator (●) angezeigt wird.



a2: Priorität bei AF-S (Einzel-AF)

Diese Funktion gilt für den Einzelaufotofokus und steuert, ob die Kamera beim Drücken des Auslösers erst die erfolgreiche Scharfeinstellung abwartet, bevor sie auslöst (*Schärfepriorität*), oder ob sie sofort ein Bild aufnimmt (*Auslösepriorität*). Um den Einzelaufotofokus zu aktivieren, stellen Sie den Fokusschalter auf **S** ein.

Fokusschalter



Option	Beschreibung
 Auslösepriorität	Beim Drücken des Auslösers nimmt die Kamera sofort ein Bild auf.
 Schärfepriorität (Standardeinstellung)	Beim Drücken des Auslösers nimmt die Kamera erst ein Bild auf, wenn Sie scharf gestellt hat und der Fokusindikator (●) die erfolgte Scharfeinstellung signalisiert.

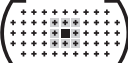
Bitte beachten Sie, dass die Entfernung bei Einzelaufotofokus stets gespeichert wird, wenn der Fokusindikator (●) die erfolgte Scharfeinstellung signalisiert.



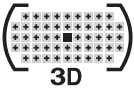
a3: Dynamisches AF-Messfeld

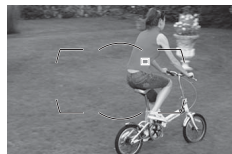
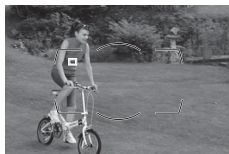
Wenn die dynamische Messfeldsteuerung ([]; Seite 76) und der kontinuierliche Autofokus (Fokussteuerung C; Seite 74) eingestellt sind, berechnet die Kamera die Motiventfernung auch anhand der Informationen aus anderen Fokussmessfeldern. Wählen Sie die gewünschte Anzahl der Messfelder (9, 21 oder 51 Messfelder), je nachdem wie weit sich das Motiv über das Bildfeld bewegt.

Nur das aktive Fokussmessfeld wird im Sucher angezeigt. Die Kamera verwendet beim Fokussieren auch Informationen aus den restlichen Fokussmessfeldern.

Option	Beschreibung
 9 Messfelder (Standard) 	Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokussmessfeld herausbewegt, prüft die Kamera die Entfernung in den übrigen acht Messfeldern und führt die Schärfe entsprechend nach. Wählen Sie diese Einstellung, wenn zur Bildgestaltung ausreichend Zeit bleibt und wenn die Bewegungen des Motivs vorhersehbar sind (z.B. Autorennen oder Leichtathletikmeisterschaft).
 21 Messfelder 	Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokussmessfeld herausbewegt, prüft die Kamera die Entfernung in allen übrigen 20 Messfeldern und führt die Schärfe entsprechend nach. Wählen Sie diese Einstellung, wenn sich das Motiv unvorhersehbar bewegt (z.B. Fußballspiel).
 51 Messfelder 	Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokussmessfeld herausbewegt, prüft die Kamera die Entfernung in allen übrigen 50 Messfeldern und führt die Schärfe entsprechend nach. Wählen Sie diese Einstellung, wenn sich das Motiv sehr schnell bewegt und nicht so leicht anvisieren lässt (z.B. Vögel).



Option	Beschreibung
[3D] 51 Messfelder (3D-Tracking) 	Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokussmessfeld herausbewegt, verfolgt die Kamera es per 3D-Tracking über das Bildfeld und aktiviert gegebenenfalls ein neues Fokussmessfeld. Wählen Sie diese Einstellung, wenn sich das Motiv mit unvorhersehbaren Richtungswechseln über das Bildfeld bewegt (z.B. Tennismatch). Falls das Motiv das Sucherbildfeld verlässt, lassen Sie den Auslöser kurz los und richten das ausgewählte Fokussmessfeld erneut auf das Motiv.



3D-Tracking

Wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, speichert die Kamera die Farben um das ausgewählte Fokussmessfeld. In den Fällen, in denen sich das Motiv farblich nicht vom Hintergrund unterscheidet, ist die 3D-Tracking-Funktion möglicherweise nicht in der Lage, das Motiv zu verfolgen. Dies gilt auch, wenn das Motiv sehr klein ist.



a4: Schärfenachv. mit Lock-On

Diese Option bestimmt, wie sich der Autofokus verhalten soll, wenn sich die Entfernung im ausgewählten Messfeld sehr plötzlich um einen größeren Betrag ändert.

Option	Beschreibung
AF Lang	Wenn sich die Entfernung im ausgewählten Messfeld plötzlich ändert, wartet die Kamera eine gewisse Zeit ab, bis sie die Schärfe nachreguliert. Dadurch wird verhindert, dass die Kamera versehentlich auf Objekte fokussiert, die kurzzeitig das Bildfeld kreuzen.
AF Normal (Standardeinstellung)	
AF Kurz	
Aus (ohne Lock-On)	Die Kamera fokussiert sofort neu, wenn sich die Entfernung im ausgewählten Messfeld sehr plötzlich um einen größeren Betrag ändert. Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie innerhalb kurzer Zeit mehrere Motive mit unterschiedlicher Entfernung zur Kamera fotografieren möchten.

a5: AF-Aktivierung

Diese Individualfunktion legt fest, ob der Autofokus sowohl mit dem Auslöser als auch mit der **AF-ON**-Taste oder nur mit der **AF-ON**-Taste ausgelöst werden kann.

Option	Beschreibung
AF-ON-Taste & Auslöser (Standardeinstellung)	Der Autofokus kann wahlweise durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt oder mit der AF-ON -Taste aktiviert werden.
Nur AF-ON-Taste	Der Autofokus kann nur mit der AF-ON -Taste aktiviert werden.



a6: Messfeld-LED

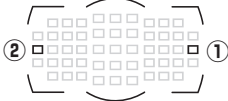
Diese Individualfunktion legt fest, ob die Fokusmessfelder im Sucher aufleuchten.

Option	Beschreibung
Manueller Fokus	Bei »Ein« (Standardvorgabe) wird das aktive Fokusmessfeld bei manueller Scharfeinstellung hervorgehoben.
Serienaufnahme	Wählen Sie »Ein« (Standardvorgabe), wenn das aktive Fokusmessfeld bei C_H (schnelle Serienaufnahme) und C_L (langsame Serienaufnahme) hervorgehoben werden soll.
Fokusmessfeld-Helligkeit	Wählen Sie die Helligkeit der Fokusmessfeldanzeige im Sucher aus folgenden Optionen: »Extrahell«, »Hell«, »Normal« (Standardvorgabe), und »Dunkel«.



a7: Scrollen bei Messfeldausw.

Legen Sie fest, ob die Messfeldmarkierung beim Scrollen zum gegenüberliegenden Rand springt.

Option	Beschreibung
Umlaufend	Die Messfeldmarkierung springt zur gegenüberliegenden Seite, wenn sie »über den Rand hinaus« bewegt wird. Wenn beispielsweise ein Messfeld am rechten Rand markiert ist (①) und Sie den Multifunktionswähler rechts drücken (▶), wird das gegenüberliegende Messfeld am linken Rand markiert (②). 
Am Rand stoppen (Standardeinstellung)	Die Fokussmessfeldmarkierung springt nicht zur gegenüberliegenden Seite. Wenn ein Messfeld am rechten Rand markiert ist und Sie den Multifunktionswähler rechts drücken (▶), bleibt das ausgewählte Messfeld markiert und es wird kein anderes Messfeld ausgewählt.

a8: AF-Messfeldauswahl

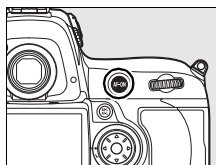
Wählen Sie, wie viele Fokussmessfelder bei manueller Fokussmessfeldauswahl zur Verfügung stehen.

Option	Beschreibung
AF51 51 Messfelder (Standardeinstellung)	Bei der manuellen Fokussmessfeldauswahl stehen 51 Messfelder zur Verfügung. 
AF11 11 Messfelder	Bei der manuellen Fokussmessfeldauswahl stehen 11 Messfelder zur Verfügung. Wählen Sie diese Einstellung, wenn für die manuelle Messfeldauswahl nicht viel Zeit bleibt. 



a9: AF-ON-Taste

Wählen Sie die Funktion aus, die durch das Drücken der Taste **AF-ON** ausgeführt wird.

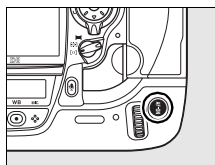


Option	Beschreibung
Autofokus aktivieren (Standardeinstellung)	Beim Drücken einer der beiden AF-ON -Tasten wird der Autofokus aktiviert.
Belichtung & Fokus speichern	Solange die Taste AF-ON gedrückt gehalten wird, werden die Entfernung und die Belichtungswerte gespeichert.
Belichtung speichern	Solange die Taste AF-ON gedrückt wird, werden die Belichtungswerte gespeichert.
Bel. speichern ein/aus (Reset)	Die Belichtung wird gespeichert, wenn die Taste AF-ON gedrückt wird, und bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird, der Auslöser betätigt wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet.
Belichtung speichern ein/aus	Wenn die Taste AF-ON gedrückt wird, wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet.
Fokus speichern	Solange die Taste AF-ON gedrückt wird, wird die Entfernung gespeichert.



a10: AF-ON-Taste für Hochformat

Diese Individualfunktion legt die Belegung der zweiten **AF-ON**-Taste (für Aufnahmen im Hochformat) fest.



Option	Beschreibung
 Wie AF-ON-Taste	Für beide AF-ON -Tasten gilt die Einstellung, die für Individualfunktion a9 gewählt ist.
 Autofokus aktivieren (Standardeinstellung)	Beim Drücken der zweiten AF-ON -Taste (für Aufnahmen im Hochformat) wird der Autofokus aktiviert.
 Belichtung & Fokus speichern	Solange die AF-ON -Taste für Aufnahmen im Hochformat gedrückt gehalten wird, werden die Entfernung und die Belichtungswerte gespeichert.
 Belichtung speichern	Die Belichtungswerte werden gespeichert, solange die AF-ON -Taste für Hochformataufnahmen gedrückt wird.
 Bel. speichern ein/aus (Reset)	Die Belichtung wird gespeichert, wenn die AF-ON -Taste für Hochformataufnahmen gedrückt wird, und bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird, der Auslöser betätigt wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet.
 Belichtung speichern ein/aus	Wenn die AF-ON -Taste für Aufnahmen im Hochformat gedrückt wird, wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet.
 Fokus speichern	Die Entfernung wird gespeichert, solange die AF-ON -Taste für Hochformataufnahmen gedrückt wird.



b: Belichtung

b1: ISO-Schrittweite

Mit dieser Individualfunktion können Sie festlegen, ob die ISO-Empfindlichkeit in Schritten zu $\frac{1}{3}$ LW, $\frac{1}{2}$ LW oder 1 LW eingestellt wird.

Option	
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ LW (Standardeinstellung)
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ LW
1	1 LW

b2: Belichtungswerte

Mit dieser Individualfunktion können Sie festlegen, ob die Einstellungen für Belichtungszeit, Blende und Belichtungsreihen in Schritten zu $\frac{1}{3}$ LW, $\frac{1}{2}$ LW oder 1 LW vorgenommen werden.

Option	Beschreibung
$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ LW (Standardeinstellung)	Die Einstellungen für Belichtungszeit und Blende erfolgen mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$ LW. Die Schrittweite für Belichtungsreihen kann $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ oder 1 LW betragen.
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ LW	Die Einstellungen für Belichtungszeit und Blende erfolgen mit einer Schrittweite von $\frac{1}{2}$ LW. Die Schrittweite für Belichtungsreihen kann $\frac{1}{2}$ oder 1 LW betragen.
1 1 LW	Die Einstellungen für Belichtungszeit und Blende erfolgen mit einer Schrittweite von 1 LW. Die Schrittweite für Belichtungsreihen beträgt 1 LW.

b3: Belichtungskorrekturwerte

Mit dieser Individualfunktion können Sie festlegen, ob die Belichtungskorrektur in Schritten von $\frac{1}{3}$ LW, $\frac{1}{2}$ LW oder 1 LW eingestellt wird.

Option	
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ LW (Standardeinstellung)
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ LW
1	1 LW



b4: Belichtungskorrektur

Diese Individualfunktion legt fest, ob zum Einstellen einer Belichtungskorrektur die Taste  gedrückt gehalten werden muss (Seite 132). Bei den Einstellungen »Einstellrad (Reset)« und »Einstellrad« blinkt die 0 der Belichtungsskala, auch wenn die Belichtungskorrektur auf »±0« eingestellt ist.

Option	Beschreibung
RESET Einstellrad (Reset)	Der Wert der Belichtungskorrektur wird durch Drehen eines der Einstellräder eingestellt (siehe Hinweis weiter unten). Die mit dem Einstellrad gewählte Belichtungskorrektur wird wieder aufgehoben, wenn die Kamera ausgeschaltet wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet. Die Belichtungskorrektur, die mit der Taste  eingestellt wurde, bleibt davon unberührt.
Einstellrad	Wie oben; jedoch bleibt die mit dem Einstellrad gewählte Belichtungskorrektur erhalten, wenn die Kamera ausgeschaltet wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet.
[+/-] & Einstellrad (Standardeinstellung)	Um eine Belichtungskorrektur einzustellen, muss die Taste  gedrückt gehalten und das hintere Einstellrad gedreht werden.

Funktionsbelegung

Wenn Individualfunktion b4 (»Belichtungskorrektur«) auf »Einstellrad (Reset)« oder »Einstellrad« eingestellt ist, kann die Belichtungskorrektur mit einem der beiden Einstellräder aktiviert werden. Welches Einstellrad den Wert verändert, hängt von Individualfunktion f7 (»Einstellräder«), Option »Funktionsbelegung«, ab (Seite 344).

Einstellräder > Funktionsbelegung			
		Standard (Standardeinstellung)	Vertauscht
Belichtung Betriebsart	P	Vorderes Einstellrad	Vorderes Einstellrad
	S	Vorderes Einstellrad	Hinteres Einstellrad
	A	Hinteres Einstellrad	Vorderes Einstellrad
	M	–	



b5: Messfeldgr. (mittenbetont)

Bei mittenbetonter Belichtungsmessung wird ein kreisrunder Bereich in der Bildmitte stärker gewichtet als äußere Bereiche. Der Kreisdurchmesser (ϕ) kann auf 8, 12, 15 oder 20 mm eingestellt werden. Alternativ kann auch eine Integralmessung eingestellt werden.

Option	
(◀) 8	ϕ 8 mm
(◀) 12	ϕ 12 mm (Standardeinstellung)
(◀) 15	ϕ 15 mm
(◀) 20	ϕ 20 mm
(◀) Avg	Integralmessung

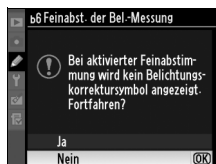
Bitte beachten Sie, dass die Kamera bei Objektiven ohne CPU grundsätzlich einen Durchmesser von 8 mm verwendet, ganz gleich welche Einstellung im Systemmenü unter »Objektivdaten« getroffen wurde (Seite 222), mit Ausnahme von »Integralmessung«. Wenn »Integralmessung« ausgewählt ist, wird der Durchschnitt des gesamten Bildes für Objektive mit und ohne CPU verwendet.

b6: Feinabstimmung der Belichtungsmessung

Mit dieser Individualfunktion können Sie eine Feinabstimmung für die Belichtungsmesssysteme der Kamera vornehmen. Für jede Messmethode kann eine Feinabstimmung der Belichtung im Bereich von +1 bis -1 LW vorgenommen werden. Die Schrittweite beträgt $\frac{1}{6}$ LW.

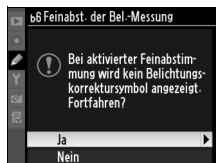
1 Wählen Sie Individualfunktion b6.

Markieren Sie die Individualfunktion b6 (»Feinabst. der Bel.-Messung«) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



2 Wählen Sie die Option »Ja«.

Es erscheint die abgebildete Sicherheitsabfrage. Markieren Sie »Ja« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►), um fortzufahren, oder »Nein«, um das Menü zu verlassen, ohne das Belichtungseinstellungen zu ändern.



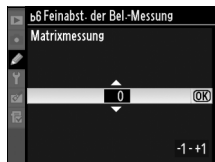
3 Wählen Sie eine Messmethode.

Markieren Sie die Option
»Matrixmessung«,
»Mittenbetonte Messung« oder
»Spotmessung« und drücken Sie
den Multifunktionswähler rechts (►).



4 Wählen Sie einen Belichtungskorrekturwert.

Drücken Sie den
Multifunktionswähler oben oder
unten (▲ oder ▼), um einen
Korrekturwert im Bereich von +1
bis -1 LW einzustellen. Drücken Sie die Taste **OK**, um die
Änderungen zu speichern. Sie kehren automatisch zum
vorherigen Menü zurück.



✓ Feinabstimmung der Belichtungsmessung

Die Feinabstimmung gilt nur für die ausgewählte Individualkonfiguration und kann für die anderen Konfigurationen abweichend vorgenommen werden. Beim einem Zwei-Tasten-Reset bleibt die eingestellte Feinabstimmung erhalten. Die Kamera weist nicht auf die vorgenommene Feinabstimmung eines Messsystems hin, auch nicht mit dem Symbol für Belichtungskorrektur (☒). Der Feinabstimmungswert kann ausschließlich im Menü der Individualfunktion eingesehen werden. In den meisten Fällen ist eine Belichtungskorrektur (Seite 132) sinnvoller als die Feinabstimmung eines Messsystems.



c: Timer & Tastenbelegungen

c1: Belichtungsspeicher

Bei der Standardeinstellung »Nur AE-L/AF-L-Taste« wird die Belichtung nur gespeichert, wenn die **AE-L/AF-L-Taste** gedrückt gehalten wird. Wenn die Option »AE-L/AF-L-Taste & Auslöser« ausgewählt wird, kann die Belichtung auch durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt gespeichert werden.

c2: Belichtungsmesser

Diese Individualfunktion legt fest, wie lange der Belichtungsmesser nach der letzten Benutzereingabe eingeschaltet bleibt. Wählen Sie eine Ausschaltzeit von 4, 6 (Standardvorgabe), 8, 16 oder 30 Sekunden bzw. 1, 5, 10 oder 30 Minuten. Bei der Einstellung »Unbegrenzt« schaltet sich der Belichtungsmesser erst aus, wenn die Kamera ausgeschaltet wird. Wenn sich der Belichtungsmesser ausschaltet, werden die Anzeigen für Belichtungszeit und Blende auf dem oberen Display und im Sucher ausgeblendet.

Option	
 4s	4 s
 6s	6 s (Standardeinstellung)
 8s	8 s
 16s	16 s
 30s	30 s
 1m	1 min
 5m	5 min
 10m	10 min
 30m	30 min
 ∞	Unbegrenzt

Wählen Sie eine kürzere Ausschaltzeit, um den Akku zu schonen. Solange die Kamera über den Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör) mit Strom versorgt wird, entspricht die Ausschaltzeit des Belichtungsmessers der Einstellung »Unbegrenzt«.



c3: Selbstausslöser-Vorlaufzeit

Mit dieser Individualfunktion wird die Vorlaufzeit des Selbstausslösers festgelegt. Wählen Sie eine Vorlaufzeit von 2, 5 10 oder 20 Sekunden.

Option	
 2s	2 s
 5s	5 s
 10s	10 s (Standardeinstellung)
 20s	20 s

c4: Ausschaltzeit des Monitors

Diese Individualfunktion legt fest, wie lange der Monitor nach der letzten Benutzereingabe eingeschaltet bleibt. Wählen Sie eine Ausschaltzeit von 10 oder 20 Sekunden bzw. 1, 5 oder 10 Minuten. Wählen Sie eine kürzere Ausschaltzeit, um den Akku zu schonen. Wenn die Kamera über den Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör) mit Strom versorgt wird, schaltet sich der Monitor unabhängig von der gewählten Einstellung erst nach 10 Minuten aus.

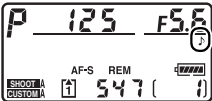
Option	
 10s	10 s
 20s	20 s (Standardeinstellung)
 1m	1 min
 5m	5 min
 10m	10 min



d: Aufnahme & Anzeigen

d1: Tonsignal

Bei den Einstellungen »Hoch« und »Tief« gibt die Kamera ein akustisches Signal aus, wenn der Selbstauslöser verwendet wird und wenn die Kamera scharf gestellt hat (nur Einzelaufotofokus). Die Kamera gibt kein Signal aus, wenn Individualfunktion a2 (»Priorität bei AF-S (Einzel-AF)«) auf »Auslösepriorität« eingestellt ist (Seite 310).

Option	Beschreibung
 H Hoch	Wählen Sie die gewünschte Tonhöhe des Tonsignals (»Hoch« oder »Tief«). 
 L Tief	Auf dem oberen Display und in den Anzeigen erscheint das Symbol A ♪.
Aus (Standardeinstellung)	Die Kamera gibt keine akustischen Signale aus.



d2: Bildrate

Diese Individualfunktion legt die maximale Bildrate für Serienaufnahmen für **C_H** (schnelle Serienaufnahme) und für **C_L** (langsame Serienaufnahme) fest. Beachten Sie, dass die Geschwindigkeit der Einzelbildfortschaltung bei langsamen Auslösergeschwindigkeiten oder bei der Verwendung der Bildstabilisierung (VR) bei VR-Objektiven unter den ausgewählten Wert fallen kann.

Option	Beschreibung
Serienaufnahme schnell	Bei C_H (schnelle Serienaufnahme) kann die Bildrate für Serienaufnahmen im DX-Format (Seite 61) auf 9 (Standardvorgabe), 10 oder 11 Bilder pro Sekunde eingestellt werden. Bei allen anderen Bildformaten (Bildfeld) beträgt die maximale Bildrate 9 Bilder pro Sekunde.
Serienaufnahme langsam	Mit dieser Einstellung können Sie die Bildrate für C_L (langsame Serienaufnahme) zwischen 1 und 9 Bilder pro Sekunde festlegen. Standardmäßig ist die Option auf 5 Bilder pro Sekunde eingestellt.

d3: Max. Bildanzahl pro Serie

Die maximale Anzahl von Bildern pro Aufnahmeserie lässt sich auf einen Wert zwischen 1 und 130 Bildern begrenzen.

Der Pufferspeicher

Bitte beachten Sie, dass die für Individualfunktion d3, eingestellte Bildrate nicht mehr eingehalten werden kann, wenn der Pufferspeicher voll ist. Nähere Informationen Kapazität des Pufferspeichers finden Sie auf Seite 431.



d4: Nummernspeicher

Die Kamera versieht neue Aufnahmen automatisch mit einer fortlaufenden Nummer. Diese Individualfunktion legt fest, ob die Kamera die Nummerierung in neu angelegten Ordnern, neu eingesetzten Speicherkarten und formatierten Speicherkarten wieder bei Null beginnt oder nach der letzten vergebenen Nummer fortsetzt.

Option	Beschreibung
Ein (Standardeinstellung)	Wenn ein neuer Ordner angelegt, die Speicherkarte formatiert oder eine neue Speicherkarte eingesetzt wird, setzt die Kamera die Bildnummerierung nach der höchsten zuletzt vergebenen Nummer bzw. nach der höchsten Nummer auf der Speicherkarte fort. Wenn der aktuelle Ordner ein Bild mit der Dateinummer »9999« enthält, legt die Kamera bei der nächsten Aufnahme automatisch einen neuen Ordner an. Im neuen Ordner beginnt die fortlaufende Nummerierung wieder bei »0001«.
Aus	In einem neu angelegten Ordner und einer neu eingesetzten oder formatierten Speicherkarte beginnt die fortlaufende Nummerierung stets bei »0001«. Wenn der aktuelle Ordner 999 Bilder enthält, legt die Kamera bei der nächsten Aufnahme automatisch einen neuen Ordner an.
RESET Zurücksetzen	Wie »Ein«. Der Nummernspeicher wird jedoch gelöscht und die Kamera setzt die Nummerierung nach der höchsten vergebenen Nummer im Ordner fort. Falls der Ordner leer ist, beginnt die Nummerierung bei »0001«.

Nummernspeicher

Wenn der aktuelle Ordner die Ordnernummer »999« trägt und gleichzeitig 999 Bilder oder ein Bild mit der Nummer »9999« enthält, wird der Auslöser der Kamera gesperrt und es können keine weiteren Bilder aufgenommen werden. Wählen Sie in diesem Fall im Menü der Individualfunktion d4 (»Nummernspeicher«) die Option »Zurücksetzen« und setzen Sie anschließend eine neue Speicherkarte ein (oder formatieren Sie die eingesetzte Speicherkarte).

d5: Ziffernanzeige

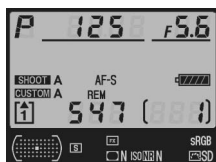
Mit dieser Individualfunktion legen Sie fest, welche Informationen im Sucher und auf den hinteren Display angezeigt werden.

Option	Beschreibung
Rückwärtiges Display	Wählen Sie zwischen »ISO-Empfindlichkeit« (ISO, Standardvorgabe) und »Anzahl verbleibender Bilder« (☺). Wenn die Option »Anzahl verbleibender Bilder« gewählt ist, wird der Empfindlichkeitswert nur bei gedrückter ISO -Taste angezeigt.
Sucher	Wählen Sie zwischen »Bildzähler« ([00], Standardvorgabe) und »Anzahl verbleibender Bilder« (☺). Unabhängig von der gewählten Einstellung wird bei gedrücktem Auslöser stets die Kapazität des Pufferspeichers angezeigt.



d6: Aufnahmeinfo-Ansicht

Bei der Einstellung »Automatisch« (**AUTO**) passt sich die Farbe der Text- und Symbolanzeige an den Hintergrund an und wechselt je nach Bildhelligkeit von Schwarz zu Weiß bzw. von Weiß zu Schwarz, damit ein ausreichender Kontrast gegeben (Seite 14). Wenn Sie anstatt des automatischen Wechsels ein bestimmtes Erscheinungsbild bevorzugen, wählen Sie unter »Manuell« die Einstellung »Dunkel auf hell« (**B**; schwarze Buchstaben) oder »Hell auf dunkel« (**W**; weiße Buchstaben). Die Monitorhelligkeit wird automatisch an das gewählte Erscheinungsbild angepasst.



Dunkel auf hell



Hell auf dunkel

d7: Displaybeleuchtung

Bei der Standardeinstellung »Aus«, leuchten die Displaygegenlichter (Displaybeleuchtungen) nur, während der Ein-/Ausschalter nach ☼ gedreht wird. Wenn die Option »Ein« gewählt ist, wird die Displaybeleuchtung bei Aktivierung des Belichtungsmessers automatisch mit eingeschaltet (Seite 50). Bitte beachten Sie, dass die Displaybeleuchtung relativ viel Strom verbraucht. Wählen Sie die Einstellung »Aus«, um Strom zu sparen.

d8: Spiegelvorauslösung

Bei der Einstellung »Aus« löst der Verschluss der Kamera nach dem Drücken des Auslösers ohne Verzögerung aus. Es gibt Situationen, in denen der Spiegelschlag in der Kamera zu verwackelten Bildern führen kann. Dies gilt beispielsweise, wenn die Live-View-Betriebsart auf »Stativ« (Seite 97) eingestellt ist. Wählen Sie in diesem Fall die Einstellung »Ein«. Nach dem Drücken des Auslösers klappt der Spiegel augenblicklich hoch, aber der Verschluss löst erst mit einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde aus.



e: Belichtungsreihen & Blitz

e1: Blitzsynchronzeit

Mit dieser Individualfunktion können Sie die Blitzsynchronzeit der Kamera vorgeben.

Option	Beschreibung
1/250 s (FP-Kurzzeit)	Die automatische FP-Kurzzeitsynchronisation steht für Blitzgeräte vom Typ SB-900, SB-800, SB-600 und SB-R200 zur Verfügung. Bei anderen Blitzgeräten wird die Verschlusszeit auf $\frac{1}{250}$ Sekunde begrenzt. Bei der Belichtungssteuerung P und A wird die FP-Kurzzeitsynchronisation automatisch aktiviert, wenn die ideale Belichtungszeit kürzer als $\frac{1}{250}$ Sekunde ist. Die verwendete Belichtungszeit wird jedoch nicht angezeigt; auf dem Display und im Sucher zeigt die Kamera $\frac{1}{250}$ Sekunde an.
1/250 s (Standardeinstellung)	Die Blitzsynchronzeit wird auf $\frac{1}{250}$ Sekunde eingestellt.
1/200 s	Die Blitzsynchronzeit wird auf $\frac{1}{200}$ Sekunde eingestellt.
1/160 s	Die Blitzsynchronzeit wird auf $\frac{1}{160}$ Sekunde eingestellt.
1/125 s	Die Blitzsynchronzeit wird auf $\frac{1}{125}$ Sekunde eingestellt.
1/100 s	Die Blitzsynchronzeit wird auf $\frac{1}{100}$ Sekunde eingestellt.
1/80 s	Die Blitzsynchronzeit wird auf $\frac{1}{80}$ Sekunde eingestellt.
1/60 s	Die Blitzsynchronzeit wird auf $\frac{1}{60}$ Sekunde eingestellt.

Fixieren der Belichtungszeit auf die Blitzsynchronzeit

Um die Belichtungszeit bei der Belichtungssteuerung **S** (Blendenautomatik) und **M** (manuelle Belichtungssteuerung) auf die Blitzsynchronzeit zu fixieren, wählen Sie die nächste Einstellung nach der längstmöglichen Belichtungszeit (»30 s« oder »Bulb«). Im Sucher und auf dem oberen Display erscheint dann ein »X« (Anzeige für Blitzsynchronisation).



e2: Längste Verschlussz. (Blitz)

Diese Individualfunktion legt die längste Belichtungszeit für Blitzaufnahmen fest. Sie gilt nur für Programmautomatik (P) und Zeitautomatik (A) sowie für Blitzaufnahmen mit Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang, auf den zweiten Verschlussvorhang und mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts. Die Einstellung gilt nicht für Blendenautomatik (S) oder eine manuelle Belichtungssteuerung (M) und auch nicht für Langzeitbelichtungen (auf den ersten oder zweiten Verschlussvorhang oder mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts): Hier kann die Belichtungszeit wie gewohnt bis 30 Sekunden eingestellt werden. Es stehen Belichtungszeiten von $\frac{1}{60}$ Sekunde (»1/60 s«; Standardvorgabe) bis 30 Sekunde (»30 «) zur Auswahl.

e3: Einstelllicht

Wenn ein externes Blitzgerät auf dem Zubehörschuh montiert ist, das das Nikon Creative Lighting System (CLS; Seite 190) unterstützt, und die Option »Ein« (Standardvorgabe) gewählt ist, senden das auf dem Zubehörschuh montierte Blitzgerät und alle CLS-kompatiblen entfesselten Slave-Blitzgeräte beim Drücken der Abblendtaste ein Einstelllicht aus (Seite 117). Bei »Aus« wird kein Einstelllicht ausgesendet.



e4: Belichtungsreihen

Mit dieser Individualfunktion legen Sie fest, welche Belichtungseinstellungen bei einer Belichtungsreihe (Seite 134) variiert werden. Bei »Belichtung & Blitz« (AE~~B~~; Standardvorgabe) werden sowohl Belichtung als auch Blitzbelichtung angepasst, während bei »Nur Belichtung« (AE) nur die Belichtung und bei »Nur Blitz« (⚡) nur die Blitzbelichtung variiert wird. Wenn die Einstellung »Weißabgleichsreihe« (WB) gewählt wird, erstellt die Kamera anstelle einer Belichtungsreihe eine Weißabgleichsreihe (Seite 139). Bitte beachten Sie, dass keine Weißabgleichsreihen erstellt werden können, wenn die Bildqualität auf »NEF (RAW)« oder »NEF (RAW) + JPEG« eingestellt ist.



e5: Belichtungsreihen bei M

Diese Individualfunktion bestimmt, welche Belichtungseinstellungen bei einer Belichtungsreihe mit manueller Belichtungssteuerung (M) variiert werden. Je nach Kombination mit den Einstellungen »Belichtung & Blitz« und »Nur Belichtung« der Individualfunktion e4 ergeben sich unterschiedliche Vorgaben.

Option	Beschreibung
 Blitz & Zeit (Standardeinstellung)	Die Kamera variiert nur die Belichtungszeit (e4: »Nur Belichtung«) oder sowohl Belichtung als auch Blitzbelichtung (e4: »Belichtung & Blitz«).
 Blitz, Zeit & Blende	Die Kamera variiert Belichtungszeit und Blende (e4: »Nur Belichtung«) oder sowohl Belichtungszeit und Blende als auch Blitzbelichtung (e4: »Belichtung & Blitz«).
 Blitz & Blende	Die Kamera variiert nur die Blende (e4: »Nur Belichtung«) oder sowohl Blende als auch Blitzbelichtung (e4: »Belichtung & Blitz«).
 Nur Blitz	Die Kamera variiert nur die Blitzbelichtung (e4: »Belichtung & Blitz«).

Blitzbelichtungsreihen setzen die i-TTL- oder AA-Blitzautomatik voraus. Wenn eine andere Einstellung als »Nur Blitz« aktiviert ist und kein Blitzgerät verwendet wird, wird die ISO-Empfindlichkeit auf den Wert fixiert, den die Kamera für die erste Aufnahme der Belichtungsreihe wählt. Die Einstellung für die ISO-Automatik (Seite 110) wird für die übrigen Aufnahmen der Belichtungsreihe ignoriert.



e6: BKT-Reihenfolge

Bei der Einstellung »Messwert« > »unter« > »über« () wird die Belichtungsreihe nach dem Schema durchgeführt, das auf Seite 136 und 140 beschrieben ist. Wenn die Einstellung »unter« > »Messwert« > »über« () gewählt ist, beginnen Belichtungsreihen mit dem niedrigsten Wert und enden mit dem höchsten Wert.



f: Bedienelemente

f1: Mitteltaste

Diese Individualfunktion legt die Belegung der Mitteltaste des Multifunktionswählers bei Aufnahmebereitschaft und bei Bildwiedergabe fest.

■ ■ Bei Aufnahme

Für die Aufnahmebereitschaft (Einstellung »Bei Aufnahme«) stehen folgende Tastenbelegungen zur Auswahl:

Option	Beschreibung
Mittleres AF-Messfeld RESET (Standardeinstellung)	Bei Aufnahmebereitschaft wird durch Drücken der Mitteltaste des Multifunktionswählers das mittlere Fokussmessfeld ausgewählt.
Ohne Funktion	Das Drücken der Mitteltaste hat bei Aufnahmebereitschaft keine Wirkung.

■ ■ Bei Wiedergabe

Für die Bildwiedergabe (Einstellung »Bei Wiedergabe«) stehen folgende Tastenbelegungen zur Auswahl:

Option	Beschreibung
 Bildindex ein/aus (Standardeinstellung)	Bei Bildwiedergabe wird durch Drücken der Mitteltaste der Bildindex ein- bzw. wieder ausgeblendet.
 Histogramme anzeigen	Bei Bildwiedergabe (Einzelbild oder Bildindex) wird beim Drücken der Mitteltaste des Multifunktionswählers ein Histogramm eingeblendet.
 Ausschnitt ein/aus	Bei Bildwiedergabe wird durch Drücken der Mitteltaste die Ausschnittvergrößerung aktiviert bzw. wieder deaktiviert. Für die erste Vergrößerungsstufe der Ausschnittvergrößerung stehen folgende Optionen zur Auswahl: »Geringe Vergrößerung«, »Mittlere Vergrößerung« und »Starke Vergrößerung«. Als Mittelpunkt der Ausschnittvergrößerung verwendet die Kamera das aktive Fokussmessfeld.

f2: Multifunktionswähler

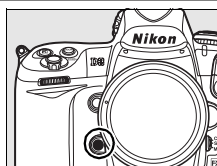
Wenn die Einstellung »Ruhezustand verzögern« gewählt ist, wird bei Betätigen des Multifunktionswählers der Belichtungsmesser ggf. aktiviert (Seite 50). Bei der Einstellung »Ohne Funktion« (Standardvorgabe) wird der Belichtungsmesser nicht aktiviert, wenn der Multifunktionswähler betätigt wird.

f3: Bildinfos & Wiedergabe

Bei der Standardeinstellung »Info▲▼- Wiedergabe◀▶« muss der Multifunktionswähler in der Einzelbildansicht oben oder unten (▲ oder ▼) gedrückt werden, um durch die Bildinformationen zu blättern. Wird er links oder rechts (◀ oder ▶) gedrückt, blättert er durch die aufgenommenen Bilder. Mit der Einstellung »Info◀▶- Wiedergabe▲▼« wird die Belegung des Multifunktionswählers vertauscht: Um durch die Bildinformationen zu blättern, muss er links oder rechts (▲ oder ▼) gedrückt werden. Um andere Bilder anzuzeigen, wird er oben oder unten (◀ oder ▶) gedrückt.

f4: Funktionstaste

Diese Individualfunktion bestimmt die Belegung der Funktionstaste (Fn). Sie können die Belegung für die alleinige Nutzung der Taste (»Nur Funktionstaste«) und für die Verwendung in Kombination mit den Einstellrädern (»Taste & Einstellräder«) festlegen.



■ ■ Nur Funktionstaste

Für die alleinige Nutzung der Funktionstaste (Menü »Nur Funktionstaste«) stehen folgende Tastenbelegungen zur Auswahl:

Option	Beschreibung
 Abblenden*	Beim Drücken der Funktionstaste (Fn) schließt sich die Blende bis zur eingestellten Öffnung (Seite 117).
 Blitzbelichtungs-Messwertsp.*	Beim Drücken der Funktionstaste (Fn) wird die Blitzbelichtung gespeichert (gilt nur für externe Nikon-Blitzgeräte vom Typ SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 und SB-R200; Seite 202). Um die Fixierung aufzuheben, drücken Sie die Taste erneut.

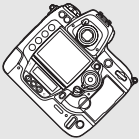
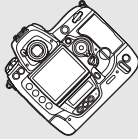
Option	Beschreibung
 Belichtung & Fokus speichern	Solange die Funktionstaste (Fn) gedrückt gehalten wird, werden die Entfernung und die Belichtungswerte gespeichert.
 Belichtung speichern	Solange die Funktionstaste (Fn) gedrückt wird, werden die Belichtungswerte gespeichert.
 Bel. speichern ein/aus (Reset) *	Die Belichtung wird gespeichert, wenn die Funktionstaste (Fn) gedrückt wird, und bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird, der Auslöser betätigt wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet.
 Belichtung speichern ein/aus *	Wenn die Funktionstaste (Fn) gedrückt wird, wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird oder sich der Belichtungsmesser ausschaltet.
 Fokus speichern	Solange die Funktionstaste (Fn) gedrückt wird, wird die Entfernung gespeichert.
 Blitz aus	Solange die Funktionstaste (Fn) gedrückt gehalten wird, löst das Blitzgerät nicht aus.
BKT Belichtungsreihe	Wenn die Funktionstaste Fn gedrückt gehalten wird, nimmt die Kamera mit jedem Druck auf den Auslöser eine vollständige Belichtungsreihe mit 8 Bildern/Sekunde auf, sofern der Modus für Belichtungsreihen oder Blitzbelichtungsreihen aktiviert und die Kamera auf die Einzelbildschaltung gestellt ist. Wenn der Modus für die Weißabgleichsreihen aktiviert oder die Kamera auf Serienaufnahme gestellt ist (CH oder CL), kann der Auslöser gedrückt gehalten werden, um mehrere Belichtungs- oder Weißabgleichsreihen in Folge aufzunehmen.
 Matrixmessung	Bei gedrückter Funktionstaste (Fn) wird die Matrixmessung aktiviert.
 Mittenbetonte Messung	Bei gedrückter Funktionstaste (Fn) wird die mittenbetonte Messung aktiviert.
 Spotmessung	Bei gedrückter Funktionstaste (Fn) wird die Spotmessung aktiviert.

Option	Beschreibung
 Virtueller Horizont*	Die Belichtungsskala dient als Neigungsanzeige (Seite 338).
Keine Belegung (Standardeinstellung)	Das Drücken der Funktionstaste (Fn) bleibt ohne Wirkung.

* Wenn diese Option aktiviert ist, kann die Funktionstaste nicht mit einem Einstellrad kombiniert werden. Eine unter »Taste & Einstellräder« gewählte Funktion ist in diesem Fall nicht mehr gültig (Seite 339). Wenn Sie diese Option wählen, erscheint eine entsprechende Meldung. Die Kamera wählt unter »Taste & Einstellräder« selbsttätig die Einstellung »Keine Belegung«. Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt unter »Taste & Einstellräder« eine andere Einstellung wählen, ändert die Kamera die Einstellung unter »Nur Funktionstaste« selbsttätig auf »Keine Belegung« ab.

Virtueller Horizont

Wenn die Option »Virtueller Horizont« unter »Nur Funktionstaste« gewählt wurde, dienen die Belichtungsskalen im Sucher und auf dem oberen Display zur Anzeige einer horizontalen Linie, wenn die Taste **Fn** gedrückt wird.

	Kamera ist nach rechts geneigt	Kamera ist waagrecht	Kamera ist nach links geneigt
			
Display			
Sucher			

Bitte beachten Sie, dass die Anzeige des virtuellen Horizonts nicht genau ist, wenn die Kamera stark nach vorne oder hinten geneigt ist.



■ Taste & Einstellräder

Die Individualfunktion f4 stellt unter »Taste & Einstellräder« folgende Tastenbelegungen zur Auswahl, die für die Kombination mit den Einstellrädern gelten:

Option	Beschreibung
 Auswahl des Bildfeldes (FX/DX/5:4) (Standardeinstellung)	Die Funktionstaste (Fn) und das Haupteinstellrad können verwendet werden, um das Bildfeld nach FX, DX, und 5 : 4 (Seite 60). Das Bildfeld kann nicht während einer Aufnahme mit Mehrfachbelichtung (Seite 210).
 Auswahl des Bildfeldes (FX/DX)	Die Funktionstaste (Fn) und das Haupteinstellrad können verwendet werden, um zwischen FX- und DX-Bildfeldern zu wechseln. Das Bildfeld kann nicht während einer Aufnahme mit Mehrfachbelichtung geändert werden.
 Ganze LW-Stufen	Bei gedrückter Funktionstaste (Fn) können mit den Einstellrädern die Belichtungszeit (Belichtungssteuerung S und M) und die Blende (Belichtungssteuerung P und A) eingestellt werden. Die Schrittweite beträgt 1 LW.
 Objektivdaten auswählen	Bei gedrückter Funktionstaste (Fn) kann mit den Einstellrädern eine Objektivnummer ausgewählt werden, die unter »Objektivdaten« angelegt wurde (Seite 222).
 AF-Messfeld auswählen	Bei gedrückter Funktionstaste (Fn) kann das Fokussmessfeld mit dem Einstellrad für das Hochformat ausgewählt werden (Seite 340).
 Aufnahmekonfiguration	Wenn diese Option ausgewählt wird, kann die Aufnahmekonfiguration durch drücken der Funktionstaste (Fn) oder Drehen des Einstellrads aufgerufen werden.
Keine Belegung	Das Drehen der Einstellräder bleibt bei gedrückter Funktionstaste (Fn) ohne Wirkung.



Aufnahmen im Hochformat

So verwenden Sie bei Aufnahmen im Hochformat die Einstellräder, um ein Fokussmessfeld vorzuwählen:

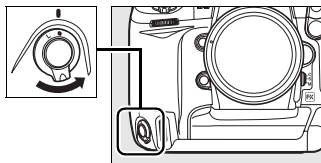
1 Wählen Sie »AF-Messfeld auswählen«.

Aktivieren Sie im Menü der Individualfunktion f4 (»Funktionstaste«) unter »Taste & Einstellräder« die Option »AF-Messfeld auswählen«.



2 Entsperren Sie den Auslöser für Hochformataufnahmen.

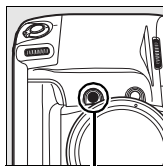
Sperrschalter des Hochformatauslösers



3 Aktivieren Sie ein Fokussmessfeld.

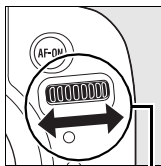
Halten Sie die Kamera in der Hochformatposition. Wählen Sie ein Fokussmessfeld aus, indem Sie die Taste **Fn** gedrückt halten und gleichzeitig die Einstellräder für Hochformataufnahmen drehen. Mit dem hinteren Einstellrad können Sie die Fokussmessfelder horizontal, mit dem vorderen Einstellrad vertikal durchlaufen.

Hinteres Einstellrad für Aufnahmen im Hochformat



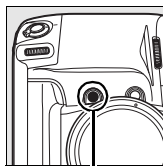
Taste **Fn**

+



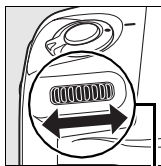
Hinteres Einstellrad
für Aufnahmen im
Hochformat

Vorderes Einstellrad für Aufnahmen im Hochformat

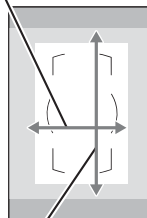


Taste **Fn**

+



Vorderes Einstellrad
für Aufnahmen im
Hochformat



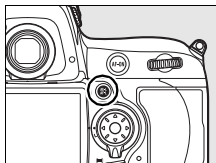
f5: Abblendtaste

Diese Individualfunktion bestimmt die Belegung der Abblendtaste. Sie können die Belegung für die alleinige Nutzung der Taste (»Nur Abblendtaste«) und für die Verwendung in Kombination mit den Einstellrädern (»Taste & Einstellräder«) festlegen. Die möglichen Einstellungen entsprechen den Optionen unter »Nur Funktionstaste« (Seite 336) und »Taste & Einstellräder« (Seite 339) der Individualfunktion f4. Die Standardeinstellung für »Nur Abblendtaste« lautet jedoch »Abblenden« und die Standardeinstellung für »Taste & Einstellräder« lautet »Keine Belegung«. Die Option »AF-Messfeld auswählen« wird für die Abblendtaste nicht angeboten.



f6: AE-L/AF-L-Taste

Diese Individualfunktion bestimmt die Belegung der **AE-L/AF-L-Taste**. Sie können die Belegung für die alleinige Nutzung der Taste (»Nur AE-L/AF-L-Taste«) und für die Verwendung in Kombination mit den Einstellrädern (»Taste & Einstellräder«) festlegen.



Die möglichen Einstellungen unter

»Nur AE-L/AF-L-Taste« entsprechen denen unter »Nur Funktionstaste« und werden weiter oben beim Menü »Nur Funktionstaste« (Seite 336) der Individualfunktion f4 beschrieben. Die Standardeinstellung für »Nur AE-L/AF-L-Taste« lautet jedoch »Belichtung & Fokus speichern«. Außerdem gibt es eine zusätzliche Option »Autofokus aktivieren« (**AF-ON**). Wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Drücken der **AE-L/AF-L-Taste** der Autofokus aktiviert, so wie es auch bei der Taste **AF-ON** der Fall ist. Die möglichen Einstellungen unter »Taste & Einstellräder« sind ebenfalls mit denen der Funktionstaste identisch (Seite 339). Die Standardeinstellung für »Taste & Einstellräder« lautet jedoch »Keine Belegung«. Außerdem gibt es dort keine Option »Ganze LW-Stufen« und »AF-Messfeld auswählen«.



f7: Einstellräder

Diese Individualfunktion legt das Verhalten der Einstellräder fest.

Option	Beschreibung
Auswahlrichtung	Diese Individualfunktion legt Auswahlrichtung der Einstellräder fest. Wählen Sie die Option »Standard« (Standardvorgabe), um die normale Auswahlrichtung zu verwenden, oder »Umgekehrt«, um die Auswahlrichtung umzukehren. Diese Vorgabe gilt auch für die Einstellräder bei Aufnahmen im Hochformat.
Funktionsbelegung	In der Standardeinstellung »Standard« können Sie mit dem hinteren Einstellrad die Belichtungszeit und mit dem vorderen Einstellrad die Blende einstellen. Bei der Einstellung »Vertauscht« verhält es sich umgekehrt: Das hintere Einstellrad wählt die Blende und das vordere die Belichtungszeit. Diese Vorgabe gilt auch für die Einstellräder bei Aufnahmen im Hochformat.



Option	Beschreibung
Blendeneinstellung	Bei der Standardeinstellung »Mit Einstellrad« kann die Blende nur mit dem vorderen Einstellrad eingestellt werden (sofern die Funktionsbelegung der Einstellräder nicht mit der Option »Vertauscht« unter »Funktionsbelegung« vertauscht ist). Wenn die Einstellung »Mit Blendenring« gewählt wird, kann die Blende ausschließlich mit dem Blendenring des Objektivs eingestellt werden. Die Kamera zeigt die Blende dann in Schritten von 1 LW an. G-Nikkore besitzen keinen Blendenring, daher erfolgt die Blendeneinstellung hier nach wie vor mit dem vorderen Einstellrad. Live-View steht nicht zur Verfügung, wenn die Einstellung »Mit Blendenring« ausgewählt und ein prozessorgesteuertes Objektiv mit Blendenring an der Kamera montiert ist. Unabhängig von der gewählten Einstellung muss die Blende mit Hilfe des Blendenrings eingestellt werden, wenn ein Objektiv ohne Prozessorsteuerung an der Kamera montiert ist.
Menüs und Wiedergabe	Bei der Standardeinstellung »Aus« dient der Multifunktionswähler zum Blättern in der Einzelbildansicht, zum Markieren von Bildern im Bildindex und zum Navigieren in den Menüs. Bei der Einstellung »Ein« kann zum Blättern in der Einzelbildansicht das hintere Einstellrad verwendet werden. Im Bildindex verschiebt das hintere Einstellrad die Markierung nach links oder rechts, in den Menüs verschiebt es die Markierung nach oben oder unten. Das vordere Einstellrad kann in der Einzelbilddarstellung genutzt werden, um zusätzliche Bildinformationen einzublenden. Im Bildindex verschiebt es die Markierung nach oben oder unten. In den Menüs öffnet das vordere Einstellrad das Untermenü der markierten Option, wenn es nach rechts gedreht wird. Wenn es nach links gedreht wird, wird die übergeordnete Menüebene eingeblendet. Um eine Option wirksam werden zu lassen, muss der Multifunktionswähler rechts (►) oder in der Mitte gedrückt werden. Alternativ kann auch die Taste  gedrückt werden.



f8: Tastenverhalten

Diese Option ändert die Auswahlmethode einiger Funktionen, für die normalerweise eine Taste gedrückt gehalten und gleichzeitig eines der Einstellräder gedreht werden muss. Die Einstellung »Gedrückt halten« entspricht der normalen Auswahlmethode: Die Taste muss gedrückt gehalten werden, während das Einstellrad gedreht wird. Bei der Einstellung »Ein & aus« ist das Tastenverhalten wie folgt geändert: Die Taste kann wieder losgelassen werden, bevor das Einstellrad gedreht wird. Wenn die Einstellung mit dem Einstellrad vorgenommen wurde, muss die Taste ein zweites Mal gedrückt werden, um die Auswahl abzuschließen. Alternativ kann auch der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt oder eine der Tasten **MODE**, , **BKT**, , **ISO**, **QUAL** oder **WB** gedrückt werden. Wenn keine abschließende Taste gedrückt wird, wird die Auswahl automatisch übernommen, sobald sich der Belichtungsmesser ausschaltet. Voraussetzung dafür ist, dass für Individualfunktion c2 (»Belichtungsmesser«) nicht die Option »Unbegrenzt« gewählt ist oder die Kamera über den Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör) mit Strom versorgt wird.



f9: Auslösesperre

Bei der Einstellung »Aus« (Standardvorgabe) kann der Verschluss auch dann ausgelöst werden, wenn keine Speicherkarte eingesetzt ist. Das aufgenommene Bild wird auf dem Monitor angezeigt, aber nicht gespeichert. Wenn die Option »Ein« ausgewählt ist, wird der Auslöser deaktiviert, wenn keine Speicherkarte eingesetzt ist. Unabhängig von der gewählten Einstellung werden Bilder nach der Aufnahme direkt zum Computer übertragen, wenn die Kamera mit Camera Control Pro 2 (optionales Zubehör) fernausgelöst wurde. Die aufgenommenen Bilder werden dann nicht in der Kamera gespeichert.



f10: Skalen spiegeln

In vielen Fällen zeigt die Kamera Belichtungseinstellungen auf einer Belichtungsskala im Sucher, auf dem oberen Display und in den Aufnahmeinformationen an. Bei der Standardeinstellung

 (+ -) sind positive Werte links und negative Werte rechts auf den Skalen aufgetragen. Wenn Sie die Einstellung

 (- +) wählen, stehen negative Werte links und positive Werte rechts.



Y Das Systemmenü: Grundlegende Kameraeinstellungen

Das Systemmenü enthält die unten aufgeführten Optionen. Nähere Informationen zur Menüsteuerung finden Sie im Abschnitt »Lehrgang: Die Kameramenüs« (Seite 26).

Option	Siehe Seite
Formatieren	350
Monitorhelligkeit	350
Inspektion/Reinigung ¹	403
Videonorm	351
HDMI	351
Weltzeit	352
Sprache (Language)	352
Bildkommentar	353
Bildorientierung	354
Sprachnotiz	252
Sprachnotiz ersetzen	253
Sprachnotiz-Taste	253
Audioausgabe	258
USB	355
Referenzbild (Staub)	356
Akkudiagnose	358
Wireless-LAN-Adapter ²	265
Bild-Authentifikation	359
Copyright-Informationen	360
Einst. auf Speicherkarte	361
GPS	225
Virtueller Horizont	363
Objektivdaten	222
AF-Feinabstimmung	364
Firmware-Version	365

1 Steht nicht zur Verfügung, wenn die Akkukapazität zur Neige geht.

2 Steht nur zur Verfügung, wenn der Wireless-LAN-Adapter WT-4 (optionales Zubehör) angeschlossen ist und unter »USB« die Option »MTP/PTP« gewählt ist (Seite 355).



Formatieren

Mit dieser Funktion können Sie eine eingesetzte Speicherkarte formatieren. *Bitte beachten Sie, dass beim Formatieren alle Daten auf der Speicherkarte unwiderruflich gelöscht werden.* Archivieren Sie Ihre Bilder auf einem anderen Speichermedium, bevor Sie die Speicherkarte formatieren.

✓ Während des Formatierens

Schalten Sie die Kamera nicht aus und nehmen Sie keine Speicherkarte heraus, solange der Formatierungsvorgang noch nicht abgeschlossen ist.

🔧 Formatierung mit Tastenkombination

Speicherkarten können auch formatiert werden, indem Sie die beiden Tasten, die mit dem Symbol  (🗑️ und **MODE**) beschriftet sind, ungefähr zwei Sekunden lang gleichzeitig drücken (Seite 45).

Monitorhelligkeit

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Monitorhelligkeit (7 Stufen) einzustellen. Wählen Sie einen höheren Wert, um die Helligkeit zu erhöhen, oder einen niedrigeren Wert, um sie zu verringern.



Inspektion/Reinigung

Mit dieser Funktion kann der Spiegel zu Inspektionszwecken oder zum manuellen Reinigen des Tiefpassfilters, der den Bildsensor schützt, in die Wartungsposition geschwenkt werden (Seite 403).



Videonorm

Wenn Sie die Kamera über den Audio-/Videoausgang an einen Fernseher oder Videorekorder anschließen möchten, müssen Sie hier die dazu passende Videonorm einstellen (PAL oder NTSC).

HDMI

Die Kamera ist mit einem HDMI-Anschluss (**H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface) ausgestattet und lässt sich mit einem Typ-A-Stecker (im Fachhandel erhältlich) an HDTV-Geräte anschließen. Vor dem Anschließen an ein HDTV-Gerät können Sie in diesem Menü das richtige HDMI-Format wählen.

Option		Beschreibung
AUTO	Automatisch (Standardeinstellung)	Die Kamera wählt das HDMI-Format automatisch.
480p	480p (Progressive)	Format: 640 × 480 Pixel (Vollbildverfahren)
576p	576p (Progressive)	Format: 720 × 576 Pixel (Vollbildverfahren)
720p	720p (Progressive)	Format: 1.280 × 720 Pixel (Vollbildverfahren)
1080i	1.080i (Interlaced)	Format: 1.920 × 1.080 (Zeilensprungverfahren)

Der Monitor der Kamera schaltet sich automatisch aus, wenn sie an ein HDMI-Gerät angeschlossen wird.



Weltzeit

Mit dieser Funktion können Sie Datum und Uhrzeit der Kamera einstellen, eine Zeitzone auswählen, die Sommerzeit aktivieren und deaktivieren sowie das Datumsformat einstellen.

Option	Beschreibung
Zeitzone	Wählen Sie hier die Zeitzone, in der Sie sich aufhalten. Die Kamerauhr passt sich automatisch an die ausgewählte Zeitzone an.
Datum & Uhrzeit	Mit dieser Funktion stellen Sie die Uhrzeit der ausgewählten Zeitzone ein (Seite 39).
Datumsformat	Wählen Sie die Reihenfolge aus, in der Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.
Sommerzeit	Mit dieser Funktion können Sie die Kamerauhr auf Sommerzeit einstellen (oder wieder zurück auf Winterzeit). Die Uhr der Kamera wird dadurch automatisch um eine Stunde vor- bzw. zurückgestellt. Die Standardeinstellung lautet »Aus«.

Sprache (Language)

In diesem Menü können Sie die Sprache für die Menüs und Meldungen der Kamera auswählen. Es stehen folgende Sprachen zur Auswahl.

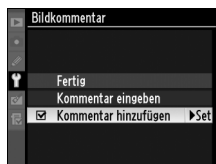
De Deutsch	Deutsch	Pt Português	Portugiesisch
En English	Englisch	Ru Русский	Russisch
Es Español	Spanisch	Sv Svenska	Schwedisch
Fi Suomi	Finnisch	繁 中文(繁體)	Chinesisch (traditionell)
Fr Français	Französisch	简 中文(简体)	Chinesisch (vereinfacht)
It Italiano	Italienisch	日 日本語	Japanisch
Nl Nederlands	Niederländisch	한 한글	Koreanisch
Pl Polski	Polnisch		



Bildkommentar

Mit dieser Funktion können Sie eine kurze Textnotiz zu einer neuen Aufnahme eingeben. Bildkommentare können in ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten) oder Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (separat erhältlich; Seite 395) angezeigt werden. Bildkommentare werden auch auf der dritten Seite der Bildinformationen angezeigt.

- »Fertig«: Speichert die Änderungen. Sie kehren anschließend zum Systemmenü zurück.
- »Kommentar eingeben«: Wählen Sie diese Option, um einen Kommentar einzugeben (siehe Seite 296). Kommentare können aus bis zu 36 Zeichen bestehen.
- »Kommentar hinzufügen«: Wählen Sie diese Option, wenn der eingegebene Kommentar zu allen neu aufgenommenen Bildern hinzugefügt werden soll. Um die Option »Kommentar hinzufügen« ein- oder auszuschalten, markieren Sie sie und drücken die Taste (►).



Bildorientierung

Wenn die Einstellung »Ein« (Standardvorgabe) aktiviert ist, speichert die Kamera bei einer Aufnahme ihre Ausrichtung, also ob das Bild im Hoch- oder Querformat aufgenommen wurde. Bei der Wiedergabe auf dem Kameramonitor (Seite 291), in ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten) und in Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (separat erhältlich; Seite 395) werden Hochformataufnahmen automatisch gedreht und im Hochformat angezeigt. Die Kamera unterscheidet folgende Orientierungen:



Querformat



Hochformat
(um 90° im
Uhrzeigersinn gedreht)



Hochformat
(um 90° gegen den
Uhrzeigersinn gedreht)

Wenn die Option »Aus« gewählt ist, wird die Orientierung der Kamera nicht gespeichert. Wählen Sie diese Option, wenn Sie ein Bild mit nach oben oder nach unten gerichtetem Objektiv aufnehmen.

Anzeige im Hochformat

Wenn Sie die im Hochformat aufgenommenen Bilder auch im Hochformat anzeigen möchten, wählen Sie im Wiedergabemenü unter »Anzeige im Hochformat« die Einstellung »Ein« (pg. 291). Beachten Sie, dass die Bilder bei der Bildkontrolle nicht gedreht werden, da sich die Kamera während der Aufnahme in der richtigen Lage befindet (Seite 232).

Sprachnotiz

Die Einstellungen in diesem Menü bestimmen, ob und wie Sie Sprachnotizen aufnehmen können. Siehe »Sprachnotizen: Aufzeichnen von Sprachnotizen« (Seite 252).



Sprachnotiz ersetzen

Diese Option bestimmt, ob die Sprachnotiz der letzten Aufnahme überschrieben werden kann, wenn sich die Kamera in Aufnahmebereitschaft befindet. Siehe »Sprachnotizen: Aufzeichnen von Sprachnotizen« (Seite 253).

Sprachnotiz-Taste

Diese Funktion legt das Verhalten der Taste  fest. Siehe »Sprachnotizen: Aufzeichnen von Sprachnotizen« (Seite 253).

Audioausgabe

In diesem Menü legen Sie fest, ob und wie Sprachnotizen wiedergegeben werden. Siehe »Sprachnotizen: Wiedergabe von Sprachnotizen« (Seite 258).

USB

Wählen Sie für den Anschluss der Kamera an einen Computer oder an einen PictBridge-Drucker das geeignete USB-Protokoll aus. Wählen Sie das Protokoll »MTP/PTP« (Standardeinstellung), wenn Sie die Kamera an einen PictBridge-Drucker anschließen, den Wireless-LAN-Adapter WT-4 (optionales Zubehör) verwenden oder die Kamera mit Camera Control Pro 2 (optional erhältlich) fernsteuern möchten (Seite 395). Auf Seite 261 finden Sie ausführliche Informationen zur Auswahl des geeigneten USB-Protokolls für Nikon Transfer (im Lieferumfang enthalten).



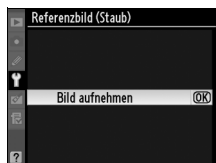
Referenzbild (Staub)

Besorgen Sie sich Referenzmaterial für die Staubentfernungsfunktion in Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (separat erhältlich; für weitere Informationen, siehe Software-Handbuch).

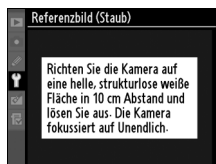
Die Option »Referenzbild (Staub)« steht nur für Objektive mit Prozessorsteuerung zur Verfügung. Die Brennweite des Objektivs sollte mindestens 50 mm betragen. Bei Verwendung eines Zoomobjektivs sollten Sie das Referenzbild mit der längsten Brennweite (Tele) aufnehmen.

1 Wählen Sie die Option »Bild aufnehmen«.

Markieren Sie die Option »Bild aufnehmen« und drücken Sie die Taste .



Auf dem Monitor wird die rechts abgebildete Meldung eingeblendet, und im Sucher und auf den Displays erscheint der Hinweis »rEF«. Wenn Sie das Menü verlassen möchten, ohne ein Referenzbild aufzunehmen, drücken Sie die Taste MENU.



2 Richten Sie die Kamera auf eine weiße Fläche, die keine Details aufweist.

Wählen Sie als Motiv für das Referenzbild eine strukturlose weiße Fläche, die gut beleuchtet ist. Fotografieren Sie aus ca. 10 Zentimeter Entfernung und wählen Sie den Bildausschnitt so, dass die Fläche das Sucherbild vollständig ausfüllt. Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt.

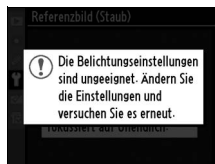
Der Autofokus stellt automatisch auf unendlich scharf. Bei manueller Scharfeinstellung stellen Sie die Entfernung manuell auf unendlich.



3 Nehmen Sie das Referenzbild auf.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um Referenzdaten für die Staubentfernungsfunktion aufzuzeichnen. Sobald der Auslöser gedrückt wird, schaltet sich der Monitor aus.

Wenn das Motiv zu hell oder zu dunkel ist, kann die Kamera möglicherweise kein geeignetes Referenzbild aufnehmen. In diesem Fall wird die rechts abgebildete Meldung angezeigt. Wählen Sie ein anderes Motiv und wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 1.



✓ Referenzbild für Staubentfernung

Das Referenzbild zur Staubentfernung kann bei allen Bildern genutzt werden, die mit der Kamera aufgenommen wurden, ganz gleich, welches Objektiv verwendet wurde und welche Blendeneinstellung gewählt war. Referenzbilder können nicht am Computer mit einem Bildbearbeitungsprogramm geöffnet werden. Wenn Sie das Referenzbild auf dem Monitor der Kamera wiedergeben, wird ein Gittermuster angezeigt. Histogramme und Spitzlichter werden nicht angezeigt.



Akkudiagnose

Diese Funktion zeigt den aktuellen Status des eingesetzten Akkus an.



Info	Beschreibung
Ladekap.	Der aktuelle Akkuladestand wird als Prozentwert angegeben.
Bildanzahl	Diese Funktion zeigt die Anzahl der Verschlussauslösungen seit dem letzten Ladevorgang an. Bei der Anzahl der Verschlussauslösungen werden auch die Fälle mitgezählt, in denen die Kamera kein Bild aufnimmt, wie beispielsweise beim Speichern eines Weißabgleichsmesswerts.
Kalibrierung	• »*CAL«: Nach häufiger Nutzung und Aufladung wird eine Kalibrierung des Akkus erforderlich, damit der Akkuladestand exakt ermittelt werden kann. Die Kalibrierung kann vor einem Ladevorgang durchgeführt werden (Seite 441). • »—«: Es ist keine Kalibrierung notwendig.
Lebensdauer	Eine fünfstufige Anzeige gibt Auskunft über die Lebensdauer des Akkus. Die Skala reicht von »0« (*NEW; »Neu«; unbeeinträchtigte Akkuleistung) bis »4« (rO; »Ersetzen«; Ende der Lebensdauer erreicht). Wenn das Ende der Lebensdauer erreicht ist, muss der Akku der Wertstoffverwertung zugeführt und ersetzt werden. Bitte beachten Sie, dass die Kamera möglicherweise eine verringerte Lebensdauer anzeigt, wenn der Akku bei Temperaturen unter 5 °C aufgeladen wurde. Die korrekte Lebensdauer wird wieder angezeigt, wenn der Akku bei Zimmertemperatur (ca. 20 °C) oder höheren Temperaturen aufgeladen wird.



Wireless-LAN-Adapter

In diesem Menü können Einstellungen für die Verbindung zu einem Wireless-LAN vorgenommen werden. Diese Funktion setzt voraus, dass der Wireless-LAN-Adapter WT-4 (optionales Zubehör) angeschlossen ist. Siehe »Anschluss an einen Computer, Drucker oder Fernseher: Wireless-LANs und Ethernet-Netzwerke« (Seite 265).

Bild-Authentifikation

Legen Sie fest, ob neu aufgenommene Bilder mit einem digitalen Echtheitssiegel versehen werden. Bei Bildern mit Echtheitssiegel kann mit der Nikon-Software Image Authentication (optional erhältlich) nachgewiesen werden, ob sie im Originalzustand vorliegen oder nachträglich verändert wurden. Das Echtheitssiegel lässt sich nicht nachträglich zu bereits aufgenommenen Bildern hinzufügen. Bilder mit Echtheitssiegel werden in den Bildinformationen auf der Seite mit den Dateiinformationen und auf der Datenübersichtsseite mit dem Symbol  gekennzeichnet (Seite 234 und 244).

Option	Beschreibung
 Ein	Neu aufgenommene Bilder werden mit einem digitalen Echtheitssiegel versehen.
Aus (Standardeinstellung)	Neu aufgenommene Bilder werden nicht mit einem digitalen Echtheitssiegel versehen.

Camera Control Pro 2

Das Echtheitssiegel wird nicht in TIFF-(RGB)-Dateien eingebettet, die mit Camera Control Pro 2 (optional erhältlich) direkt auf der Festplatte des Computers gespeichert werden.

Bildkopien

Das Echtheitssiegel wird nicht von Bildkopien übernommen, die mit den Funktionen im Menü »Bildbearbeitung« erstellt wurden (Seite 366).



Copyright-Informationen

Fügen Sie neuen Fotos während der Aufnahme eine Urheberinformation hinzu. Die Urheberinformation ist auf der vierten Seite des Bildinformations-Displays zu sehen (Seite 241) und kann in ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten), oder Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (separat erhältlich; Seite 395) angezeigt werden.

- »Fertig«: Speichert die Änderungen. Sie kehren anschließend zum Systemmenü zurück.
- »Fotograf«: Geben Sie den Namen des Fotografen wie auf Seite 296 beschrieben ein. Der Name des Fotografen kann aus bis zu 36 Zeichen bestehen.
- »Urheberrechtsinhaber«: Geben Sie den Namen des Urheberrechtsinhabers wie auf Seite 296 beschrieben ein. Der Name des Urheberrechtsinhabers kann aus bis zu 54 Zeichen bestehen.
- »Copyright-Infos hinzufügen«: Wählen Sie diese Option, wenn die Copyright-Infos zu allen neu aufgenommenen Bildern hinzugefügt werden sollen. Die Option »Copyright-Infos hinzufügen« kann ein- oder ausgeschaltet werden, indem sie markiert wird und die -Taste gedrückt wird.



Copyright-Informationen

Sie können eine unbefugte Verwendung der Angaben über Fotograf und Urheberrechtsinhaber verhindern, indem Sie die Option »Copyright-Infos hinzufügen« deaktivieren und sicherstellen, dass die Felder »Fotograf« und »Urheberrechtsinhaber« leer sind, bevor Sie die Kamera ausleihen oder weitergeben. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden oder Streitfälle, die sich aus der Verwendung der Option »Copyright-Informationen« ergeben.



Einst. auf Speicherkarte

Wählen Sie »Einstellungen speichern«, um die folgenden Kameraeinstellungen auf der eingesetzten Speicherkarte in Fach 1 zu speichern. Wenn nicht mehr genügend Platz auf der Speicherkarte vorhanden ist, erscheint eine entsprechende Meldung (Seite 420).

Menü	Option
Wiedergabe	Infos bei Wiedergabe
	Bildkontrolle
	Nach dem Löschen
	Anzeige im Hochformat
Aufnahme (alle Konfigurationen)	Aufnahmekonfiguration
	Dateinamen
	Speicherkartenfach 2
	Bildqualität
	Bildgröße
	Bildfeld
	JPEG-Komprimierung
	NEF-(RAW-)Einstellungen
	Weißabgleich (einschließlich Feinabstimmung und Messwerte in den Messwertspeichern d-0 bis d-4)
	Bildoptimierung konfigurieren
	Farbraum
	Aktives D-Lighting
	Vignettierungskorrektur
	Rauschred. bei Langzeitbel.
	Rauschreduzierung bei ISO+
	ISO-Empfindlichkeits-Einst.
	Live-View
Individualfunktionen (alle Konfigurationen)	Alle Individualfunktionen außer »Zurücksetzen«



Menü	Option
Einstellungen	Videonorm
	HDMI
	Weltzeit (außer Datum und Uhrzeit)
	Sprache (Language)
	Bildkommentar
	Bildorientierung
	Sprachnotiz
	Sprachnotiz ersetzen
	Sprachnotiz-Taste
	Audioausgabe
	USB
	Bild-Authentifikation
	Copyright-Informationen
BENUTZERDEFINIERTES MENÜ/Letzte Einstellungen	GPS
	Objektivdaten
	Alle Menüpunkte des benutzerdefinierten Menüs
	Alle letzten Einstellungen
	Register wählen

Gespeicherte Einstellungen einer D3 können mit der Funktion »Einstellungen laden« wieder geladen werden. Bitte beachten Sie, dass die Funktion »Einst. auf Speicherkarte« nur angeboten wird, wenn eine Speicherkarte in Fach 1 eingesetzt ist. Die Option »Einstellungen laden« steht nur zur Verfügung, wenn die eingesetzte Speicherkarte in Fach 1 eine Einstellungsdatei enthält. Die Speicherkarte in Fach 2 kann nicht zum Speichern oder Laden von Einstellungen verwendet werden.

Gespeicherte Einstellungen

Die Einstellungen werden in einer Datei mit dem Namen »NCSETUP2.« gespeichert. Der Dateiname darf nicht geändert werden, andernfalls können die Einstellungen nicht mehr geladen werden.



GPS

In diesem Menü können Einstellungen für den Anschluss eines GPS-Empfängers vorgenommen werden (Seite 225).

Virtueller Horizont

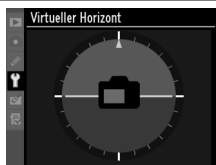
Diese Funktion zeigt einen künstlichen Horizont an, der durch die Daten des Lagesensors der Kamera berechnet wird.

Neigen der Kamera

Die Anzeige des virtuellen Horizonts ist nicht genau, wenn die Kamera stark nach vorne oder hinten geneigt ist.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Verwendung der Belichtungsskala als Neigungsanzeige finden Sie unter Individualkonfiguration f4 »Funktionstaste« > »Nur Funktionstaste« (Seite 336).



Objektivdaten

In diesem Menü können Sie die Eigenschaften (Brennweite und Lichtstärke) von bis zu neun Objektiven ohne Prozessorsteuerung hinterlegen. Diese Informationen können von einigen Kamerafunktionen genutzt werden, die eigentlich ein Objektiv mit Prozessorsteuerung voraussetzen (Seite 222).

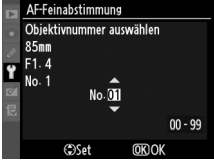


AF-Feinabstimmung

Feinabstimmung des Fokus für bis zu 20 Objekttypen. Die AF-Feinabstimmung wird für die meisten Situationen nicht empfohlen; verwenden Sie diese Funktion nur, wenn sie benötigt wird.

Option	Beschreibung	
AF-Feinabst. (Ein/Aus)	• »Ein«: Die AF-Feinabstimmung ist eingeschaltet. • »Aus« (Standardeinstellung): Die AF-Feinabstimmung ist ausgeschaltet.	
Gespeicherter Wert	AF-Feinabstimmung für das aktuelle Objektiv (nur Objekte mit Prozessorsteuerung). Wählen Sie mit ▲ oder ▼ einen Wert zwischen +20 und -20 aus. Es können Werte für bis zu 20 Objekttypen gespeichert werden. Es kann nur ein Wert pro Objekttyp gespeichert werden.	Schärfeebene von der Kamera wegbewegen Aktueller Wert 
Standard	Wenn für das verwendete Objektiv noch kein Feinabstimmungswert gespeichert wurde, kann mit dieser Option der Standardwert zugrunde gelegt werden (nur Objektiv mit Prozessorsteuerung).	Schärfeebene zur Kamera hin bewegen Ursprünglicher Wert



Option	Beschreibung
Gespeicherte Werte anzeigen	Zeigt die zuvor gespeicherten AF-Abstimmungswerte an. Wenn ein Wert für das aktuelle Objektiv existiert, wird es mit einem ■ gekennzeichnet. Wenn Sie ein Objektiv aus der Liste löschen möchten, markieren Sie das gewünschte Objektiv und drücken Sie . Wenn Sie ein Objektivkennzeichen ändern möchten, markieren Sie das gewünschte Objektiv und drücken Sie . (Diese Funktion kann z. B. genutzt werden, um die letzten beiden Stellen der Seriennummer des Objektivs als Kennzeichen festzulegen und das Objektiv so von anderen Objektiven des gleichen Typs zu unterscheiden, da »Gespeicherter Wert« nur für ein Objektiv pro Typ verwendet werden kann.) Das rechts abgebildete Menü wird angezeigt; wählen Sie ein Kennzeichen mit ▲ oder ▼ aus und drücken Sie , um die Änderungen zu speichern und das Menü zu verlassen. 

AF-Feinabstimmung

Möglicherweise kann die Kamera beim Fokussieren von Motiven im kürzesten Aufnahmeabstand oder im Unendlichen nicht scharfstellen, wenn eine AF-Feinabstimmung vorgenommen wurde.

Live-View

Die Feinabstimmung wird nicht angewendet, wenn unter »Live-View-Betriebsart« die Option »Stativ« gewählt ist und die Entfernungsmessung der Kamera auf Kontrasterkennung beruht (Seite 97).

Gespeicherter Wert

Es kann nur ein Wert pro Objektivtyp gespeichert werden. Wenn ein Telekonverter verwendet wird, können unterschiedliche Werte für jede Kombination von Objektiv und Telekonverter gespeichert werden.

Firmware-Version

Diese Funktion zeigt die aktuelle Version der Kamera-Firmware an.





Das Bildbearbeitungsmenü: Bildbearbeitung in der Kamera

Mit den Funktionen im Bildbearbeitungsmenü können Sie von Bildern, die auf einer eingesetzten Speicherkarte gespeichert sind, Bildkopien erstellen, die in einer bestimmten Weise bearbeitet wurden. Das Bildbearbeitungsmenü wird nur angeboten, wenn eine Speicherkarte mit Bildern in die Kamera eingesetzt ist. Nähere Informationen zur Menüsteuerung finden Sie im Abschnitt »Lehrgang: Die Kameramenüs« (Seite 26).

Option	Siehe Seite
 D-Lighting *	369
 Rote-Augen-Korrektur *	370
 Beschneiden	371
 Monochrom *	372
 Filtereffekte *	373
 Farbabgleich *	373
 Bildmontage	374
 Bilder vergleichen	377

* Nicht verfügbar bei Bildern, die mit der Einstellung » Monochrom« unter »Bildoptimierung konfigurieren« aufgenommen wurden (Seite 168).



Bildbearbeitung in der Kamera

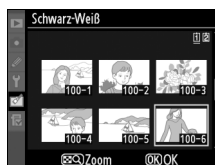
1 Wählen Sie im Bildbearbeitungsmenü die gewünschte Funktion aus.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um eine Funktion zu markieren, und anschließend rechts (▶), um sie auszuwählen. Je nach gewählter Option erscheint ein weiteres Menü. Markieren Sie erneut eine Option und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



2 Wählen Sie das gewünschte Bild aus.

Es wird ein Bildindex mit den Bildern auf der Speicherkarte angezeigt. Markieren Sie das gewünschte Bild mit dem Multifunktionswähler. Um das markierte Bild in der Einzelbilddarstellung anzuzeigen, halten Sie die Taste **Q** gedrückt.



Bei zwei eingesetzten Speicherkarten kann ein Speicherkartenfach ausgewählt werden, indem Sie die Taste **Q** gedrückt halten und gleichzeitig den Multifunktionswähler oben (▲) drücken. Das rechts abgebildete Menü erscheint (Seite 232). Wählen Sie das gewünschte Speicherkartenfach aus und drücken Sie **Q**.



3 Zeigen Sie die Bildbearbeitungsoptionen an.

Drücken Sie die Taste **Q**, um die Optionen der Bildbearbeitungsfunktion anzuzeigen (ausführlichere Informationen zur gewählten Funktion finden Sie auf den folgenden Seiten). Wenn Sie keine bearbeitete Kopie erstellen möchten, drücken Sie die Taste **MENU**. Sie kehren anschließend zum Bildbearbeitungsmenü zurück.



4 Erstellen Sie eine bearbeitete Kopie.

Drücken Sie die Taste **OK**, um eine bearbeitete Kopie zu erstellen. Bearbeitete Kopien sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.



Bearbeitete Bildkopien

Bildkopien, die mit der Funktion »Beschneiden« erstellt wurden, können keiner weiteren Bildbearbeitung unterzogen werden. Die Funktionen »D-Lighting«, »Rote-Augen-Korrektur«, »Filtereffekte« und »Farbabgleich« können nicht auf Bildkopien angewendet werden, die bereits mit der Funktion »Monochrom« bearbeitet wurden. Abgesehen von diesen Einschränkungen können die Bildbearbeitungsfunktionen kombiniert und auf bereits bearbeitete Kopien angewendet werden. Beachten Sie jedoch, dass eine wiederholte Bildbearbeitung Qualitätsverluste zur Folge haben kann.

Bildqualität

Kopien von JPEG-Bildern übernehmen die Bildgröße und die Bildqualität des Originals. Davon ausgenommen sind Kopien, die mit den Funktionen »Beschneiden« (Seite 372) oder »Bildmontage« erstellt wurden. Kopien von NEF-(RAW)-Dateien werden im JPEG-Format mit der Bildqualität »JPEG Fine« und der Bildgröße »L« gespeichert. Kopien von TIFF-(RGB)-Dateien werden ebenfalls im JPEG-Format mit der Bildqualität »JPEG Fine« gespeichert, übernehmen jedoch die Bildgröße des Originals. Kopien im JPEG-Format werden mit der Option »Einheitliche Dateigröße« komprimiert.

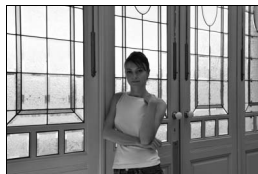


D-Lighting

Die D-Lighting-Funktion hellt Schattenbereiche auf und eignet sich ideal zur Optimierung unterbelichteter oder im Gegenlicht aufgenommenen Bilder.

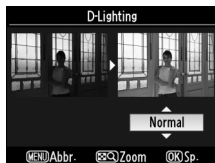


Vorher



Nachher

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Stärke der Korrektur festzulegen. Das Vorschaubild zeigt die Wirkung der Bildbearbeitung. Drücken Sie die Taste **OK**, um eine Kopie zu erstellen.



Rote-Augen-Korrektur

Diese Funktion steht nur für Bilder zur Verfügung, die mit Blitz aufgenommen wurden, und korrigiert einen eventuell vorhandenen Rote-Augen-Effekt. Die Wirkung der Funktion kann anhand des Vorschaubildes beurteilt werden (siehe Abbildung rechts).



Überprüfen Sie die Rote-Augen-Korrektur und speichern Sie anschließend die korrigierte Bildkopie. Die möglichen Aktionen sind in der folgenden Tabelle beschrieben. Beachten Sie, dass die Rote-Augen-Korrektur nicht immer die erwarteten Ergebnisse erzielt und in sehr seltenen Fällen möglicherweise auf Bildbereiche angewendet wird, die keinen Rote-Augen-Effekt aufweisen. Dies kann zu Farbverfälschungen in den betroffenen Bildbereichen führen. Überprüfen Sie daher die Vorschau, bevor Sie fortfahren.

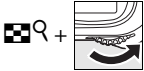
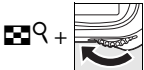
Aktion	Taste	Beschreibung
Einzoomen		Halten Sie die Taste gedrückt und drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts um hinein zu zoomen, nach links, um heraus zu zoomen. Bei einer
Auszoomen		Ausschnittvergrößerung können Sie den auf dem Monitor sichtbaren Ausschnitt verschieben, indem Sie die Taste drücken und mit dem Multifunktionswähler den Ausschnitt bewegen. Wenn Sie den Multifunktionswähler gedrückt halten, wird der sichtbare Ausschnitt schneller verschoben. Während die Taste gedrückt wird, ist der aktuell auf dem Monitor angezeigte Bereich durch einen gelben Rahmen gekennzeichnet. Drücken Sie die Taste , um die Ausschnittvergrößerung zu beenden.
Verschieben des sichtbaren Ausschnitts		
Ausschnittvergrößerung beenden		
Erstellen einer Kopie		Wenn die Kamera rote Augen im Bild erkennt, erstellt sie eine Kopie, an der die Rote-Augen-Korrektur durchgeführt wurde. Wenn die Kamera keine roten Augen erkennt, wird keine Bildkopie gespeichert.



Beschneiden

Mit dieser Funktion können Sie einen Bildausschnitt freistellen und als Kopie speichern. Der ausgewählte Ausschnitt wird auf dem Monitor angezeigt. In der Bildminiatur, die das vollständige Bild zeigt, ist der Ausschnitt gelb umrandet. Die möglichen Aktionen sind in der folgenden Tabelle beschrieben.



Aktion	Taste	Beschreibung
Kleinerer Bildausschnitt		Drücken Sie die Taste  und drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts, um die Größe des beschnittenen Bildes zu verringern.
Größerer Bildausschnitt		Drücken Sie die Taste  und drehen Sie das hintere Einstellrad nach links, um die Größe des beschnittenen Bildes zu erhöhen.
Seitenverhältnis ändern		Drehen Sie das hintere Einstellrad, um das Seitenverhältnis zu ändern. Sie können zwischen 3 : 2, 4 : 3 und 5 : 4 wählen.
Bildausschnitt verschieben		Drücken Sie den Multifunktionswähler, um den Bildausschnitt zu verschieben.
Ausschnitt bildschirmfüllend anzeigen		Beim Drücken der Mitteltaste wird der Bildausschnitt formatfüllend angezeigt.
Erstellen einer Kopie		Speichert den ausgewählten Bildausschnitt als separate Kopie.



Beschneiden: Bildqualität und Bildgröße

Kopien von Bildern, die mit der Qualitätseinstellung »NEF (RAW)«, »NEF (RAW) + JPEG« oder »TIFF (RGB)« aufgenommen wurden, werden mit der Bildqualität »JPEG Fine« gespeichert (Seite 66). Ausschnittskopien von JPEG-Dateien übernehmen die Bildqualität des Originals. Die resultierende Bildgröße hängt von der Größe des gewählten Ausschnitts und vom Seitenverhältnis ab.

Seitenverhältnis	Mögliche Bildgrößen
3 : 2	3.424 × 2.280, 2.560 × 1.704, 1.920 × 1.280, 1.280 × 856, 960 × 640, 640 × 424
4 : 3	3.424 × 2.568, 2.560 × 1.920, 1.920 × 1.440, 1.280 × 960, 960 × 720, 640 × 480
5 : 4	3.216 × 2.568, 2.400 × 1.920, 1.808 × 1.440, 1.200 × 960, 896 × 720, 608 × 480

Monochrom

Mit dieser Funktion werden Farbbilder in monochrome Bilder umgewandelt. Es stehen die Effekte »Schwarz-Weiß«, »Sepia« (braun getontes Schwarz-Weiß-Bild) und »Blauton« (blau getontes Schwarz-Weiß-Bild) zur Auswahl.

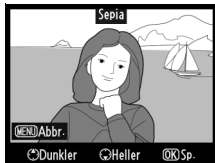


Bei Auswahl von »Sepia« bzw. »Blauton« wird eine Vorschau des ausgewählten Bildes angezeigt. Drücken Sie den Multifunktionswähler oben (▲), um den Farbeffekt zu verstärken, oder unten (▼), um ihn abzuschwächen. Drücken Sie die Taste **OK**, um eine monochrome Kopie zu erstellen.

Sättigung
erhöhen



Sättigung
verringern



Filtereffekte

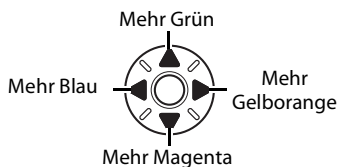
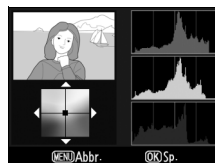
Mit dieser Funktion können Sie einen Filtereffekt auf ein Bild anwenden. Um einen ausgewählten Effekt anzuwenden und als Kopie zu speichern, drücken Sie die Taste **OK**.

Option	Beschreibung
Skylight	Wie ein optischer Skylight-Filter reduziert diese Funktion die blauen Farbanteile im Bild. Eine Vorschau des Effekts wird wie rechts abgebildet auf dem Monitor angezeigt.
Warmer Farbton	Simuliert den Effekt eines optischen Warmtonfilters und verschiebt die Farbtöne zu Rot hin (»wärmere« Anmutung). Eine Vorschau des Effekts wird auf dem Monitor angezeigt.



Farbabgleich

Verschieben Sie die Farbbalance mit dem Multifunktionswähler (siehe Abbildung unten). Die Wirkung wird auf dem Monitor wiedergegeben. Die Histogramme (Seite 236) zeigen zusätzlich die Tonwertverteilung in den Farbkanälen Rot, Grün und Blau an. Drücken Sie die Taste **OK**, um eine Kopie zu erstellen.



Umwandeln von NEF-(RAW)-Dateien in JPEG-Dateien

Um eine NEF-(RAW)-Datei in eine JPEG-Datei umzuwandeln, wählen Sie sie mit der Funktion »Farbabgleich« aus und drücken die Taste **OK**, ohne die Farbbalance zu verändern. Die Kopie wird mit der Bildqualität »JPEG Fine« und der Bildgröße »L« gespeichert.



Bildmontage

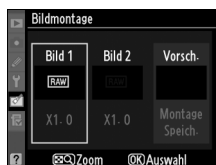
Die Funktion »Bildmontage« verschmilzt zwei NEF-(RAW)-Bilder zu einer Montage und speichert sie als separate Kopie. Das Ergebnis der Bildmontage ist besser als ähnliche Funktionen von Bildbearbeitungsprogrammen, da die Kamera die hohe RAW-Qualität der Aufnahmen ausnutzt. Die Montage wird mit den aktuellen Einstellungen für Bildqualität und Bildgröße gespeichert. Legen Sie die gewünschte Bildqualität und Bildgröße fest, bevor Sie die Bildmontage erstellen (Seite 66 und 70). Es können alle von der Kamera angebotenen Bildgrößen verwendet werden. Um eine Bildmontage im NEF-(RAW)-Format zu speichern, wählen Sie die Bildqualität »NEF (RAW)«.

1 Wählen Sie die Funktion »Bildmontage«.

Markieren Sie im Bildbearbeitungs Menü die Funktion »Bildmontage« und drücken Sie den

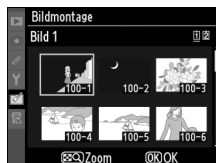


Multifunktionswähler rechts (►). Daraufhin wird der rechts abgebildete Dialog angezeigt, in dem »Bild 1« markiert ist.



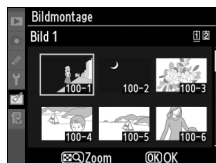
2 Blenden Sie den Bildindex mit NEF-(RAW)-Bildern ein.

Drücken Sie die Taste **OK**. Es wird ein Bildindex angezeigt.



3 Markieren Sie das gewünschte Bild.

Markieren Sie mit dem Multifunktionswähler (▲, ▼, ◀ oder ▶) das erste Bild für die Bildmontage. Wenn Sie das markierte Bild kurzzeitig in der Einzelbilddarstellung anzeigen möchten, drücken Sie die Taste **Q**.



4 Wählen Sie das markierte Bild aus.

Drücken Sie die Taste **OK**, um das markierte Bild als erstes Bild für die Bildmontage auszuwählen. Sie kehren anschließend zum Montagedialog zurück. Das ausgewählte Bild wird als »Bild 1« angezeigt.



5 Stellen Sie die Sichtbarkeit des Bildes ein.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (**▲** oder **▼**), um die Deckkraft des Bildes im Bereich von 0,1 bis 2,0 einzustellen. Der Standardwert ist 1,0. Bei 0,5 wird die Sichtbarkeit halbiert, bei 2,0 verdoppelt. Die Wirkung kann anhand des Vorschaubildes (»Vorsch.«) beurteilt werden.



6 Wählen Sie das zweite Bild aus.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (**◀** oder **▶**), um »Bild 2« zu markieren. Wiederholen Sie Schritte 2 bis 5, um das zweite Bild für die Bildmontage auszuwählen und seine Sichtbarkeit anzupassen.



7 Markieren Sie das »Vorsch.«.

Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (**◀** oder **▶**), um das »Vorsch.« der Bildmontage zu markieren.



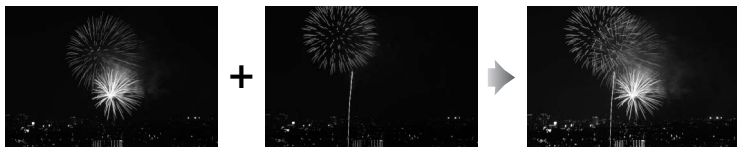
8 Zeigen Sie die Vorschau an.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um die Option »Montage« zu markieren, und anschließend die Taste **OK**. Wenn Sie die Bildmontage direkt speichern möchten, ohne sie anhand der Vorschau zu überprüfen, markieren Sie die Option »Speich.« und drücken die Taste **OK**. Wenn Sie andere Bilder auswählen oder die Deckkraft ändern möchten, drücken Sie die Taste **Q**. Sie kehren zu Schritt 7 zurück.



9 Speichern Sie die Bildmontage.

Drücken Sie in der Vorschauansicht die Taste **OK**, um die Bildmontage wie angezeigt zu speichern. Nach dem Speichern zeigt die Kamera die neue Bildmontage in der Einzelbildansicht an.



Bildmontage

Für Bildmontagen können nur NEF-(RAW)-Dateien ausgewählt werden, die mit der D3 erstellt wurden. Andere Bilder werden im Bildindex für die Bildauswahl nicht angezeigt. Für Bildmontagen können nur NEF-(RAW)-Dateien ausgewählt werden, die dasselbe Bildfeld und dieselbe Bittiefe besitzen.

Die Bildmontage übernimmt die Bildinformationen (z.B. Datum der Aufnahme, Belichtungsmessung, Belichtungszeit, Blende, Belichtungssteuerung, Belichtungskorrektur, Brennweite und Bildorientierung) sowie die Einstellungen für Weißabgleich und Bildoptimierung von dem als »Bild 1« ausgewählten Bild. Bildmontagen können im NEF-(RAW)-Format oder im JPEG-Format gespeichert werden. Montagen im NEF-(RAW)-Format werden mit der Komprimierung gespeichert, die im Menü »NEF-(RAW)-Einstellungen« unter »Typ« ausgewählt ist. Montagen im JPEG-Format werden mit der Option »Einheitliche Dateigröße« komprimiert.

Bilder vergleichen

Mit dieser Funktion können Sie erstellte Bildkopien mit ihren Originalen vergleichen.

1 Wählen Sie die Funktion »Bilder vergleichen«.

Markieren Sie die Funktion »Bilder vergleichen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).

Auf dem Monitor erscheint ein Bildindex.



2 Wählen Sie das gewünschte Bild aus.

Markieren Sie das gewünschte Bild mit dem Multifunktionswähler und drücken Sie die Taste **OK**. Es

können nur bearbeitete Kopien

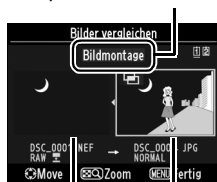
(diese sind am Symbol  zu erkennen) oder Originale, die bearbeitet wurden, ausgewählt werden. Wenn Sie das markierte Bild kurzzeitig in der Einzelbilddarstellung anzeigen möchten, drücken Sie die Taste .



3 Vergleichen Sie die Kopie mit dem Original.

Das Original wird links und die bearbeitete Kopie rechts angezeigt. Die Bildbearbeitungsfunktionen, mit denen die Kopie erstellt wurde, sind am oberen Rand des Monitors aufgeführt. Drücken Sie den Multifunktionswähler links oder rechts (▲, ▼, ◀ oder ▶), um zwischen Original und Kopie zu wechseln. Wenn Sie das markierte Bild kurzzeitig in der Einzelbilddarstellung anzeigen möchten, drücken Sie die Taste . Bei Bildkopien, die mit der Funktion »Bildmontage« erstellt wurden, gibt es naturgemäß zwei Originale. Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um zwischen beiden Originalen zu wechseln. Um zur Bildwiedergabe zurückzukehren, drücken Sie die Taste **MENU**. Wenn Sie zu Schritt 2 zurückkehren und dabei das markierte Bild ausgewählt lassen möchten, drücken Sie den Multifunktionswähler in der Mitte oder die Taste .

Bildbearbeitungsfunktionen, mit denen die Kopie erstellt wurde



Original Bearbeitete Kopie

Bilder vergleichen

Das Quellbild wird nicht angezeigt, wenn die Kopie von einem Foto angefertigt wurde, das in der Zwischenzeit gelöscht wurde, geschützt (Seite 248) oder ausgeblendet ist (Seite 285), oder Bild-Authentifikation erfordert (Seite 359).



BENUTZERDEFINIERTES MENÜ: **Persönliche** **Menüzusammenstellung**

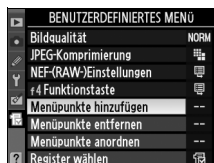
Mit der Funktion »Benutzerdefiniertes Menü« können Sie sich ein eigenes Menü mit häufig benötigten Funktionen aus dem Aufnahme-, Wiedergabe-, System- und Bildbearbeitungsmenü sowie dem Menü für Individualfunktionen zusammenstellen (bis zu 20 Optionen). Auf Wunsch können die zuletzt verwendeten Einstellungen statt des benutzerdefinierten Menüs angezeigt werden (Seite 383).

Das Hinzufügen, Entfernen und Umsortieren von Menüeinträgen wird nachfolgend beschrieben. Nähere Informationen zur Menüsteuerung finden Sie im Abschnitt »Lehrgang: Die Kameramenüs« (Seite 26).

Hinzufügen von Menüpunkten

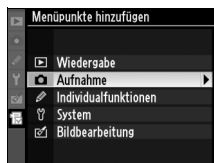
1 Wählen Sie die Funktion »Menüpunkte hinzufügen«.

Wählen Sie im Menü »Eigenes Menü« () die Option »Menüpunkte hinzufügen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



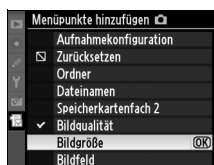
2 Wählen Sie ein Menü aus.

Markieren Sie den Namen des Menüs, das den gewünschten Menüpunkt enthält, und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).



3 Wählen Sie einen Menüpunkt aus.

Markieren Sie den gewünschten Menüpunkt und drücken Sie die Taste .



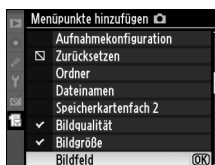
4 Bestimmen Sie die Position des neuen Menüpunkts.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um den Menüpunkt innerhalb des benutzerdefinierten Menüs nach oben oder nach unten zu verschieben. Drücken Sie die Taste **OK**, um den Menüpunkt an der gewählten Position zu speichern.



5 Zeigen Sie das benutzerdefinierte Menü an.

Alle Menüpunkte, die im benutzerdefinierten Menü angezeigt werden, sind mit einem Häkchen gekennzeichnet. Menüpunkte, die mit dem Symbol  gekennzeichnet sind, können nicht ausgewählt werden. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um weitere Menüpunkte hinzuzufügen.



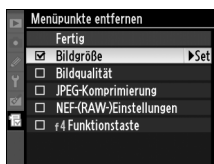
Entfernen von Menüpunkten

1 Wählen Sie die Funktion »Menüpunkte entfernen«.

Wählen Sie im Menü »Eigenes Menü« (📁) die Option »Menüpunkte entfernen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).

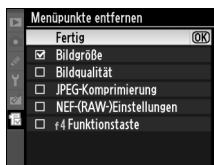
2 Markieren Sie die zu löschenden Menüpunkte.

Markieren Sie den gewünschten Menüpunkt und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶), um ihn zu kennzeichnen (oder die Kennzeichnung wieder aufzuheben). Ausgewählte Menüpunkte sind mit einem Häkchen gekennzeichnet.



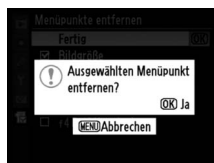
3 Wählen Sie die Option »Fertig«.

Markieren Sie die Option »Fertig« und drücken Sie die Taste **OK**. Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage.



4 Löschen Sie die gekennzeichneten Menüpunkte.

Drücken Sie die Taste **OK**, um die ausgewählten Menüpunkte aus dem benutzerdefinierten Menü zu entfernen.



Löschen von Einträgen im benutzerdefinierten Menü

Um im benutzerdefinierten Menü den markierten Menüpunkt zu löschen, drücken Sie die Taste **🗑**. Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie die Taste **🗑** erneut, um das Löschen zu bestätigen.

Umsortieren von Menüpunkten

1 Wählen Sie die Funktion »Menüpunkte anordnen«.

Wählen Sie im benutzerdefinierten Menü (M) die Option »Menüpunkte anordnen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►).

2 Wählen Sie einen Menüpunkt aus.

Markieren Sie den Menüpunkt, den Sie an eine andere Position im Menü verschieben möchten, und drücken Sie die Taste OK.



3 Bestimmen Sie die Position des Menüpunkts.

Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um den Menüpunkt innerhalb des benutzerdefinierten Menüs nach oben oder nach unten zu verschieben, und drücken Sie anschließend die Taste OK. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um weitere Menüpunkte neu zu positionieren.



Umsortieren von Menüpunkten

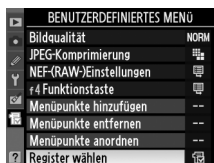
Um den markierten Menüpunkt rauf oder runter zu bewegen, drücken Sie die Taste  und den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼). Lassen Sie die Taste  los, wenn Sie den Menüpunkt verschoben haben.

Anzeige der letzten Einstellungen

Wählen Sie zur Anzeige der zwanzig zuletzt vorgenommenen Einstellungen die Option »Letzte Einstellungen« unter »Benutzerdefiniertes Menü« > »Register wählen«.

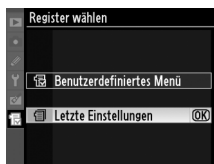
1 Wählen Sie »Register wählen«.

Wählen Sie im Menü »Benutzerdefiniertes Menü« (📁) die Option »Register wählen« und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (▶).



2 Wählen Sie »Letzte Einstellungen«.

Markieren Sie »Letzte Einstellungen« und drücken Sie **OK**. Der Name des Menüs wechselt von »BENUTZERDEFINIERTES MENÜ« zu »LETZTE EINSTELLUNGEN«.



Die verwendeten Menüoptionen werden bei der Verwendung am Anfang des Menüs eingefügt. Um das benutzerdefinierte Menü wieder anzuzeigen, wählen Sie »Benutzerdefiniertes Menü« unter »Letzte Einstellungen« > »Register wählen« aus.







Technische Hinweise

– Optionales Zubehör, Pflege der Kamera und wichtige Hinweise

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

Geeignete Objektive	Seite 386
Weiteres Zubehör	Seite 391
Sorgsamer Umgang mit der Kamera	Seite 398
Aufbewahrung	Seite 398
Reinigung	Seite 398
Auswechseln der Einstellscheibe.....	Seite 399
Austauschen der Uhrbatterie.....	Seite 401
Der Tiefpassfilter	Seite 403
Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku:	
Vorsichtsmaßnahmen	Seite 406
Lösungen für Probleme	Seite 410
Fehlermeldungen	Seite 417
Anhang	Seite 425
Technische Daten	Seite 435



Geeignete Objektive

Kameraeinstellung Objektiv/Zubehör		Fokuseinstellung			Belichtungssteuerung		Belichtungsmesssystem		
		S C	M (mit elektronischer Einstellhilfe)	M	P S	A M			
							3D	Color	
Objektive mit Prozessorsteuerung ¹⁾	AF-Nikkore Typ G und D ²⁾ AF-S- und AF-I-Nikkore	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓ ³⁾
	PC-E-Nikkor-Serie	—	✓ ⁵⁾	✓	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁵⁾	—	✓ ^{3),5)}
	PC Micro 85 mm f/2,8 D ⁴⁾	—	✓ ⁵⁾	✓	—	✓ ⁶⁾	✓	—	✓ ³⁾
	AF-S- und AF-I-Telekonverter ⁷⁾	✓ ⁸⁾	✓ ⁸⁾	✓	✓	✓	✓	—	✓ ³⁾
	Andere AF-Nikkore (mit Ausnahme von Objektiven für die F3AF)	✓ ⁹⁾	✓ ⁹⁾	✓	✓	✓	—	✓	✓ ³⁾
	AI-P-Nikkore	—	✓ ¹⁰⁾	✓	✓	✓	—	✓	✓ ³⁾
Objektive ohne Prozessorsteuerung ¹¹⁾	AI-, AI-S- und Nikon E-Nikkore ¹²⁾	—	✓ ¹⁰⁾	✓	—	✓ ¹³⁾	—	✓ ¹⁴⁾	✓ ¹⁵⁾
	Medical-Nikkor 120 mm f/4	—	✓	✓	—	✓ ¹⁶⁾	—	—	—
	Reflex-Nikkor	—	—	✓	—	✓ ¹³⁾	—	—	✓ ¹⁵⁾
	PC-Nikkore	—	✓ ⁵⁾	✓	—	✓ ¹⁷⁾	—	—	✓
	AI-Telekonverter ¹⁸⁾	—	✓ ⁸⁾	✓	—	✓ ¹³⁾	—	✓ ¹⁴⁾	✓ ¹⁵⁾
	Balgengerät PB-6 ¹⁹⁾	—	✓ ⁸⁾	✓	—	✓ ²⁰⁾	—	—	✓
	Automatik-Zwischenringe (PK 11A, 12 oder 13; PN-11)	—	✓ ⁸⁾	✓	—	✓ ¹³⁾	—	—	✓

1 IX-Nikkore können nicht verwendet werden.

2 Bei VR-Objektiven wird der Bildstabilisator (Vibration Reduction) unterstützt.

3 Spotmessung im aktiven Fokussmessfeld.

4 Die Belichtungsmessung und die Blitzsteuerung der Kamera arbeiten möglicherweise nicht fehlerfrei, wenn das Objektiv verstellt ist (Shift oder Tilt) oder wenn eine andere als die größtmögliche Blendenöffnung verwendet wird.

5 Kann nicht mit Verstellung oder Neigung verwendet werden.

6 Nur manuelle Belichtungssteuerung

7 Nur in Verbindung mit AF-S- und AF-I-Nikkoren (Seite 389).

8 Mit effektiver Mindestlichtstärke von f/5,6.



- 9 Bei folgenden Objektiven ist das Bild auf der Suchereinstellscheibe möglicherweise nicht scharf, obwohl der Fokusindikator eine Scharfeinstellung signalisiert: AF-Zoom-Nikkore 80–200 mm f/2,8, 35–70 mm f/2,8, 28–85 mm f/3,5–4,5 <neues Modell> und 28–85 mm f/3,5–4,5. Dieser Fall kann auftreten, wenn die Kamera versucht, bei maximaler Teleposition auf die Naheinstellgrenze des Objektivs scharf zu stellen. Stellen Sie in diesem Fall manuell scharf und orientieren Sie sich dabei am Sucherbild.
- 10 Mit einer Mindestlichtstärke von f/5,6.
- 11 Einige Objektive können nicht verwendet werden (siehe Seite 388).
- 12 Bei Stativmontage ist der Drehbereich des AI 80–200 mm f/2,8 ED durch das Kameragehäuse eingeschränkt. Solange das AI 200–400 mm f/4 ED an der Kamera montiert ist, können keine Filter gewechselt werden.
- 13 Wenn die Lichtstärke des Objektivs im Aufnahmemenü unter »Objektivdaten« (Seite 222) eingegeben wurde, wird der Blendenwert im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt.
- 14 Setzt voraus, dass die Lichtstärke und Brennweite des Objektivs unter »Objektivdaten« (Seite 222) eingegeben wurde. Verwenden Sie die mittenbetonte Belichtungsmessung oder Spotmessung, wenn das Ergebnis nicht zufrieden stellend ausfällt.
- 15 Um eine präzisere Belichtungsmessung zu ermöglichen, wird empfohlen, die Lichtstärke und Brennweite des Objektivs unter »Objektivdaten« (Seite 222) einzugeben.
- 16 Kann bei manueller Belichtungssteuerung mit Belichtungszeiten von $\frac{1}{125}$ Sekunde oder länger genutzt werden.
- 17 Die Belichtung ist abhängig von der Voreinstellung des Blendenrings am Objektiv. Bei Zeitautomatik müssen Sie die Blende mit dem Blendenring des Objektivs einstellen, bevor Sie die Belichtung speichern (Messwertspeicher) oder das Objektiv verstellen (Shift). Bei manueller Belichtungssteuerung müssen Sie die Blende mit dem Blendenring des Objektivs einstellen und eine dazu passende Belichtungszeit bestimmen, bevor Sie das Objektiv verstellen (Shift).
- 18 Bei Verwendung folgender Objektive ist eine Belichtungskorrektur erforderlich: AI 28–85 mm f/3,5–4,5, AI 35–105 mm f/3,5–4,5, AI 35–135 mm f/3,5–4,5 und AF-S 80–200 mm f/2,8 D. Ausführlichere Informationen finden Sie im Handbuch des Telekonverters.
- 19 Erfordert einen Automatik-Zwischenring vom Typ PK-12 oder PK-13. Je nach Ausrichtung der Kamera wird möglicherweise zusätzlich die Standarterhöhung PB-6D benötigt.
- 20 Es wird empfohlen, die Blende am Objektiv voreinzustellen. Bei Verwendung der Belichtungssteuerung »Zeitautomatik« müssen Sie die Blende vor der Belichtungsmessung am Balgengerät einstellen.
 - Für die Verwendung des Repröständers PF-4 wird der Kamerahalter PA-4 benötigt.



☑ Inkompatibles Zubehör und inkompatible Objektive

Das nachfolgend aufgeführte Zubehör und die genannten Objektive ohne Prozessorsteuerung können NICHT mit der D3 verwendet werden:

- AF-Telekonverter TC-16AS
- Nikkor-Objektive, die nicht auf AI umgebaut wurden
- Objektive mit Einstellstutzen AU-1 (400 mm f/4,5, 600 mm f/5,6, 800 mm f/8, 1.200 mm f/11)
- Fisheye-Nikkore (6 mm f/5,6, 7,5 mm f/5,6, 8 mm f/8, OP 10 mm f/5,6)
- 2,1 cm f/4
- Zwischenring K2
- 180–600 mm f/8 ED (Seriennummern 174041–174180)
- 360–1200 mm f/11 ED (Seriennummern 174031–174127)
- 200–600 mm f/9,5 (Seriennummern 280001–300490)
- AF-Objektive für die F3AF (AF-Nikkor 80 mm f/2,8, AF-Nikkor 200 mm f/3,5 ED, AF-Telekonverter TC-16)
- PC 28mm f/4 (Seriennummer 180900 oder kleiner)
- PC 35mm f/2,8 (Seriennummern 851001–906200)
- PC-Nikkor 35 mm f/3,5 (altes Modell)
- Reflex-Nikkor 1.000 mm f/6,3 (altes Modell)
- Reflex-Nikkor 1.000 mm f/11 (Seriennummern 142361–143000)
- Reflex-Nikkor 2.000 mm f/11 (Seriennummern 200111–200310)

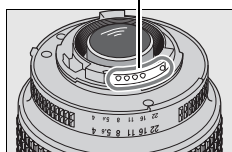
🔪 Objektiv-Lichtstärke

Die im Namen eines Objektivs angegebene Lichtstärke bezieht sich auf die größtmögliche Blendenöffnung.

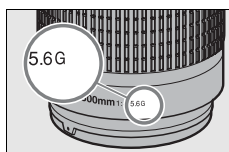
🔪 Objektive mit Prozessorsteuerung und vom Typ G oder D

Prozessorgesteuerte Objekte erkennen Sie an den CPU-Kontakten, G- und D-Nikkore am Buchstaben auf dem Objektivtubus. G-Nikkore verfügen nicht über einen Blendenring.

CPU-Kontakte

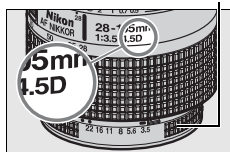


Objektiv mit CPU-Kontakten



G-Nikkor

Blendenring



D-Nikkor

AF-S- und AF-I-Telekonverter

AF-S- und AF-I-Telekonverter können mit folgenden AF-S- und AF-I-Nikkoren verwendet werden:

- AF-S VR Micro-Nikkor 105 mm f/2,8 G ED¹
- AF-S VR Nikkor 200 mm f/2 G ED
- AF-S VR 300 mm f/2,8 G ED
- AF-S 300 mm f/2,8 D ED II
- AF-S 300 mm f/2,8 D ED
- AF-I 300 mm f/2,8 D ED
- AF-S 300 mm f/4 D ED²
- AF-S 400 mm f/2,8 D ED II
- AF-S 400 mm f/2,8 D ED
- AF-I 400 mm f/2,8 D ED
- AF-S 500 mm f/4 D ED II²
- AF-S 500 mm f/4 D ED²
- AF-I 500 mm f/4 D ED²
- AF-S 600 mm f/4 D ED II²
- AF-S 600 mm f/4 D ED²
- AF-I 600 mm f/4 D ED²
- AF-S VR 70–200 mm f/2,8 G ED
- AF-S 80–200 mm f/2,8 D ED
- AF-S VR 200–400 mm f/4 G ED²
- AF-S VR Nikkor 400 mm f/2,8 G ED
- AF-S VR Nikkor 500 mm f/4 G ED²
- AF-S VR Nikkor 600 mm f/4 G ED²

1 Der Autofokus wird nicht unterstützt.

2 In Verbindung mit den AF-S-Telekonvertern TC-17E II und TC-20E II wird der Autofokus nicht unterstützt.

Kompatible Objektive ohne CPU

Für Objektive ohne Prozessorsteuerung wird empfohlen, die Lichtstärke und Brennweite unter »Objektivdaten« (Seite 222) einzugeben. Dann stehen diesen Objektiven viele Funktionen zur Verfügung, die sonst nur Objektiven mit Prozessorsteuerung vorbehalten sind. Wenn die Objektivdaten nicht eingegeben werden, kann die Matrixmessung nicht genutzt werden – stattdessen wird automatisch die mittenbetonte Belichtungsmessung verwendet.

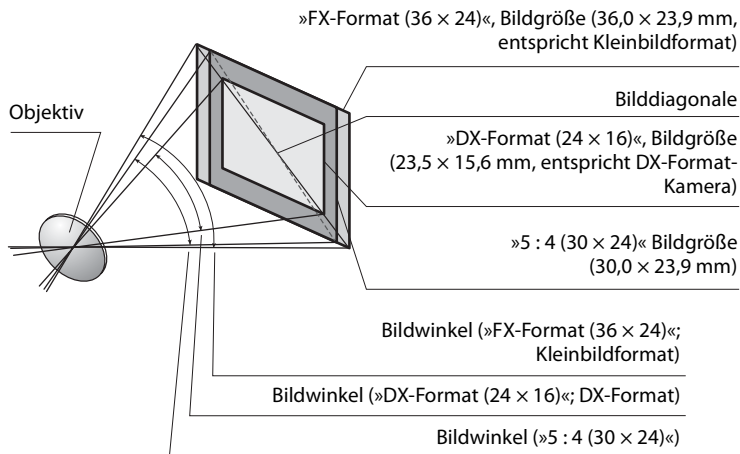
Bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung muss die Blende mit dem Blendenring des Objektivs eingestellt werden. Es können daher nur die Zeitautomatik (**A**) und die manuelle Belichtungssteuerung (**M**) genutzt werden. Falls die Objektivlichtstärke nicht im Aufnahmemenü unter »Objektivdaten« eingegeben wurde, wird anstelle des Blendenwerts die Anzahl der Blendenstufen angezeigt, um die das Objektiv ausgehend von der größtmöglichen Blendenöffnung verstellt ist. Der Blendenwert kann dann auf der Skala am Objektiv abgelesen werden. Wenn die Kamera auf Programmautomatik (**P**) oder Blendenautomatik (**S**) eingestellt ist, wird automatisch die Zeitautomatik verwendet. Dabei blinkt die Anzeige der Belichtungssteuerung (**P** oder **S**) auf dem oberen Display und das Symbol (**A**) wird im Sucher angezeigt.



Bildwinkel und Brennweite

Die D3 kann mit einem Objektiv für analoge Spiegelreflexkameras im Kleinbildformat verwendet werden. Wenn Objektive für analoge Spiegelreflexkameras im Kleinbildformat mit der D3 verwendet werden und die Option »DX-Format-Automatik« (Standardvorgabe) gewählt ist, werden die Bilder mit demselben Bildwinkel wie bei einer analogen Spiegelreflexkamera im Kleinbildformat aufgenommen. Das automatisch gewählte Bildformat entspricht in diesem Fall der Einstellung »FX-Format (36,0 × 23,9)«. Wenn ein DX-Nikkor an der Kamera angesetzt ist, begrenzt die Kamera automatisch den Bildausschnitt auf das DX-Format (23,5 × 15,6 mm).

Um einen anderen Bildwinkel als den des aktuell montierten Objektivs zu wählen, schalten Sie »DX-Format-Automatik« aus und wählen zwischen »FX-Format (36 × 24)«, »DX-Format (24 × 16)«, und »5 : 4 (30 × 24)«. Wenn Sie beispielsweise ein Objektiv für eine analoge Spiegelreflexkamera für das Kleinbildformat an die Kamera ansetzen, können Sie eine 1,5-fache Brennweitenverlängerung durch Auswahl des »DX-Format (24 × 16)« erreichen, da ein kleinerer Bereich belichtet wird, oder ein Seitenverhältnis durch Wählen von »5 : 4 (30 × 24)« erzielen.



Im Vergleich zum Bildwinkel bei Kleinbildformat wird der Bildwinkel bei der Option »DX-Format (24 × 16)« um den Faktor 1,5 und bei der Option »5 : 4 (30 × 24)« um den Faktor 1,1 verringert. Um die Brennweite (bezogen auf Kleinbild) zu berechnen, die dem faktischen Bildwinkel an der D3 entspricht, multiplizieren Sie die Brennweite des Objektivs mit dem Verlängerungsfaktor 1,5, wenn das »DX-Format (24 × 16)« ausgewählt ist bzw. mit dem Verlängerungsfaktor 1,1, wenn »5 : 4 (30 × 24)« ausgewählt ist. Der Bildwinkel eines 50-mm-Objektivs beispielsweise entspricht an der D3 einer faktischen Brennweite von 75 mm bei Auswahl von »DX-Format (24 × 16)«, bzw. 55 mm bei »5 : 4 (30 × 24)«.

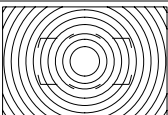
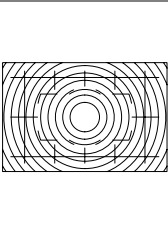
Weiteres Zubehör

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Handbuchs umfasste das Nikon-Produktsortiment folgendes Zubehör für die D3.

Stromversorgung	• Lithium-Ionen-Akkus EN-EL4a, EN-EL4 (Seiten 32 und 34): Ersatzakkus vom Typ EN-EL4a/EN-EL4 erhalten Sie bei Ihrem Nikon-Fachhändler. Die Schnellladegeräte MH-22 und MH-21 dienen zum Aufladen und Kalibrieren dieser Akkus vom Typ EN-EL4a und EN-EL4. • Schnellladegeräte MH-22, MH-21 (Seiten 32, 441): Die Schnellladegeräte MH-22, und MH-21 dienen zum Aufladen und Kalibrieren von Akkus vom Typ EN-EL4a und EN-EL4. • Netzadapter EH-6: Der Netzadapter EH-6 dient zur Stromversorgung über einen längeren Zeitraum.
Wireless-LAN-Adapter	• Wireless-LAN-Adapter WT-4: Stellt die kabellose Verbindung zwischen der Kamera und einem Wireless-LAN her. Die auf der Speicherkarte in der Kamera abgelegten Bilder können so von Computern im selben Netzwerk aus betrachtet oder zu einem Computer im Netzwerk übertragen werden. Mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) lässt sich die Kamera auch von einem Computer im Netzwerk aus fernsteuern und fernauslösen. Zur Stromversorgung des WT-4 ist eine unabhängige Stromquelle erforderlich; empfohlen wird Netzadapter EH-6 oder ein Akku vom Typ EN-EL3e. Nähere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des WT-4.



- **Einstellscheiben** (Seite 399): Folgende Einstellscheiben sind für die D3 erhältlich.

Typ B Brite-View- Einstell- scheibe B (VI)		Im Lieferumfang der Kamera ist eine Brite-View-Einstellscheibe B (VI) enthalten.
Typ E Einstell- scheibe E (VI)		Die Einstellscheiben des Typs E verfügen über eine Gitterteilung und sind besonders für die Architekturfotografie und für Reproduktionen geeignet. Sie ist eine ideale Ergänzung zu PC-Nikkoren.

- **Einstelllupe DG-2:** Die Einstelllupe DG-2 vergrößert das Sucherbild. Die Einstelllupe wird für Makroaufnahmen, Reproduktionen, Teleaufnahmen und für andere Situationen empfohlen, in denen eine genauere Kontrolle des Sucherbildes erforderlich ist. Zur Montage der Einstelllupe wird der Okularadapter DK-18 (optionales Zubehör) benötigt.
- **Antibeschlag-Okulare DK-14, DK-17A:** Diese Spezialokulare beugen einem Beschlagen bei hoher Luftfeuchtigkeit oder Kälte vor. Das Antibeschlag-Okular DK-17A ist mit einer Montagesicherung ausgestattet.
- **Gummi-Augenmuschel DK-19:** Bei Verwendung der Gummi-Augenmuschel DK-19 ist das Sucherbild besser zu erkennen. Dies beugt einem schnellen Ermüden des Auges vor.



Sucherzu- behör

- **Korrekturlinsen:** Korrekturlinsen gleichen eine Kurz- oder Weitsichtigkeit des Fotografen aus und erlauben den Blick durch den Sucher ohne Brille. Das Sortiment umfasst Korrekturlinsen mit folgenden Stärken: -3, -2, 0, +1, +2 dpt. (bei Dioptrieneinstellung der Kamera auf -1 dpt). Die Verwendung von Korrekturlinsen ist nur zu empfehlen, wenn die Dioptrieneinstellung der Kamera (von -3 bis +1 dpt) zur Korrektur der Fehlsichtigkeit nicht ausreicht. Nikon empfiehlt, Korrekturlinsen vor dem Kauf zu testen, um einen optimalen Ausgleich der Fehlsichtigkeit sicherzustellen. Das Antibeschlag-Okular DK-17C ist mit einer Montagesicherung ausgestattet.
- **Vergrößerungsokular DK-17M:** Das DK-17M gibt das Sucherbild in ungefähr 1,2-facher Vergrößerung wieder und erlaubt so eine genauere Kontrolle des Sucherbildes.
- **Winkelsucher DR-5, DR-4:** Die Winkelsucher DR-5 und DR-4 erlauben den Einblick in den Sucher im rechten Winkel und erleichtern die Betrachtung des Sucherbildes, wenn sich die Kamera in waagerechter Position befindet. Der Winkelsucher DR-5 verfügt über eine Vergrößerungsfunktion mit 2-facher Vergrößerung und erlaubt so eine genauere Kontrolle des Sucherbildes. Bitte beachten Sie, dass die Bildränder außerhalb des sichtbaren Bildfeldes liegen, wenn der DR-5 auf Vergrößerung eingestellt ist.
- **Okularadapter DK-18:** Der Okularadapter DK-18 wird für die Montage der Einstelllupe DG-2 oder des Winkelsuchers DR-3 an der D3 benötigt.



Filter	• Nikon-Filter können in drei Gruppen eingeteilt werden: Schraubfilter, Steckfilter und Hinterlinsenfilter. Bitte verwenden Sie nur Original-Nikon-Filter. Die Verwendung von Filtern anderer Hersteller kann zu Störungen des Autofokus oder der elektronischen Einstellhilfe führen. • Linear-Polfilter können mit der D3 nicht verwendet werden. Verwenden Sie stattdessen den Zirkular-Polfilter C-PL. • Als Frontlinsenschutz eignen sich NC-Filter oder der Filter L37C. • Bei Aufnahmen mit Filter kann ein Moiré auftreten, wenn das Motiv vor einem hell leuchtenden Hintergrund aufgenommen wird oder wenn sich im Bildfeld eine helle Lichtquelle befindet. • Nikon empfiehlt, bei Filtern mit einem Filterfaktor größer 1,0 die mittigenbetonte Belichtungsmessung einzustellen. Es handelt sich dabei um folgende Filter: Y44, Y48, Y52, O56, R60, X0, X1, C-PL, ND2S, ND4, ND4S, ND8, ND8S, ND400, A2, A12, B2, B8 und B12.
Externe Blitzgeräte	• Nikon-Blitzgeräte SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400 • Nikon Blitzgerät SB-R200 (Slave-Blitzgerät für kabelloses Multiblitzen; die Nutzung setzt voraus, dass das integrierte Blitzgerät der Kamera auf Master-Steuerung eingestellt ist oder ein SB-900, SB-800 bzw. eine SU-800 als Master verwendet wird.) • Infrarot-Fernsteuerungseinheit SU-800 (für kabelloses Multiblitzen) Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 191.
PC-Karten-adapter	• PC-Kartenadapter EC-AD1: Mit dem PC-Kartenadapter EC-AD1 können CompactFlash-Speicherkarten vom Typ I in das PCMCIA-Kartenfach eines Computers oder in einen Kartenleser eingeführt werden.



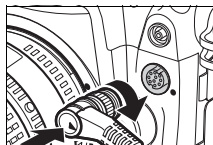
Software	• Capture NX: Umfangreiche Bildbearbeitungssoftware. • Capture NX 2: (Ein vollständiges Bildbearbeitungspaket mit solchen fortschrittlichen Bearbeitungsfunktionen wie Auswahl-Kontrollpunkte und einem automatischen Retuschierpinsel.) • Camera Control Pro 2: Mit Camera Control Pro lässt sich die Kamera vom Computer aus fernsteuern. Aufgenommene Bilder können direkt auf der Festplatte des Computers gespeichert werden. • Image Authentication: Mit Spezialsoftware von Nikon lässt sich bestimmen, ob ein digitales Bild nach der Aufnahme verändert worden ist. Hinweis: Bitte aktualisieren Sie das Programm auf die neueste Version. Die meisten Nikon-Programme verfügen über eine automatische Update-Funktion, die bei einer bestehenden Internetverbindung nach Aktualisierungen sucht.
Gehäuse-deckel	• Gehäusedeckel BF-1A: Wenn kein Objektiv an der Kamera montiert ist, verhindert der Gehäusedeckel BF-1A, dass Staub ins Innere des Kameragehäuses gelangt und sich auf dem Spiegel, der Suchereinstellscheibe oder dem Bildsensor ablagert.



**Fernsteuerungs-
zubehör**

Die D3 ist mit einem 10-poligen Anschluss für Fernsteuerungszubehör ausgestattet. Wenn kein Fernsteuerungszubehör verwendet wird, kann der Anschluss mit der Gummi-Abdeckung geschützt werden.

Folgendes Fernsteuerungszubehör kann genutzt werden (alle Kabellängen sind ungefähre Werte):



Zubehör	Beschreibung	Kabellänge
Kabelfernauslöser MC-22	Kabelfernauslöser mit blauem, gelbem und schwarzem Stecker für den Anschluss an Steuerungseinheiten, die die Kamera über akustische oder elektronische Signale auslösen.	1 m
Kabelfernauslöser MC-30	Der Kabelfernauslöser eignet sich für ein erschütterungsfreies Auslösen der Kamera und verfügt über einen Feststeller für Langzeitbelichtungen.	80 cm
Kabelfernauslöser MC-36	Der Kabelfernauslöser eignet sich für Intervallaufnahmen, Langzeitbelichtungen oder ein erschütterungsfreies Auslösen der Kamera. Er verfügt über ein beleuchtetes Display, einen Feststeller für Langzeitbelichtungen und einen Timer, der im Sekundentakt einen Piepton ausgibt.	85 cm
Verlängerungskabel MC-21	Zur Verlängerung der Modulite-Fernsteuerung ML-3 und des Fernauslösezubehörs der MC-Serie (MC-20, 22, 23, 25, 30 und 36). Es ist nicht möglich, mehrere Verlängerungskabel vom Typ MC-21 zu koppeln.	3 m
Verbindungskabel MC-23	Verbindet zwei Kameras zum Zwecke der Simultanauslösung.	40 cm
Adapterkabel MC-25	Adapter von 10-poligem auf 2-poligen Stecker für den Anschluss von Geräten mit 2-poligem Anschluss wie der Funkfernsteuerung MW-2, des Intervallometers MT-2 und der Modulite-Fernsteuerung ML-2.	20 cm
GPS-Adapterkabel MC-35	Zum Anschluss von GPS-Empfängern an die D3 Verbindet das Anschlusskabel des GPS-Empfängers mit der Kamera (Seite 225).	35 cm
Modulite-Fernsteuerung ML-3	Infrarot-Fernauslöser mit einer Reichweite von bis zu 8 m.	—

■■ Empfohlene Speicherkarten

Die folgenden Speicherkarten wurden ausgiebig getestet und werden für die Verwendung mit der D3 empfohlen:

SanDisk

Extreme IV	SDCFX4	8 GB
		4 GB
		2 GB
Extreme III	SDCFX3	8 GB
		4 GB
		2 GB
		1 GB
Ultra II	SDCFH	8 GB
		4 GB
		2 GB
		1 GB
Standard	SDCFB	4 GB
		2 GB
		1 GB

Lexar Media

Professional UDMA	300 ×	8 GB
		4 GB
		2 GB
Platinum II	80 ×	2 GB
		1 GB
		512 MB
Professional	60 ×	4 GB
		2 GB
	133-fach WA	8 GB
		4 GB
		2 GB
	80-fach Lt	1 GB
		2 GB
		512 MB

Microdrive

DSCM-11000	1 GB
3K4-2	2 GB
3K4-4	4 GB
3K6	6 GB

Andere Karten wurden nicht getestet. Weitere Informationen zu den obigen Speicherkarten erhalten Sie beim jeweiligen Hersteller.



Sorgsamer Umgang mit der Kamera

Aufbewahrung

Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden, sollten Sie den Akku herausnehmen. Schützen Sie die Kontakte des Akkus mit der vorgesehenen Abdeckung und lagern Sie den Akku an einem kühlen, trockenen Ort. Um Schimmelpilzbefall zu vermeiden, sollten Sie die Kamera an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Halten Sie die Kamera von Naphthalin und Kampfer (Mottenmittel) fern und beachten Sie folgende Punkte:

- Bewahren Sie die Kamera nicht in schlecht belüfteten Räumen oder in Räumen mit einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 60% auf.
- Bewahren Sie die Kamera nicht in der Nähe von Geräten wie Fernsehern oder Radios auf, die starke elektromagnetische Felder erzeugen.
- Bewahren Sie die Kamera nicht an Orten mit extremen Temperaturen von über 50 °C oder unter –10 °C auf.

Reinigung

Kameragehäuse	Entfernen Sie Fusseln und Staub mit einem Blasebalg und wischen Sie anschließend vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch nach. Nach einem Aufenthalt am Strand oder Meer sollten Sie Sand- und Salzurückstände mit einem angefeuchteten Tuch entfernen (verwenden Sie nur frisches, sauberes Wasser). Wischen Sie das Gehäuse anschließend sorgfältig mit einem trockenen Tuch ab. Wichtig: Staub oder Schmutzpartikel in der Kamera können zu Beschädigungen führen, die von der Garantie nicht abgedeckt sind.
Objektiv, Spiegel und Sucher	Diese Komponenten bestehen aus Glas und sind deshalb besonders empfindlich. Entfernen Sie Staub und Fusseln mit einem Blasebalg. Wenn Sie mit einer Druckluft-Spraydose arbeiten, sollten Sie die Spraydose senkrecht halten, damit nicht aus Versehen Flüssigkeit austritt und auf die Glasflächen gelangt. Fingerabdrücke und andere Flecken sollten Sie vorsichtig mit einem weichen Tuch abwischen, das mit etwas Objektivreiniger angefeuchtet wurde.
Monitor	Entfernen Sie Staub und Fusseln mit einem Blasebalg. Fingerabdrücke und andere Flecken lassen sich mit einem weichen Stofftuch oder Ledertuch abwischen. Üben Sie keinen Druck auf den Monitor aus – der Monitor ist sehr empfindlich und kann dadurch beschädigt werden.

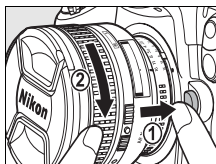
Verwenden Sie keinen Alkohol, Verdünner oder andere flüchtigen Chemikalien.

Auswechseln der Einstellscheibe

Die Kamera wird werkseitig mit einer Brite-View-Einstellscheibe B (VI) ausgeliefert. Sie können die Einstellscheibe B (VI) gegen die Einstellscheibe E (VI) für die D3 (optionales Zubehör; Seite 392) auswechseln. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

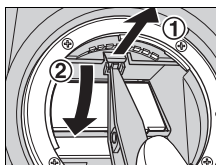
1 Nehmen Sie das Objektiv ab.

Schalten Sie die Kamera aus und nehmen Sie das Objektiv ab.



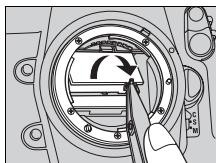
2 Entriegeln Sie die Einstellscheibenhalterung.

Öffnen Sie die Einstellscheibenhalterung, indem Sie den Verschluss der Halterung mit der mitgelieferten Pinzette nach vorn ziehen. Die Einstellscheibenhalterung springt auf.



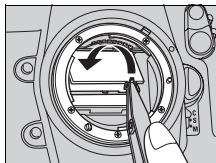
3 Entnehmen Sie die vorhandene Einstellscheibe.

Nehmen Sie die Einstellscheibe vorsichtig mit der Pinzette heraus. Greifen Sie die Einstellscheibe nur an der kleinen Nase, damit die Oberfläche der Scheibe nicht verkratzt.



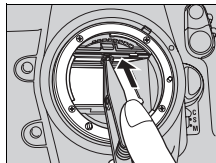
4 Setzen Sie die neue Einstellscheibe ein.

Setzen Sie die neue Einstellscheibe vorsichtig mit der Pinzette in die Halterung ein. Greifen Sie die Einstellscheibe wieder nur an der kleinen Nase, damit die Oberfläche nicht verkratzt.



5 Verriegeln Sie die Einstellscheibenhalterung.

Drücken Sie die vordere Kante des Halters mit der Pinzette nach oben, bis die Halterung einrastet.



✓ **Vorsicht beim Auswechseln der Einstellscheibe**

Vermeiden Sie jede Berührung mit dem Spiegel oder den Oberflächen der Einstellscheiben.



✎ **Markierungen und Gitterlinien**

Durch ein geringfügiges Spiel beim Einsetzen sind die Markierungen und Gitterlinien der Einstellscheibe E möglicherweise nicht hundertprozentig exakt positioniert.

Austauschen der Uhrbatterie

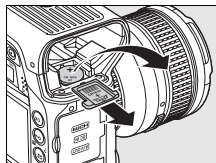
Die Kamerauhr wird mit einer Lithium-Batterie vom Typ CR1616 mit Strom versorgt, deren Lebensdauer ca. vier Jahre beträgt. Wenn auf dem oberen Display das Symbol  erscheint (nur bei aktiviertem Belichtungsmesser), muss die Batterie in Kürze ausgetauscht werden. Wenn die Lebensdauer der Batterie überschritten ist, blinkt das Symbol  auf dem oberen Display (nur bei aktiviertem Belichtungsmesser). Mit einer verbrauchten Uhrbatterie kann die Kamera zwar weiterhin Bilder aufnehmen, sie speichert jedoch nicht Datum und Uhrzeit der Aufnahme. Außerdem können keine Intervallaufnahmen mehr erstellt werden. Um eine verbrauchte Batterie auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

1 Nehmen Sie die Akku heraus.

Das Fach für die Uhrbatterie befindet sich im Akkufach. Schalten Sie die Kamera aus, öffnen Sie das Akkufach und nehmen Sie den Akku EN-EL4a heraus.

2 Öffnen Sie das Fach der Uhrenbatterie.

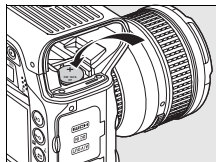
Ziehen Sie die Abdeckung des Batteriefachs nach außen ab.



3 Nehmen Sie die Uhrbatterie heraus.

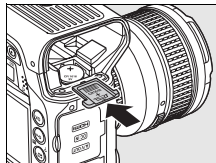
4 Setzen Sie die neue Batterie ein.

Setzen Sie eine neue Batterie vom Typ CR1616 ein und achten Sie auf die richtige Polarität. Die Seite mit dem Pluszeichen muss nach dem Einsetzen sichtbar sein.



5 Schließen Sie das Fach für die Uhrbatterie.

Schieben Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder in die Führung, bis sie einrastet.

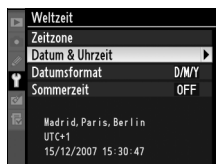


6 Setzen Sie den Akku wieder ein.

Setzen Sie den Akku EN-EL4a wieder ins Akkufach ein und schließen Sie das Akkufach.

7 Mit dieser Funktion stellen Sie die Uhrzeit der ausgewählten Zeitzone ein.

Stellen Sie die Kamera auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein (Seite 39). Solange Datum und Uhrzeit noch nicht eingestellt wurden, blinkt das Symbol **CLOCK** weiterhin auf dem oberen Display.



ACHTUNG

Verwenden Sie ausschließlich Lithiumbatterien vom Typ CR1616. Der Einsatz anderer Batterien kann zu einer Explosion führen. Achten Sie auf eine sachgerechte Entsorgung verbrauchter Batterien.

Einsetzen der Uhrbatterie

Achten Sie darauf, die Uhrbatterie richtig herum einzusetzen. Wenn Sie die Uhrbatterie falsch herum einsetzen, sodass Plus- und Minuspol vertauscht sind, funktioniert die Uhr der Kamera nicht und es besteht die Gefahr, dass die Kamera beschädigt wird.

Der Tiefpassfilter

Der Bildsensor ist mit einem Tiefpassfilter versehen, der die Entstehung von Aliasing-Artefakten im Bild verhindert. Falls Sie vermuten, dass Bildfehler von Schmutz- oder Staubpartikeln in der Kamera herrühren, können Sie den Filter mit der folgenden Methode reinigen. Beachten Sie jedoch, dass der Tiefpassfilter sehr empfindlich ist und leicht beschädigt werden kann. Nikon empfiehlt, den Filter vom fachkundigen Personal des Nikon-Kundendienstes reinigen zu lassen.

1 Setzen Sie einen vollständig aufgeladenen Akku in die Kamera ein oder schließen Sie sie mit einem Netzadapterstecker ans Stromnetz an.

Stellen Sie für die gesamte Dauer der Inspektion oder Reinigung des Tiefpassfilters eine konstante Stromversorgung sicher. Wenn der Akku nicht mehr vollständig aufgeladen ist und auf dem Display das Symbol (60 %) angezeigt wird, sollten Sie den Tiefpassfilter nicht inspizieren oder reinigen. Setzen Sie zuerst ein vollständig aufgeladenen Ersatzakku vom Typ EN-EL4a ein oder schließen Sie die Kamera über den Netzadapter EH-6 ans Stromnetz an.

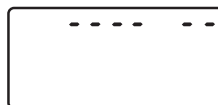
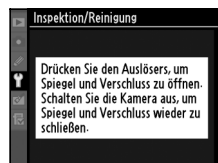
2 Wählen Sie die Funktion »Inspektion/Reinigung«.

Nehmen Sie das Objektiv vom Kameragehäuse ab und schalten Sie die Kamera ein. Markieren Sie im Systemmenü die Funktion »Inspektion/Reinigung« (Seite 349) und drücken Sie den Multifunktionswähler rechts (►). Diese Option steht bei einem Akkuladestand von oder geringer nicht zur Verfügung.



3 Drücken Sie die Taste .

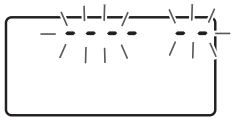
Auf dem Monitor wird die rechts abgebildete Meldung eingeblendet. Im Sucher und auf dem oberen Display erscheint eine Reihe von Strichen. Schalten Sie die Kamera aus, falls Sie den Tiefpassfilter nicht überprüfen und stattdessen zum normalen Betrieb zurückkehren möchten.



4 Lösen Sie den Spiegel aus.

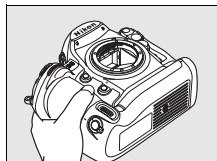
Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt.

Daraufhin schwenkt der Spiegel nach oben in die Wartungsposition. Der Verschlussvorhang öffnet sich und gibt den Bildsensor mit dem Tiefpassfilter frei. Bei hochgeklapptem Spiegel ist der Sucher schwarz. Die Striche auf dem oberen Display blinken.



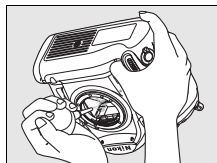
5 Inspizieren Sie den Tiefpassfilter.

Halten Sie die Kamera nun so, dass Licht auf den Tiefpassfilter fällt. Untersuchen Sie die Oberfläche des Filters genau auf Schmutz- oder Staubpartikel. Fahren Sie mit Schritt 7 fort, wenn keine Fremdkörper zu sehen sind.



6 Reinigen Sie den Tiefpassfilter.

Entfernen Sie die Schmutz- und Staubpartikel auf dem Filter mit einem Blasebalg. Verwenden Sie keinen Blasebalg mit Pinsel, da die Pinselhaare den Filter beschädigen können. Schmutz, der sich nicht mit einem Blasebalg entfernen lässt, kann nur vom Nikon-Kundendienst entfernt werden. Berühren Sie den Tiefpassfilter unter keinen Umständen mit den Fingern oder einem Gegenstand (auch nicht mit einem weichen Tuch).



7 Schalten Sie die Kamera aus.

Der Spiegel schwenkt wieder in die Betriebsposition und der Verschlussvorhang schließt sich. Montieren Sie wieder das Objektiv oder setzen Sie den Gehäusedeckel auf.



Verwenden Sie eine zuverlässige Stromversorgung.

Der Verschlussvorhang ist sehr empfindlich und kann leicht beschädigt werden. Wenn die Kamera ausgeschaltet wird, während sich der Spiegel in der Wartungsposition befindet, schließt sich der Verschlussvorhang automatisch. Befolgen Sie diese Sicherheitsmaßnahmen, um Schäden am Verschlussvorhang zu vermeiden:

- Während sich der Spiegel in der Wartungsposition befindet, dürfen Sie die Kamera nicht ausschalten und nicht die Stromversorgung unterbrechen. Nehmen Sie nicht den Akku heraus bzw. trennen Sie nicht die Verbindung zum Netzadapter.
- Lässt die Akkukapazität nach, während sich der Spiegel in der Wartungsposition befindet, ertönt ein Warnsignal und die Selbstauslöser-Kontrollleuchte leuchtet auf, um Sie darauf hinzuweisen, dass in etwa zwei Minuten der Verschlussvorhang geschlossen und der Spiegel in die Betriebsposition geschwenkt wird. Beenden Sie sofort die Reinigung bzw. Inspektion.

Fremdkörper auf dem Tiefpassfilter

Herstellung und Verpackung der Kamera finden unter äußersten Reinlichkeitsbedingungen statt, damit keine Fremdkörper auf den Tiefpassfilter gelangen können. Da es sich bei der D3, um eine Kamera für Wechselobjektive handelt, besteht beim Abnehmen und Wechseln des Objektivs bzw. Objektivdeckels die Gefahr, dass Staubpartikel o.Ä. ins Gehäuseinnere gelangen. Solche Partikel können sich auf dem Tiefpassfilter festsetzen und unter bestimmten Bedingungen zu Beeinträchtigungen der Bildqualität führen. Wenn kein Objektiv an der Kamera angebracht ist, setzen Sie den mit der Kamera mitgelieferten Gehäusedeckel wieder auf. Entfernen Sie zuvor jedoch sorgfältig Staubpartikel und andere Fremdkörper, die möglicherweise am Gehäusedeckel haften.

Falls sich trotz aller Vorsichtsmaßnahmen einmal Fremdkörper auf dem Tiefpassfilter ablagern, sollten Sie den Filter wie oben beschrieben reinigen oder die Kamera zur Reinigung an den Nikon-Kundendienst bzw. an einen autorisierten Reparaturservice übergeben. Bildfehler, die von Ablagerungen auf dem Tiefpassfilter verursacht wurden, können mithilfe von Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (optional erhältlich; Seite 395) oder Bildbearbeitungsprogrammen anderer Hersteller retuschiert werden.

Regelmäßige Inspektionen

Bei dieser Kamera handelt es sich um ein hochwertiges Präzisionsgerät, das regelmäßig gewartet werden sollte. Nikon empfiehlt, die Kamera mindestens alle ein bis zwei Jahre von Ihrem Fachhändler oder vom Nikon-Kundendienst überprüfen zu lassen und alle drei bis fünf Jahre zur Inspektion zu bringen (wenden Sie sich dazu an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst und beachten Sie bitte, dass diese Serviceleistungen kostenpflichtig sind). Die regelmäßige Wartung wird insbesondere empfohlen, wenn Sie die Kamera professionell einsetzen. Um die einwandfreie Funktion Ihres Nikon-Zubehör wie Objektive oder externe Blitzgeräte sicherzustellen, empfiehlt Nikon, das Zubehör zusammen mit der Kamera regelmäßig warten zu lassen.



Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku: Vorsichtsmaßnahmen

Setzen Sie die Kamera keinen Erschütterungen

aus: Wenn die Kamera Schlägen oder starken Vibrationen ausgesetzt wird, kann es zu Fehlfunktionen kommen.

Setzen Sie die Kamera keiner Feuchtigkeit aus:

Dieses Nikon-Produkt ist nicht wasserdicht. Bei hoher Luftfeuchtigkeit oder wenn Wasser ins Gehäuse eindringt, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Korrosion an der internen Mechanik und Elektronik kann zu irreparablen Schäden führen.

Setzen Sie die Kamera keinen starken

Temperaturschwankungen aus: Durch plötzliche Temperaturschwankungen (beispielsweise beim Betreten oder Verlassen eines gut beheizten Gebäudes an einem kalten Wintertag) kann Feuchtigkeit im Inneren des Gehäuses kondensieren. Um Kondenswasserbildung zu vermeiden, sollten Sie die Kamera in der Weichtasche oder in einer Plastiktüte aufbewahren, wenn Sie einen Ort mit deutlich höherer oder niedrigerer Temperatur aufsuchen.

Halten Sie die Kamera von starken

Magnetfeldern fern: Verwenden und lagern Sie die Kamera nicht in der unmittelbaren Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Strahlung oder magnetische Felder erzeugen. Magnetische Felder, die beispielsweise von Radios oder Fernsehern erzeugt werden, können die Wiedergabe auf dem Monitor oder die Kameraelektronik stören. Im schlimmsten Fall kann es zu Datenverlust auf der Speicherkarte kommen.

Wenden Sie das Objektiv stets von der Sonne

ab: Richten Sie das Objektiv niemals für längere Zeit direkt auf die Sonne oder andere extrem helle Lichtquellen. Starke Lichteinstrahlung kann zu einer Beschädigung des Bildsensors führen und Überstrahlungen oder Smear-Effekte in den Aufnahmen hervorrufen.



Reinigung: Entfernen Sie beim Reinigen des Kameragehäuses Fusseln und Staub mit einem Blasebalg und wischen Sie das Gehäuse anschließend vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch ab. Nach einem Aufenthalt am Strand oder Meer sollten Sie Sand- und Salzurückstände mit einem angefeuchteten Tuch entfernen (verwenden Sie nur frisches, sauberes Wasser). Wischen Sie das Gehäuse anschließend sorgfältig mit einem trockenen Tuch ab. Durch die Reinigung mit einem Pinsel oder einem Tuch kann sich die Kamera statisch aufladen. In seltenen Fällen führt die statische Aufladung zu einer Aufhellung oder Abdunklung der Displays. Dies stellt keine Fehlfunktion dar – die Displayanzeige normalisiert sich nach kurzer Zeit wieder.

Objektiv und Spiegel sind äußerst empfindlich. Seien Sie beim Reinigen dieser Teile daher besonders vorsichtig. Staub und Flusen sollten Sie vorsichtig mit einem Blasebalg entfernen. Wenn Sie eine Druckluft-Spraydose verwenden, müssen Sie die Spraydose senkrecht halten, damit keine Flüssigkeit aus der Spraydose auf den Spiegel gelangt. Zum Entfernen von Fingerabdrücken und anderen Flecken auf dem Objektivglas geben Sie einen Tropfen Optik-Reinigungsflüssigkeit auf ein sauberes Tuch und wischen das Glas damit vorsichtig sauber.

Ausführlichere Informationen zum Reinigen des Tiefpassfilters finden Sie im Abschnitt »Der Tiefpassfilter« (Seite 403).

Objektivkontakt: Achten Sie auf saubere Objektivkontakte.

Berühren Sie nicht den Verschlussvorhang: Der Verschlussvorhang ist aus einem extrem dünnen Material gefertigt und kann leicht beschädigt werden. Üben Sie unter keinen Umständen Druck auf den Verschlussvorhang aus und achten Sie vor allem beim Reinigen darauf, dass er nicht mit den Reinigungsutensilien in Kontakt kommt. Auch die aus einem Blasebalg strömende Luft kann zu Beschädigungen des Verschlussvorhangs führen. Bei unsachgemäßer Handhabung kann der Verschlussvorhang verkratzen, sich verformen oder zerreißen.

Der Verschlussvorhang kann ungleichmäßig gefärbt erscheinen. Dies hat keinen Einfluss auf Aufnahmen und stellt keine Fehlfunktion dar.

Aufbewahrung: Um Schimmelpilzbefall zu vermeiden, sollten Sie die Kamera an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht benutzen möchten, sollten Sie den Akku herausnehmen, um einen Säureaustritt zu vermeiden, und die Kamera zusammen mit einem Trockenmittel in einer Plastiktüte aufbewahren. Bewahren Sie jedoch nicht die Kameratasche in einer Plastiktüte auf, da das Material dadurch Schaden nehmen kann. Beachten Sie, dass das Trockenmittel nach einer gewissen Zeit seine Fähigkeit verliert, Feuchtigkeit aufzunehmen, und deshalb in regelmäßigen Zeitabständen ausgewechselt werden sollte.

Um Schimmelpilzbefall zu vermeiden, sollten Sie die Kamera mindestens einmal pro Monat aus ihrem Behälter herausnehmen. Schalten Sie die Kamera ein und lösen Sie mehrere Male den Verschluss aus, bevor Sie sie wieder weglegen.

Bewahren Sie den Akku an einem kühlen, trockenen Ort auf. Setzen Sie die Kappe zum Schutz der Kontakte auf, bevor Sie den Akku weglegen.



Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie die Stromversorgung unterbrechen: Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen oder den Akku entnehmen, um die Stromversorgung der Kamera zu unterbrechen. Unterbrechen Sie niemals die Stromzufuhr, während die Kamera Daten auf der Speicherkarte speichert oder löscht. Dadurch könnten Daten unwiederbringlich verloren gehen oder die Kameraelektronik beschädigt werden. Um ein versehentliches Unterbrechen der Stromzufuhr zu vermeiden, sollten Sie die Kamera nicht an eine andere Stelle bewegen, während sie mit dem Netzadapter verbunden ist.

Trocknen Sie die Abdeckung des

Zubehörschuhs: Wenn die Kamera bei Regen verwendet wird, kann Wasser unter die mitgelieferte Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2 kriechen. Entfernen Sie nach Benutzung der Kamera bei Regen die Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2 und trocknen Sie diese.

Hinweise zum Monitor: Der Monitor enthält möglicherweise einige wenige Pixel, die immer oder gar nicht leuchten. Dies ist eine typische Eigenschaft von TFT-Flüssigkristallbildschirmen und stellt keine Fehlfunktion dar. Die aufgenommenen Bilder werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Bei hellem Umgebungslicht sind die Bilder auf dem Monitor möglicherweise schwer zu erkennen.

Seien Sie beim Umgang mit dem Monitor sehr vorsichtig (drücken Sie beispielsweise nicht auf das Monitorglas), um keine Beschädigung oder Fehlfunktion hervorzurufen. Entfernen Sie Fusseln und Staub auf dem Monitor mit einem Blasebalg. Flecken, Fingerabdrücke und andere Ablagerungen entfernen Sie bitte vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch oder Ledertuch. Bei einer Beschädigung des Monitors (z.B. Bruch) besteht die Gefahr, dass Sie sich an den Glasscherben verletzen oder die Flüssigkristalle austreten. Achten Sie darauf, dass Haut, Augen und Mund nicht mit den Flüssigkristallen in Berührung kommen.



Akku: Verunreinigungen auf den Kontakten des Akkus können die Funktionsweise der Kamera beeinträchtigen und sollten mit einem weichen, trockenen Tuch entfernt werden.

Akkus und Batterien können bei unsachgemäßer Handhabung auslaufen oder explodieren. Beachten Sie beim Umgang mit Akkus die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie den Akku entnehmen bzw. neu einsetzen.

Bei längerer Benutzung kann der Akku heiß werden. Seien Sie daher vorsichtig.

Verwenden Sie nur Akkus, die für dieses Nikon-Produkt empfohlen werden.

Setzen Sie den Akku keiner Hitze oder offenem Feuer aus.

Nach der Entnahme des Akkus aus der Kamera sollten Sie die Kappe zum Schutz der Kontakte aufsetzen, bevor Sie den Akku weglegen.

Laden Sie den Akku vor seiner Verwendung auf. Halten Sie bei wichtigen Anlässen immer einen oder mehrere voll aufgeladene Ersatzakkus vom Typ EN-EL4a oder EN-EL4 bereit. Denken Sie daran, dass eine kurzfristige Beschaffung von Ersatzakkus nicht überall möglich ist.

Bei niedrigen Temperaturen verringert sich die Ladekapazität von Akkus. Vor Aufnahmen bei niedrigen Temperaturen (z.B. bei Außenaufnahmen an kalten Tagen) sollten Sie den Akku vollständig aufladen. Führen Sie einen Ersatzakku mit und achten Sie darauf, dass er ausreichend vor Kälte geschützt ist. Wenn nötig, können Sie den kalten Akku gegen den warm gehaltenen austauschen. Durch Erwärmen der entnommenen Akkus kann die temperaturbedingte Leistungsverminderung wieder aufgehoben werden.

Wenn ein vollständig aufgeladener Akku weiter geladen wird, kann die Akkuleistung beeinträchtigt werden.

Akkus stellen wertvolle Ressourcen dar. Bitte entsorgen Sie verbrauchte Akkus den örtlichen Vorschriften entsprechend.



Lösungen für Probleme

Wenn technische Probleme beim Fotografieren mit Ihrer Kamera auftreten, schauen Sie bitte erst in der folgenden Tabelle nach einem Lösungsvorschlag, bevor Sie sich an Ihren Händler oder an den Nikon-Kundendienst wenden. Die Seitenzahlen in der rechten Spalte verweisen auf Abschnitte in diesem Handbuch, in denen Sie ausführlichere Informationen finden.

■ Anzeige

Problem	Lösung	Seite
Das Bild im Sucher ist unscharf.	Passen Sie die Dioptrieneinstellung des Suchers an Ihre Sehstärke an oder verwenden Sie separat erhältliche Korrekturlinsen.	47
Der Sucher ist dunkel.	Setzen Sie einen vollständig aufgeladenen Akku ein.	48
Der Monitor schaltet sich unvermittelt aus.	Wählen Sie für Individualfunktion c2 (»Belichtungsmesser«) oder c4 (»Ausschaltzeit des Monitors«) eine längere Ausschaltzeit.	322, 323
Auf den Displays erscheinen seltsame Zeichen.	Siehe »Störungen der Kameraelektronik« weiter unten.	410
Die Anzeigen im Sucher und auf den Displays erscheinen mit Verzögerung und sind schlecht zu erkennen.	Die Reaktionszeit und Helligkeit der Anzeigen hängt von der Umgebungstemperatur ab.	—

🔧 Störungen der Kameraelektronik

In sehr seltenen Fällen kann es zu einer Störung der Kameraelektronik kommen – es erscheinen seltsame Zeichen auf den Displays oder dem Monitor, oder die Kamera funktioniert nicht mehr richtig. Meist wird eine solche Störung durch eine äußere statische Aufladung hervorgerufen. Schalten Sie die Kamera in einem solchen Fall aus und nehmen Sie den Akku heraus. Setzen Sie den Akku anschließend wieder ein. Falls Sie die Kamera über einen Netzadapter mit Strom versorgen, schalten Sie sie aus und ziehen das Netzadapterkabel ab. Schließen Sie das Kabel wieder an. Wenn Sie die Kamera nun einschalten, sollte das Problem behoben sein. Bei einer andauernden Störung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Nikon-Kundendienst. Bitte beachten Sie: Beim Unterbrechen der Stromversorgung können alle Daten verloren gehen, die zu dem Zeitpunkt, als das Problem auftrat, noch nicht auf der Speicherkarte gespeichert waren. Alle Daten, die bereits auf die Speicherkarte geschrieben wurden, bleiben erhalten.

■ Aufnahme

Problem	Lösung	Seite
Nach dem Einschalten dauert es relativ lange, bis die Kamera aufnahmebereit ist.	Löschen Sie Dateien oder Ordner.	—
Der Auslöser ist gesperrt.	• Es befindet sich keine Speicherkarte in der Kamera, oder die Speicherkarte ist voll.	42, 49
	• Es wird ein prozessorgesteuertes Objektiv mit Blendenring verwendet, aber am Objektiv ist nicht die kleinste Blende (höchste Blendenzahl) eingestellt. Falls auf dem oberen Display die Anzeige FE E erscheint, ändern Sie eine Einstellung der Individualfunktion f7 (»Einstellräder«). Wählen Sie unter »Blendeneinstellung« die Option »Mit Blendenring«. Anschließend können Sie die Blende mit dem Blendenring des Objektivs einstellen.	388
	• Es ist die Belichtungssteuerung S und gleichzeitig die Einstellung bw L b (Langzeitbelichtung) gewählt.	120
Die Aufnahmen sind unscharf.	• Stellen Sie den Fokusschalter auf S oder C ein.	74
	• Der Autofokus der Kamera kann nicht scharf stellen: Verwenden Sie die manuelle Scharfeinstellung oder den Autofokus-Messwertspeicher.	80, 83



Problem	Lösung	Seite
Es stehen nicht alle Belichtungszeiten zur Verfügung.	Es wird ein Blitzgerät verwendet. Die Blitzsynchronzeit kann mit der Individualfunktion e1 (»Blitzsynchronzeit« geändert werden. Wenn ein Nikon-Blitzgerät vom Typ SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-R200 verwendet wird, sollten Sie die Blitzsynchronzeit auf »1/250 s (FP-Kurzzeit)« einstellen – nur dann steht der volle Umfang der Belichtungszeiten zur Auswahl.	330
Die Entfernung wird nicht gespeichert, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.	Der Fokusschalter der Kamera ist auf C eingestellt: Verwenden Sie die AE-L/AF-L -Taste, um die Entfernung zu speichern.	81
Die Bildgröße kann nicht geändert werden.	Die »Bildqualität« ist auf »NEF (RAW)« eingestellt.	70
Es kann kein Fokussmessfeld ausgewählt werden.	• Die manuelle Messfeldvorwahl ist gesperrt. Lösen Sie die Sperre mit dem Sperrschalter.	78
	• Der Autofokus ist auf automatische Messfeldsteuerung eingestellt: Wählen Sie eine andere AF-Messfeldsteuerung.	76
	• Die Kamera ist auf Wiedergabe eingestellt.	229
	• Die Kamera führt Funktionen eines Menüs aus.	281
	• Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um den Monitor auszuschalten oder den Belichtungsmesser zu aktivieren.	50
Das Speichern der Bilder dauert sehr lange.	Deaktivieren Sie die Rauschreduzierung.	304
Die Kamera nimmt in der Live-View-Betriebsart keine Bilder auf.	• Das Spiegelgeräusch wurde fälschlicherweise als Verschlussgeräusch interpretiert. Das Spiegelgeräusch kann vernommen werden, wenn der Auslöser im Freihandmodus bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.	96
	• Wenn für die Individualfunktion a2 (»Priorität bei AF-S (Einzel-AF)«) eine andere Einstellung als »Auslösepriorität« ausgewählt und die Kamera gleichzeitig auf Einzelautofokus (S) und Freihandmodus eingestellt wurde, ist der Auslöser gesperrt, solange die Kamera nicht scharf stellen kann.	96, 310



Problem	Lösung	Seite
In den Aufnahmen zeigt sich eine körnige Struktur aus bunten Pixeln (»Rauschen«).	• Wählen Sie eine geringere ISO-Empfindlichkeit oder aktivieren Sie die Rauschreduzierung für hohe Empfindlichkeit (»Rauschreduzierung bei ISO+«).	108, 304
	• Die Belichtungszeit ist länger als 1 s: Aktivieren Sie die Rauschreduzierung für Langzeitbelichtungen (»Rauschreduzierung bei Langzeitbelichtung«).	304
Auf den Bildern erscheinen Flecken oder Schmierspuren.	• Reinigen Sie das Objektiv.	—
	• Reinigen Sie den Tiefpassfilter	403
Die Farben wirken unnatürlich.	• Stellen Sie den Weißabgleich auf die Lichtquelle ein.	144
	• Ändern Sie die Einstellungen im Menü »Bildoptimierung konfigurieren«.	166
Es kann kein Messwert für den Weißabgleich ermittelt werden.	Motiv ist zu dunkel oder zu hell.	156
Ein Bild kann nicht als Quelle für den Weißabgleichsmesswert ausgewählt werden.	Das Bild wurde nicht mit der D3. aufgenommen.	159
Es kann keine Weißabgleichsreihe erstellt werden.	• Für die Bildqualität ist »NEF (RAW)« oder »NEF + JPEG« gewählt.	66
	• Der Modus für eine Mehrfachbelichtung ist aktiviert.	213



Problem	Lösung	Seite
Die Bildoptimierung fällt von Bild zu Bild unterschiedlich aus.	Für Scharzeichnung, Kontrast und Farbsättigung ist die Option »A« (Automatisch) gewählt. Wählen Sie eine andere Einstellung, um über eine Serie von Bildern eine gleich bleibende Optimierung anzuwenden.	172
Es kann kein anderes Belichtungsmesssystem eingestellt werden.	Der Belichtungs-Messwertspeicher ist aktiv.	131
Es kann keine Belichtungskorrektur eingestellt werden.	Wählen Sie die Belichtungssteuerung P , S oder A .	132
Die Bilder enthalten rötliche Partien.	Rötliche Verfärbungen und ungleichmäßige Muster können bei Langzeitbelichtungen auftreten. Aktivieren Sie die Rauschreduzierung für Langzeitbelichtungen, wenn als Belichtungszeit die Einstellung »b _u i b« gewählt ist.	304
Muster werden ungleichmäßig abgebildet.		



■ ■ Wiedergabe

Problem	Lösung	Seite
Im Bild werden blinkende Bereiche angezeigt.	Drücken Sie den Multifunktionswähler oben oder unten (▲ oder ▼), um auszuwählen, welche Bildinformationen eingeblendet werden.	233, 286
Über dem Bild werden Aufnahmedaten eingeblendet.		
Während der Wiedergabe wird eine Grafik angezeigt.		
Bei der Wiedergabe wird kein NEF-(RAW)-Bild angezeigt.	Das Bild wurde mit der Bildqualität »NEF + JPEG« aufgenommen.	67
Einige Bilder werden bei der Wiedergabe nicht angezeigt.	Wählen Sie unter »Wiedergabe-Ordner« die Einstellung »Alle Ordner«.	285
Im Hochformat aufgenommene Bilder werden bei der Wiedergabe im Querformat angezeigt.	• Wählen Sie unter »Anzeige im Hochformat« die Einstellung »Ein«.	291
	• Bei der Aufnahme war die Funktion »Bildorientierung« auf »Aus« eingestellt.	354
	• Die Aufnahme wurde mit nach oben oder nach unten gerichtetem Objektiv belichtet.	354
Ein Bild kann nicht gelöscht werden.	Das Bild ist vor versehentlichem Löschen geschützt: Heben Sie den Schutz auf.	248
Es wird eine Meldung angezeigt, dass keine Bilder für die Wiedergabe zur Verfügung stehen.	Wählen Sie unter »Wiedergabe-Ordner« die Einstellung »Alle Ordner«.	285
Ein Druckauftrag kann nicht geändert werden.	Die Speicherkarte ist voll. Löschen Sie Bilder.	49
Ein Bild kann nicht zum Drucken ausgewählt werden.	Das Bild wurde im RAW-(NEF)-Format aufgenommen. Übertragen Sie das Bild zum Computer und drucken Sie es mit der mitgelieferten Software oder mit Capture NX aus.	266
Es können keine Bilder gedruckt werden.	• Wählen Sie unter »USB« die Einstellung »MTP/PTP«.	355
	• NEF-(RAW)- und TIFF-Fotos können nicht per direkter USB-Verbindung ausgedruckt werden. Verwenden Sie den DPOF-Druckservice (nur für TIFF-Bilder) oder übertragen Sie die Bilder auf einen Computer und verwenden Sie zum ausdrucken die beiliegende Software, oder Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2.	266
Ein Bild wird auf nicht auf dem Fernseher angezeigt.	Wählen Sie die richtige Videonorm aus.	351



Problem	Lösung	Seite
Bilder werden nicht auf dem HDMI-Gerät wiedergegeben.	Vergewissern Sie sich, dass das HDMI-Kabel (separat erhältlich) richtig angeschlossen ist.	280
Bilder können nicht zum Computer übertragen werden.	Wählen Sie das korrekte »USB«-Protokoll aus.	261
Bilder werden in Capture NX nicht angezeigt.	Bitte aktualisieren Sie das Programm auf die neueste Version.	395
Camera Control Pro 2 kann nicht verwendet werden.	Wählen Sie unter »USB« die Einstellung »MTP/PTP«.	261
Der Computer zeigt NEF-(RAW)-Bilder anders an, als die Kamera.	Software von Drittanbietern zeigt die Auswirkungen von Picture Controls, aktivem D-Lighting und der Vignettierungskorrektur nicht an. Verwenden Sie ViewNX Version 1.0.4 oder höher (im Lieferumfang enthalten), oder Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 (separat erhältlich).	—

■ ■ Sonstiges

Problem	Lösung	Seite
Das Aufnahmedatum ist falsch.	Stellen Sie die Uhr der Kamera auf die korrekte Uhrzeit ein.	39
Eine bestimmte Menüoption kann nicht ausgewählt werden.	Bei bestimmten Kombinationen von Kameraeinstellungen stehen einige Funktionen nicht zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass die Menüfunktion »Akkudiagnose« nicht zur Verfügung steht, wenn die Kamera über den optional erhältlichen Netzadapter EH-6 mit Strom versorgt wird.	358



Fehlermeldungen

In diesem Abschnitt werden die Hinweissymbole und Fehlermeldungen erklärt, die im Sucher, auf dem oberen Display und auf dem Monitor angezeigt werden.

Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Display	Sucher			
 (Blinken)		Der Blendenring des Objektivs ist nicht auf die kleinste Blendenöffnung eingestellt.	Stellen Sie mit dem Blendenring des Objektivs die kleinste Blendenöffnung (größte Blendenzahl) ein.	38
		Akkuladestand niedrig.	Halten Sie einen vollständig aufgeladenen Akku bereit.	48
 (Blinken)	 (Blinken)	Der Akku ist leer.	Tauschen Sie den Akku aus.	32, 34
 (Blinken)	 (Blinken)	Dieser Akku kann nicht verwendet werden.	Wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst.	—
 (Blinken)	—	Datum und Uhrzeit sind noch nicht eingestellt.	Stellen Sie die Uhr der Kamera auf die korrekte Uhrzeit ein.	39
		Es ist kein Objektiv montiert oder es handelt sich um ein Objektiv ohne Prozessorsteuerung und die Lichtstärke wurde noch nicht unter »Objektivdaten« eingegeben. Die Blende wird in Blendenstufen, ausgehend von der größtmöglichen Blendenöffnung, angegeben.	Wenn die Lichtstärke des Objektivs eingegeben wird, wird der aktuelle Blendenwert angezeigt.	222
—	 (Blinken)	Der Autofokus der Kamera kann nicht scharf stellen.	Stellen Sie manuell scharf.	83



Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Display	Sucher			
H i		Das Motiv ist zu hell. Die Aufnahme würde überbelichtet.	• Wählen Sie eine niedrigere ISO-Empfindlichkeit.	108
			• Verwenden Sie einen Neutralgraufilter (ND-Filter; optionales Zubehör). Bei Belichtungssteuerung:	394
			5 Wählen Sie eine kürzere Belichtungszeit.	120
			A Wählen Sie eine kleinere Blendenöffnung (größere Blendenzahl).	122



Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Display	Sucher			
		Das Motiv ist zu dunkel. Die Aufnahme würde unterbelichtet.	• Wählen Sie eine höhere ISO-Empfindlichkeit.	108
			• Verwenden Sie ein externes Blitzgerät.	191
			Bei Belichtungssteuerung: S Wählen Sie eine längere Belichtungszeit.	120
			M Wählen Sie eine offener Blende (kleinere Blendenzahl).	122
 (Blinken)		Die Belichtungszeit ist auf b u l b eingestellt und es ist gleichzeitig die Belichtungssteuerung S gewählt.	Wählen Sie eine andere Einstellung für die Belichtungszeit oder verwenden Sie die manuelle Belichtungssteuerung (M).	120, 124
 (Blinken)	 (Blinken)	Das angeschlossene Blitzgerät ist auf TTL-Steuerung eingestellt, unterstützt aber nicht die i-TTL-Blitzautomatik.	Wählen Sie am externen Blitzgerät eine andere Blitzsteuerung.	195
—	 (Blinken)	Wenn das Symbol nach der Blitzauslösung 3 Sekunden lang blinkt, ist die Aufnahme aller Wahrscheinlichkeit nach unterbelichtet.	Prüfen Sie die Aufnahme auf dem Monitor. Falls das Bild unterbelichtet ist, sollten Sie Einstellungen entsprechend anpassen und die Aufnahme wiederholen.	195



Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Display	Sucher			
 (Blinken)	—	Es ist eine Blitzsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts aktiviert, aber das angeschlossene Blitzgerät unterstützt die Rote-Augen-Reduzierung nicht.	Wählen Sie eine andere Blitzsynchronisation. Oder verwenden Sie ein Blitzgerät, das die Reduzierung des Rote-Augen-Effekts unterstützt.	193
 (Blinken)	 (Blinken)	Zum Speichern weiterer Aufnahmen steht nicht genügend Speicher zur Verfügung, oder die Bild- oder Ordernummerierung ist an ihre Grenzen gestoßen.	• Wählen Sie eine niedrigere Bildqualität oder Bildgröße. • Löschen Sie Bilder. • Setzen Sie eine neue Speicherkarte ein.	66, 70 285 42
 (Blinken)		Unbekannter Fehler.	Drücken Sie den Auslöser. Wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird oder öfters erscheint, wenden Sie sich bitte an den Nikon-Kundendienst.	—



Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Monitor	Display			
Keine Speicherkarte eingesetzt.	(- E -)	Die eingesetzte Speicherkarte wird von der Kamera nicht erkannt.	Schalten Sie die Kamera aus und vergewissern Sie sich, dass die Karte ordnungsgemäß eingesetzt ist.	42
Die Speicherkarte ist möglicherweise beschädigt und kann nicht verwendet werden. Benutzen Sie eine andere Speicherkarte.	(E H A) (Blinken)	• Beim Zugriff auf die Speicherkarte ist ein Fehler aufgetreten. • Es kann kein neuer Ordner angelegt werden.	• Setzen Sie eine von Nikon empfohlene Speicherkarte ein. • Vergewissern Sie sich, dass die elektrischen Kontakte der Karte sauber sind. Wenn die Karte beschädigt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst. • Löschen Sie Dateien oder setzen Sie eine neue Speicherkarte ein.	397 — 42, 285



Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Monitor	Display			
Diese Karte ist nicht formatiert. Bitte formatieren Sie sie.	F a r (Blinken)	Die Speicherkarte wurde nicht für die Verwendung mit dieser Kamera formatiert.	Formatieren Sie die Speicherkarte oder setzen Sie eine andere Speicherkarte ein.	42, 45
Der ausgewählte Ordner enthält keine Bilder.	—	Die Speicherkarte bzw. der zur Wiedergabe ausgewählte Ordner enthält keine Bilder.	Wählen Sie im Menü »Wiedergabe-Ordner« einen anderen Ordner oder setzen Sie eine andere Speicherkarte ein.	42, 285
Alle Bilder ausgeblendet.	—	Alle Bilder im ausgewählten Ordner sind ausgeblendet.	Um Bilder wiedergeben zu können, müssen Sie sie mit der Funktion »Ausblenden« wieder einblenden. Oder wählen Sie einen anderen Ordner mit eingeblendeten Bildern aus.	285
Die Datei enthält keine Bilddaten.	—	Die Datei wurde mit einem Computer erstellt oder verändert, stammt von einem anderen Kamerafabrikat oder ist beschädigt.	Die Datei kann auf der Kamera nicht wiedergegeben werden.	—



Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Monitor	Display			
Auswahl dieser Datei nicht möglich.	—	Die Speicherkarte enthält keine Bilder, die die Voraussetzungen für eine Bearbeitung erfüllen.	Bilder, die mit anderen Geräten erstellt wurden, können nicht bearbeitet werden.	367
Bitte Drucker prüfen.	—	Fehler beim Drucken.	Bitte Drucker prüfen. Um fortzufahren, wählen Sie »Fortsetzen« (sofern verfügbar).	267 *
Bitte Papier prüfen.	—	Das in den Drucker eingelegte Papier stimmt nicht mit der ausgewählten Papiergröße überein.	Legen Sie Papier in der richtigen Größe ein und wählen Sie anschließend die Option »Fortsetzen«.	267 *
Papierstau.	—	Im Drucker ist ein Papierstau aufgetreten.	Beheben Sie den Papierstau und wählen Sie anschließend die Option »Fortsetzen«.	267 *
Papierfach leer.	—	Das Papierfach des Druckers ist leer.	Legen Sie Papier in der ausgewählten Größe ein und wählen Sie anschließend die Option »Fortsetzen«.	267 *



Anzeige		Problem	Lösung	Seite
Monitor	Display			
Bitte Tintenpatrone überprüfen.	—	Die Tintenpatronen haben einen Fehler verursacht.	Überprüfen Sie die Tintenpatronen. Um fortzufahren, wählen Sie »Fortsetzen«.	267 *
Bitte Tinte ersetzen.	—	Die Tintenpatronen sind leer.	Setzen Sie neue Tintenpatronen ein und wählen Sie anschließend die Option »Fortsetzen«.	267 *

* Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Druckers.



Anhang

Der Anhang behandelt folgende Themen:

- Standardeinstellungen der KameraSeite 426
- Kapazität der Speicherkarten Seite 431
- Die Steuerkurve der Programmautomatik (P) Seite 434



Standardeinstellungen der Kamera

Die Kamera kann mit der Option »Zurücksetzen« aus dem Aufnahmemenü oder dem Menü der Individualfunktionen sowie mit einem Zwei-Tasten-Reset auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

■ ■ Standardeinstellungen, die durch einen Zwei-Tasten-Reset wiederhergestellt werden (Seite 208)¹

	Option	Standardvorgabe
Aufnahmemenü ²	»ISO-Empfindlichkeits-Einst.« (Seite 108)	200
	»Bildqualität« (Seite 66)	JPEG Normal
	»Bildgröße« (Seite 70)	L
	»Weißabgleich« (Seite 144)	Automatisch
	Feinabstimmung (Seite 147)	Aus
	»Farbtemperatur auswählen« (Seite 151)	5.000 K
Weitere Einstellungen	Fokussmessfeld (Seite 78)	Mitte
	Belichtungssteuerung (Seite 116)	Programmautomatik
	Programmverschiebung (Seite 119)	Aus
	Fixierung von Belichtungszeit und Blende (Seite 127)	Aus
	Belichtung speichern ein/aus (Seite 129)	Aus
	Belichtungskorrektur (Seite 132)	Aus
	Belichtungsreihen (Seite 134)	Aus
	Blitzeinstellung (Seite 198)	Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang
	Blitzbelichtungs-Messwertspeicher (Seite 202)	Aus
	Mehrfachbelichtung (Seite 210)	Aus

- 1 Wenn die aktuell ausgewählte Bildoptimierungsfunktion angepasst wurde, wird sie ebenfalls auf die Standardvorgaben zurückgesetzt.
- 2 Es werden nur die Einstellungen der aktuell ausgewählten »Aufnahmekonfiguration« zurückgesetzt (Seite 295). Die Einstellungen aller übrigen Aufnahmekonfigurationen bleiben erhalten.



■ ■ **Standard Einstellungen, die mit der Funktion »Zurücksetzen« aus dem Aufnahmemenü wiederhergestellt werden (Seite 297) ¹**

Option	Standardvorgabe
»Dateinamen« (Seite 300)	DSC
»Speicherkartenfach 2« (Seite 72)	Reserve
»Bildqualität« (Seite 66)	JPEG Normal
»Bildgröße« (Seite 70)	L (Large, groß)
»Bildfeld« (Seite 60)	
»DX-Format-Automatik« (Seite 60)	Ein
»Auswahl des Bildfeldes« (Seite 61)	FX-Format (36 × 24)
»JPEG-Komprimierung« (Seite 68)	Einheitliche Dateigröße
»NEF-(RAW-)Einstellungen« (Seite 69)	
»Typ« (Seite 69)	Verlustfrei komprimieren
»Farbtiefe für NEF (RAW)« (Seite 69)	12 Bit
»Weißabgleich« (Seite 144)	Automatisch
Feinabstimmung (Seite 147)	Aus
»Farbtemperatur auswählen« (Seite 151)	5.000 K
»Bildoptimierung konfigurieren« (Seite 166)	Standard
»Farbraum« (Seite 187)	sRGB
»Aktives D-Lighting« (Seite 185)	Aus
»Vignettierungskorrektur« (Seite 303)	Normal
»Rauschred. bei Langzeitbel.« (Seite 304)	Aus
»Rauschreduzierung bei ISO+« (Seite 304)	Normal
»ISO-Empfindlichkeits-Einst.« (Seite 108)	
»ISO-Empfindlichkeit« (Seite 108)	200
»ISO-Automatik« (Seite 110)	Aus
»Live-View« (Seite 90)	
»Live-View-Betriebsart« (Seite 91)	Freihand
»Aufnahmebetriebsart« (Seite 92)	Einzelbild
»Mehrfachbelichtung« (Seite 210)	Zurücksetzen ²
»Intervallaufnahme« (Seite 215)	Zurücksetzen ³

- 1 Mit Ausnahme der Funktionen »Mehrfachbelichtung« und »Intervallaufnahme« werden nur die Einstellungen der aktuell ausgewählten Aufnahmekonfiguration zurückgesetzt.
- 2 Wirkt sich auf alle Aufnahmekonfigurationen aus. Solange der Modus für Mehrfachbelichtungen aktiviert ist, können die Aufnahmeeinstellungen nicht zurückgesetzt werden.
- 3 Wirkt sich auf alle Aufnahmekonfigurationen aus. Beim Zurücksetzen der Aufnahmeeinstellungen auf die Standardvorgaben wird eine laufende Intervallserie abgebrochen.



■ ■ Standardeinstellungen, die mit der Funktion »Zurücksetzen« aus dem Menü der Individualfunktionen wiederhergestellt werden (Seite 308)*

Option		Standardvorgabe
a1	»Priorität bei AF-C« (Seite 309)	Auslösepriorität
a2	»Priorität bei AF-S (Einzel-AF)« (Seite 310)	Schärfepriorität
a3	»Dynamisches AF-Messfeld« (Seite 311)	9 Messfelder
a4	»Schärfenachv. mit Lock-On« (Seite 313)	Normal
a5	»AF-Aktivierung« (Seite 313)	AF-ON-Taste & Auslöser
a6	»Messfeld-LED« (Seite 314)	
	»Manueller Fokus«	Ein
	»Serienaufnahme«	Ein
	»Fokussmessfeld-Helligkeit«	Normal
a7	»Scrollen bei Messfeldausw.« (Seite 315)	Am Rand stoppen
a8	»AF-Messfeldauswahl« (Seite 315)	51 Messfelder
a9	»AF-ON-Taste« (Seite 316)	»Autofokus aktivieren«
a10	»AF-ON-Taste für Hochformat« (Seite 317)	»Autofokus aktivieren«
b1	»ISO-Schrittweite« (Seite 318)	1/3 LW
b2	»Belichtungswerte« (Seite 318)	1/3 LW
b3	»Belichtungskorrekturwerte« (Seite 318)	1/3 LW
b4	»Belichtungskorrektur« (Seite 319)	[+/-] & Einstellrad
b5	»Messfeldgr. (mittenbetont)« (Seite 320)	Ø 12 mm
b6	»Feinabst. der Bel.-Messung« (Seite 320)	
	»Matrixmessung«	0
	»Mittenbetonte Messung«	0
	»Spotmessung«	0
c1	»Belichtungsspeicher« (Seite 322)	Nur AE-L/AF-L-Taste
c2	»Belichtungsmesser« (Seite 322)	6 s
c3	»Selbstausschöser-Vorlaufzeit« (Seite 323)	10 s
c4	»Ausschaltzeit des Monitors« (Seite 323)	20 s

* Es werden nur die Einstellungen der aktuell ausgewählten »Individualkonfiguration« zurückgesetzt (Seite 308). Die Einstellungen aller übrigen Aufnahmekonfigurationen bleiben erhalten.



Option		Standardvorgabe
d1	»Tonsignal« (Seite 324)	Aus
d2	»Bildrate« (Seite 325)	
	»Serienaufnahme schnell«	9 Bilder/s
	»Serienaufnahme langsam«	5 Bilder/s
d3	»Max. Bildanzahl pro Serie« (Seite 325)	130
d4	»Nummernspeicher« (Seite 326)	Ein
d5	»Ziffernanzeige« Seite 327)	
	»Rückwärtiges Display«	ISO-Empfindlichkeit
	»Sucher«	Bildzähler
d6	»Aufnahmeinfo-Ansicht« (Seite 328)	Automatisch
d7	»Displaybeleuchtung« (Seite 329)	Aus
d8	»Spiegelvorauslösung« (Seite 329)	Aus
e1	»Blitzsynchronzeit« (Seite 330)	1/250 s
e2	»Längste Verschlussz. (Blitz)« (Seite 331)	1/60 s
e3	»Einstelllicht« (Seite 331)	Ein
e4	»Belichtungsreihen« (Seite 332)	Belichtung & Blitz
e5	»Belichtungsreihen bei M« (Seite 333)	Blitz & Zeit
e6	»BKT-Reihenfolge« (Seite 334)	Messwert > unter > über



Option		Standardvorgabe
f1	»Mitteltaste« (Seite 335)	
	»Bei Aufnahme«	Mittleres AF-Messfeld
	»Bei Wiedergabe«	Bildindex ein/aus
f2	»Multifunktionswähler« (Seite 336)	
f3	»Bildinfos & Wiedergabe« (Seite 336)	
f4	»Funktionstaste« (Seite 336)	
	»Nur Funktionstaste«	Keine Belegung
	»Taste & Einstellräder«	Auswahl des Bildfeldes (FX/DX/5:4)
f5	»Abblendtaste« (Seite 342)	
	»Nur Abblendtaste«	Abblenden
	»Taste & Einstellräder«	Keine Belegung
f6	»AE-L/AF-L-Taste« (Seite 343)	
	»Nur AE-L/AF-L-Taste«	Belichtung & Fokus speichern
	»Taste & Einstellräder«	Keine Belegung
f7	»Einstellräder« (Seite 344)	
	»Auswahlrichtung« (Seite 344)	Standard
	»Funktionsbelegung« (Seite 344)	Standard
	»Blendeneinstellung« (Seite 345)	Mit Einstellrad
	»Menüs und Wiedergabe« (Seite 345)	Aus
f8	»Tastenverhalten« (Seite 346)	
f9	»Auslösesperre« (Seite 347)	
f10	»Skalen spiegeln« (Seite 348)	



Kapazität der Speicherkarten

In der folgenden Tabelle wird die Anzahl der Aufnahmen angegeben, die auf einer Speicherkarte vom Typ SanDisk Extreme IV (SDCFX4) mit einer Kapazität von 2 GB bei unterschiedlichen Einstellungen für Bildqualität, Bildgröße und Bildfeld gespeichert werden können.

■ FX-Format (36 × 24)-Bildfeld

Bildqualität	Bildgröße	Dateigröße ¹	Anzahl der Aufnahmen ¹	Kapazität des Pufferspeichers ²
NEF (RAW), Verlustfrei komprimieren, 12 Bit	—	13,3 MB	100	18
NEF (RAW), Verlustfrei komprimieren, 14 Bit	—	16,3 MB	77	16
NEF (RAW), Komprimieren, 12 Bit	—	11,0 MB	138	20
NEF (RAW), Komprimieren, 14 Bit	—	13,8 MB	114	16
NEF (RAW), Nicht komprimieren, 12 Bit	—	18,8 MB	100	17
NEF (RAW), Nicht komprimieren, 14 Bit	—	24,7 MB	77	16
TIFF (RGB)	L	35,9 MB	53	17
	M	20,7 MB	95	19
	S	10,0 MB	211	25
JPEG Fine ³	L	5,7 MB	279	52
	M	3,2 MB	496	92
	S	1,4 MB	1000	96
JPEG Normal ³	L	2,9 MB	548	74
	M	1,6 MB	976	98
	S	0,7 MB	2000	100
JPEG Basic ³	L	1,4 MB	1000	79
	M	0,8 MB	1800	100
	S	0,4 MB	3900	100



■ DX-Format (24 × 16)-Bildfeld

Bildqualität	Bildgröße	Dateigröße ¹	Anzahl der Aufnahmen ¹	Kapazität des Pufferspeichers ²
NEF (RAW), Verlustfrei komprimieren, 12 Bit	—	5,7 MB	229	28
NEF (RAW), Verlustfrei komprimieren, 14 Bit	—	7,0 MB	177	25
NEF (RAW), Komprimieren, 12 Bit	—	4,7 MB	312	36
NEF (RAW), Komprimieren, 14 Bit	—	6,0 MB	260	29
NEF (RAW), Nicht komprimieren, 12 Bit	—	8,1 MB	229	25
NEF (RAW), Nicht komprimieren, 14 Bit	—	10,7 MB	177	22
TIFF (RGB)	L	15,3 MB	124	20
	M	8,8 MB	220	25
	S	4,3 MB	480	41
JPEG Fine ³	L	2,5 MB	637	130
	M	1,4 MB	1100	130
	S	0,6 MB	2400	130
JPEG Normal ³	L	1,2 MB	1200	130
	M	0,7 MB	2000	130
	S	0,3 MB	4400	130
JPEG Basic ³	L	0,6 MB	2400	130
	M	0,3 MB	3900	130
	S	0,2 MB	7800	130



- 1 Alle Angaben sind Näherungswerte. Die tatsächliche Dateigröße hängt von der Motivbeschaffenheit ab.
- 2 Maximale Anzahl der Bilder, die im Pufferspeicher zwischengespeichert werden können. Die tatsächliche Anzahl kann niedriger ausfallen, wenn unter »JPEG-Komprimierung« die Option »Optimale Bildqualität« gewählt ist, wenn die Empfindlichkeit auf **M 2.3** oder höher eingestellt ist, wenn die Funktion »Rauschreduzierung bei ISO+« mit der Funktion »ISO-Automatik« oder einer Empfindlichkeit von ISO 2.000 oder höher kombiniert wird oder wenn die Funktion »Rauschreduzierung bei Langezeitbelichtung«, die Funktion »Aktives D-Lighting« oder die Funktion »Bild-Authentifikation« aktiviert ist.
- 3 Die Angaben setzen voraus, dass die Funktion »JPEG-Komprimierung« auf »Einheitliche Dateigröße« eingestellt ist. Die Einstellung »Optimale Bildqualität« erhöht die Dateigröße von JPEG-Dateien. Die Anzahl der Bilder, die auf der Speicherkarte oder im Pufferspeicher Platz finden, verringert sich entsprechend.

d3—Max. Bildanzahl pro Serie (Seite 325)

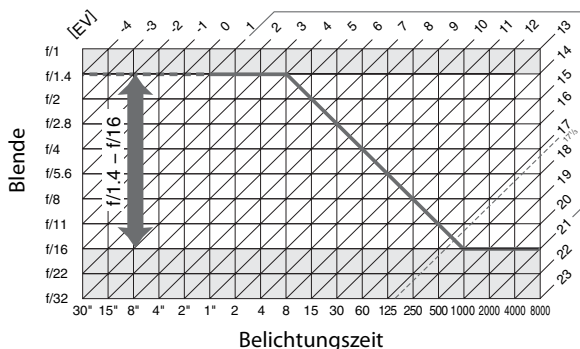
Die maximale Anzahl Bilder pro Aufnahmeserie lässt sich auf einen Wert zwischen 1 und 130 Bildern einstellen.



Die Steuerkurve der Programmautomatik (P)

Das folgende Diagramm zeigt die Steuerkurve der Programmautomatik (P):

Bei ISO 200, Objektiv mit Lichtstärke f/1,4 und kleinster Blende von f/16 (z.B. AF-Nikkor 50mm f/1,4 D)



Die Grenzwerte des Belichtungsumfangs hängen von der eingestellten ISO-Empfindlichkeit ab. Das Diagramm bezieht sich auf eine Empfindlichkeit von ISO 200. Bei Matrixmessung belichtet die Kamera alle Aufnahmen, deren Lichtwert $17\frac{1}{3}$ LW übersteigt, mit $17\frac{1}{3}$ LW.



Technische Daten

■ Digitale Spiegelreflexkamera Nikon D3

Typ	
Typ	Digitale Spiegelreflexkamera
Objektivanschluss	Nikon-F-Bajonett (mit AF-Kupplung und AF-Kontakten)
Effektive Auflösung	
Effektive Auflösung	12,1 Millionen
Bildsensor	
Bildsensor	CMOS-Sensor, 36 × 23,9 mm (Nikon-FX-Format)
Gesamtpixelanzahl	12,87 Millionen
Staubreduzierungssystem	Referenzmaterial für die Staubentfernungsfunktion (Capture NX Version 1.3.3 oder höher, oder Capture NX 2 benötigt)
Datenspeicherung	
Bildgrößen (in Pixel)	• FX-Format (36 × 24)-Bildfeld 4.256 × 2.832 (L) 3.184 × 2.120 (M) 2.128 × 1.416 (S) • DX-Format (24 × 16)-Bildfeld 2.784 × 1.848 (L) 2.080 × 1.384 (M) 1.392 × 920 (S) • Bildfeld 5 : 4 (30 × 24) 3.552 × 2.832 (L) 2.656 × 2.120 (M) 1.776 × 1.416 (S)
Dateiformate	• NEF (RAW): 12 oder 14-Bit; verlustfrei komprimiert, komprimiert oder unkomprimiert • TIFF (RGB) • JPEG: JPEG-Baseline-Komprimierung; Qualitätsstufen : »JPEG Fine« (ca. 1 : 4), »JPEG Normal« (ca. 1 : 8) und »JPEG Basic« (ca. 1 : 16) (angegebene Komprimierungsraten bezogen auf die Einstellung »Einheitliche Dateigröße«; Einstellung »Optimale Bildqualität« wählbar • NEF (RAW) + JPEG: Duales Dateiformat (Aufnahmen werden sowohl im NEF-(RAW)-Format als auch im JPEG-Format gespeichert)
Bildoptimierungssystem	»Standard«, »Neutral«, »Brillant« und »Monochrom«; bis zu 9 benutzerdefinierte Konfigurationen
Speichermedien	CompactFlash-Karten (Typ I und II); gemäß UDMA-Standard, und Microdrive-Karten



Datenspeicherung	
Zwei Speicherkartenfächer	Die Karte in Fach 2 kann als Reserve oder für Sicherungskopien verwendet werden, sowie zur getrennten Speicherung von Bildern in den Formaten NEF (RAW) und JPEG.
Dateisystem	DCF 2,0 (D esign R ule for C amera F ile System), DPOF (D igital P rint O rders F ormat), Exif 2,21 (E xchangeable I mage F ile F ormat for Digital Still Cameras), PictBridge
Sucher	
Sucher	Optischer TTL-Pentaprismensucher
Sucherbildfeld	• FX-Format: ca. 100 % horizontal und 100 % vertikal • DX-Format: ca. 97 % horizontal und 97 % vertikal • 5:4: ca. 97 % horizontal und 100 % vertikal
Sucherbildvergrößerung	ca. 0,7-fach (bei 50-mm-Objektiv mit Lichtstärke f/1,4, Fokuseinstellung auf unendlich und –1,0 dpt)
Lage der Austrittspupille	18 mm (–1,0 dpt)
Dioptrieneinstellung	–3 – +1 dpt
Einstellscheibe	Bei Auslieferung ist die Brite-View-Einstellscheibe Typ B (VI) mit Markierung des AF-Messfeldbereichs installiert.
Spiegel	Schnellrücklauf-Schwingungsspiegel
Abblendetaste	Die Abblendetaste schließt die Blende bis zur eingestellten Blendenstufe (Tiefenschärfekontrolle). Bei A und M wird die Blende manuell vom Benutzer vorgegeben, bei P und S von der Kamera eingestellt.
Blende	Elektronisch gesteuerte Springblende
Objektiv	
Geeignete Objektive	• DX-AF-Nikkor: Es werden alle Kamerafunktionen unterstützt. • G- und D-AF-Nikkore: Es werden alle Kamerafunktionen unterstützt (beim PC Micro-Nikkor bestehen Einschränkungen). IX-Nikkore werden nicht unterstützt. • Andere AF-Nikkore: Es werden alle Kamerafunktionen mit Ausnahme der 3D-Color-Matrixmessung II unterstützt. Objektive für die F3AF werden nicht unterstützt. • AI-P-Nikkore: Es werden alle Kamerafunktionen mit Ausnahme der 3D-Color-Matrixmessung II unterstützt. • Objektive ohne Prozessorsteuerung: Objektive ohne Prozessorsteuerung können mit A und M verwendet werden. Bei Objektiven mit einer Lichtstärke von f/5,6 oder lichtstärker lässt sich die elektronische Einstellhilfe verwenden. Wenn die Objektivdaten eingegeben werden, werden auch die Color-Matrixmessung und die Anzeige des Blendenwerts unterstützt (nur AI-Nikkore).

Verschluss	
Typ	Elektronisch gesteuerter, vertikal ablaufender Schlitzverschluss
Verschlusszeiten	$\frac{1}{8.000}$ – 30 s mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder 1 LW; Bulb-Einstellung für Langzeitbelichtung, X250
Blitzsynchronzeit	X = $\frac{1}{250}$ s; synchron mit Verschluss ab $\frac{1}{250}$ s oder länger.
Auslösepriorität	
Aufnahmebetriebsart	S (Einzelbild), CL (langsame Serienaufnahme), CH (schnelle Serienaufnahme),  (Live-View),  (Selbstausröser), MUP (Spiegelvorauslösung)
Bildrate	• DX-Format (24 × 16) Bis zu 9 (CL) oder 9–11 Bilder/s (CH) • Bei anderen Bildfeldern: bis zu 9 Bilder/s
Selbstausröser	Vorlaufzeit von 2, 5, 10 oder 20 s wählbar
Belichtung	
Belichtungsmessung	TTL-Messung mit 1.005-Segment-RGB-Sensor
Messsystem	• Matrixmessung: 3D-Color-Matrixmessung II (nur mit G- und D-Nikkoren) oder Color-Matrixmessung II (mit anderen prozessorgesteuerten Objektiven) oder Color-Matrixmessung bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung, deren Objektiivdaten eingegeben wurden • Mittenbetonte Messung: Messschwerpunkt mit einer Gewichtung von 75% in der Bildmitte (oder variable Gewichtung unter Berücksichtigung des gesamten Bildfelds); Kreisdurchmesser des Messfelds wählbar (8, 12, 15 oder 20-mm; 12-mm oder der Durchschnitt des gesamten Bildes, wenn ein Objektiv ohne Prozessorsteuerung verwendet wird) • Spotmessung: Belichtungsmessung in der Mitte des aktiven Fokussmessfelds (bei Objektiven ohne Prozessorsteuerung nur mittleres Fokussmessfeld); Kreisdurchmesser des Messfelds: 4-mm (entspricht ca. 1,5% des gesamten Bildfelds)
Messbereich (bezogen auf ISO 100 bei 20 °C und eine Objektiivlichtstärke von f/1,4)	• Matrixmessung oder mittenbetonte Messung: 0–20 EV • Spotmessung: 2–20 EV
Blendensteuerung	CPU und AI (kombiniert)
Belichtungssteuerung	Programmautomatik (P) mit Programmverschiebung, Blendenautomatik (S), Zeitautomatik (A) und manuelle Belichtungssteuerung (M)
Belichtungskorrektur	–5 bis +5 LW mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder 1 LW
Belichtungsreihen	2 bis 9 Bilder mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ oder 1 LW
Blitzbelichtungsreihen	2 bis 9 Bilder mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ oder 1 LW
Weißabgleichsreihe	2 bis 9 Bilder mit einer Schrittweite von 1, 2 oder 3



Belichtung	
Messwertspeicher	Speichern der gemessenen Belichtung durch Drücken der AE-L/AF-L -Taste
ISO-Empfindlichkeit (Recommended Exposure Index)	ISO 200 bis ISO 6.400 mit einer Schrittweite von $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder 1 LW. Zusätzlich kann die Empfindlichkeit um ca. 0,3, 0,5, 0,7 und 1,0 LW (entsprechend ISO 100) unter ISO 200 abgesenkt bzw. um ca. 0,3, 0,5, 0,7, 1,0 (entsprechend ISO 12.800) und 2,0 LW (entsprechend ISO 25.600) über ISO 6.400 gesteigert werden.
Aktives D-Lighting	»Verstärkt«, »Normal« oder »Moderat«
Fokus	
Autofokus	TTL-Phasenerkennung mit Autofokus-Sensormodul Nikon Multi-CAM 3500FX, Feinabstimmung, 51 Messfelder (einschließlich 15 Kreuzsensoren)
Messbereich	-1 bis +19 LW (bezogen auf ISO 100 bei 20 °C)
Objektiv-Servosteuerung	• Autofokus: Einzelautofokus (S) und kontinuierlicher Autofokus (C); prädiktive Schärfenachführung reagiert automatisch auf Bewegungen des Motivs • Manuelle Scharfeinstellung (M): mit elektronischer Einstellhilfe
Fokussmessfeld	51 oder 11 Messfelder, mit Messfeldvorwahl
Messfeldsteuerung	Einzelfeldsteuerung, dynamische Messfeldsteuerung und automatische Messfeldsteuerung
Messwertspeicher	Speichern der Entfernung durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt (nur Einzelautofokus) oder der AE-L/AF-L -Taste
Blitz	
Blitzsteuerung	• TTL-Steuerung: i-TTL-Aufhellblitz und Standard-i-TTL-Blitzautomatik für digitale Spiegelreflexkameras; Blitzsteuerung mit 1.005-Segment-RGB-Sensor (steht für die externen Blitzgeräte SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400 zur Verfügung) • AA-Blitzautomatik: mit SB-900, SB-800; setzt ein prozessorgesteuertes Objektiv voraus • Automatik (ohne TTL): mit SB-900, SB-800, SB-28, SB-27 und SB-22s • Entfernungspriorität manuell: mit SB-900, SB-800
Blitzeinstellung	Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang, Langzeitsynchronisation, Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, Reduzierung des Rote-Augen-Effekts, Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts



Blitz	
Blitzbereitschaftsanzeige	Leuchtet konstant, sobald ein angeschlossenes Blitzgerät wie SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-80DX, SB-28DX oder SB-50DX vollständig aufgeladen ist; blinkt nach einer Blitzauslösung mit voller Leistung
Zubehörschuh	Standard-ISO 518-Normschuh, mit Sicherungsspaltloch
Nikon Creative Lighting System (CLS)	Advanced Wireless Lighting mit Master-Steuerung durch einen SB-900, SB-800 oder eine SU-800 sowie mit Blitzgeräten vom Typ SB-900, SB-800, SB-600 und SB-R200 im Slavebetrieb; automatische FP-Kurzzeitsynchronisation und Einstelllicht mit allen CLS-kompatiblen Blitzgeräten außer SB-400; Farbtemperaturübertragung und Blitzbelichtungs-Messwertspeicher mit allen CLS-kompatiblen Blitzgeräten
Weißabgleich	
Weißabgleich	Automatik (TTL-Weißabgleich mit Bildsensor und 1.005-Segment-RGB-Sensor); 7 Weißabgleichseinstellungen mit Feinabstimmung; Farbtemperatur wählbar
Live-View	
Betriebsarten	»Freihand« und »Stativ«
Autofokus	• Freihand: Phasenerkennung mit 51 Messfeldern (einschließlich 15 Kreuzsensoren) • Stativ: Kontrasterkennung über das gesamte Bildfeld
Monitor	
Monitor	Niedertemperatur-Polysilizium-TFT-LCD-Display mit 920.000-Punkten (VGA); Bilddiagonale: 3,0-Zoll; Betrachtungswinkel: 170 °; Bildfelddeckung: 100%; Helligkeitsregelung
Wiedergabe	
Wiedergabe	Einzelbildwiedergabe, Bildindex (4 oder 9 Bilder), Ausschnittvergrößerung, Diashow, Histogramm, Hervorhebung, automatische Bildorientierung, Bildkommentar (bis zu 36 Zeichen) und Wiedergabe von Sprachnotizen
Digitale Schnittstelle	
USB	USB 2,0 Highspeed
Videoausgang	PAL oder NTSC (wählbar)
HDMI-Ausgang	Typ-A-HDMI-Anschluss; der Bildschirm der Kamera schaltet sich aus, wenn ein HDMI-Kabel angeschlossen ist



Digitale Schnittstelle

10-poliger Anschluss	Anschluss für Fernsteuerungszubehör und GPS-Empfänger (es werden nur GPS-Empfänger unterstützt, die zum Standard NMEA0183 2,01 oder 3,01 kompatibel sind und Daten über ein 9-poliges Kabel mit D-Sub-Stecker übertragen; für den Anschluss an die Kamera wird das GPS-Adapterkabel MC-35 benötigt)
-----------------------------	---

Unterstützte Sprachen

Unterstützte Sprachen	Chinesisch (vereinfacht und traditionell), Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch
------------------------------	--

Stromversorgung

Akku	Ein Lithium-Ionen-Akku vom Typ EN-EL4a
Netzadapter	Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör)

Stativgewinde

Stativgewinde	1/4-Zoll-Gewinde (ISO 1222)
----------------------	-----------------------------

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen (H × B × T)	ca. 159,5 × 157 × 87,5 mm
Gewicht	ca. 1.240 g (ohne Akku, Speicherkarte, Gehäusedeckel und Abdeckung des Zubehörschuhs)

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit	unter 85% (nicht kondensierend)

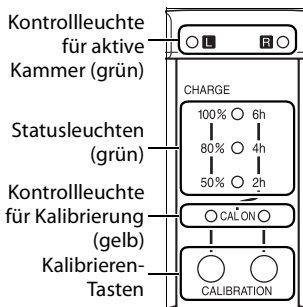
- Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle Angaben auf Aufnahmebedingungen mit voll aufgeladenem Akku und einer Umgebungstemperatur von 20 °C.
- Nikon-Produkte unterliegen einer ständigen technischen und gestalterischen Weiterentwicklung. Nikon behält sich vor, technischen Daten von Hardware und Software zu ändern, ohne ausdrücklich darauf hinzuweisen. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund von Fehlern oder missverständlichen Darstellungen in diesem Handbuch entstehen.



Kalibrierung von Akkus

Akku-Schnellladegerät MH-22 ist ausgestattet mit einer Kalibrierungsfunktion. Das Kalibrieren eines Akkus stellt sicher, dass sein Zustand bei der Akkudiagnose von der Kamera und dem Ladegerät korrekt ermittelt werden kann.

Wenn ein eingesetzter Akku kalibriert werden muss, blinkt die Kalibrieren-Kontrollleuchte der entsprechenden Kammer. Um die Kalibrierung zu starten, halten Sie die Kalibrieren-Taste der entsprechenden Kammer ca. eine Sekunde lang gedrückt. Während der Kalibrierung wird die noch verbleibende Dauer des Vorgangs durch die Lade- und Kalibrieren-Kontrollleuchten angezeigt:



Verbleibende Zeit (ca.)	Kontrollleuchte für Kalibrierung	Ladekontrollleuchte (erreichte Ladekapazität)		
		2 h	4 h	6 h
Mehr als 6 Stunden	○ (leuchtet)	○ (leuchtet)	○ (leuchtet)	○ (leuchtet)
4 bis 6 Stunden	○ (leuchtet)	○ (leuchtet)	○ (leuchtet)	● (aus)
2 bis 4 Stunden	○ (leuchtet)	○ (leuchtet)	● (aus)	● (aus)
Weniger als 2 Stunden	○ (leuchtet)	● (aus)	● (aus)	● (aus)

Nach abgeschlossener Kalibrierung erlöschen die entsprechenden Statusleuchten. Das Ladegerät beginnt anschließend automatisch mit dem Ladevorgang.

Wenn die Kalibrieren-Kontrollleuchte blinkt, ist eine Kalibrierung angedeutet. Zum Aufladen des Akkus ist eine Kalibrierung jedoch nicht unbedingt erforderlich; Sie können sie auch zu einem späteren Zeitpunkt vornehmen. Eine begonnene Kalibrierung kann jederzeit abgebrochen werden.

- Wenn die Kalibrierung nicht innerhalb von 10 Sekunden mit der Kalibrieren-Taste gestartet wird, beginnt der normale Ladevorgang.
- Um eine gestartete Kalibrierung abzubrechen, drücken Sie die Kalibrieren-Taste erneut. Das Ladegerät beginnt daraufhin mit dem normalen Ladevorgang.



Warnleuchten

Wenn die Kontrollleuchten der Kammer und für Kalibrierung wechselseitig blinken, ist ein Problem mit dem Ladegerät oder dem eingesetzten Akku aufgetreten. Nehmen Sie in diesem Fall den Akku aus dem Ladegerät heraus und trennen Sie die Verbindung zum Stromnetz. Wenden Sie sich zwecks Reparatur an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst.

Aufladen und Kalibrieren von zwei Akkus

Das Akkuladegerät MH-22 kann nicht zwei Akkus gleichzeitig aufladen. Wenn beide Kammern mit Akkus bestückt sind, werden die Akkus nacheinander aufgeladen (in der Reihenfolge, in der sie eingesetzt wurden). Gleiches gilt auch für die Kalibrierung: Der zweite Akku kann erst kalibriert und aufgeladen werden, wenn der für den ersten Akku begonnene Kalibrierungs- und Ladevorgang abgeschlossen ist.



Akku-Schnellladegerät MH-22

Nennaufnahme	100 bis 240 V Wechselstrom (50/60 Hz)
Nennleistung	12,6 V Gleichstrom/1.200 mA
Unterstützte Akkus	Lithium-Ionen-Akkus vom Typ Nikon EN-EL4a, EN-EL4
Ladezeit pro Akku	ca. 2 Stunden und 25 Minuten (EN-EL4a) bzw. 1 Stunde und 40 Minuten (EN-EL4) für einen vollständig entladenen Akku
Betriebstemperatur	0 bis 40 °C
Abmessungen (H × B × T)	ca. 160 × 85 × 50,5 mm
Kabellänge	ca. 1,8 m
Gewicht	ca. 260 g (ohne Netzkabel)

Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a

Typ	Lithium-Ionen-Akku
Spannung/Nennkapazität	11,1 V/2.500 mAh
Abmessungen (H × B × T)	ca. 56,5 × 27 × 82,5 mm
Gewicht	ca. 180 g (ohne Schutzkappe)





Unterstützte Standards

- **DCF 2,0:** DCF (**D**esign Rule for **C**amera **F**ile System) ist ein Industriestandard für Digitalkameras, der die Verwendbarkeit von Speicherkarten mit unterschiedlichen Kameratypen sicherstellen soll.
- **DPOF:** Das DPOF-Format (**D**igital **P**rint **O**rders **F**ormat) ist ein anerkannter Industriestandard für die Ausgabe von Digitalfotos auf entsprechenden Druckern.
- **Exif 2,21:** Die Kamera unterstützt Exif 2,21 (**E**xchangeable **I**mage **F**ile Format for Digital Still Cameras), einen Standard, der das Speichern von Bildinformationen erlaubt, die für eine optimale Farbwiedergabe beim Ausdruck auf Exif-kompatiblen Druckern sorgen.
- **PictBridge:** Ein in Zusammenarbeit mit Herstellern von Digitalkameras und Druckern entwickelter Standard, der die direkte Ausgabe von Bildern auf einem Drucker ermöglicht, ohne sie zuerst auf einen Computer zu übertragen.
- **HDMI:** HDMI (**H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface) ist ein Schnittstellenstandard für Multimedia- und Audio-Video-Geräte. Geräte, die zu diesem Standard kompatibel sind, können Audio-, Video- und Steuerdaten über ein einziges Kabel übertragen. Die Kamera unterstützt HDMI-Stecker vom Typ A.



Akkukapazität

Wie viele Bilder mit einem vollständig aufgeladenen Akku des Typs EN-EL4a (2.500 mAh) aufgenommen werden können, hängt von mehreren Faktoren ab: in welchem Zustand sich der Akku befindet, welche Umgebungstemperatur beim Fotografieren vorherrscht und in welchem Maße von Kamerafunktionen Gebrauch gemacht wird, die viel Strom verbrauchen. Beispiele finden Sie untenstehend.

- **CIPA-Standard:** ca. 4.300 Aufnahmen. Gemessen mit einem AF-S-Nikkor 24–70 mm f/2,8 G ED bei einer Umgebungstemperatur von 23 °C (± 2 °C).
Testablauf: Entfernung einmal von unendlich bis zur Naheinstellgrenze und zurück verstellt, den Auslöser einmal betätigt (bei Standardeinstellungen) und den Vorgang alle 30 Sekunden wiederholt; Live-View wurde nicht verwendet.
- **Nikon-Standard:** ca. 4.700 Aufnahmen. Gemessen mit einem AF-S VR Zoom-Nikkor 70–200 mm f/2,8 ED bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C.
Testlauf: mit Bildqualität »JPEG Normal«, der Bildgröße L (Large, groß) und einer Belichtungszeit von $\frac{1}{250}$ Sekunde. Testablauf: Auslöser drei Sekunden lang bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten und Entfernung pro Aufnahme dreimal von unendlich bis zur Naheinstellgrenze und zurück verstellt, sechs Aufnahmen in Folge erstellt und anschließend den Monitor eingeschaltet und nach fünf Sekunden wieder ausgeschaltet, das automatische Ausschalten des Belichtungsmessers abgewartet und den gesamten Vorgang wiederholt.

Folgende Kamerafunktionen und -komponenten verbrauchen relativ viel Strom:

- eingeschalteter Monitor
- Gedrückthalten des Auslösers am ersten Druckpunkt
- wiederholte Aktivierung des Autofokus
- Speichern von Aufnahmen im NEF-(RAW)- oder TIFF-(RGB)-Format
- lange Belichtungszeiten
- Verwendung des Wireless-LAN-Adapters WT-4 (optionales Zubehör)
- Verwendung des Bildstabilisators (nur bei VR-Objektiven)

Um die Leistungsfähigkeit des EN-EL4a möglichst lange zu erhalten, sollten Sie folgende Punkte beachten:

- Achten Sie auf saubere Kontakte. Verunreinigte Kontakte verringern die Leitfähigkeit und können den Stromverbrauch erhöhen.
- Laden Sie den Akku nur auf, wenn Sie auch beabsichtigen, ihn in nächster Zeit zu verwenden. Wenn ein aufgeladener Akku über einen längeren Zeitraum ungenutzt aufbewahrt wird, verringert sich seine Ladung.
- Überprüfen Sie den Akkustatus regelmäßig mit der Funktion »Akkudiagnose« aus dem Systemmenü (Seite 358). Wenn eine Kalibrierung empfohlen wird, führen Sie sie mit dem Akku-Schnellladegerät MH-22 durch.



Index

Menüpunkte und Optionen im Kameradisplay werden in Klammern (» «) dargestellt.

Symbole

[] (Einzelfeld-AF)	76, 77
[] (Dynamische Messfeldsteuerung)	76, 77
[] (Automatische Messfeldsteuerung)	76, 77
S	86
CL	86, 88, 325
CH	86, 88, 325
Lv	90
 (Selbstauslöser)	103
MUP	105
[] (Matrixmessung)	114, 321
[] (Mittenbetonte Messung)	114, 320, 321
[] (Spotmessung)	114, 321
P (Programmautomatik)	118
S (Blendenautomatik)	120
A (Zeitautomatik)	122
M (Manuelle Belichtungssteuerung)	124
PRE (»Eigener Messwert«)	145, 152
? (Hilfe)	31
r (Pufferspeicher)	55, 89, 431

Numerics

1,005-Segment-RGB-Sensor	144, 197
10-poliger Anschluss	4, 225, 396
3D-Color-Matrixmessung II	114
3D-Tracking	312

A

A/V	4, 278
Kabel	i, 278
Abblendtaste	342
AE-L	81, 129, 343
AE-L/AF-L-Taste	343
AF	74, 309
AF-Aktivierung	313
AF-Feinabstimmung	364
AF-Hilfslicht	196
»AF-Messfeldauswahl«	315
AF-Messfeldmarkierungen	47, 95
AF-Messfeldsteuerung	76

Automatische Messfeldsteuerung	76, 77
Dynamische Messfeldsteuerung	76, 77, 311
Einzelfeldsteuerung	76, 77
»AF-ON-Taste«	316
Taste AF-ON	75, 97
Taste AF-ON für Aufnahmen im Hochformat	75, 317
»AF-ON-Taste für Hochformat«	317
Akku	xviii–xix, 32–36, 409
Akkudiagnose	358
Aktives D-Lighting	185
A-M-Umschalter	37
Anzeige im Hochformat	291
Audio	258, 292, 293, 355
»Audioausgabe«	355
Audioausgabe	258
Aufnahmebetriebsart	85
Einzelbild	86
Live-View	86, 90
Selbstauslöser	86, 103
Serienaufnahme	86, 88
High-Speed (schnell)	86, 88
Low-Speed (langsam)	86, 88
Spiegelvorauslösung	86, 105
Aufnahmedaten	238, 239, 240, 241
Aufnahmeinfo-Ansicht	328
Aufnahmekonfiguration	295
Aufnahmemenü	294
Ausblenden	285
Auslöser	3, 56
Auslösesperre	347
Ausschaltzeit des Monitors	323
Auswahl eines Speicherkartenfachs	160, 232, 276, 283, 367
Autofokus	74, 76, 78, 80, 82, 309–317
Automatische FP-Kurzzeitsynchronisation	190, 198, 330
Automatische Messfeldsteuerung	76, 77

B	
Belichtung	113, 116, 129, 132, 134
Belichtungsmesser	50
Belichtungsreihe	134
Belichtungssteuerung	116
Blendenautomatik	120
Manuell	124
Zeitautomatik	122
Betriebsart	
Programmautomatik	118
Messwertspeicher	129
Belichtungskorrektur	132, 319
Belichtungskorrekturwerte	318
Belichtungsmesser	322
Belichtungsmessung	321, 337
Matrixmessung	114
Mittenbetonte Messung	114
Spotmessung	114
Belichtungsmessung	114
Messsystemwähler	53, 115
»Belichtungsreihe«	332
Belichtung & Blitz	332
Nur Belichtung	332
Nur Blitz	332
Weißabgleichsreihe	332
Belichtungsreihe	134
Belichtung	134
Blitz	134
Weißabgleich	134
Belichtungsreihen	134, 332, 333
Belichtung	332
Blitz	332
Weißabgleich	332
Belichtungsreihen bei M	333
Belichtungsreihenmodus	
Weißabgleich	139
Belichtungsskala	124, 126, 132
Belichtungsspeicher	322
Belichtungswerte	318
Belichtungszeit	120, 127
Automatische FP-	
Kurzzeitsynchronisation	
.....	190, 198, 330
Blitzsynchronzeit	198, 330
Messwertspeicher	127
Benutzerdefiniertes Menü	379
Menüpunkte anordnen	382
Menüpunkte entfernen	381
Menüpunkte hinzufügen	379
Beschneiden	371
Bild(er) kopieren	287
Bild-Authentifikation	359
Bilder auswählen	272
Druck starten	274
Papierformat	274
Rand	274
Zeitstempel	274
Bilder vergleichen	377
Bildfeld	38, 60, 63, 70
5:4 (30×24)	61
Auswahl des Bildfeldes	61, 63
DX-Format (24×16)	61
DX-Format-Automatik	60, 63
FX-Format (36×24)	61
Bildformat	301
Bildgröße	70
Bildindex	245, 335
Bildinfos	233
Bildinfos & Wiedergabe	336
Bildkommentar	353
Bildkontrolle	291
Bildmontage	374
Bildoptimierung	166
»Bildoptimierung konfigurieren«	168
Bildoptimierung konfigurieren	
Brillant	168
Monochrom	168
Filtereffekte	171, 173
Tönen	171, 173
Neutral	168
Standard	168
Bildorientierung	354
Bildqualität	66
»Bildrate«	325
Bildwinkel	60, 301, 390
BKT-Reihenfolge	334
Blende	38, 116, 122, 128
größte Öffnung	84, 222
kleinste	116, 434
Messwertspeicher	128
Blendenautomatik	120
Blitz	134, 189, 198
Belichtungsreihe	134
Blitzbereitschaftsanzeige	195, 203

Blitzreichweite	201	Druck starten	274
Blitzsteuerung	198	Papierformat	274
Blitzsynchronanschluss	205	Rand	274
Messblitz	190	Zeitstempel	274
Steuerung	197	Drucken	266
i-TTL-Aufhellblitz (für digitale Spiegelreflexkameras)	197	Druckoptionen (PictBridge)	270
Standard-i-TTL-Blitzautomatik (für digitale Spiegelreflexkameras)	197	Anzahl Seiten	270
Blitz-	331, 332	Beschneiden	271
Belichtungsreihe	332	Druck starten	271
Blitzbelichtungs-Messwertspeicher	202, 336	Papierformat	270
Blitzgerät	190	Rand	270
Blitzsynchronzeit	330	Zeitstempel	270
Brennweite	222	Dynamische	
Bulb	126	Messfeldsteuerung	76, 77, 311
C		Dynamisches AF-Messfeld	311
C	74, 309	»51 Messfelder (3D-Tracking)«	312
Camera Control Pro 2	260, 395	51 Messfelder (3D-Tracking)	312
Capture NX	66, 356, 395	E	
CLS	190	Einstelllicht	331
CompactFlash	42	Einstellräder	344
Computer	260	Einstellscheibe	392
CPU-Kontakte	388	Typ B Brite-View VI	392
D		Typ E Brite-View VI	392
Dateiformat	45, 350	Einstellungen auf Speicherkarte	361
Dateiinformationen	234	Einzelfeldsteuerung	76
Dateinamen	300	Empfindlichkeit	107
Datum und Uhrzeit	40, 352	Ethernet	265, 391
DCF 2.0	444	Exif 2.21	444
Diashow	292	F	
Bildintervall	292	Farbabgleich	373
Dioptrie	3, 393	Farbraum	187, 244
Korrekturlinse	393	Adobe RGB	187
Dioptrieneinstellung	47	sRGB	187
Einstellung	47	Farbtemperatur	144, 146, 151
Display	8–11	Feinabstimmung der	
Displaybeleuchtung	329	Belichtungsmessung	320
D-Lighting	369	Fernseher	278
DPOF	266	Filtereffekte	373
DPOF (Digital Print Order		Skylight	373
Format)	266, 444	Warmer Farbton	373
Druckauftrag (DPOF)	272, 276	Firmware-Version	365
		Fokus	
		Autofokus	74, 76, 78, 80, 82
		Kontrasterkennung	91, 99, 100

Phasenerkennung.....	91, 100	Inspektion/Reinigung	350
Betriebsart.....	74	Intervallaufnahme.....	215
Elektronische Einstellhilfe.....	386	ISO-Empfindlichkeit.....	108
Fokusindikator	55, 74	ISO-Automatik.....	110
Fokussmessfeld	51, 78, 315	Längste Belichtungszeit	110
Kontrasterkennung	91, 99, 100	Maximale Empfindlichkeit.....	110
Fokussteuerung		ISO-Empfindlichkeits-Einstellungen	
Einzelautofokus.....	74		109
Kontinuierlicher Autofokus	74	ISO-Schrittweite	318
manuelle Fokussierung.....	74	i-TTL	190, 197
Manuelle Scharfeinstellung.....	83, 95	J	
Messwertspeicher	80, 82	JPEG	66, 68, 72
Schärfenachführung.....	75, 77, 313	JPEG-Komprimierung.....	68
prädiktive	75	Einheitliche Dateigröße	68
Tracking		Optimale Bildqualität.....	68
3D.....	312	K	
Fokusindikator	55, 74, 84, 309, 310	Kabelfernauflöser	396
Fokussmessfeld.....	315	Kalibrierung	441
Fokussmesswertspeicher	316	Aufladen	32
Fokussteuerung		Informationen	358
Einzelautofokus	310	Kalibrierung.....	358, 441
Kontinuierlicher Autofokus	309	Konfigurationen verwalten	174
Formatieren.....	350	Kopieren von Bildern.....	287
Funktionstaste.....	336	L	
G		L.....	70
Gehäusedeckel.....	4, 37, 395	Längste Verschlusszeit (Blitz).....	331
Gelborange	148, 373	Langzeitbelichtung.....	126, 396
GPS	225, 233, 242, 396	Langzeitsynchronisation.....	198
anschießen.....	225	Langzeitsynchronisation mit	
Daten.....	233, 242	Reduzierung des Rote-Augen-Effekts	
GPS-Daten	242		199
Größe.....	70	LCD.....	10, 329, 350, 407, 408
H		Lichter	235
HDMI.....	278, 280, 351, 444	Live-View	90–102
Hervorhebung der Lichter	236, 286	Aufnahmebetriebsart	92
HI	109	Live-View-Betriebsart.....	91
Hilfe	31	Freihand	91, 94
Hintergrundbeleuchtung.....	10, 329	Stativ.....	91, 97
Histogramm	236, 286	LO	109
I		Löschen	58, 249, 285
Indexprint	275	Alle.....	285
Individualefunktionen	306	Alle Bilder	285
Individualekonfiguration.....	308	Ausgewählte Bilder.....	285
Information	14, 328	ausgewähltes Bild	249
Informationen	233	M	
Infos bei Wiedergabe.....	286	M.....	74, 83

M (Manuelle Belichtungssteuerung)	83	Deckel	37, 38
M (Mittel)	70	D-Nikkor	388
Magenta	148, 373	Entfernungseinstellring	38
Manuelle Belichtungssteuerung	124	Entfernungsinformationen	197
Manuelle Scharfeinstellung	83, 95	G-Nikkor	388
Markierung am Objektiv	38	hinterer Deckel	37
Markierung der Sensorebene	84	Kompatible Objektive	386
Matrixmessung	114, 321, 337	Montagemarkierung	37, 38
Max. Bildanzahl pro Serie	325	montieren	37
Mehrfachbelichtung	210	ohne Prozessorsteuerung	222, 389
Menü der Individualfunktionen	306	Objektivdaten	223
Messfeldgröße (mittenbetont)	320	Prozessorsteuerung	38, 388
Messfeld-LED	314	Objektiv mit CPU	38
Microdrive	6, 42, 397	Objektiv mit CPU-Kontakten	388
Mitteltaste	335	Objektivdaten	222
Mittenbetonte Messung... ..	114, 320, 321	Objektiv-Lichtstärke	38, 116
Monitor	14, 57, 90, 101, 323, 398	oder »Mass Storage«	261, 355
Monitorhelligkeit	350	Ordner	297
Monochrom	372	P	
Blauton	372	PC	225, 263
Schwarz-Weiß	372	PictBridge-	267, 444
Sepia	372	Priorität bei AF-C	309
Montagemarkierung	37	Priorität bei AF-S	310
MTP/PTP	261, 355	Programmautomatik	118
Multifunktionswähler	336	Programmverschiebung	119
N		Pufferspeicher	88, 89
Nach dem Löschen	291	R	
NEF	66, 69	Ränder entfernen	271, 371
NEF (RAW)	66, 69	Rauschreduzierung bei ISO+	304
NEF-(RAW)-Einstellungen	69	Rauschunterdrückung bei	
Farbtiefe für NEF (RAW)	69	Langzeitbelichtung	304
12 Bit	69	Reduzierung des	
14 Bit	69	Rote-Augen-Effekts	198
Typ	69	Referenzbild (Staub)	356
Komprimieren	69	Reset	297
Nicht komprimieren	69	RGB-Farbraum	188
Verlustfrei komprimieren	69	RGB-Histogramm	236, 286
Netzadapter	391	Rote-Augen-Korrektur	370
Nikon Creative Lighting System	190	S	
Nikon Transfer	260, 263	S (Einzelaufokokus)	74, 80
Nummernspeicher	326	S (Einzelfeld-AF)	76
O		S (Klein)	70
Objektiv	37, 84, 386	Scharfeinstellung	
abnehmen	38	Elektronische Einstellhilfe	84

Fokusindikator	84	Synchronisation auf den zweiten	
Fokussmessfeld		Verschlussvorhang	198
Kontrasterkennung	98	Systemmenü	349
Schärfenachv. mit Lock-On	313	T	
Schärfepriorität	74	Taste Fn	64, 202, 336
Autofokus		Tastenverhalten	346
Kontrasterkennung	98	TIFF (RGB)	66
Tracking		Tonsignal	324
3D	76, 77	U	
Schützen von Bildern	248	Übersichtsdaten	243, 244
Scrollen bei Messfeldauswahl	315	Uhr	40, 41
Selbstausslöser-Vorlaufzeit	323	Uhrzeit	40, 352
Serienaufnahme	89, 325, 337	USB	260, 261, 355
Skalen spiegeln	348	Kabel	i, 260
Sommerzeit	40, 352	Mass Storage	355
Speicherkarte	42, 350, 397	Mass Storage	261
Formatieren	45, 350	MTP/PTP	261, 355
Kapazität	431	V	
Speicherkartenfach	42, 160, 232	Video	278, 351
Speicherkartenfach 2	72, 300	Videonorm	351
RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2	72	ViewNX	167, 353
Reserve	72	Virtueller Horizont	338, 363
Sicherungskopie	72	Vorlaufzeit	103, 215
Speichern von		Vorschau des	
Kameraeinstellungen	361	Belichtungsergebnisses	99, 101
Sperrschalter des		W	
Hochformatausslösers	340	WB	6, 150
Spiegel	90, 105	Weißabgleich	143, 144
Inspektion/Reinigung	403	Automatisch	144
Spiegelvorauslösung	86, 329	Belichtungsreihe	134, 139
Spotmessung	114, 321	Bewölkter Himmel	145
Sprache (Language)	352	Blitz	145
»Sprachnotiz«	354	Direktes Sonnenlicht	144
Sprachnotiz	231, 250, 251–258	Eigener Messwert	145, 152
»Sprachnotiz ersetzen«	355	Farbtemperatur auswählen	145
Sprachnotiz ersetzen	253	Kunstlicht	144
»Sprachnotiz-Taste«	355	Leuchtstofflampe	144
Sprachnotiz-Taste	253	Schatten	145
Standardeinstellungen	208, 426	»Weltzeit«	40
Zurücksetzen	208	Weltzeit	352
Staubentfernung	356	Datum und Uhrzeit	352
Sucher xviii, 6, 7, 12, 47, 392, 393, 410		Datumsformat	352
Okular	47, 103, 217, 392, 393	Sommerzeit	352
Schärfe	47	Zeitzone	352
Synchronisation auf den ersten		Wiedergabe	57, 229, 278
Verschlussvorhang	198	Ausschnittvergrößerung	247

Bildindex	245, 335
Dia-show	292
Einzelbilddarstellung	230
Information	233
Menü	282
Ordner	285
Wiedergabe-Ordner	285
Wireless-LAN	191, 265, 266, 359, 391
Netzwerk	265
Wireless-LAN-Adapter	265, 359
Wireless-LAN-Adapter	359
WT-4	265, 266, 359, 391
Z	
Zeitautomatik	122
Ziffernanzeige	327
Zubehör	391
Zurücksetzen	208, 297, 308, 426
Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	208

[illegible]



Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch der auszugsweise Nachdruck (mit Ausnahme kurzer Zitate in Fachartikeln), ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der NIKON CORPORATION gestattet.



NIKON CORPORATION

Fuji Bldg., 2-3 Marunouchi 3-chome,
Chiyoda-ku, Tokyo 100-8331, Japan

© 2007 Nikon Corporation

Gedruckt in Europa
SB9C05(12)
6MB00812-05