Nikon

DIGITALKAMERA

# D3S

# Benutzerhandbuch

De

# Wo finden Sie was?

An folgenden Stellen können Sie nach Informationen suchen:


**Das Inhaltsverzeichnis** → 🕮 x–xvii

Hier können Sie Menüpunkte nach Funktion oder Menünamen suchen.

**Fragen und Antworten** → 🕮 iv–ix

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

**Der Schnellstart** → 🕮 19–20

Eine kurze Einführung, mit der Sie gleich anfangen können, Fotos aufzunehmen.

**Der Index** → 🕮 425–430

Hier können Sie nach Stichwörtern suchen.

**Fehlermeldungen** → 🕮 403–407

Wenn im Sucher, auf dem Monitor oder dem Display eine Warnmeldung angezeigt wird, finden Sie die Lösung hier.

**Problembehebung** → 🕮 398–402

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 (🕮 xviii–xx).

**Hilfe**

Verwenden Sie die in die Kamera integrierte Hilfe-Funktion, um Hilfe zu den Menüoptionen und anderen Themen zu erhalten. Einzelheiten finden Sie auf Seite 25.

# Lieferumfang

Überprüfen Sie, ob alle aufgeführten Gegenstände im Lieferumfang der Kamera enthalten sind. *Speicherkarten sind einzeln im Handel erhältlich*.

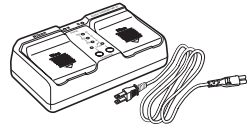
- Digitalkamera D3S (🕮 3)

- Gehäusedeckel BF-1B (🕮 31, 375)

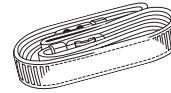
- Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2 (🕮 18, 186)

- Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a mit Akku-Schutzkappe (🕮 26, 28)

- Schnellladegerät MH-22 mit Netzkabel und zwei Kontaktschutzkappen (🕮 26, 417)

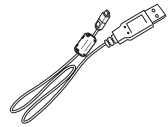


- Trageriemen AN-DC5 (🕮 18)



- Audio-/Video-Kabel EG-D2 (🕮 269)

- USB-Kabel UC-E4 (🕮 254, 259)



- USB-Kabelsicherung (🕮 255)

---

- Garantieschein
- *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 Sicherheitshinweise, die Sie vor Gebrauch der Kamera lesen sollten, um Schäden an der Kamera zu verhindern. |
| 🖉 | Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise, die Sie vor Gebrauch der Kamera ebenfalls lesen sollten. |
| 🕮 | Dieses Symbol kennzeichnet Verweise auf andere Seiten in diesem Handbuch. |

Menüoptionen und Meldungen, die auf dem Monitor der Kamera angezeigt werden, sind **»fett«** dargestellt.

🖉 **Markennachweis**
Macintosh, Mac OS und QuickTime sind in den USA und/oder anderen Ländern 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. HDMI, das HDMI-Logo und High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC. PictBridge ist eine Marke. Alle übrigen Produkte und Markennamen, die in diesem Handbuch oder in den übrigen Dokumenten zu Ihrem Nikon-Produkt genannt werden, sind Marken oder eingetragene Marken der entsprechenden Rechteinhaber.

# D3s


| | |
|---|---|
| Fragen und Antworten | iv |
| Inhaltsverzeichnis | x |
| Einleitung | 1 |
| Lehrgang | 21 |
| Bildausschnitt auf dem Monitor bestimmen (Live-View) | 53 |
| Aufnahme und Wiedergabe von Filmsequenzen | 65 |
| Bildaufnahmeoptionen | 77 |
| Fokus | 89 |
| Aufnahmebetriebsart | 101 |
| ISO-Empfindlichkeit | 109 |
| Belichtung | 115 |
| Weißabgleich | 149 |
| Integrierte Bildbearbeitung | 169 |
| Blitzfotografie | 185 |
| Andere Aufnahmeoptionen | 199 |
| Mehr über die Wiedergabe | 221 |
| Sprachnotizen | 245 |
| Anschlüsse | 253 |
| Menüübersicht | 273 |
| Technische Hinweise | 365 |

# Fragen und Antworten

Suchen Sie mit Hilfe dieses Index nach den entsprechenden Stellen im Handbuch, an denen Sie Antworten auf Ihre Fragen finden.

## ▮▮ *Neue Kamerafunktionen*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie nehme ich Bilder im Kleinbildformat auf?*** | ➤ | Bildfeld | 78 |
| ***Wie nehme ich NEF-(RAW-)Fotos in hoher Qualität auf?*** | ➤ | NEF (RAW) mit 14 Bit | 85 |
| ***Kann ich den Monitor als Sucher verwenden?*** | ➤ | Live-View | 53 |
| ***Wie nehme ich Filmsequenzen auf?*** | ➤ | Filmsequenzen | 65 |
| ***Kann ich Filmsequenzen bei schlechten Lichtbedingungen aufnehmen?*** | ➤ | Video mit hoher Empfindl. | 72 |
| ***Wie nehme ich Fotos mit zwei Speicherkarten auf?*** | ➤ | Karte in Fach 2 | 88 |
| ***Kann ich die Verarbeitung der Fotos in der Kamera beeinflussen?*** | ➤ | Picture-Control-Funktionen | 170 |
| ***Wie bewahre ich kaum sichtbare Details in den Schattenbereichen und den Lichtern?*** | ➤ | Active D-Lighting | 181 |
| ***Wie stelle ich auf ein sich unvorhersehbar bewegendes Motiv scharf?*** | ➤ | 3D-Tracking | 297 |
| ***Wie stelle ich fest, ob ich die Kamera gerade halte?*** | ➤ | Virtueller Horizont | 338 |
| ***Kann ich den Fokus für unterschiedliche Objektive einzeln anpassen?*** | ➤ | AF-Feinabstimmung | 339 |
| ***Wie entferne ich Staub vom Tiefpassfilter, der vor dem Bildsensor angebracht ist?*** | ➤ | Reinigung des Tiefpassfilters | 378 |

## ▮▮ *Grundlegende Kameraeinstellungen*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie verhindere ich, dass sich der Monitor ausschaltet?*** | ➤ | Ausschaltzeit des Monitors | 306 |
| ***Wie verhindere ich, dass sich die Anzeige für Belichtungszeit und Blende ausschaltet?*** | ➤ | Ruhezustand | 45, 305 |

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie stelle ich die Uhrzeit ein?*** | ➤ | Zeitzone und Datum | 34, 330 |
| ***Wie stelle ich die Uhr auf Sommerzeit um?*** | | | |
| ***Wie ändere ich die Zeitzone, wenn ich verreise?*** | | | |
| ***Wie passe ich die Monitorhelligkeit für die Menüs oder die Wiedergabe an?*** | ➤ | Monitorhelligkeit | 326 |
| ***Wie kehre ich die Belichtungsskala um?*** | ➤ | Skalen spiegeln | 324 |
| ***Kann ich die Menüs in einer anderen Sprache anzeigen?*** | ➤ | Sprache (Language) | 33, 331 |
| ***Wie speichere ich die Menüeinstellungen, um sie auf eine andere D3S zu übertragen?*** | ➤ | Einst. auf Speicherkarte | 336 |
| ***Wie stelle ich die Standardeinstellungen wieder her?*** | ➤ | Zwei-Tasten-Reset | 200 |
| ***Wie stelle ich die Standardeinstellungen des Aufnahmemenüs wieder her?*** | ➤ | Zurücksetzen (Aufnahmemenü) | 287 |
| ***Wie stelle ich die Standardeinstellungen der Individualfunktionen wieder her?*** | ➤ | Zurücksetzen (Individualfunktionen) | 294 |

## ■■ *Menüs und Anzeigen*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie erhalte ich mehr Informationen zu einem Menü?*** | ➤ | Hilfe | 25 |
| ***Wie verwende ich die Menüs?*** | ➤ | Verwenden der Menüs | 22 |
| ***Kann ich schnell auf häufig verwendete Einstellungen zugreifen?*** | ➤ | Benutzerdefiniertes Menü | 359 |
| ***Kann ich schnell auf vor kurzem verwendete Einstellungen zugreifen?*** | ➤ | Letzte Einstellungen | 363 |
| ***Was bedeutet diese Fehlermeldung?*** | ➤ | Fehlermeldungen und Anzeigen | 403 |
| ***Wie hoch ist der Akkuladestand?*** | ➤ | Akkukapazität | 43 |

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie erhalte ich mehr Informationen zum Akkuladestand?*** | ➤ | Akkudiagnose | 333 |
| ***Wie verhindere ich, dass die Dateinummer zurückgesetzt wird, wenn ich eine neue Speicherkarte einsetze?*** | ➤ | Nummernspeicher | 308 |
| ***Wie setze ich die Dateinummerierung auf Eins zurück?*** | | | |
| ***Wie reinige ich die Kamera bzw. das Objektiv?*** | ➤ | Reinigen der Kamera | 377 |

## ■■ *Fotografieren in der Praxis*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie viele Bilder kann ich noch mit dieser Speicherkarte aufnehmen?*** | ➤ | Anzahl verbleibender Aufnahmen | 44 |
| ***Wie nehme ich Fotos in einem größeren Format auf?*** | ➤ | Bildqualität und Bildgröße | 83, 86 |
| ***Wie lassen sich mehr Fotos auf einer Speicherkarte speichern?*** | | | |
| ***Wie stelle ich den Sucher scharf?*** | ➤ | Anpassen des Sucherokulars an die eigene Sehstärke | 41 |
| ***Kann ich steuern, wie die Kamera scharfstellt?*** | ➤ | Autofokus | 89 |
| ***Kann ich das Fokusmessfeld auswählen?*** | ➤ | Fokusmessfeld | 94 |
| ***Wie nehme ich schnell mehrere Fotos nacheinander auf?*** | ➤ | Aufnahmebetriebsart | 102 |
| ***Wie ändere ich die Bildrate?*** | ➤ | Bildrate | 104, 307 |
| ***Kann ich bei schwacher Beleuchtung und ohne Blitz Bilder aufnehmen?*** | ➤ | ISO-Empfindlichkeit | 110 |
| ***Kann die von mir gewählte ISO-Empfindlichkeit angepasst werden, um eine optimale Belichtung zu gewährleisten?*** | ➤ | ISO-Automatik | 112 |
| ***Wie lassen sich Fotos aufhellen bzw. abdunkeln?*** | ➤ | Belichtungskorrektur | 134 |
| ***Wie stelle ich eine Langzeitbelichtung ein?*** | ➤ | Langzeitbelichtung | 128 |

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Kann ich die Belichtung oder die Blitzleistung auomatisch in einer Belichtungsreihe variieren?*** | ➤ | Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen | 136, 312 |
| ***Kann ich mehrere Kopien eines Fotos mithilfe verschiedener Weißabgleichseinstellungen erstellen?*** | ➤ | Weißabgleichsreihe | 141, 312 |
| ***Kann ich Active D-Lighting in einer Belichtungsreihe automatisch variieren?*** | ➤ | ADL-Belichtungsreihe | 145, 312 |
| ***Wie passe ich den Weißabgleich an?*** | ➤ | Weißabgleich | 149 |
| ***Wie kann ich die Einstellungen für die externen Blitzgeräte ändern?*** | ➤ | Blitzeinstellung | 193 |
| ***Wie kann ich mehrere Aufnahmen als ein einziges Foto speichern?*** | ➤ | Mehrfachbelichtung | 202 |
| ***Kann ich bei der Aufnahme eines Fotos eine Sprachnotiz aufnehmen?*** | ➤ | Sprachnotiz | 246 |
| ***Kann ich den Standard-Belichtungswert wählen?*** | ➤ | Feinabst. der Bel.-Messung | 304 |
| ***Wie kann ich Bewegungsunschärfe reduzieren?*** | ➤ | Spiegelvorauslösung | 310 |
| ***Wie wähle ich die Bildgröße von Filmen, die Mikrofonempfindlichkeit, das Video mit hoher Empfindlichkeit, eine hohe ISO-Empfindlichkeit bei Filmen und die Optionen für das Speicherkartenfach aus?*** | ➤ | Videoeinstellungen | 70 |

## ▮▮ *Fotos betrachten*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Kann ich meine Fotos auf der Kamera betrachten?*** | ➤ | Wiedergabefunktion der Kamera | 222 |
| ***Kann ich Filmsequenzen auf der Kamera betrachten?*** | ➤ | Betrachten von Filmsequenzen | 73 |
| ***Kann ich zusätzliche Informationen zu den Fotos einblenden?*** | ➤ | Bildinfos | 225 |
| ***Warum blinken einige Stellen in meinen Fotos?*** | ➤ | Bildinfos, Lichter | 227, 277 |

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie lösche ich Fotos, die ich nicht mehr benötige?*** | ➤ | Löschen einzelner Fotos | 240 |
| ***Kann ich mehrere Fotos gleichzeitig löschen?*** | ➤ | Löschen | 242 |
| ***Kann ich in Bilder einzoomen?*** | ➤ | Ausschnittvergrößerung | 237 |
| ***Kann ich Bilder vor versehentlichem Löschen schützen?*** | ➤ | Schutz vor Löschen | 238 |
| ***Kann ich ausgewählte Fotos ausblenden?*** | ➤ | Ausblenden | 275 |
| ***Wie kann ich erkennen, ob mein Foto eventuell überbelichtet ist?*** | ➤ | Infos bei Wiedergabe: Lichter | 227, 277 |
| ***Woran kann ich erkennen, worauf die Kamera scharf gestellt hat?*** | ➤ | Infos bei Wiedergabe: Fokusmessfeld | 226, 277 |
| ***Kann ich die Fotos anschauen, während ich sie aufnehme?*** | ➤ | Bildkontrolle | 281 |
| ***Kann ich Fotos mit Sprachnotizen speichern?*** | ➤ | Sprachnotiz | 249 |
| ***Gibt es eine automatische Wiedergabeoption (»Diashow«)?*** | ➤ | Diashow | 282 |

## ■■ *Bildbearbeitung von Fotos*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Wie hebe ich Einzelheiten im Schatten hervor?*** | ➤ | D-Lighting | 344 |
| ***Kann ich rote Augen korrigieren?*** | ➤ | Rote-Augen-Korrektur | 345 |
| ***Kann ich die Ränder von den Fotos auf der Kamera entfernen?*** | ➤ | Beschneiden | 346 |
| ***Kann ich eine monochrome Kopie eines Fotos erstellen?*** | ➤ | Monochrom | 347 |
| ***Kann ich eine Kopie mit verschiedenen Farben erstellen?*** | ➤ | Filtereffekte, Farbabgleich | 348 |
| ***Kann ich mit der Kamera Kopien von NEF-(RAW-)Fotos im JPEG-Format erstellen?*** | ➤ | NEF-(RAW-)Verarbeitung | 353 |
| ***Kann ich zwei NEF-(RAW-)Fotos überlagern, um ein einziges Bild zu erstellen?*** | ➤ | Bildmontage | 349 |
| ***Kann ich Filme beschneiden und Standbilder speichern?*** | ➤ | Bearbeitung von Filmsequenzen | 74 |

## ■■ *Betrachten und Drucken von Fotos auf anderen Geräten*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Kann ich Fotos auf meinem Fernseher betrachten?*** | ➤ | Wiedergabe auf einem Fernseher | 269 |
| ***Kann ich meine Fotos in High Definition betrachten?*** | ➤ | HDMI | 271 |
| ***Wie kopiere ich Fotos auf meinen Computer?*** | ➤ | Anschließen an einen Computer | 254 |
| ***Wie drucke ich Fotos aus?*** | ➤ | Drucken von Fotos | 258 |
| ***Kann ich Fotos ohne einen Computer ausdrucken?*** | ➤ | Drucken über USB | 259 |
| ***Kann ich das Aufnahmedatum mit auf das Foto ausdrucken?*** | ➤ | Zeitstempel | 261 |

## ■■ *Optionales Zubehör*

| Frage | | Stichwörter | 🕮 |
|---|---|---|---|
| ***Welche Speicherkarten kann ich verwenden?*** | ➤ | Empfohlene Speicherkarten | 419 |
| ***Welche Objektive kann ich verwenden?*** | ➤ | Geeignete Objektive | 366 |
| ***Welche externen Blitzgeräte kann ich verwenden?*** | ➤ | Externe Blitzgeräte | 187 |
| ***Welche Software ist für meine Kamera erhältlich?*** | ➤ | Weiteres Zubehör | 375 |
| ***Welche Netzadapter, welche Kabelfernauslöser und welches Sucherzubehör sind für meine Kamera erhältlich?*** | ➤ | Weiteres Zubehör | 372 |

# 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 Sucheranzeige ..... 12
Die Anzeige der Aufnahmeinformationen ..... 14
Der Trageriemen ..... 18
Die Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2 ..... 18
Schnellstart ..... 19

**Lehrgang** **21**

Die Kameramenüs ..... 22
Einsatz der Menüoptionen der Kamera ..... 23
Hilfe ..... 25
Erste Schritte ..... 26
Aufladen des Akkus ..... 26
Einlegen des Akkus ..... 28
Anbringen eines Objektivs ..... 31
Einstellen von Sprache, Datum und Uhrzeit ..... 33
Einsetzen einer Speicherkarte ..... 36
Formatierung der Speicherkarte ..... 39
Anpassen des Sucherokulars an die eigene Sehstärke ..... 41
Fotografieren und Wiedergeben ..... 43
Einschalten der Kamera ..... 43
Anpassen der Kameraeinstellungen ..... 46
Scharfstellen und Auslösen ..... 49
Betrachten von Fotos ..... 51
Löschen nicht benötigter Fotos ..... 52

**Bildausschnitt auf dem Monitor bestimmen (Live-View) 53**

Bestimmung eines Bildausschnitts auf dem Monitor ..... 54

**Aufnahme und Wiedergabe von Filmsequenzen 65**

Aufnahme von Filmsequenzen ..... 66
Betrachten von Filmsequenzen ..... 73
Bearbeiten von Filmsequenzen ..... 74

**Bildaufnahmeoptionen 77**

Bildfeld ..... 78
Bildqualität ..... 83
Bildgröße ..... 86
Karte in Fach 2 ..... 88

**Fokus 89**

Autofokussteuerung ..... 90
AF-Messfeldsteuerung ..... 92
Fokusmessfeld-Auswahl ..... 94
Autofokus-Messwertspeicher ..... 96
Manuelle Scharfeinstellung ..... 99

**Aufnahmebetriebsart 101**

Auswahl einer Aufnahmebetriebsart ..... 102
Serienaufnahme ..... 104
Selbstauslöser ..... 106
Modus »Spiegel hochklappen« ..... 108

**ISO-Empfindlichkeit 109**

Manuelle Auswahl der ISO-Empfindlichkeit ..... 110
ISO-Automatik ..... 112

**Belichtung** **115**

Belichtungsmessung ... 116
Belichtungssteuerung ... 118
P: Programmautomatik ... 120
S: Blendenautomatik ... 122
A: Zeitautomatik ... 123
M: Manuelle Belichtungssteuerung ... 125
Langzeitbelichtungen ... 128
Fixierung der Belichtungszeit und der Blende ... 130
Belichtungs-Messwertspeicher ... 132
Belichtungskorrektur ... 134
Belichtungsreihen ... 136

**Weißabgleich** **149**

Optionen für den Weißabgleich ... 150
Feinabstimmung des Weißabgleichs ... 153
Auswahl einer Farbtemperatur ... 157
Eigener Messwert ... 158

**Integrierte Bildbearbeitung** **169**

Picture Controls ... 170
Auswahl einer Picture-Control-Konfiguration ... 170
Bearbeiten vorhandener Picture Controls ... 172
Erstellen von benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen ... 176
Weitergeben einer benutzerdefinierten Picture-Control-Konfiguration ... 179
Active D-Lighting ... 181
Farbraum ... 183

**Blitzfotografie** **185**

Einsatz von Blitzgeräten ... 186
Das Nikon Creative Lighting System (CLS) ... 187
Weitere Blitzgeräte ... 189

i-TTL-Blitzsteuerung ..... 192
Blitzeinstellungen ..... 193
Blitzbelichtungsspeicher ..... 196

**Andere Aufnahmeoptionen 199**

2-Tasten-Reset: Wiederherstellung der Standardeinstellungen ..... 200
Mehrfachbelichtung ..... 202
Intervallaufnahmen ..... 208
Objektive ohne CPU ..... 214
Verwenden eines GPS-Empfängers ..... 217

**Mehr über die Wiedergabe 221**

Einzelbildwiedergabe ..... 222
Bildinformationen ..... 225
Betrachten mehrerer Bilder: Bildindex ..... 235
Vertiefende Informationen: Ausschnittvergrößerung ..... 237
Schutz von Fotos vor dem Löschen ..... 238
Löschen von Fotos ..... 240
Einzelbildwiedergabe und Bildindex ..... 240
Das Wiedergabemenü ..... 242

**Sprachnotizen 245**

Aufnahme von Sprachnotizen ..... 246
Wiedergabe von Sprachnotizen ..... 251

**Anschlüsse 253**

Anschluss an einen Computer ..... 254
Direkte USB-Verbindung ..... 255
Wireless LAN und Ethernet-Netzwerke ..... 257
Drucken von Fotos ..... 258
Anschluss des Druckers ..... 259
Drucken einzelner Bilder ..... 260
Drucken mehrerer Bilder ..... 263
Erstellen eines DPOF-Druckauftrags: Druckauftrag ..... 267

Wiedergabe von Fotos auf einem Fernseher ..... 269
Geräte mit normaler Auflösung ..... 269
Hochauflösende Geräte ..... 271

## Menüübersicht 273

▶ Die Wiedergabe: Verwaltung von Bildern ..... 274
Wiedergabeordner ..... 275
Ausblenden ..... 275
Infos bei Wiedergabe ..... 277
Bild(er) kopieren ..... 278
Bildkontrolle ..... 281
Nach dem Löschen ..... 281
Anzeige im Hochformat ..... 282
Diashow ..... 282
📷 Das Aufnahmemenü: Aufnahmeoptionen ..... 284
Aufnahmekonfiguration ..... 285
Zurücksetzen ..... 287
Erweit. Aufnahmekonfig. ..... 287
Ordner ..... 288
Dateinamen ..... 290
Vignettierungskorrektur ..... 290
Rauschred. bei Langzeitbel. (Rauschreduzierung bei Langzeitbelichtung) ..... 291
Rauschreduzierung bei ISO+ ..... 291
Individualfunktionen: Feinabstimmung der Kameraeinstellungen ..... 292
Ⓒ: Individualkonfiguration ..... 294
Ⓡ: Zurücksetzen ..... 294
a: Autofokus ..... 295
a1: Priorität bei AF-C ..... 295
a2: Priorität bei AF-S (Einzel-AF) ..... 296
a3: Dynamisches AF-Messfeld ..... 296
a4: Schärfenachf. mit Lock-On ..... 298
a5: AF-Aktivierung ..... 298
a6: Messfeld-LED ..... 299
a7: Scrollen bei Messfeldausw. ..... 299
a8: AF-Messfeldauswahl ..... 300
a9: AF-ON-Taste ..... 300
a10: AF-ON-Taste für Hochformat ..... 301

b: Belichtung ..... 302
b1: ISO-Schrittweite ..... 302
b2: Belichtungswerte ..... 302
b3: Belichtungskorrekturwerte ..... 302
b4: Einfache Belichtungskorr. ..... 303
b5: Messfeldgr. (mittenbetont) ..... 304
b6: Feinabst. der Bel.-Messung ..... 304
c: Timer & Tastenbelegungen ..... 305
c1: Belichtungsspeicher ..... 305
c2: Belichtungsmesser ..... 305
c3: Selbstauslöser ..... 305
c4: Ausschaltzeit des Monitors ..... 306
d: Aufnahme & Anzeigen ..... 306
d1: Tonsignal ..... 306
d2: Bildrate ..... 307
d3: Max. Bildanzahl pro Serie ..... 307
d4: Nummernspeicher ..... 308
d5: Ziffernanzeige ..... 309
d6: Informationsanzeige ..... 309
d7: Schnellübersichtshilfe ..... 310
d8: Displaybeleuchtung ..... 310
d9: Spiegelvorauslösung ..... 310
e: Belichtungsreihen & Blitz ..... 311
e1: Blitzsynchronzeit ..... 311
e2: Längste Verschlussz. (Blitz) ..... 312
e3: Einstelllicht ..... 312
e4: Belichtungsreihen ..... 312
e5: Belichtungsreihen bei M ..... 313
e6: BKT-Reihenfolge ..... 313
f: Bedienelemente ..... 314
f1: Mitteltaste ..... 314
f2: Multifunktionswähler ..... 315
f3: Bildinfos & Wiedergabe ..... 315
f4: Funktionstaste ..... 316
f5: Abblendtaste ..... 321
f6: AE-L/AF-L-Taste ..... 321
f7: BKT-Taste ..... 322
f8: Einstellräder ..... 322
f9: Tastenverhalten ..... 324
f10: Auslösesperre ..... 324
f11: Skalen spiegeln ..... 324

Das Systemmenü: Kamereinstellung ..... 325
Formatieren ..... 326
Monitorhelligkeit ..... 326
Referenzbild (Staub) ..... 327
Videonorm ..... 329
HDMI ..... 329
Flimmerreduzierung ..... 330
Zeitzone und Datum ..... 330
Sprache (Language) ..... 331
Bildkommentar ..... 331
Bildorientierung ..... 332
Akkudiagnose ..... 333
Bild-Authentifikation ..... 334
Copyright-Informationen ..... 335
Einst. auf Speicherkarte ..... 336
Virtueller Horizont ..... 338
AF-Feinabstimmung ..... 339
Firmware-Version ..... 340
Die Bildbearbeitung: Erstellen bearbeiteter Bildversionen ..... 341
D-Lighting ..... 344
Rote-Augen-Korrektur ..... 345
Beschneiden ..... 346
Monochrom ..... 347
Filtereffekte ..... 348
Farbabgleich ..... 348
Bildmontage ..... 349
NEF-(RAW-)Verarbeitung ..... 353
Verkleinern ..... 355
Bilder vergleichen ..... 357
Benutzerdefiniertes Menü: Erstellen eines benutzerdefinierten Menüs ..... 359

Geeignete Objektive ..... 366
Weiteres Zubehör ..... 372
Sorgsamer Umgang mit der Kamera ..... 377
Aufbewahrung ..... 377
Reinigung ..... 377
Der Tiefpassfilter ..... 378
»Jetzt reinigen« ..... 378
»Beim Ein-/Ausschalten rein.« ..... 379
Manuelle Reinigung ..... 381
Ersetzen der Einstellscheibe ..... 384
Ersetzen der Uhrbatterie ..... 386
Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku: Vorsichtsmaßnahmen ..... 388
Standardeinstellungen ..... 392
Steuerkurve ..... 397
Problembehebung ..... 398
Fehlermeldungen ..... 403
Technische Daten ..... 408
Kalibrierung von Akkus ..... 417
Empfohlene Speicherkarten ..... 419
Kapazität der Speicherkarte ..... 420
Akkukapazität ..... 423
Index ..... 425

# 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 Folgen, die aus der Nichtbeachtung der in diesem Abschnitt aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen entstehen können, 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 Dioptrienkorrektur**
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 aus der Kamera oder dem Netzadapter muss der Netzadapter (separat erhältlich) sofort vom Stromnetz getrennt und der Akku aus der Kamera genommen werden, um einem möglichen Brand vorzubeugen. Die Fortsetzung des Betriebs kann zu 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 wurde).

⚠ **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 durch einen Sturz oder andere äußere Einwirkungen beschädigt wurde, trennen Sie die Verbindung zum Netzadapter und nehmen Sie 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.

⚠ **Legen Sie den Trageriemen keinem Kind um den Hals.**
Wenn der Trageriemen einem Kind um den Hals gelegt ist, besteht die Gefahr einer Strangulierung.

⚠ **Vorsicht im Umgang mit Akkus**
Akkus und Batterien können bei unsachgemäßer Handhabung auslaufen oder explodieren. Bitte beachten Sie beim Umgang mit Akkus oder Batterien in diesem Produkt 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 Herausnehmen des Akkus 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.

**⚠ 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 nicht 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 keine Reisestecker oder Adapter, die Spannungen verändern oder Gleichstrom und Wechselstrom umwandeln. Andernfalls könnte die Kamera beschädigt werden oder eine Überhitzung oder einen Brand verursachen.

**⚠ Verwenden Sie nur geeignete Kabel**

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

**⚠ CD-ROMs**

CD-ROMs, die Software oder Handbücher enthalten, dürfen nicht auf Audio-CD-Geräten wiedergegeben werden. Die Wiedergabe von CD-ROMs auf Audio-CD-Geräten kann zu Hörverlusten und Geräteschäden führen.

**⚠ Vorsicht bei Verwendung des 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

- Ohne schriftliche Erlaubnis von Nikon dürfen diese Produkt-Handbücher, auch nicht in Teilen, reproduziert, übermittelt, umgeschrieben, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in andere Sprachen übersetzt werden.
- Nikon behält sich vor, jederzeit technische Daten von Hardware und Software zu ändern, ohne ausdrücklich darauf hinzuweisen.
- Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts entstehen.
- Es wurde große Sorgfalt darauf verwendet, die Informationen in diesem Handbuch zutreffend und vollständig zu halten. 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).

**Hinweise für Kunden in Europa**

**VORSICHT**
WENN DER FALSCHE AKKUTYP VERWENDET WIRD, BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR.
ENTSORGEN SIE GEBRAUCHTE AKKUS NACH DEN GELTENDEN VORSCHRIFTEN.

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.

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

Folgendes gilt für Verbraucher in europäischen Ländern:

- Sämtliche Akkus, ob mit diesem Symbol versehen oder nicht, müssen an einem entsprechenden Sammelpunkt getrennt entsorgt werden. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist unzulässig.
- Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder bei den für die Abfallentsorgung zuständigen Behörden.

**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.

Löschen Sie alle Daten auf einem Datenträger mit im Handel erhältlichen Löschprogrammen oder formatieren Sie das Gerät und überschreiben Sie den gesamten Speicher mit Bildern ohne private Informationen (z.B. Fotos von Himmel), bevor Sie ihn entsorgen oder das Eigentum auf eine andere Person übertragen. Ersetzen Sie auch alle Bilder, die für »Eigener Messwert« ausgewählt wurden. Lassen Sie Vorsicht walten, damit Sie sich bei der Zerstörung von Datenträgern nicht verletzen.

**Hinweis zum Kopieren und Reproduzieren**

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**

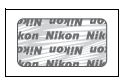
  Das Kopieren oder Reproduzieren von Wertpapieren, die von privaten Unternehmen ausgegeben werden (Aktien, Rechnungen, Schecks, Geschenkgutscheine usw.), Monatsfahrkarten oder Gutscheinen ist unzulässig; ausgenommen hiervon ist die sparsame Herstellung von Kopien für den kommerziellen Gebrauch des Unternehmens. 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, Holzschnitte, 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, so dass Sie ggf. die Genehmigung des Autors, Künstlers oder betreffenden Verlages einholen müssen.

**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:

- **Für Kunden in den USA** : ***http://www.nikonusa.com/***
- **Für Kunden in Europa und Afrika**: ***http://www.europe-nikon.com/support/***
- **Für Kunden in Asien, Ozeanien und im Nahen Osten**: ***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/***

# Einleitung

Dieses Kapitel enthält Informationen, wie z.B. die Bezeichnungen der Kamerateile, mit denen Sie sich vertraut machen sollten, bevor Sie mit der Kamera fotografieren.

**Übersicht** ..... **2**

**Die Kamera in der Übersicht** ..... **3**

Das Kameragehäuse ..... 3
Das obere Display ..... 8
Das rückwärtige Display ..... 10
Die Sucheranzeige ..... 12
Die Anzeige der Aufnahmeinformationen ..... 14
Der Trageriemen ..... 18
Die Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2 ..... 18

**Schnellstart** ..... **19**

# Übersicht

Vielen Dank, dass Sie sich für diese digitale Spiegelreflexkamera von Nikon entschieden haben. Lesen Sie bitte alle Anleitungen gründlich durch, um den größtmöglichen Nutzen aus der Kamera zu erzielen, und bewahren Sie sie so auf, dass sie für alle, die dieses Produkt verwenden, stets schnell zur Hand sind.

**Verwenden Sie nur original Nikon-Zubehör**
Nur original Nikon-Zubehör, das ausdrücklich von Nikon zur Verwendung in Ihrer Nikon-Digitalkamera zertifiziert wurde, wurde so entwickelt und getestet, dass es den Bedienungs- und Sicherheitsanforderungen von Nikon entspricht. DIE VERWENDUNG VON ZUBEHÖR ANDERER HERSTELLER KANN IHRE KAMERA BESCHÄDIGEN UND ZUM GARANTIEVERLUST FÜHREN.

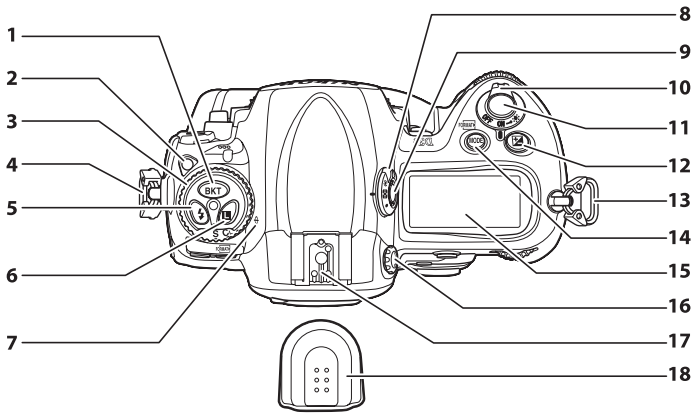
**Regelmäßige Wartung der Kamera und des Zubehörs**
Bei dieser Kamera handelt es sich um ein hochwertiges Präzisionsgerät, das regelmäßig gewartet werden sollte. Nikon empfiehlt, die Kamera alle ein bis zwei Jahre von Ihrem Fachhändler oder von einem von Nikon autorisierten Kundendienst überprüfen zu lassen und alle drei bis fünf Jahre zur Inspektion zu bringen (beachten Sie bitte, dass diese Serviceleistungen kostenpflichtig sind). Die regelmäßige Wartung wird insbesondere empfohlen, wenn Sie die Kamera beruflich einsetzen. Jegliches Zubehör, dass häufig mit der Kamera benutzt wird, wie z.B. Objektive oder optionale Blitzgeräte, sollten zusammen mit der Kamera regelmäßig gewartet werden.

**Kameraeinstellungen**
Die Erklärungen in diesem Handbuch gehen von den Standardeinstellungen aus.

# Die Kamera in der Übersicht

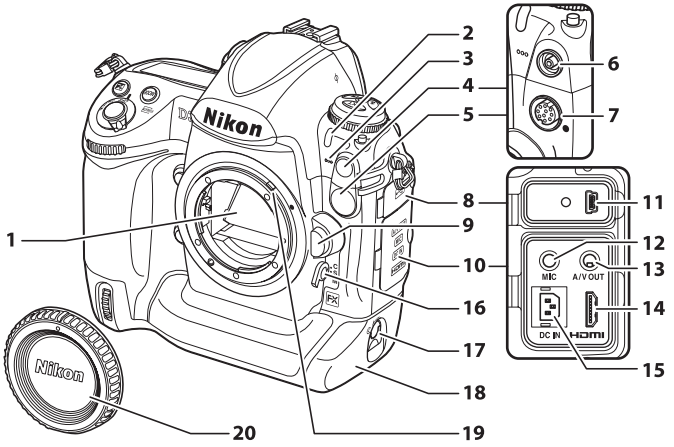
Bitte nehmen Sie sich ein wenig Zeit, um sich mit den Bedienelementen und Anzeigen der Kamera vertraut zu machen. Legen Sie ein Lesezeichen in diesen Abschnitt, damit Sie beim Lesen des Handbuchs schnell nachschlagen können.

## Das Kameragehäuse

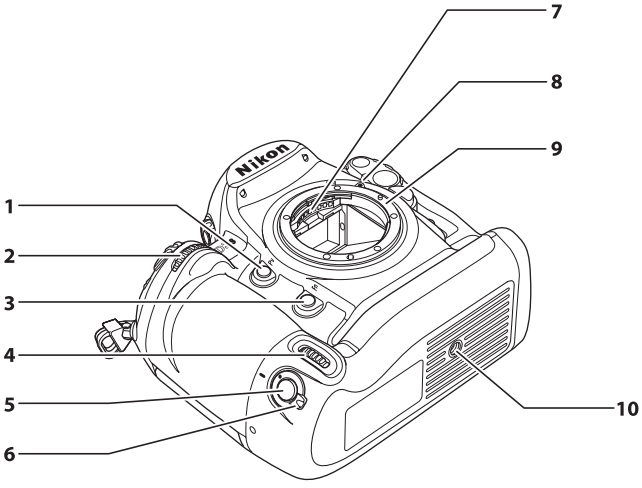



| | |
|---|---|
| 1 | Belichtungsreihentaste (**BKT**) ..... 137, 141, 145, 204, 322 |
| 2 | Entriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers..... 103 |
| 3 | Aufnahmebetriebsartenwähler..... 103 |
| 4 | Öse für Trageriemen .....18 |
| 5 | Taste ϟ (Blitzeinstellung) ..... 194 |
| 6 | Taste **L** (Befehl speichern)..... 130, 131 |
| 7 | Sensorebenenmarkierung (⌾) ..... 100 |
| 8 | Messsystemwähler ..... 117 |
| 9 | Messsystemwähler-Verriegelung .... 117 |
| 10 | Ein-/Ausschalter ..... 10, 43 |
| 11 | Auslöser ..... 49, 50 |
| 12 | Taste ⊠ (Belichtungskorrektur) .....134 |
| 13 | Öse für Trageriemen ..... 18 |
| 14 | Taste **MODE** (Belichtungssteuerung) .....120, 122, 123, 125<br>Taste FORMAT (Formatierung)..... 39 |
| 15 | Oberes Display ..... 8 |
| 16 | Dioptrieneinstellung ..... 41 |
| 17 | Zubehörschuh (für optionales Blitzgerät) ..... 18, 186 |
| 18 | Abdeckung des Zubehörschuhs ..... 18, 186, 390 |

# Das Kameragehäuse (Fortsetzung)



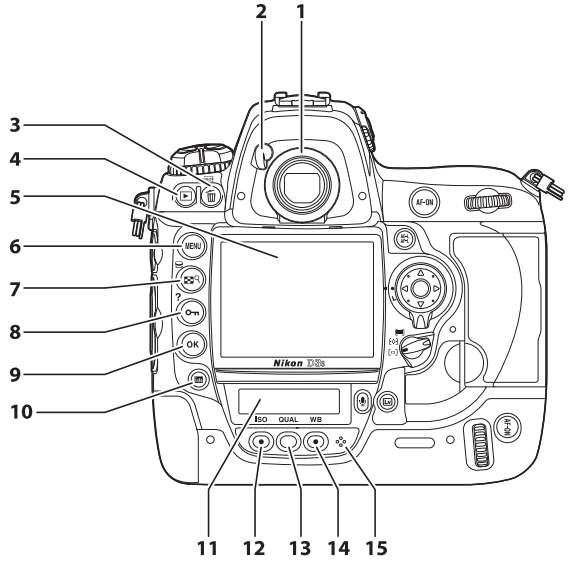

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Spiegel ..... 108, 381 | 11 | USB-Anschluss ..... 255, 259 |
| 2 | Selbstauslöser-Kontrollleuchte ..... 107 | 12 | Anschluss für externes Mikrofon ..... 71 |
| 3 | Mikrofon (für Filmsequenzen) ..... 67, 71 | 13 | Audio-/Video-Anschluss (A/V-Anschluss) ..... 269 |
| 4 | Blitzsynchronanschluss-Abdeckung ..... 186 | 14 | HDMI-Mini-Pin-Anschluss ..... 271 |
| 5 | Abdeckung 10-poliger Anschluss ..... 217, 376 | 15 | Gleichstromeingang (DC-IN) für optionalen Netzadapter EH-6 ..... 372 |
| 6 | Blitzsynchronanschluss ..... 186 | 16 | Fokusschalter ..... 90, 99 |
| 7 | 10-poliger Anschluss ..... 217, 376 | 17 | Verschluss des Akkufachs ..... 28 |
| 8 | Abdeckung USB-Anschluss ..... 255, 259 | 18 | Akkufachabdeckung ..... 28 |
| 9 | Objektiventriegelung ..... 32 | 19 | Blendenkupplungshebel ..... 411 |
| 10 | Abdeckung der Anschlüsse ..... 269, 271 | 20 | Gehäusedeckel ..... 31, 375 |



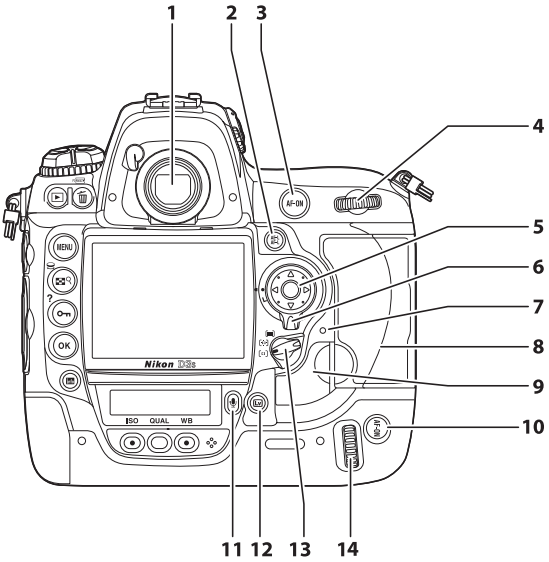

| | |
|---|---|
| 1 | **Pv**-Taste (Abblendtaste) .....67, 119, 321 |
| 2 | Vorderes Einstellrad ..... 222, 322 |
| 3 | **Fn**-Taste (Funktionstaste) .....82, 197, 316 |
| 4 | Vorderes Einstellrad für Hochformatsaufnahmen..... 320 |
| 5 | Auslöser für Hochformatsaufnahmen..... 320 |
| 6 | Auslösersperre für Hochformatsaufnahmen .....320 |
| 7 | CPU-Kontakte |
| 8 | Montagemarkierung ..... 32 |
| 9 | Bajonett ..... 32, 100 |
| 10 | Stativgewinde |

**Das Mikrofon und der Lautsprecher**
Stellen Sie das Mikrofon oder den Lautsprecher nicht in der Nähe von magnetischen Geräten auf. Andernfalls können die Daten, die mit diesen Geräten aufgenommen werden, beeinträchtigt werden.

# Das Kameragehäuse (Fortsetzung)

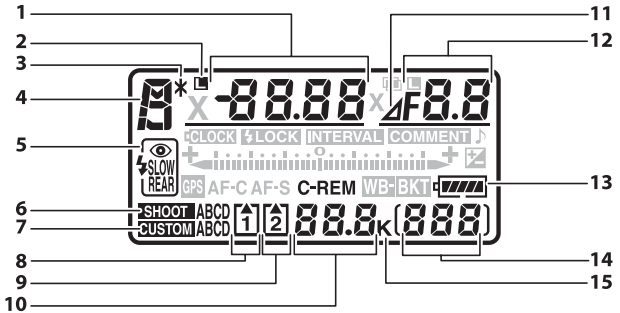



| | | |
|---|---|---|
| 1 | Sucherokular | 42 |
| 2 | Okularverschlusshebel | 42 |
| 3 | Taste 🗑 (Löschen)<br>Taste FORMAT (Formatierung) | 52, 240<br>39 |
| 4 | Taste ▶ (Wiedergabe) | 51, 222 |
| 5 | Monitor | 51, 53, 222 |
| 6 | Taste **MENU** (Menü) | 22, 273 |
| 7 | Taste ⊠/🔍 (Bildminiatur/ Ausschnittvergrößerung) | 235, 237 |
| 8 | Taste 🔑 (Schützen)<br>Taste **?** (Hilfe) | 238<br>25 |
| 9 | Taste OK (OK) | 23 |
| 10 | Taste **i** (Info) | 14 |
| 11 | Rückwärtiges Display | 10, 309 |
| 12 | **ISO**-Taste (ISO-Empfindlichkeit)<br>Taste zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen (2-Tasten-Reset) | 110<br>200 |
| 13 | Taste **QUAL** (Bildqualität/-größe) | 84, 86 |
| 14 | Taste **WB** (Weißabgleich)<br>Taste zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen (2-Tasten-Reset) | 151, 156, 157<br>200 |
| 15 | Mikrofon (für Sprachnotizen) | 246 |




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Sucher ..... 41 | 9 | Entriegelung für Speicherkartenfach-Abdeckung (unter Abdeckung) ..... 36<br>Lautsprecher (unter Abdeckung) ..... 73, 251 |
| 2 | Taste AE-L/AF-L (Belichtung & Fokus-speichern) ..... 96, 97, 321 | 10 | Taste **AF-ON** (Autofokus aktivieren) für Hochformat ..... 301 |
| 3 | Taste **AF-ON** (Autofokus aktivieren) ..... 56, 67, 91 | 11 | Taste (Mikrofon) ..... 247, 248 |
| 4 | Hinteres Einstellrad ..... 222, 322 | 12 | Taste Lv (Live-View) ..... 55, 59, 66 |
| 5 | Multifunktionswähler ..... 23 | 13 | Wähler für die AF-Messfeldsteuerung ..... 92 |
| 6 | Sperrschalter für die Messfeldvorwahl ..... 94 | 14 | Hinteres Einstellrad für Hochformatsaufnahmen ..... 320 |
| 7 | Kontrollleuchte für Speicherkartenzugriff ..... 38, 50 | | |
| 8 | Speicherkartenfach-Abdeckung ..... 36, 38 | | |

# Das obere Display




**1** Belichtungszeit ..... 122, 126
Wert der Belichtungskorrektur ..... 134
Anzahl der Aufnahmen in der Belichtungs- und Blitzbelichtungsreihe ..... 137
Anzahl der Aufnahmen in einer Weißabgleichsreihe ..... 141
Anzahl der Intervalle bei Intervallaufnahmen ..... 211
Brennweite (Objektive ohne CPU) ... 216
ISO-Empfindlichkeit ..... 110

**2** Symbol für Fixierung der Belichtungszeit ..... 130

**3** Symbol für Programmverschiebung ..... 121

**4** Belichtungssteuerung ..... 118

**5** Blitzeinstellung ..... 193

**6** Aufnahmekonfiguration ..... 285

**7** Individualkonfiguration ..... 294

**8** Speicherkartenanzeige (Karte in Fach 1) ..... 37, 39

**9** Speicherkartenanzeige (Karte in Fach 2) ..... 37, 39

**10** Anzahl verbleibender Aufnahmen ..... 44
Anzahl verbleibender Aufnahmen, bevor die Kapazität des Pufferspeichers überläuft ..... 105
Anzeige für Übertragungsart ..... 257

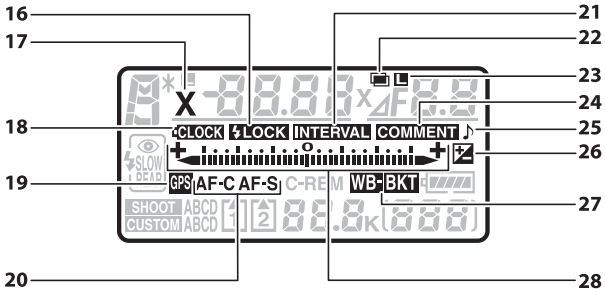
**11** Anzeige der Blendenstufen ..... 124, 369

**12** Blende (Blendenwert) ..... 123, 126
Blende (Anzahl der Blendenstufen) ..... 124, 369
Schrittweite der Belichtungsreihe ..... 138, 142
Anzahl der Aufnahmen in einer ADL-Belichtungsreihe ..... 145
Anzahl der Aufnahmen pro Intervall ..... 211
Lichtstärke (Objektive ohne CPU) .... 216
Symbol für Anschluss an einen Computer ..... 257

**13** Akkustandsanzeige ..... 43

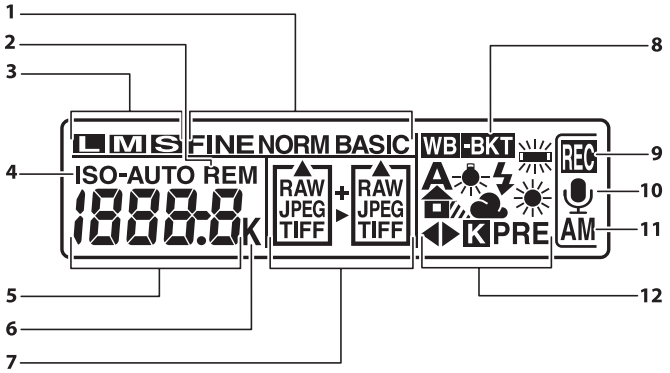
**14** Bildzähler ..... 44
Anzeige für Weißabgleichsmessung ..... 160
Nummer des manuellen Objektivs .. 216

**15** »K« (wird angezeigt, wenn im Speicher noch Platz für über 1000 Belichtungen ist) ..... 44




**16** Symbol für Blitzbelichtungs-Messwertspeicher ..... 197
**17** Symbol für Blitzsynchronisation ..... 311
**18** Symbol für Uhrbatterie ..... 35, 386
**19** Symbol für GPS-Verbindung ..... 219
**20** Symbol für Autofokussteuerung ..... 90
**21** Symbol für Intervallaufnahme ..... 211
**22** Symbol für Mehrfachbelichtung ..... 203
**23** Symbol für Blendenfixierung ..... 131
Symbol für Mehrfachbelichtung (Serien) ..... 204
**24** Symbol für Bildkommentare ..... 331
**25** Symbol für Tonsignal ..... 306
**26** Symbol für Belichtungskorrektur ..... 134
**27** Symbol für Belichtungs- bzw. Blitzbelichtungsreihe ..... 137
Symbol für Weißabgleichsreihe ..... 141
Symbol für ADL-Belichtungsreihe ..... 145
**28** Belichtungsskala ..... 127
Symbol für Belichtungskorrektur ..... 134
Fortschrittsanzeige für Belichtungsreihen:
Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen ..... 137
Weißabgleichsreihe ..... 141
ADL-Belichtungsreihe ..... 145
Symbol für Anschluss an einen Computer ..... 257
Neigungsanzeige ..... 318

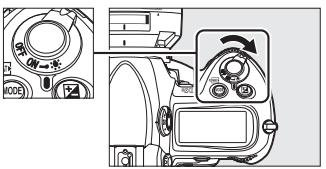
# Das rückwärtige Display




**Displaybeleuchtungen**

Wenn der Ein-/Ausschalter auf ☀ gestellt wird, werden das Belichtungsmesssystem und die Displaybeleuchtung aktiviert, so dass die Displays auch im Dunkeln abgelesen werden können. Wenn der Ein-/Ausschalter losgelassen wird, leuchten die Lichter weitere sechs Sekunden lang, solange das Belichtungsmesssystem aktiv ist, bis der Verschluss gelöst wird oder bis der Ein-/Ausschalter wieder auf ☀ gestellt wird.

**Ein-/Ausschalter**



**1** Bildqualität (JPEG-Bilder) ..... 84

**2** Anzeige »Verbleibend« ..... 309

**3** Bildgröße ..... 86

**4** Symbol für ISO-Empfindlichkeit ..... 110
Symbol für ISO-Empfindlichkeitsautomatik ..... 113

**5** ISO-Empfindlichkeit ..... 110
ISO-Empfindlichkeit (hohe/niedrige Verstärkung) ..... 111
Anzahl verbleibender Aufnahmen ..... 44
Länge der Sprachnotiz ..... 249
Feinabstimmung des Weißabgleichs ..... 156
Speicher des Weißabgleichsmesswerts ..... 167
Farbtemperatur ..... 157
Symbol für Anschluss an einen Computer ..... 257

**6** »K« (wird angezeigt, wenn im Speicher noch Platz für über 1000 Belichtungen ist) ..... 44
Symbol für Farbtemperatur ..... 157

**7** Symbole für Speicherkartenfächer ..... 88
Bildqualität ..... 84

**8** Symbol für Weißabgleichsreihe ..... 141

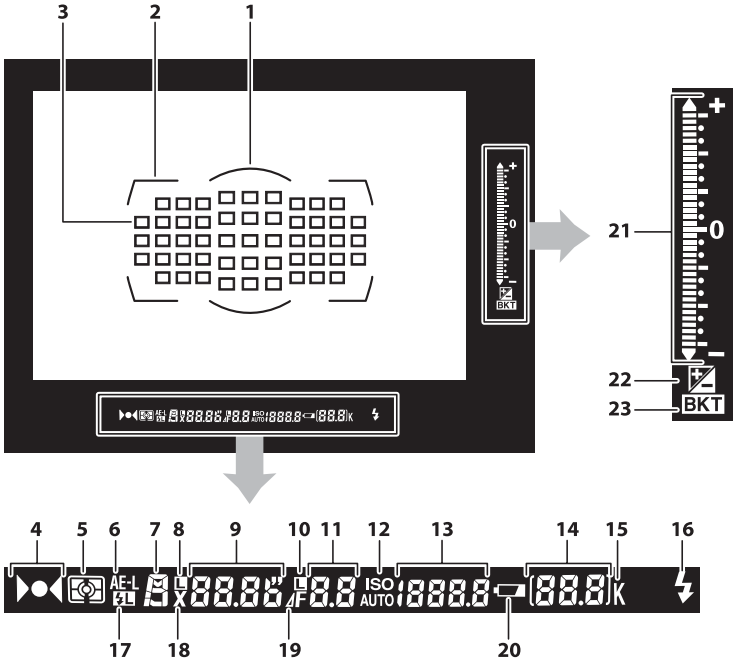
**9** Aufnahmesymbol für Sprachnotizen (Aufnahmebetriebsart) ..... 247

**10** Statusanzeige für Sprachnotizen ..... 249, 250

**11** Aufnahmebetriebsart für Sprachnotizen ..... 247

**12** Weißabgleich ..... 151
Symbol für die Feinabstimmung des Weißabgleichs ..... 156

# Die Sucheranzeige




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Referenzmarkierung (12 mm Durchmesser) für mittenbetonte Belichtungsmessung ..... 116 | 5 | Belichtungsmessung ..... 116 |
| 2 | AF-Messfeldmarkierungen ..... 41, 59 | 6 | Belichtungs-Messwertspeicher ..... 132 |
| 3 | Fokusmessfelder ..... 94, 299, 300<br>Zielfelder für Spotmessung ..... 116 | 7 | Belichtungssteuerung ..... 118 |
| 4 | Fokusindikator ..... 49, 100 | 8 | Symbol für Fixierung der Belichtungszeit ..... 130 |
| | | 9 | Belichtungszeit ..... 122, 126 |
| | | 10 | Symbol für Fixierung der Blende ..... 131 |

**11** Blende (Blendenwert) ..... 123, 126
Blende (Anzahl der Blendenstufen) ..... 124, 369

**12** Symbol für ISO-Empfindlichkeit ..... 110
Symbol für Empfindlichkeitsautomatik ..... 113

**13** ISO-Empfindlichkeit ..... 110

**14** Bildzähler ..... 309
Anzahl verbleibender Aufnahmen ..... 44
Anzahl verbleibender Aufnahmen, bevor die Kapazität des Pufferspeichers überläuft ..... 49, 105
Anzeige für Weißabgleichsmessung ..... 160
Wert der Belichtungskorrektur ..... 134
Symbol für Anschluss an einen Computer ..... 257

**15** »K« (wird angezeigt, wenn im Speicher noch Platz für über 1000 Belichtungen ist) ..... 44

**16** Blitzbereitschaftsanzeige* ..... 197, 412

**17** Symbol für Blitzbelichtungs-Messwertspeicher ..... 197

**18** Symbol für Blitzsynchronisation ..... 311

**19** Anzeige der Blendenstufen ..... 124

**20** Akkustandsanzeige ..... 43

**21** Belichtungsskala ..... 127
Anzeige für Belichtungskorrektur ..... 134
Neigungsanzeige ..... 318

**22** Symbol für Belichtungskorrektur ..... 134

**23** Symbol für Belichtungs- bzw. Blitzbelichtungsreihe ..... 137

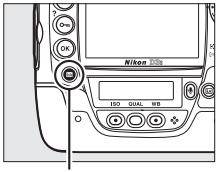
* Wird angezeigt, wenn ein optionales Blitzgerät angeschlossen wurde (🕮 187). Die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet, wenn das Blitzgerät aufgeladen wurde.

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

**Das Display und die Sucheranzeigen**
Die Helligkeit des Displays und der Sucheranzeigen variiert mit der Temperatur. Die Reaktionszeit der Anzeigen kann sich bei niedrigen Temperaturen verlangsamen. Dies ist normal und stellt keine Fehlfunktion dar.

# Die Anzeige der Aufnahmeinformationen

Die Aufnahmeinformationen wie z.B. Belichtungszeit, Blende, Bildzähler, Anzahl verbleibender Aufnahmen und AF-Messfeldsteuerung werden auf dem Monitor angezeigt, wenn Sie die INFO-Taste drücken.



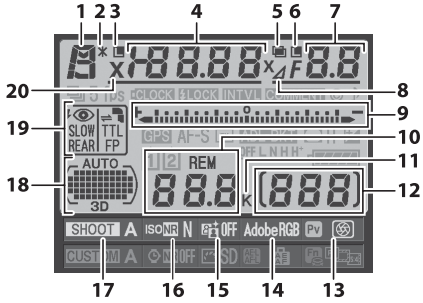

**INFO-Taste**

**Ausschalten des Monitors**

Drücken Sie die INFO-Taste noch zwei Mal oder drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Aufnahmeinformationen auf dem Monitor auszublenden. Der Monitor schaltet sich automatisch aus, wenn zehn Sekunden lang keine Eingabe erfolgt. Die Anzeige der Aufnahmeinformationen kann mit der INFO-Taste wieder angezeigt werden.

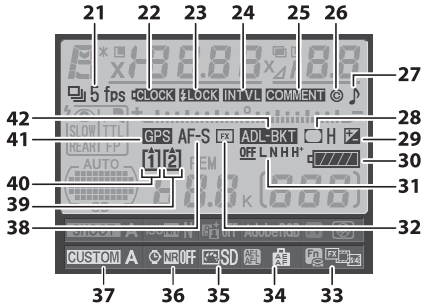
**Siehe auch**

Informationen über die Wahl, wie lange der Monitor an bleibt, finden Sie unter der Individualfunktion c4 (»**Ausschaltzeit des Monitors**«, 🕮 306).
Informationen über die Änderung der Schriftfarbe in der Anzeige der Aufnahmeinformationen finden Sie unter der Individualfunktion d6 (»**Informationsanzeige**«, 🕮 309).




| | | |
|---|---|---|
| **1** | Belichtungssteuerung | 118 |
| **2** | Symbol für Programmverschiebung | 121 |
| **3** | Symbol für Fixierung der Belichtungszeit | 130 |
| **4** | Belichtungszeit | 122, 126 |
| | Wert der Belichtungskorrektur | 134 |
| | Anzahl der Aufnahmen in der Belichtungs- und Blitzbelichtungsreihe | 137 |
| | Anzahl der Aufnahmen in einer Weißabgleichsreihe | 141 |
| | Brennweite (Objektive ohne CPU) | 216 |
| **5** | Symbol für Mehrfachbelichtung | 203 |
| **6** | Symbol für Blendenfixierung | 131 |
| | Symbol für Mehrfachbelichtung (Serien) | 204 |
| **7** | Blende (Blendenwert) | 123, 126 |
| | Blende (Anzahl der Blendenstufen) | 124, 369 |
| | Schrittweite der Belichtungsreihe | 138, 142 |
| | Anzahl der Aufnahmen in einer ADL-Belichtungsreihe | 145 |
| | Lichtstärke (Objektive ohne CPU) | 216 |
| **8** | Symbol der Blendenstufen | 124 |
| **9** | Belichtungsskala | 127 |
| | Symbol für Belichtungskorrektur | 134 |
| | Fortschrittsanzeige für Belichtungsreihen: | |
| | Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen | 137 |
| | Weißabgleichsreihe | 141 |
| | ADL-Belichtungsreihe | 145 |
| **10** | Anzahl verbleibender Aufnahmen | 44 |
| **11** | »K« (wird angezeigt, wenn im Speicher noch Platz für über 1000 Belichtungen ist) | 44 |
| **12** | Bildzähler | 44 |
| | Nummer des manuellen Objektivs | 216 |
| **13** | **Pv** Tastenbelegung | 82, 119, 321 |
| **14** | Symbol für Farbraum | 183 |
| **15** | Symbol für Active D-Lighting | 182 |
| **16** | Symbol für Rauschunterdrückung bei hoher ISO-Empfindlichkeit | 291 |
| **17** | Aufnahmekonfiguration | 285 |
| **18** | Symbol für automatische Messfeldsteuerung | 93 |
| | Anzeige der Fokusmessfelder | 94 |
| | Symbol für AF-Messfeldsteuerung | 93 |
| | Symbol für 3D-Tracking | 93, 297 |
| **19** | Blitzeinstellung | 193 |
| **20** | Symbol für Blitzsynchronisation | 311 |

# Die Anzeige der Aufnahmeinformationen (Fortsetzung)




**21** Symbol für Aufnahmebetriebsart (Einzelbild/Serienaufnahme) ..... 102
Bildrate bei Serienaufnahmen ..... 104, 307

**22** Symbol für Uhrbatterie.....35, 386

**23** Symbol für Blitzbelichtungs-Messwertspeicher..... 197

**24** Symbol für Intervallaufnahme..... 211

**25** Symbol für Bildkommentare..... 331

**26** Symbol für Copyright-Informationen ..... 335

**27** Symbol für Tonsignal..... 306

**28** Anzeige für Vignettierungskorrektur ..... 290

**29** Symbol für Belichtungskorrektur..... 134

**30** Akkustandsanzeige .....43

**31** ADL-Belichtungsreihenstärke..... 146

**32** Symbol für das Bildfeld .....79

**33** **Fn** Tastenbelegung.....316

**34** **AE-L/AF-L** Tastenbelegung.....321

**35** Picture-Control-Symbol.....171

**36** Symbol für Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtungen .....291

**37** Individualkonfiguration.....294

**38** Symbol für Autofokussteuerung ..... 90

**39** Speicherkartenanzeige (Karte in Fach 2) ..... 37, 39

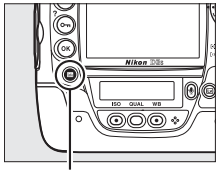
**40** Speicherkartenanzeige (Karte in Fach 1) ..... 37, 39

**41** Symbol für GPS-Verbindung .....219

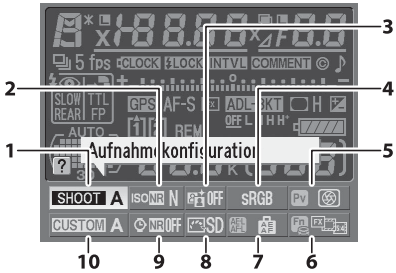
**42** Symbol für Belichtungs- bzw. Blitzbelichtungsreihe .....137
Symbol für Weißabgleichsreihe.....141
Symbol für ADL-Belichtungsreihe....145

## ❚❚ *Änderung der Einstellungen in der Anzeige der Aufnahmeinformationen*

Drücken Sie zur Änderung der unten aufgeführten Einstellungen die **i**-Taste in der Anzeige der Aufnahmeinformationen. Markieren Sie mit dem Multifunktionswähler Menüpunkte und drücken Sie ⊛, um die Optionen des markierten Menüpunktes zu betrachten.



**i**-Taste




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Aufnahmekonfiguration ..... 285 | 6 | **Fn** Tastenbelegung ..... 316 |
| 2 | Rauschreduzierung bei hoher ISO-Empfindlichkeit ..... 291 | 7 | **AE-L/AF-L** Tastenbelegung ..... 321 |
| 3 | Active D-Lighting ..... 181 | 8 | Picture Control ..... 170 |
| 4 | Farbraum ..... 183 | 9 | Rauschreduzierung bei Langzeitbelichtung ..... 291 |
| 5 | **Pv** Tastenbelegung ..... 321 | 10 | Individualkonfiguration ..... 294 |

**Werkzeughinweise**

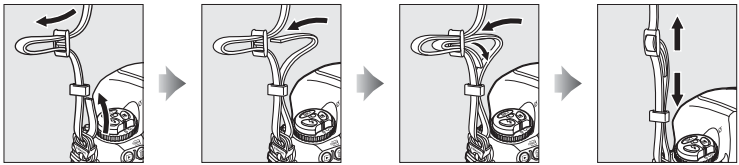
Ein Werkzeughinweis (Tooltip) mit dem Namen des ausgewählten Menüpunktes erscheint in der Anzeige der Aufnahmeinformationen. Die Werkzeughinweise können mit der Individualfunktion d7 (»**Schnellübersichtshilfe**«; 🕮 310) deaktiviert werden.

**Anzeige der Tastenbelegung**

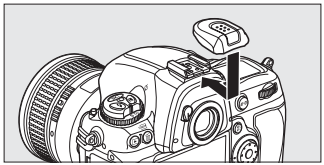
Die Symbole **Pv**, **Fn** und **AE** zeigen die derzeit aktive» Tastendruck«-Funktion (🕮 316, 321) für die Tasten **Pv**, **Fn** bzw. **AE-L/AF-L** an. Die Funktionen für »Taste+Einstellrad« (🕮 318) werden durch die Symbole **Pv**, **Fn** und **AE** angezeigt. Wenn für »Tastendruck« und »Taste+Einstellrad« unterschiedliche Funktionen zugewiesen wurden, kann die Belegung für letztere durch Drücken der ⊞Q-Taste angezeigt werden.

# Der Trageriemen

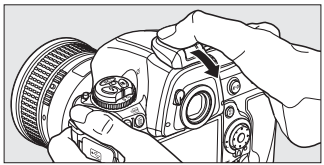
Befestigen Sie den Trageriemen wie unten gezeigt sicher an den beiden Ösen am Kameragehäuse.



# Die Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2



Die im Lieferumfang enthaltene Abdeckung des Zubehörschuhs BS-2 kann dazu verwendet werden, den Zubehörschuh zu schützen, und verhindert, dass Licht an den Metallteilen des Schuhs reflektiert wird und im Foto zu sehen ist. Die BS-2 wird wie rechts abgebildet am Zubehörschuh der Kamera befestigt.

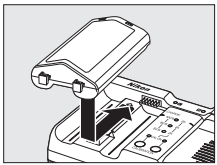


Wenn Sie die Abdeckung des Zubehörschuhs abnehmen möchten, drücken Sie sie mit dem Daumen nach unten und ziehen Sie sie wie rechts abgebildet ab. Halten Sie dabei die Kamera gut fest.

# Schnellstart

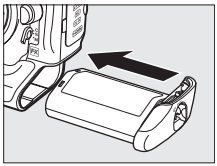
Wenn Sie Ihre D3S sofort in Betrieb nehmen möchten, gehen Sie wie folgt vor.

**1** **Laden Sie den Akku auf (🕮 26).**

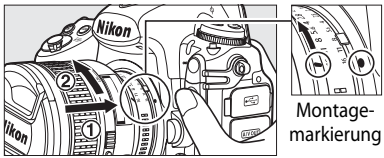


**2** **Legen Sie den Akku ein (🕮 28).**

Setzen Sie die Akkufachabdeckung auf, bevor Sie den Akku einlegen.

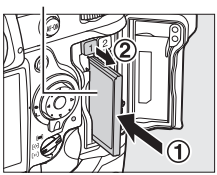


**3** **Setzen Sie ein Objektiv auf (🕮 31).**



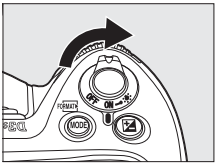

**4** **Legen Sie eine Speicherkarte ein (🕮 36).**

Rückseite



## 5 Schalten Sie die Kamera ein (📖 43).

Informationen zur Sprachauswahl und zur Einstellung von Datum und Uhrzeit finden Sie auf Seite 33. Informationen zur Anpassung des Sucherokulars an die eigene Sehstärke finden Sie auf Seite 41.

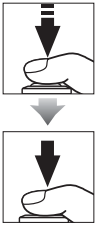


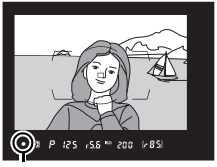
## 6 Wählen Sie den Einzelautofokus aus (📖 47, 90).

Stellen Sie den Fokusschalter auf **S** (Einzelautofokus).

## 7 Stellen Sie scharf und nehmen Sie ein Bild auf (📖 49, 50).

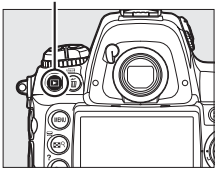
Drücken Sie zum Scharfstellen den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt. Drücken Sie ihn dann bis zum zweiten Druckpunkt, um das Foto aufzunehmen.





Fokusindikator

## 8 Betrachten Sie das Foto (📖 51).



# Lehrgang

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Kameramenüs benutzen, wie Sie die Kamera für die Benutzung startklar machen und wie Sie Ihre ersten Bilder aufnehmen und diese wiedergeben.


**Die Kameramenüs ..... 22**
Einsatz der Menüoptionen der Kamera ..... 23
Hilfe ..... 25

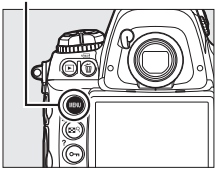
**Erste Schritte ..... 26**
Aufladen des Akkus ..... 26
Einlegen des Akkus ..... 28
Anbringen eines Objektivs ..... 31
Einstellen von Sprache, Datum und Uhrzeit ..... 33
Einsetzen einer Speicherkarte ..... 36
Formatierung der Speicherkarte ..... 39
Anpassen des Sucherokulars an die eigene Sehstärke ..... 41

**Fotografieren und Wiedergeben ..... 43**
Einschalten der Kamera ..... 43
Anpassen der Kameraeinstellungen ..... 46
Scharfstellen und Auslösen ..... 49
Betrachten von Fotos ..... 51
Löschen nicht benötigter Fotos ..... 52

# Die Kameramenüs

Die meisten Optionen für die Aufnahme, Wiedergabe und das System können über die Kameramenüs ausgewählt werden. Drücken Sie die **MENU**-Taste, um die Menüs zu betrachten.

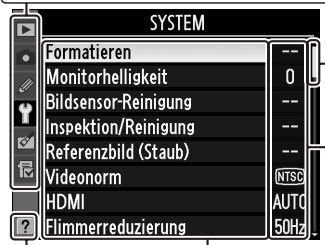
**MENU-Taste**



***Register***

*Folgende Menüs stehen zur Auswahl:*

- ▶: »**Wiedergabe**« (🕮 274)
- 📷: »**Aufnahme**« (🕮 284)
- ✎: »**Individualfunktionen**« (🕮 292)
- 🔧: »**System**« (🕮 325)
- ☑: »**Bildbearbeitung**« (🕮 341)
- 🖻/🖻: »**Benutzerdefiniertes Menü**« oder »**Letzte Einstellungen**« (Standardeinstellung »**Benutzerdefiniertes Menü**«; 🕮 359)




*Der Laufbalken zeigt die Position im aktuellen Menü an.*

*Die aktuellen Einstellungen werden durch Symbole angezeigt.*

***Menüoptionen***

*Optionen im aktuellen Menü.*

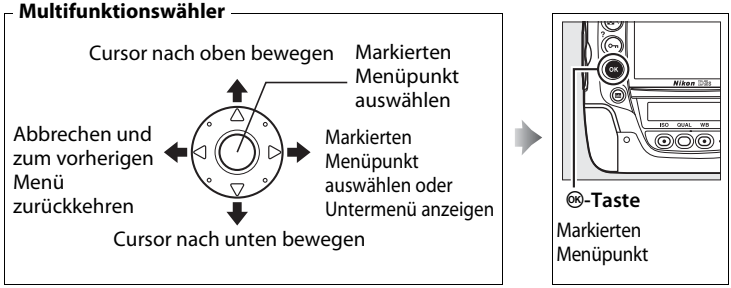
?

*Wenn das Symbol ? angezeigt wird, kann durch Drücken der Taste ⊶ (**?**) ein Hilfetext zum aktuellen Menüpunkt aufgerufen werden (🕮 25).*

# Einsatz der Menüoptionen der Kamera

## ■■ *Bedienelemente für die Menüsteuerung*

Mit dem Multifunktionswähler und der ⊛-Taste können Sie in den Kameramenüs navigieren.

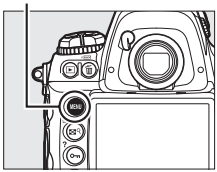



## ■■ *Die Menüsteuerung*

Gehen Sie wie folgt vor, um durch die Menüs zu navigieren.

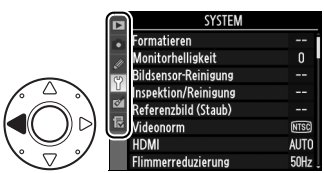
### 1 Zeigen Sie die Menüs an.

Drücken Sie die **MENU**-Taste, um die Menüs anzuzeigen.



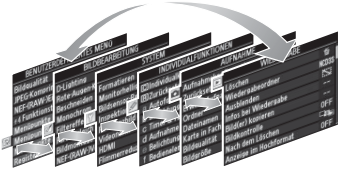

### 2 Markieren Sie das Symbol des aktuellen Menüs.

Drücken Sie ◀, um das Symbol des aktuellen Menüs zu markieren.



## 3 Wählen Sie ein Menü aus.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um das gewünschte Menü auszuwählen.



## 4 Positionieren Sie den Cursor im ausgewählten Menü.

Drücken Sie ▶, um den Cursor im ausgewählten Menü zu positionieren.

## 5 Markieren Sie eine Menüoption.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um eine Menüoption zu markieren.

## 6 Zeigen Sie die Optionen an.

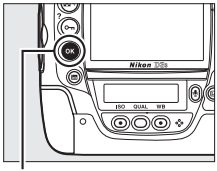
Drücken Sie ▶, um die Optionen der ausgewählten Menüoption anzuzeigen.

## 7 Markieren Sie eine Option.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um eine Option zu markieren.

## 8 Wählen Sie den markierten Menüpunkt aus.

Drücken Sie ⊛, um den markierten Menüpunkt auszuwählen. Um das Menü zu verlassen, ohne eine Auswahl zu treffen, drücken Sie die MENU-Taste.



⊛-Taste

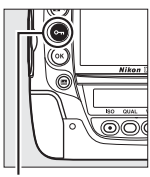
Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Menüoptionen, die grau angezeigt werden, stehen zurzeit nicht zur Verfügung.
- Im Allgemeinen hat die Betätigung von ▶ oder der Mitteltaste die gleiche Wirkung wie die Betätigung von ⊛, aber in einigen Fällen kann die Auswahl nur durch Betätigung von ⊛ vorgenommen werden.
- Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Menüs zu verlassen und zur Aufnahme zurückzukehren (🕮 50).

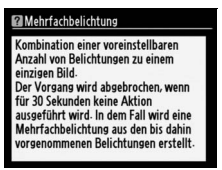
# Hilfe

Wenn das Symbol ? links unten auf dem Monitor angezeigt wird, kann mit der Taste ⊶ (?) die Hilfe angezeigt werden.

Während die Taste gedrückt gehalten wird, wird eine Beschreibung der aktuell ausgewählten Option oder des Menüs angezeigt. Drücken Sie ▲ oder ▼, um auf- oder abzublättern.



Taste ⊶ (?)

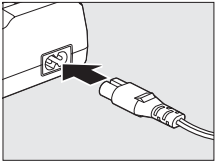


## Aufladen des Akkus

Die D3S wird durch den Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a (im Lieferumfang enthalten) mit Strom versorgt. Laden Sie den Akku mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schnellladegerät MH-22 vor Gebrauch vollständig auf, um die Aufnahmezeit zu maximieren. Das Aufladen eines vollständig entladenen Akkus dauert etwa zwei Stunden und 25 Minuten.

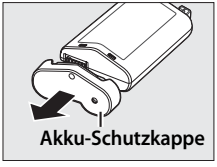
**1** **Schließen Sie das Ladegerät an.**

Schließen Sie das Netzkabel an das Akkuladegerät und an eine Steckdose an.



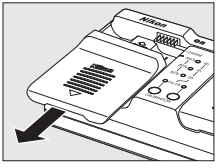
**2** **Nehmen Sie die Akku-Schutzkappe ab.**

Nehmen Sie die Akku-Schutzkappe vom Akku ab.

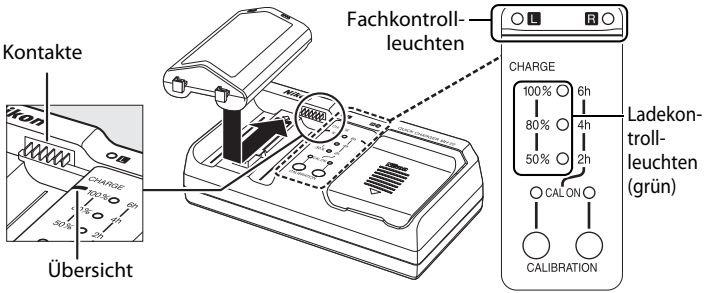



**3** **Nehmen Sie den Kontaktschutz ab.**

Nehmen Sie den Kontaktschutz vom Akkufach des Schnellladegeräts ab.



## 4 Laden Sie den Akku auf.




Legen Sie den Akku mit den Kontakten voran ein. Richten Sie dabei das Ende des Akkus an der Führung aus und lassen Sie den Akku in die angezeigte Richtung gleiten, bis er hörbar einrastet. Während des Ladevorgangs blinken die Fach- und die Ladekontrollleuchte:

| Ladestand | Fachkontrollleuchte | Ladekontrollleuchte | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 50 % | 80 % | 100 % |
| Weniger als 50 % der Höchstkapazität | ☼ (blinkt) | ☼ (blinkt) | ● (aus) | ● (aus) |
| 50 bis 80 % der Höchstkapazität | ☼ (blinkt) | ○ (leuchtet) | ☼ (blinkt) | ● (aus) |
| Mehr als 80 %, aber weniger als 100 % der Höchstkapazität | ☼ (blinkt) | ○ (leuchtet) | ○ (leuchtet) | ☼ (blinkt) |
| 100 % der Höchstkapazität | ○ (leuchtet) | ● (aus) | ● (aus) | ● (aus) |

Der Ladevorgang ist abgeschlossen, sobald die Fachkontrollleuchte aufhört zu blinken und die Ladekontrollleuchte erlischt. Das Aufladen eines vollständig entladenen Akkus dauert etwa zwei Stunden und 25 Minuten.

## 5 Nehmen Sie den Akku heraus, wenn der Ladevorgang beendet ist.

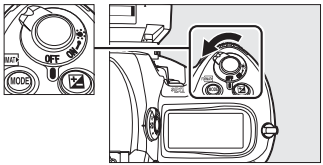
Nehmen Sie den Akku aus dem Ladegerät und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

**Kalibrierung**
Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie auf Seite 417.

# Einlegen des Akkus

## 1 Schalten Sie die Kamera aus.

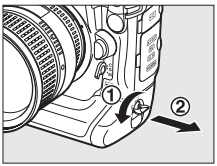
**Ein-/Ausschalter**




**Einsetzen und Entnehmen von Akkus**
Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie einen Akku entnehmen oder einsetzen.

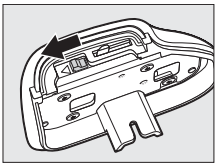
## 2 Nehmen Sie die Akkufachabdeckung ab.

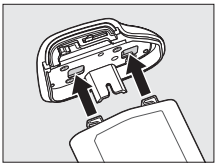
Heben Sie den Verschluss des Akkufachs an, drehen Sie ihn in die Position »offen« (ᗧ) (①) und nehmen Sie die Akkufachabdeckung BL-4 ab (②).




## 3 Setzen Sie die Abdeckung auf den Akku auf.

Wenn bei der Akkusicherung der Pfeil (◀) sichtbar ist, stellen Sie sie so, dass der Pfeil verdeckt ist. Führen Sie die beiden Vorsprünge am Akku in die entsprechenden Öffnungen an der Abdeckung ein. Verschieben Sie dann die Akkusicherung so, dass der Pfeil zu sehen ist.

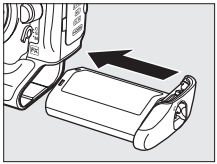




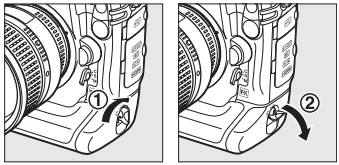
**Die Akkufachabdeckung BL-4**
Der Akku kann mit der aufgesetzten BL-4 geladen werden. Damit sich kein Staub im Akkufach ansammelt, sollte sie jedoch in die Kamera eingesetzt werden, wenn der Akku nicht eingelegt ist. Schieben Sie dazu die Akkusicherung in die mit dem Pfeil (◀) gekennzeichnete Richtung, nehmen Sie die BL-4 vom Akku ab und setzen Sie sie in die Kamera ein. Die Akkufachabdeckung BL-1 von Kameras der D2-Serie kann nicht verwendet werden.

## 4 Setzen Sie den Akku ein.

Setzen Sie den Akku wie rechts abgebildet ein.



## 5 Verschließen Sie die Abdeckung.




Stellen Sie den Verschluss in die Position »geschlossen« und klappen Sie ihn wie rechts abgebildet ein, damit der Akku während des Betriebs nicht herausfallen kann. Überprüfen Sie, dass die Abdeckung 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. Dadurch ist die Kamera in der Lage, den Ladezustand des Akkus in sechs Stufen anzuzeigen (🕮 43). Die Option **»Akkudiagnose«** im Systemmenü gibt den Ladezustand und die Lebensdauer des Akkus sowie die Anzahl der aufgenommenen Bilder seit der letzten Aufladung an (🕮 333). Der Akku kann nach Bedarf neu kalibriert werden, so dass der Akkuladestand immer korrekt angezeigt wird (🕮 417).

**Der Akku und das Ladegerät**

*Lesen und beachten Sie die Warnhinweise und Sicherheitsmaßnahmen auf den Seiten xviii–xx und 388–391 dieses Handbuchs*.

Verwenden Sie den Akku nicht bei Umgebungstemperaturen von unter 0 °C oder über 40 °C. Laden Sie den Akku nur in Innenräumen bei einer Umgebungstemperatur im Bereich von 5–35 °C auf. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Akku bei einer Temperatur von über 20 °C aufladen. Wenn Sie den Akku bei niedrigen Temperaturen aufladen oder ihn bei einer Temperatur verwenden, die unterhalb der Ladetemperatur des Akkus liegt, verringert sich die Kapazität des Akkus eventuell kurzzeitig. Wenn Sie den Akku bei einer Temperatur von unter 5 °C aufladen, zeigt die Anzeige der Akkukapazität in der **»Akkudiagnose«** (🕮 333) möglicherweise eine zeitweise verringerte Lebensdauer an.

Der Akku kann unmittelbar nach dem Gebrauch heiß sein. Lassen Sie den Akku abkühlen, bevor Sie ihn erneut aufladen.

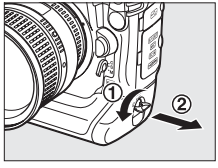
Setzen Sie nur Akkus in das Ladegerät ein, die für das Ladegerät zugelassen sind. Ziehen Sie den Netzstecker ab, wenn Sie das Ladegerät nicht verwenden.

**Verwendbare Akkus**

In der Kamera können auch Lithium-Ionen-Akkus vom Typ EN-EL4 verwendet werden.

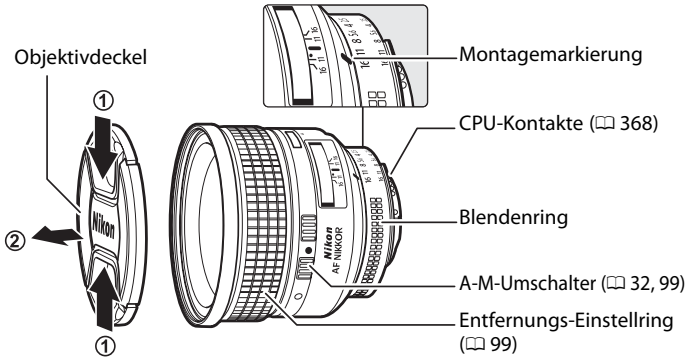
**Entnahme des Akkus**

Schalten Sie die Kamera vor der Entnahme des Akkus aus. Heben Sie dann den Verschluss des Akkufachs an und drehen Sie ihn in die geöffnete Position (⍁). Wenn der Akku nicht verwendet wird, sollten Sie die Akku-Schutzkappe wieder aufsetzen, um Kurzschlüssen vorzubeugen.



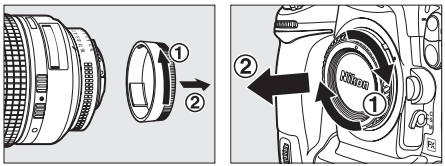
# Anbringen eines Objektivs

Achten Sie darauf, dass kein Staub in die Kamera gelangt, wenn das Objektiv abgenommen wurde. Zur Veranschaulichung der Verfahrensweisen wird in diesem Handbuch ein AF Nikkor 85 mm 1:1,4D IF Objektiv gezeigt.

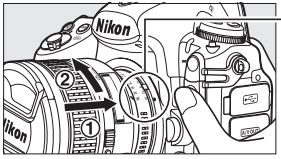



**1** **Schalten Sie die Kamera aus.**

**2** **Entfernen Sie den hinteren Objektivdeckel und den Gehäusedeckel von der Kamera.**



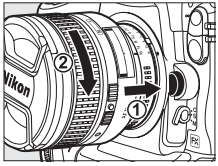
## 3 Setzen Sie das Objektiv auf.




Setzen Sie das Objektiv an den Bajonettanschluss an (①). Achten Sie darauf, dass die Montagemarkierung des Objektivs an der Montagemarkierung des Gehäuses ausgerichtet ist. Drehen Sie das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn, bis es hörbar einrastet. Achten Sie darauf, nicht auf die Objektiventriegelung zu drücken (②).

Wählen Sie bei Objektiven, die mit einem **A-M**-Umschalter oder **M/A-M**-Umschalter ausgestattet sind, die Einstellung **A** (Autofokus) oder **M/A** (Autofokus mit manueller Scharfeinstellung).

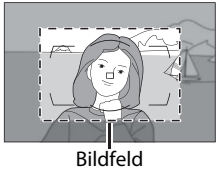
### ▮▮ *Abnehmen des Objektivs*




Stellen Sie sicher, dass die Kamera ausgeschaltet ist, wenn Sie Objektive abnehmen oder austauschen. Halten Sie die Objektiventriegelung (①) gedrückt und drehen Sie das Objektiv im Uhrzeigersinn, um das Objektiv abzunehmen (②). Nachdem Sie das Objektiv entfernt haben, setzen Sie die Objektivdeckel und den Gehäusedeckel der Kamera wieder auf.

**Objektive mit CPU und Blendenringen**
Bei Objektiven mit CPU, die über einen Blendenring (🕮 368) verfügen, muss die kleinste Blende (größte Blendenzahl) eingestellt werden.

**Bildfeld**
Es wird automatisch das Bildfeld »DX-Format« ausgewählt, wenn ein DX-Objektiv aufgesetzt wird (🕮 78).

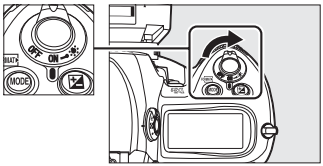


# Einstellen von Sprache, Datum und Uhrzeit

Die Sprachoption im Systemmenü wird automatisch markiert, wenn die Menüs zum ersten Mal angezeigt werden. Wählen Sie eine Sprache aus und stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.

## 1 Schalten Sie die Kamera ein.

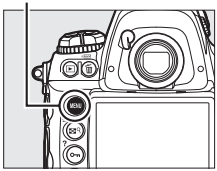
Ein-/Ausschalter

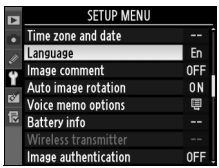



## 2 Wählen Sie im Systemmenü die Option »Language« aus.

Drücken Sie MENU, um die Kameramenüs anzuzeigen. Wählen Sie anschließend im Systemmenü die Option **»Language«** aus. Weitere Informationen zur Navigation der Menüs finden Sie unter »Die Menüoptionen der Kamera« (🕮 23).

MENU-Taste



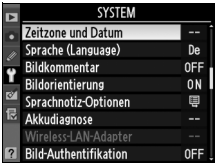



## 3 Wählen Sie eine Sprache aus.

Markieren Sie die gewünschte Sprache mit ▲ oder ▼ und drücken Sie ⓞ.

## 4 Wählen Sie »Zeitzone und Datum« aus.

Wählen Sie **»Zeitzone und Datum«** aus und drücken Sie ▶.

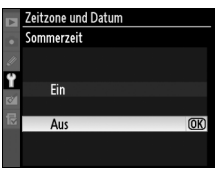



## 5 Stellen Sie die Zeitzone ein.

Wählen Sie **»Zeitzone«** aus und drücken Sie ▶. Markieren Sie die lokale Zeitzone mit ◀ oder ▶ (das Feld **»UTC«** zeigt den Zeitunterschied zwischen der ausgewählten Zeitzone und der Weltzeit UTC in Stunden an) und drücken Sie ⊛.

## 6 Schalten Sie die Sommerzeit ein oder aus.

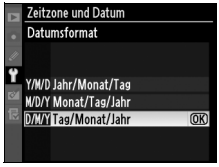
Gehen Sie auf **»Sommerzeit«** und drücken Sie ▶. Die Sommerzeit ist standardmäßig deaktiviert. Wenn in der Zeitzone, in der Sie sich befinden, gerade Sommerzeit ist, markieren Sie die Option **»Ein«** mit ▲ und drücken Sie ⊛.




## 7 Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.

Wählen Sie die Option **»Datum & Uhrzeit«** aus und drücken Sie ▶. Drücken Sie ◀ oder ▶, um eine Position auszuwählen, und ▲ oder ▼, um diese zu ändern. Drücken Sie ⊛, wenn die Uhr auf das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit eingestellt wurde.

## 8 Stellen Sie ein Datumsformat ein.




Wählen Sie **»Datumsformat«** aus und drücken Sie ▶. Wählen Sie mit ▲ oder ▼ die Reihenfolge aus, in der Jahr, Monat und Tag angezeigt werden, und drücken Sie ⊛.

## 9 Kehren Sie zur Aufnahmebetriebsart zurück.

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

**Das Symbol CLOCK**
Wenn beim ersten Einsatz der Kamera im oberen Display das Symbol CLOCK blinkt, überprüfen Sie die Uhrzeiteinstellungen (Uhrzeit, Zeitzone und Sommerzeit). Das Symbol wird ausgeblendet, wenn das Menü mit der Taste ⊛ verlassen wird.

**Die Batterie der Uhr**
Die Uhr der Kamera wird durch eine eigene Lithium-Batterie (CR1616) mit Strom versorgt. Die Batterie hat eine Lebensdauer von ca. vier Jahren. Wenn diese Batterie leer ist, wird auf dem oberen Display das Symbol CLOCK angezeigt, wenn die Belichtungsmesssystems aktiv sind. Informationen zum Wechsel der Uhrbatterie finden Sie auf Seite 386.

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

**GPS-Empfänger (📖 217)**
Wenn ein GPS-Empfänger (📖 376) angeschlossen wird, wird die Uhr der Kamera auf das Datum und die Uhrzeit gestellt, die vom GPS-Empfänger übermittelt wird (📖 220).

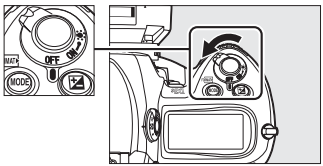
**Nikon Transfer**
Wenn die Kamera an einen Computer angeschlossen wird, kann die Uhr der Kamera mit dem im Lieferumfang enthaltenen Programm Nikon Transfer mit dem Computer synchronisiert werden (ausgenommen Mac OS X Version 10.5.7). Nikon Transfer kann von der im Lieferumfang enthaltenen Software-Suite-CD installiert werden.

# Einsetzen einer Speicherkarte

Die Kamera kann Fotos auf CompactFlash-Speicherkarten vom Typ I speichern (im Handel erhältlich; 🕮 419). Karten vom Typ II und Microdrives können nicht verwendet werden. Es können zwei Speicherkarten gleichzeitig in der Kamera verwendet werden. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Speicherkarten eingesetzt und formatiert werden.

## 1 Schalten Sie die Kamera aus.

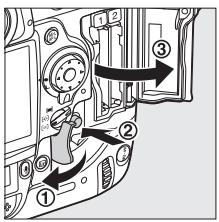
**Ein-/Ausschalter**




**Einsetzen und Herausnehmen von Speicherkarten**
Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie Speicherkarten einsetzen oder entnehmen.

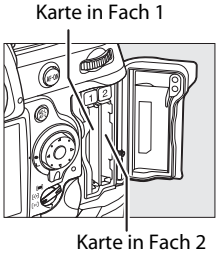
## 2 Öffnen Sie die Abdeckung des Speicherkartenfachs.

Öffnen Sie die Abdeckung der Entriegelungstaste für die Speicherkartenabdeckung (①) und drücken Sie die Entriegelungstaste (②), um das Speicherkartenfach zu öffnen (③).

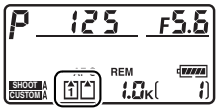


**Speicherkartenfächer**

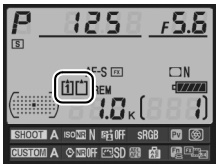
Kartenfach 1 ist für die Hauptkarte vorgesehen. Die Karte in Fach 2 dient als Reserve. Wenn die Standardeinstellung für **»Reserve«** unter **»Karte in Fach 2«** (🕮 88) aktiviert wird, wird bei zwei eingelegten Karten die Karte in Fach 2 nur dann verwendet, wenn die Karte in Fach 1 voll ist.




Die derzeit verwendete Karte wird im oberen Display und in der Anzeige der Aufnahmeinformationen angezeigt (rechts ist die Anzeige bei zwei eingesetzten Karten zu sehen).



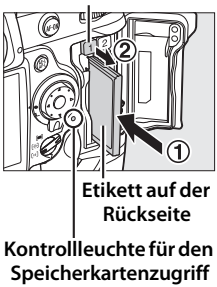

**Oberes Display**



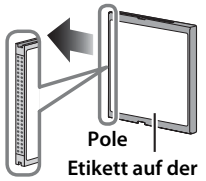

**Informationsanzeige**

## 3 Setzen Sie die Speicherkarte ein.

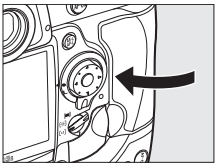
Setzen Sie zuerst die Speicherkarte in das Fach 1 ein. Fach 2 sollte nur dann verwendet werden, wenn sich in Fach 1 bereits eine Karte befindet. Legen Sie die Speicherkarte so ein, dass das Etikett auf der Rückseite zum Monitor zeigt (①). Wenn die Karte vollständig eingeführt wurde, springt die Auswurftaste heraus (②) und die grüne Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff leuchtet kurz auf.



**Einsetzen von Speicherkarten**
Setzen Sie die Speicherkarte mit den Anschlüssen voran ein. Setzen Sie die Karte nie verkehrt herum oder rückwärts ein, da Sie sonst die Karte oder die Kamera beschädigen können. Achten Sie beim Einsetzen der Speicherkarte auf die richtige Ausrichtung.



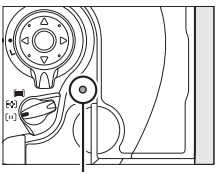

## 4 Schließen Sie die Abdeckung des Speicherkartenfachs.



Wenn die Speicherkarte das erste Mal benutzt wird, nachdem sie in einem anderem Gerät benutzt oder formatiert wurde, formatieren Sie die Karte wie auf Seite 39 beschrieben.

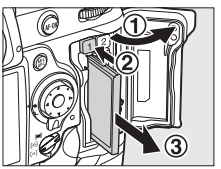
## ■■ *Entnahme von Speicherkarten*

## 1 Schalten Sie die Kamera aus.




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

## 2 Entnehmen Sie die Speicherkarte.




Öffnen Sie die Abdeckung des Speicherkartenfachs (①) und drücken Sie die Auswurftaste (②), um die Karte halb auszuwerfen (③). Die Karte kann dann mit der Hand entnommen werden. Drücken Sie nicht auf die Speicherkarte, während Sie die Auswurftaste drücken. Andernfalls können die Kamera oder die Speicherkarte beschädigt werden.

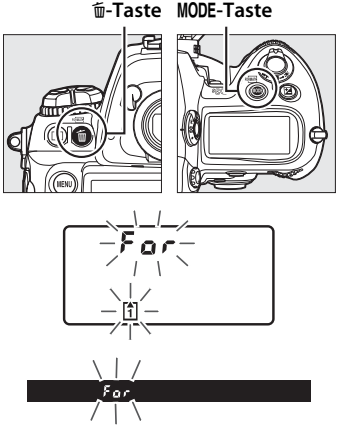
# Formatierung der Speicherkarte

Speicherkarten müssen vor dem ersten Gebrauch oder nach dem Einsatz oder der Formatierung in anderen Geräten formatiert werden.

> **Formatieren von Speicherkarten**
> *Beim Formatieren werden alle Daten auf der Speicherkarte unwiderruflich gelöscht*. Alle Fotos oder andere Daten, die Sie behalten möchten, müssen unbedingt auf einen Computer kopiert werden, bevor Sie fortfahren (📖 254).

## 1 Schalten Sie die Kamera ein.

## 2 Drücken Sie die FORMAT-Tasten.

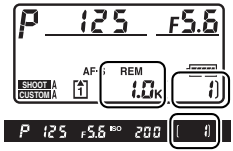



Halten Sie die FORMAT-Tasten (**MODE** und 🗑) gleichzeitig gedrückt, bis **For** in der Belichtungszeit-Anzeige auf dem oberen Display und im Sucher blinkt. Wenn zwei Speicherkarten eingelegt wurden, wird die Karte in Fach 1 (📖 37) ausgewählt. Sie können die Karte in Fach 2 durch Drehen des hinteren Einstellrads auswählen. Um den Vorgang zu beenden, ohne die Speicherkarte zu formatieren, warten Sie etwa sechs Sekunden lang, bis **For** aufhört zu blinken, oder drücken Sie eine andere Taste als die FORMAT-Tasten (**MODE** und 🗑).

## 3 Drücken Sie die FORMAT-Tasten erneut.

Drücken Sie die FORMAT-Tasten (**MODE** und 🗑) noch einmal gleichzeitig, während **For** blinkt, um die Speicherkarte zu formatieren. *Nehmen Sie während der Formatierung weder die Speicherkarte noch den Akku heraus und unterbrechen Sie die Stromversorgung nicht.*

Wenn die Formatierung beendet ist, wird die Anzahl der Fotos, die mit den aktuellen Einstellungen gespeichert werden können, auf dem oberen Display und im Sucher angezeigt. Im Bildzähler wird 0 angezeigt.

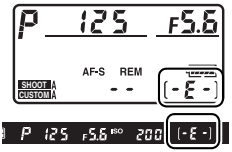



**Speicherkarten**

- Speicherkarten können nach dem Gebrauch heiß sein. Lassen Sie daher Vorsicht walten, wenn Sie Speicherkarten aus der Kamera herausnehmen.
- Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie Speicherkarten entnehmen oder einsetzen. Wenn die Speicherkarte formatiert wird oder wenn Daten aufgenommen, gelöscht oder auf einen Computer kopiert werden, darf die Speicherkarte nicht aus der Kamera entnommen, die Kamera nicht ausgeschaltet und die Stromversorgung nicht unterbrochen werden. Dies kann zu Datenverlust führen oder die Kamera bzw. die Speicherkarte beschädigen.
- Berühren Sie die Kontakte der Speicherkarte niemals mit den Fingern oder mit metallischen Objekten.
- Verbiegen Sie die Karte nicht, lassen Sie sie nicht fallen und setzen Sie sie keinen harten Erschütterungen aus.
- Wenden Sie keine Gewalt auf das Kartengehäuse an. Andernfalls kann die Karte beschädigt werden.
- Setzen Sie sie nicht Wasser, Hitze, hoher Luftfeuchtigkeit oder direktem Sonnenlicht aus.

**Keine Speicherkarte eingesetzt**

Wenn keine Speicherkarte eingesetzt wurde, wird im oberen Display und im Sucher [- E -] angezeigt. Wenn die Kamera mit einem aufgeladenen Akku vom Typ EN-EL4a ausgeschaltet wird und keine Speicherkarte eingesetzt ist, wird auf dem oberen Display [- E -] angezeigt.




**Siehe auch**

Auf Seite 326 finden Sie Informationen über das Formatieren von Speicherkarten unter Verwendung der Systemmenü-Option »**Formatieren**«.

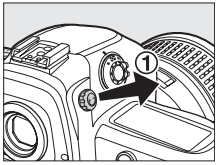
# Anpassen des Sucherokulars an die eigene Sehstärke

Die Kamera ist mit einer Dioptrieneinstellung ausgestattet, um individuelle Unterschiede in der Sehstärke anzupassen. Prüfen Sie, ob das Display im Sucher scharf ist, bevor Sie mit dem Fotografieren beginnen.

## 1 Schalten Sie die Kamera ein.

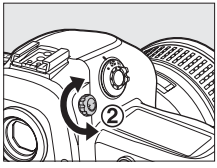
Nehmen Sie den Objektivdeckel ab und schalten Sie die Kamera ein.

## 2 Heben Sie die Dioptrieneinstellung heraus (①).



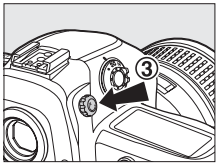

## 3 Stellen Sie den Sucher scharf.

Drehen Sie die Dioptrieneinstellung (②) so weit, bis die Sucheranzeige, die Fokusmessfelder und die Markierungen des Messfeldbereichs scharf sind.



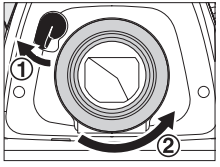
## 4 Drücken Sie die Dioptrieneinstellung wieder hinein.

Drücken Sie die Dioptrieneinstellung wieder hinein (③).




**Dioptrienkorrekturlinsen für den Sucher**

Die Schärfe des Suchers kann mit Korrekturlinsen (im Handel erhältlich; 🕮 373) noch genauer eingestellt werden. Nehmen Sie das Sucherokular DK-17 ab, bevor Sie die Dioptrienkorrekturlinse einsetzen. Schließen Sie dazu den Okularverschlusshebel, um die Okularverriegelung zu öffnen (①), und schrauben Sie das Okular wie rechts gezeigt heraus (②).



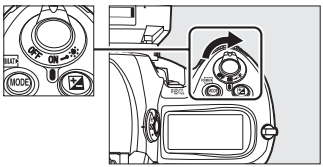
## Einschalten der Kamera

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

### 1 Schalten Sie die Kamera ein.

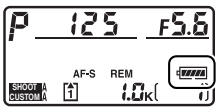
Schalten Sie die Kamera ein. Die Displays werden eingeschaltet und die Sucheranzeige leuchtet.

**Ein-/Ausschalter**




### 2 Prüfen Sie den Akkuladestand.

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

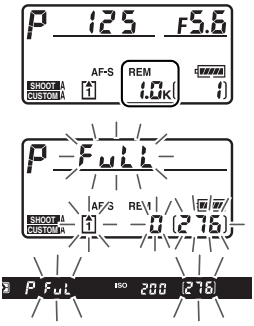



| Symbol* | | Beschreibung |
|---|---|---|
| Display | Sucher | |
| | — | Der Akku ist vollständig aufgeladen. |
| | — | Der Akku ist teilweise entladen. |
| | — | |
| | — | |
| | | Der Akkuladestand ist niedrig. Halten Sie einen aufgeladenen Akku oder das Akkuladegerät bereit. |
| (blinkt) | (blinkt)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

* Es wird kein Symbol angezeigt, wenn die Kamera über einen optionalen Netzadapter (EH-6) mit Strom versorgt wird.

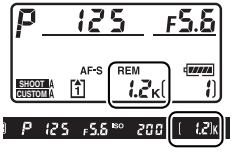
## 3 Prüfen Sie, wie viele Aufnahmen noch bleiben.

Im oberen Display wird die Anzahl der Fotos angezeigt, die mit den aktuellen Einstellungen aufgenommen werden kann. Wenn diese Zahl Null erreicht, blinken [▯] und FuLL auf dem oberen Display, im Sucher blinkt FuL (siehe rechts). Es können erst dann wieder Bilder aufgenommen werden, wenn Sie Bilder löschen oder eine neue Speicherkarte einsetzen. Sie können u.U. weitere Bilder mit einer geringeren Bildqualität oder anderen Größeneinstellungen aufnehmen.




**Speicherkarten mit hoher Kapazität**

Wenn auf der Speicherkarte mit den aktuellen Einstellungen noch genügend Speicherplatz für mindestens eintausend Aufnahmen vorhanden ist, wird die Anzahl der verbleibenden Aufnahmen als Vielfaches von Tausend angezeigt und auf die nächste Hunderterstelle abgerundet (wenn z.B. Platz für ca. 1.260 Aufnahmen ist, zeigt der Bildzähler 1,2 K an).

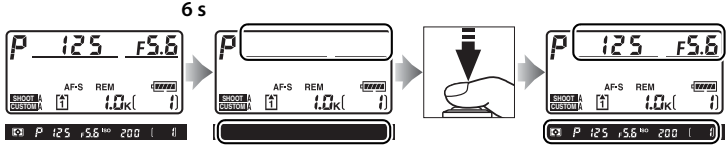



**Die Akkustandsanzeige**

Wenn die Segmente im Akkusymbol auf dem oberen Display blinken, berechnet die Kamera den Akkuladestand. Der Akkuladestand wird nach ungefähr drei Sekunden angezeigt.

**Ausschaltzeit für das Belichtungsmesssystem**

Zur Schonung des Akkus werden die Anzeigen für Belichtungszeit und Blende im oberen Display und im Sucher nach etwa sechs Sekunden ausgeschaltet (Ausschaltzeit für das Belichtungsmesssystem), wenn keine Vorgänge durchgeführt werden. Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Sucheranzeige wieder zu aktivieren (🕮 50).

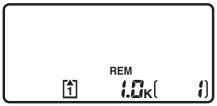



Belichtungsmesssysteme ein | Belichtungsmesssysteme aus | Belichtungsmesssysteme ein

Mit der Individualfunktion c2 (»**Belichtungsmesser**«, 🕮 305) legen Sie fest, nach welcher Zeit sich die Belichtungsmesssysteme automatisch ausschalten.

**Displayanzeige bei ausgeschalteter Kamera**

Wenn die Kamera bei eingesetztem Akku und eingesetzter Speicherkarte ausgeschaltet wird, werden das Speicherkartensymbol, der Bildzähler und die Anzahl der verbleibenden Aufnahmen angezeigt (bei einigen Speicherkarten werden diese Informationen in Ausnahmefällen nur bei eingeschalteter Kamera angezeigt).



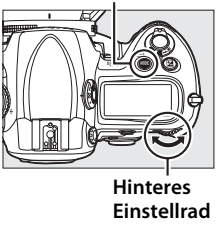

**Oberes Display**

# Anpassen der Kameraeinstellungen

Dieser Lehrgang beschreibt die grundlegenden Schritte des Fotografierens.

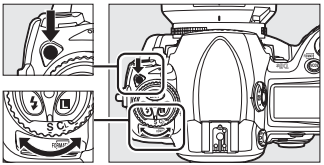
## 1 Stellen Sie die Belichtungssteuerung P ein.

Drücken Sie die **MODE**-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, um die Belichtungssteuerung **P** auszuwählen. Die Kamera passt die für eine optimale Belichtung in den meisten Situationen erforderliche Belichtungszeit und Blende automatisch an.




## 2 Wählen Sie die Aufnahmebetriebsart Einzelbild aus.

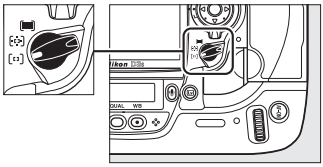
Halten Sie die Entriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers gedrückt und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in die Stellung **S** (Einzelbild). In dieser Einstellung nimmt die Kamera bei jeder Betätigung des Auslösers ein Foto auf.

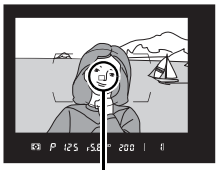


## 3 Wählen Sie das Fokusmessfeld aus.

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

**Wähler für die AF-Messfeldsteuerung**

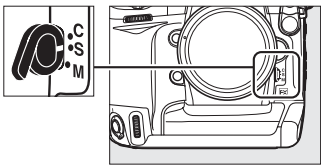




Fokusmessfeld

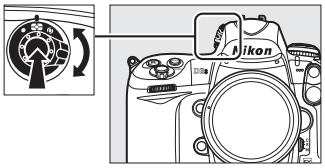
## 4 Wählen Sie den Einzelautofokus aus.

**Fokusschalter**



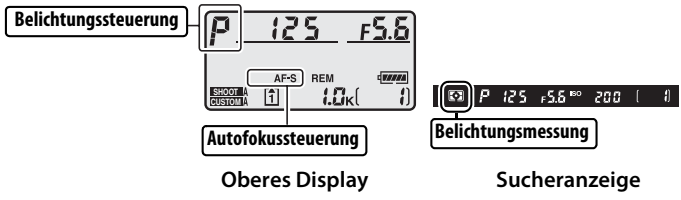

Drehen Sie den Fokusschalter in die Position **S** (Einzelautofokus), bis er hörbar einrastet. Bei dieser Einstellung stellt die Kamera automatisch auf das Motiv im ausgewählten Fokusmessfeld scharf, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Die Kamera kann nur auslösen, wenn sie scharf gestellt hat.

## 5 Wählen Sie die Matrixmessung aus.



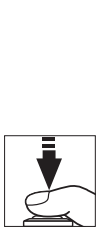

Drücken Sie die Entriegelungstaste für den Messsystemwähler und drehen Sie den Messsystemwähler auf ◘ (Matrixmessung). Bei der Matrixmessung werden die Informationen des 1.005-Pixel-RGB-Sensors dafür verwendet, optimale Ergebnisse für den gesamten Bildausschnitt zu erzielen.

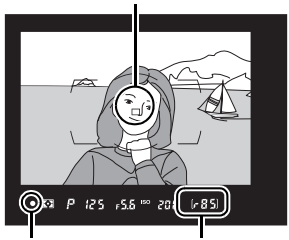
## 6 Prüfen Sie die Kameraeinstellungen.



# Scharfstellen und Auslösen

**1 Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um scharf zu stellen (🕮 50).**





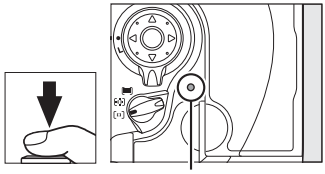

In der Standardeinstellung stellt die Kamera auf das Motiv im mittleren Fokusmessfeld scharf. Wählen Sie im Sucher einen Bildausschnitt, so dass sich das Hauptmotiv in der Mitte des Fokusmessfeldes befindet, und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt. Wenn die Kamera scharf stellen kann, erscheint der Schärfeindikator (●) im Sucher.

| Sucheranzeige | Beschreibung |
|---|---|
| ● | Das Motiv befindet sich im Fokus. |
| ▶ | Das Fokusmessfeld befindet sich zwischen Kamera und Motiv. |
| ◀ | Das Fokusmessfeld liegt hinter dem Motiv. |
| ▶ ◀ (blinkt) | Die Kamera kann mit dem Autofokus nicht auf das Motiv im Fokusmessfeld scharf stellen. |

Solange der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, bleibt die Schärfe fixiert und die Anzahl der Aufnahmen, die im Pufferspeicher gespeichert werden können (»⌐«; 🕮 105), wird in der Sucheranzeige angezeigt.

Informationen zur Vorgehensweise, wenn die Kamera mit dem Autofokus nicht scharf stellen kann, finden Sie im Kapitel »Gute Ergebnisse mit dem Autofokus« (🕮 98).

## 2 Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um auszulösen.




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

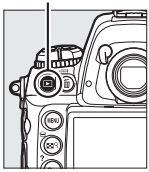
**Der Auslöser**

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 Foto aufzunehmen.

# Betrachten von Fotos

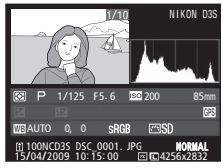
## 1 Drücken Sie die ▶-Taste.

Ein Foto wird auf dem Monitor angezeigt. Die Speicherkarte, auf der das gerade angezeigte Bild gespeichert wurde, wird durch ein Symbol angezeigt.



## 2 Zeigen Sie weitere Bilder an.

Drücken Sie ◀ oder ▶, um weitere Bilder anzuzeigen. Drücken Sie ▲ bzw. ▼, um weitere Informationen zum aktuellen Foto einzublenden (🕮 225).




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

**Bildkontrolle**
Wenn im Wiedergabemenü (🕮 281) unter **»Bildkontrolle«** die Option **»Ein«** ausgewählt wurde, werden Fotos unmittelbar nach der Aufnahme auf dem Monitor angezeigt.

**Siehe auch**
Informationen zur Wahl des Speicherkartenfachs finden Sie auf Seite 224.

# Löschen nicht benötigter Fotos

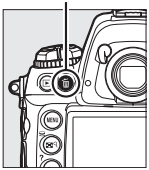
Das auf dem Monitor aktuell angezeigte Foto kann mit der 🗑-Taste gelöscht werden. Bitte beachten Sie, dass gelöschte Fotos nicht wiederhergestellt werden können.

## 1 Zeigen Sie das Foto an.

Zeigen Sie das Foto, das Sie löschen wollen, wie im Abschnitt »Anzeige von Fotos« auf der vorherigen Seite beschrieben an.

## 2 Löschen Sie das Foto.

Drücken Sie die 🗑-Taste. Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt (der Speicherort des aktuellen Bildes wird durch das Symbol unten links im Dialog angezeigt).



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

**Löschen**

Mit der Option **»Löschen«** im Wiedergabemenü (🕮 242) können Sie mehrere Bilder löschen oder die Speicherkarte auswählen, von der Bilder gelöscht werden sollen.

# Bildausschnitt auf dem Monitor bestimmen (Live-View)

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie auf dem Monitor den Bildausschnitt mit Live-View bestimmen können.

**Bestimmung eines Bildausschnitts auf dem Monitor ..... 54**

# Bestimmung eines Bildausschnitts auf dem Monitor

Drücken Sie die Lv-Taste, um den Bildausschnitt auf dem Monitor zu bestimmen. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

- **»Stativ«** (): Wählen Sie diesen Modus, wenn die Kamera auf einem Stativ montiert ist (🕮 55). Sie können das Bild, das auf dem Monitor angezeigt wird, zur genauen Scharfstellung heranzoomen. Damit ist diese Option für statische Motive geeignet. Der Autofokus mit Kontrasterkennung kann dazu verwendet werden, einen Bildausschnitt auszuwählen, bei dem sich das Motiv an einer beliebigen Stelle im Bildausschnitt befindet.
- **»Freihand«** (): Wählen Sie diese Betriebsart, wenn Sie Aufnahmen von sich bewegenden Motiven aus der freien Hand aufnehmen oder wenn Sie den Bildausschnitt in einem Winkel wählen, bei dem es schwierig ist, den Sucher einzusetzen (🕮 59). Die Kamera stellt mit Hilfe der Autofokus-Phasenerkennung normal scharf.

**Autofokus: Phasenerkennung und Kontrasterkennung**
In der Regel verwendet die Kamera einen Autofokus mit Phasenerkennung, bei dem der Fokus anhand der Daten eines speziellen Autofokussensors angepasst wird. Wenn im Live-View-Betrieb jedoch die Option **»Stativ«** ausgewählt wird, verwendet die Kamera einen Autofokus mit Kontrasterkennung, bei der die Kamera die Daten vom Bildsensor analysiert und den Fokus so anpasst, dass der größte Kontrast erzeugt wird. Der Autofokus mit Kontrasterkennung benötigt mehr Zeit als der Autofokus mit Phasenerkennung.

**Flackern**
Bei bestimmten Lichtarten (z.B. Leuchtstoff-, Quecksilberdampflampen) kann das Bild auf dem Monitor im Live-View-Betrieb oder bei der Aufnahme von Filmen Flimmern oder Streifen aufweisen. Das Flimmern und die Streifenbildung kann durch die Auswahl der Option unter **»Flimmerreduzierung«** verringert werden, die der Frequenz des Wechselstroms vor Ort entspricht (🕮 330).

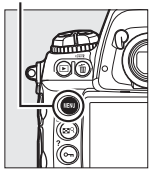
# Modus »Stativ« (🎥)

## 1 Wählen Sie den Bildausschnitt im Sucher.

Wählen Sie den Bildausschnitt im Sucher, während die Kamera auf einem Stativ befestigt ist oder auf einer stabilen, ebenen Unterlage ruht.

## 2 Wählen Sie im Aufnahmemenü als »Live-View-Betriebsart« die Option »Stativ« aus.

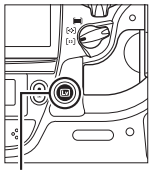
MENU-Taste



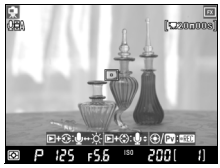
Drücken Sie die MENU-Taste und wählen Sie das Aufnahmemenü aus. Wählen Sie die **»Live-View-Betriebsart«**, markieren Sie **»Stativ«** und drücken Sie OK.

## 3 Drücken Sie die Lv-Taste.

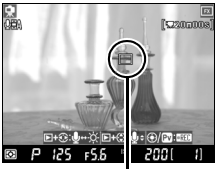
Der Spiegel wird hochgeklappt und die Sicht durch das Objektiv wird nicht mehr im Sucher, sondern auf dem Kameramonitor angezeigt.



Lv-Taste



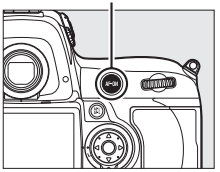
## 4 Stellen Sie scharf.




**Kontrasterkennung Fokusmessfeld**

**»Autofokus«** (Autofokussteuerung **S** oder **C**): In der Betriebsart »Stativ« kann das Fokusmessfeld für die Autofokusmessung mit Kontrasterkennung mit dem Multifunktionswähler an eine beliebige Stelle im Bildausschnitt verschoben werden. ⊡ wird angezeigt, wenn sich das Fokusmessfeld in der Mitte des Bildes befindet, sofern die Sicht durch das Objektiv nicht vergrößert wurde.

**AF-ON-Taste**

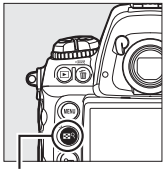


Um mithilfe der Autofokus-Kontrasterkennung scharf zu stellen, drücken Sie die **AF-ON**-Taste. Das Fokusmessfeld blinkt grün und der Monitor wird möglicherweise heller, während die Kamera scharf stellt. Wenn die Kamera mit der Autofokus-Kontrasterkennung scharf stellen kann, wird das Fokusmessfeld grün angezeigt. Andernfalls blinkt das Fokusmessfeld rot.

> **Autofokus mit Kontrasterkennung**
> Wenn bei kontinuierlichem Autofokus die **AF-ON**-Taste gedrückt wird, stellt die Kamera nicht weiter scharf. Sowohl bei Einzelautofokus als auch bei kontinuierlichem Autofokus kann der Verschluss ausgelöst werden, selbst wenn die Kamera nicht scharf gestellt hat.

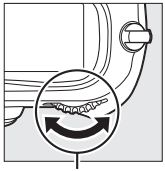
**»Manuelle Scharfeinstellung«** (Autofokussteuerung **M**; 🕮 99): Verwenden Sie den Zoom, um genau scharfzustellen.

Wenn Sie die ⊠Q-Taste drücken und das hintere Einstellrad drehen, können Sie das Bild auf dem Monitor bis zu 13-fach vergrößert anzeigen, und die Schärfe prüfen. Während die Sicht durch das Objektiv vergrößert angezeigt wird, wird ein Navigationsfenster in der rechten unteren Ecke des Displays eingeblendet.




⊠Q-Taste

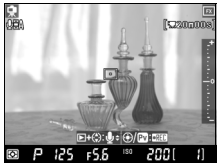
+



Hinteres Einstellrad

Mit dem Multifunktionswähler können Sie zu Bereichen des Bildausschnitts blättern, die nicht auf dem Monitor sichtbar sind.

**Belichtungsvorschau**




Wenn Sie in der Betriebsart Stativ auf OK drücken, können Sie die Wirkung von Belichtungszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit auf die Aufnahme vorher überprüfen, und zwar sowohl bei der Aufnahme von Fotos als auch bei Filmen. Die Belichtung wird mit der Matrixmessung bestimmt und kann um ±5 LW (🕮 134) angepasst werden. In der Vorschau auf dem Monitor werden jedoch nur Werte von –3 bis +3 LW widergespiegelt. Beachten Sie, dass die Vorschau die Belichtung u.U. nicht korrekt anzeigt, wenn ein optionales Blitzgerät angeschlossen ist, wenn Active D-Lighting (🕮 181) oder Belichtungsreihen aktiviert wurden, wenn x 250 als Belichtungszeit ausgewählt wurde, oder wenn das Motiv sehr hell oder sehr dunkel ist. Die Belichtungsvorschau steht nicht zur Verfügung, wenn bulb als Belichtungszeit ausgewählt wurde.

## 5 Nehmen Sie das Bild auf.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um das Bild aufzunehmen. Der Monitor schaltet sich während der Aufnahme aus. Er schaltet sich wieder ein, wenn das Foto aufgenommen wurde.

## 6 Beenden Sie Live-View.

Drücken Sie die Lv-Taste, um Live-View zu beenden.



**Scharfstellen mit dem Autofokus mit Kontrasterkennung**

Der Autofokus mit Kontrasterkennung benötigt mehr Zeit als der normale Autofokus mit Phasenerkennung. In folgenden Situationen kann die Kamera beim Autofokus mit Kontrasterkennung möglicherweise nicht scharf stellen:

- Die Kamera ist nicht auf einem Stativ montiert.
- Das Motiv enthält Linien, die parallel zum langen Bildrand verlaufen.
- Das Motiv weist keinen ausreichenden Kontrast auf.
- Das Motiv im aktiven Fokusmessfeld enthält Bereiche extremer Helligkeitsunterschiede, oder das Motiv wird von einem Spot, einer Leuchtreklame oder einer anderen Lichtquelle mit wechselnder Helligkeit beleuchtet.
- Unter Leuchtstoff-, Quecksilberdampf-, Natriumdampf- oder ähnlichen Lampen treten Flimmern oder Streifenbildung auf.
- Ein Spezialfilter, beispielsweise ein Gitterfilter, wird verwendet.
- Das Motiv erscheint kleiner als das Fokusmessfeld.
- Das Motiv besteht hauptsächlich aus regelmäßigen geometrischen Mustern (z.B. Fensterläden oder eine Fensterreihe in einem Hochhaus).
- Das Motiv bewegt sich.

Beachten Sie, dass das Fokusmessfeld manchmal grün angezeigt wird, wenn die Kamera nicht scharf stellen kann.

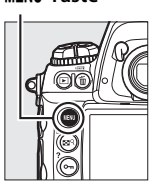
Verwenden Sie ein AF-S-Objektiv. Mit anderen Objektiven oder mit Telekonvertern werden möglicherweise keine zufriedenstellenden Resultate erzielt.

**Kabelfernauslöser**

Wenn der Auslöser an einem Kabelfernauslöser (im Handel erhältlich; siehe 🕮 376) im Modus »Stativ« mindestens eine Sekunde lang bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, wird der Autofokus mit Kontrasterkennung aktiviert. Wenn der Auslöser des Kabelfernauslösers direkt bis zum zweiten Druckpunkt gedrückt wird, ohne dass scharf gestellt wurde, wird die Schärfe nicht eingestellt, bevor das Bild aufgenommen wird.

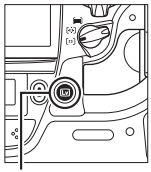
# Der Freihand-Modus (📷)

## 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü unter »Live-View-Betriebsart« die Option »Freihand«.



Drücken Sie die MENU-Taste und wählen Sie das Aufnahmemenü aus. Wählen Sie die **»Live-View-Betriebsart«**, markieren Sie **»Freihand«** und drücken Sie OK.

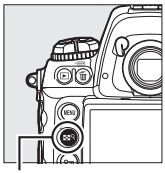
## 2 Drücken Sie die Lv-Taste.



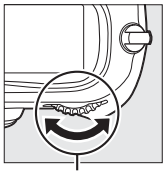
Der Spiegel wird hochgeklappt und die Sicht durch das Objektiv wird nicht mehr im Sucher, sondern auf dem Kameramonitor angezeigt.

## 3 Wählen Sie den Bildausschnitt auf dem Monitor.

Wenn Sie die ⊡🔍-Taste drücken und das hintere Einstellrad drehen, können Sie das Bild auf dem Monitor bis zu 13-fach vergrößert anzeigen.

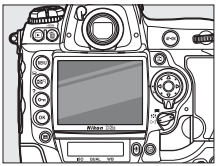



+



Während die Sicht durch das Objektiv vergrößert angezeigt wird, wird ein Navigationsfenster in der rechten unteren Ecke des Displays eingeblendet. Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um im AF-Messfeldbereich zu navigieren.

## 4 Stellen Sie scharf.



**»Autofokus«** (Autofokussteuerung **S** oder **C**): Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt oder drücken Sie die **AF-ON**-Taste. Die Kamera stellt normal scharf und die Belichtung ein. Beachten Sie, dass der Spiegel wieder heruntergeklappt wird, wenn eine der beiden Tasten gedrückt wird, so dass Live-View kurz unterbrochen wird. Live-View wird wiederhergestellt, wenn die Taste losgelassen wird.

**Manuelle Scharfeinstellung** (Autofokussteuerung **M**; 🕮 99): Stellen Sie mit dem Entfernungs-Einstellring am Objektiv scharf.

## 5 Nehmen Sie das Bild auf.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um Fokus und Belichtung zurückzustellen und das Bild aufzunehmen. Der Monitor schaltet sich während der Aufnahme aus. Er schaltet sich wieder ein, wenn das Foto aufgenommen wurde.

## 6 Beenden Sie Live-View.

Drücken Sie die 🅛🅥-Taste, um Live-View zu beenden.

**Fotografieren in der Live-View-Betriebsart**

Auch wenn dies auf der endgültigen Aufnahme nicht sichtbar ist, kann das auf dem Monitor angezeigte Bild unter Fluoreszenz-, Quecksilber- oder Natriumdampflampen Streifen oder Verzeichnungen aufweisen. Dies gilt auch, wenn die Kamera horizontal geneigt wird oder wenn sich ein Motiv mit hoher Geschwindigkeit durch den Bildausschnitt bewegt. Zudem können helle Flecken auftreten. Richten Sie die Kamera beim Fotografieren in der Live-View-Betriebsart nicht direkt auf die Sonne oder andere helle Lichtquellen. Andernfalls kann die Kamera-Elektronik beschädigt werden.

Wenn die Kamera die Blende einstellt, können Geräusche auftreten. Beachten Sie, dass in der Live-View-Betriebsart keine Bilder aufgenommen werden können, wenn ein Objektiv mit CPU und Blendenring angeschlossen ist und unter Individualfunktion f8 (**»Einstellräder«**) > **»Blendeneinstellung«** (🕮 323) die Option **»Mit Blendenring«** ausgewählt wurde. Wählen Sie **»Mit Einstellrad«** aus, wenn ein Objektiv mit CPU und Blendenring verwendet wird.

Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn das Objektiv abgenommen wird.

Die Live-View-Betriebsart kann bis zu eine Stunde lang genutzt werden. Beachten Sie jedoch, dass die Kamera spürbar warm werden und ihre Innentemperatur steigen kann, wenn Sie sie für längere Zeit mit der Live-View-Funktion betreiben. Dies kann zu Flecken, Streifen, Nachbildern und zufällig verteilten hellen Bildpunkten führen. Um die Kamera-Elektronik vor Schäden zu bewahren, wird daher die Aufnahme automatisch beendet, bevor die Kamera überhitzt. Auf dem Monitor wird 30 Sekunden vor Beendigung der Aufnahmen ein Countdown eingeblendet. Dieser Countdown kann bei hoher Umgebungstemperatur unmittelbar nach der Auswahl von Live-View eingeblendet werden.

Während des Live-Views zeigt die Kamera die Belichtungszeit und die Blende anhand der Lichtbedingungen, die zu Beginn von Live-View herrschten, an. Die Belichtung wird erneut für das aktuelle Motiv gemessen, wenn der Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt gedrückt wird.

Das Symbol **HI ISO** auf dem Monitor zeigt an, dass im Aufnahmemenü unter **»Videoeinstellungen«** > **»Video mit hoher Empfindl. «** die Option **»Ein«** ausgewählt wurde (🕮 72). Live-View wird für Empfindlichkeiten von ISO 6400 bis Hi 3 angepasst, aber Fotos werden mit der Empfindlichkeit aufgenommen, die im Aufnahmemenü unter **»ISO-Empfindlichkeits-Einst.«** eingestellt wurde (🕮 110).

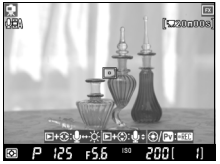
Die Belichtungsmessung kann während des Live-Views nicht geändert werden. Wählen Sie ein Belichtungsmessverfahren aus, bevor Sie Live-View starten. Wenn Sie die Bewegungsunschärfe im Modus »Stativ« verringern möchten, wählen Sie **»Ein«** für Individualfunktion d9 (**»Spiegelvorauslösung«**, 🕮 310). Schließen Sie das Sucherokular, damit Licht, das ggf. durch den Sucher eindringt, die Belichtung nicht beeinträchtigt (🕮 106).

### Die Anzeige der Aufnahmeinformationen

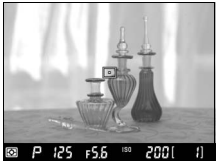
Drücken Sie die **info**-Taste, um Anzeigen auf dem Monitor in der Live-View-Betriebsart ein- oder auszublenden.

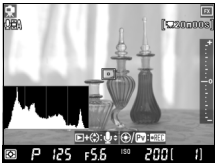
*Mit Informationen*

*Virtueller Horizont* *



*Ohne Informationen*





*Informationen + Histogramm (nur Belichtungsvorschau; 57)* *

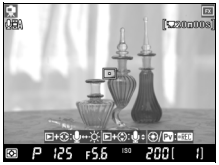
*Gestaltungshilfen* *

* Wird während Zoom nicht angezeigt. Das Histogramm wird während des Zoomens oder des Filmeaufnehmens nicht angezeigt.

### AF-Messfeldmarkierungen

AF-Messfeldmarkierungen werden nur im Freihand-Modus angezeigt.

**Freihand**



**Stativ**

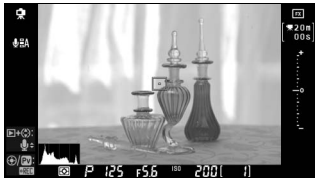
### Kein Bild

Überprüfen Sie nach der Aufnahme, ob wirklich ein Foto aufgenommen wurde, indem Sie das Bild auf dem Monitor ansehen. Beachten Sie, dass im Freihand-Modus das Geräusch des Spiegels, das beim Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt oder beim Drücken der **AF-ON**-Taste gemacht wird, leicht mit dem Verschlussgeräusch verwechselt werden kann. Außerdem kann beim Einzelautofokus ein Foto nur dann aufgenommen werden, wenn die Kamera scharf stellen kann.

### Monitorhelligkeit

Außer bei der Belichtungsvorschau kann die Monitorhelligkeit durch Drücken der Tasten ▶ und ▶ angepasst werden. Die Helligkeitsanzeige rechts auf dem Display wird gelb. Halten Sie die ▶-Taste gedrückt und drücken Sie ▲ oder ▼, um die Helligkeit anzupassen (beachten Sie, dass die Monitorhelligkeit keinen Einfluss auf Bilder hat, die in der Live-View-Betriebsart aufgenommen werden). Um zur Live-View-Betriebsart zurückzukehren, lassen Sie die ▶-Taste los.

### HDMI



Wenn die Kamera an ein HDMI-Gerät angeschlossen und die Live-View-Betriebsart verwendet wird, schaltet sich der Kameramonitor aus, und das Videogerät zeigt die Sicht durch das Objektiv an (siehe Abbildung rechts). Mit der **info**-Taste können Sie die Anzeige von Histogrammen während der Belichtungsvorschau ein- und ausblenden (🕮 57).

# Aufnahme und Wiedergabe von Filmsequenzen

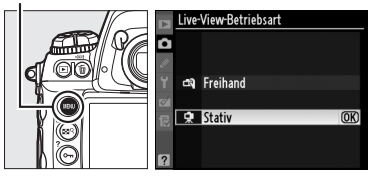
Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Filmsequenzen mit Live-View aufnehmen können.

**Aufnahme von Filmsequenzen ..... 66**
**Betrachten von Filmsequenzen ..... 73**
**Bearbeiten von Filmsequenzen ..... 74**

# Aufnahme von Filmsequenzen

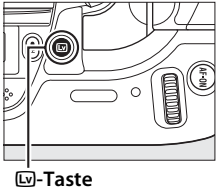
Filme können mit 24 Bildern/s in der Live-View-Betriebsart aufgenommen werden, indem die **Pv**-Taste gedrückt wird. Wählen Sie bei Bedarf vor der Aufnahme eine Picture-Control-Konfiguration (🕮 170) und einen Farbraum (🕮 183) aus.

## 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü eine Live-View-Betriebsart aus.




Drücken Sie MENU und wählen Sie das Aufnahmemenü aus. Wählen Sie **»Live-View-Betriebsart«**, markieren Sie eine Option und drücken Sie ⊛. Wenn **»Stativ«** ausgewählt ist, kann die Belichtung durch Drücken von ⊛ (🕮 57) auf dem Monitor überprüft werden.

## 2 Drücken Sie die Lv-Taste.




Der Spiegel wird hochgeklappt und die Sicht durch das Objektiv wird nicht mehr im Sucher, sondern auf dem Kameramonitor angezeigt.

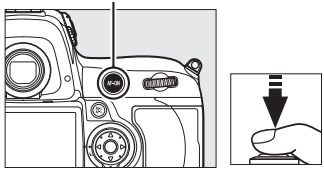
**Belichtung (außer im Hochempfindlichkeits-Videomodus)**

Im **»Freihand«-modus** passt die Kamera Belichtungszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit automatisch für alle Belichtungssteuerungen an.

Im **»Stativ« -modus** werden Filme mit der vom Nutzer (Belichtungssteuerung *A* und *M*) oder von der Kamera (Belichtungssteuerung *P* und *S*) eingestellten Blende aufgenommen, während Belichtungszeit und ISO-Empfindlichkeit von der Kamera gesteuert werden. In der Belichtungssteuerung *M* (🕮 69) können Sie ⊛ drücken und die Blende, Belichtungszeit und ISO-Empfindlichkeit in der Belichtungs-Vorschau einstellen (🕮 57). In den Belichtungssteuerungen *P* und *S* ist die Belichtungsvorschau nicht zu empfehlen, da das Geräusch des Objektives, welches bei der Einstellung der Blende entsteht, mit in den Film aufgenommen werden könnte.

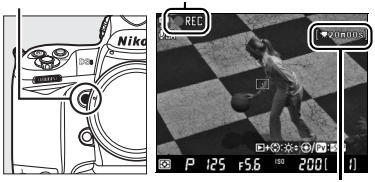
**Das -Symbol**
Das Symbol zeigt an, dass keine Filme aufgenommen werden können.

## 3 Stellen Sie scharf.




*Stellen Sie vor Beginn der Aufnahme scharf*. Bestimmen Sie den Anfangsbildausschnitt und drücken Sie entweder die **AF-ON**-Taste (»**Stativ**«) oder den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt (»**Freihand**«), um auf das Motiv scharf zu stellen. Im Freihand-Modus steht der Autofokus nicht zur Verfügung, nachdem die Aufnahme begonnen hat.

## 4 Beginnen Sie mit der Aufnahme.




Drücken Sie die **Pv**-Taste oder die Mitteltaste, um mit der Aufnahme zu beginnen. Es werden sowohl Video als auch monauraler Ton aufgenommen; decken Sie während der Aufnahme das Mikrofon nicht ab (das integrierte Mikrofon befindet sich auf der Vorderseite der Kamera). Das Symbol **•REC** blinkt und die verfügbare Zeit wird auf dem Monitor angezeigt. Die Belichtung kann mit der Belichtungskorrektur um bis zu ±3 LW geändert werden. Beachten Sie jedoch, dass Änderungen an der Belichtung, inklusive des Belichtungs-Messwertspeichers und der Belichtungskorrektur, nur während der Belichtungsvorschau vorgenommen werden können.

**Scharfeinstellung während der Aufnahme**
Um in der Betriebsart »Stativ« mithilfe der Autofokus-Kontrasterkennung scharf zu stellen, drücken Sie die **AF-ON**-Taste. Der Autofokus steht im Freihand-Modus nach Beginn der Aufnahme nicht mehr zur Verfügung. Sie können während der Aufnahme mit dem manuellen Fokus scharf stellen (📖 99; beachten Sie, dass im Freihand-Modus die Aufnahme beendet wird, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt oder die **AF-ON**-Taste gedrückt wird).

## 5 Beenden Sie die Aufnahme.

Drücken Sie die **Pv**-Taste erneut, um die Aufnahme zu beenden (um die Aufnahme zu beenden und ein Standbild im Live-View aufzunehmen, drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt). Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn die maximale Größe erreicht wird oder die Speicherkarte voll ist.

**Maximale Größe**
Einzelne Filmdateien können bis zu 2 GB groß sein. Die maximale Länge für Filme mit einer Bildgröße von 1280 × 720 beträgt fünf Minuten, für andere Filme 20 Minuten. Beachten Sie, dass die Aufnahme abhängig von der Schreibgeschwindigkeit der Speicherkarte enden kann, bevor diese Länge erreicht wird.

**Flackern**
Bei bestimmten Lichtarten (z.B. Leuchtstoff-, Quecksilberdampflampen) kann das Bild auf dem Monitor im Live-View-Betrieb oder bei der Aufnahme von Filmen Flimmern oder Streifen aufweisen. Das Flimmern und die Streifenbildung können durch die Auswahl der Option unter **»Flimmerreduzierung«** verringert werden, die der Frequenz des Wechselstroms vor Ort entspricht (🕮 330).

**Siehe auch**
Bildgröße, Mikrofonempfindlichkeit, Video mit hoher Empfindlichkeit. und die Optionen für die Speicherkartenfächer stehen im Menü **»Videoeinstellungen«** zur Verfügung (🕮 70). Die Funktion der Mitteltaste (Auswahl des mittleren Fokusmessfelds oder Umschalten des Zooms) kann mit der Individualfunktion f1 (**»Mitteltaste«**; 🕮 314) ausgewählt werden. Das Verhalten der **AE-L/AF-L**-Taste kann mit der Individualfunktion f6 (**»AE-L/AF-L-Taste«**; 🕮 321) angepasst werden.

**Mikrofonempfindlichkeit anpassen**
Die Mikrofonempfindlichkeit kann angepasst werden, ohne Live-View zu verlassen. Halten Sie vor Beginn der Aufnahme die ▶-Taste gedrückt und drücken Sie ◀ oder 🎙. Das Symbol für die Mikrofoneinstellungen wird gelb. Halten Sie die Taste ▶ oder 🎙 gedrückt und drücken Sie ▲ und ▼, um die Mikrofonempfindlichkeit anzupassen.

**Aufnahme von Filmsequenzen**

Unter Fluoreszenz-, Quecksilber- oder Natriumdampflampen können Streifenmuster oder Verzeichnungen auf dem Monitor und im endgültigen Film sichtbar sein. Dies kann ebenfalls der Fall sein, wenn die Kamera horizontal geneigt wird oder wenn ein Motiv sich mit hoher Geschwindigkeit durch den Bildausschnitt bewegt. Ausgefranste Ecken, Farbverfälschungen, Moirémuster und helle Flecken können ebenfalls auftreten. Wenn während der Aufnahme ein Blitzlicht oder eine andere kurz leuchtende Lichtquelle eingesetzt wird, können Streifen auftreten oder der obere und der untere Rand des Bildes können heller werden. Richten Sie die Kamera beim Aufnehmen von Filmsequenzen nie direkt auf die Sonne oder andere helle Lichtquellen. Andernfalls kann die Kamera-Elektronik beschädigt werden.

Unabhängig vom ausgewählten Messverfahren wird die Matrixmessung verwendet. Abhängig von der Helligkeit des Motivs haben Änderungen an der Belichtung eventuell keine sichtbare Wirkung. Belichtungszeit und Empfindlichkeit werden in Live-View und während der Aufnahme angezeigt, jedoch nicht immer in Filmsequenzen aufgezeichnet. Beachten Sie, dass keine Filme aufgenommen werden können, wenn ein Objektiv mit CPU und Blendenring aufgesetzt und gleichzeitig unter Individualfunktion f8 (**»Einstellräder«**) > **»Blendeneinstellung«**(🕮 323) die Option **»Mit Blendenring«** ausgewählt wurde. Wählen Sie **»Mit Einstellrad«** aus, wenn ein Objektiv mit CPU und Blendenring verwendet wird.

Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn das Objektiv abgenommen wird.

Wenn Sie die Kamera für längere Zeit in der Live-View-Betriebsart betreiben, kann sich die Betriebstemperatur der Kamera erhöhen. Das kann zu Flecken- und Streifenbildung, Nachbildern und zufällig verteilten hellen Bildpunkten führen. Die Kamera kann sich auch spürbar erwärmen; hierbei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion. Um die Kamera-Elektronik vor Schäden zu bewahren, wird daher die Aufnahme automatisch beendet, bevor die Kamera überhitzt. Auf dem Monitor wird 30 Sekunden vor Beendigung der Aufnahmen ein Countdown eingeblendet. Dieser Countdown kann bei hoher Umgebungstemperatur unmittelbar nach der Auswahl von Live-View eingeblendet werden.

Geräusche, die das Objektiv während der Einstellung der Blende oder beim Scharfstellen verursacht, können u.U. im Modus »Stativ« vom Mikrofon aufgenommen werden.

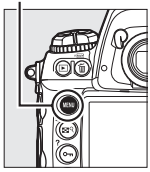
**Belichtungssteuerung M**

Wenn in der Betriebsart Stativ die Belichtungssteuerung *M* ausgewählt ist, können in der Belichtungsvorschau die Belichtungszeit, Blende und ISO-Empfindlichkeit geändert werden (🕮 66). Beachten Sie, dass die erwarteten Ergebnisse bei ISO-Empfindlichkeiten unter ISO 200 bzw. über ISO 12.800 und bei Belichtungszeiten über $^{1}/_{25}$ s nicht erzielt werden und dass die ISO-Automatik und der Videoaufnahmemodus für hohe Empfindlichkeit ausgeschaltet sein sollten.

## ▮▮ *Videoeinstellungen*

Passen Sie die Videoeinstellungen vor der Aufnahme an.

### 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü die Option »Videoeinstellungen« aus.



Drücken Sie die **MENU**-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option **»Videoeinstellungen«** und drücken Sie ▶.

### 2 Wählen Sie die Einstellungen für Filmsequenzen aus.

Markieren Sie **»Qualität«**, um eine Bildgröße auszuwählen, und drücken Sie ▶. Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie die ⊛-Taste, um sie auszuwählen:

| Option | Bildgröße (in Pixeln) | Maximale Länge |
|---|---|---|
| 1280 720 **1280×720 (16:9)*** | 1280 × 720 | 5 Min. |
| 640 424 **640×424 (3:2)** | 640 × 424 | 20 Min. |
| 320 216 **320×216 (3:2)** | 320 × 216 | |

* Steht nur zur Verfügung, wenn unter **»Bildfeld«** das FX-Format ausgewählt wurde; wenn eine andere Option ausgewählt wird, beträgt die Bildgröße 640 × 424.

**Bildgröße**

Wenn das derzeit für Standbilder ausgewählte Seitenverhältnis von dem Bildfeld für Filme abweicht, werden bei ausgeblendeten Anzeigen (🕮 62) in Live-View Hilfslinien eingeblendet, die das Filmbildfeld anzeigen. Während der Aufnahme wird der Bereich außerhalb des Filmbildfelds grau dargestellt.

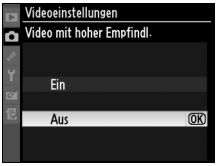
Um das integrierte oder externe Mikrofon ein- oder auszuschalten, oder um die Mikrofon-Empfindlichkeit anzupassen, markieren Sie **»Mikrofon«** und drücken Sie ▶. Um die Tonaufnahme auszuschalten, markieren Sie **»Mikrofon aus«** und drücken Sie ⊛. Um die Aufnahme einzuschalten und die Mikrofonempfindlichkeit automatisch einzustellen, wählen Sie **»Automatisch (A)«**. Die Wahl einer anderen Option schaltet die Aufnahme ein und stellt die Mikrofone auf die ausgewählte Empfindlichkeit ein.

**Verwendung eines externen Mikrofons**
Anstelle des integrierten Mikrofons können auch handelsübliche externe Mikrofone verwendet werden, damit Töne, die während des Scharfstellens oder der Bildstabilisierung des Objektivs entstehen, nicht mit aufgenommen werden. Die Stereoaufnahme kann mit jedem Mikrofon, das einen Stereo-Ministecker (3,5 mm Durchmesser) hat, durchgeführt werden.

Um einen Speicherort zu wählen, wenn zwei Speicherkarten verwendet werden, markieren Sie **»Speicherort«** und drücken Sie ▶. Wählen Sie ein Speicherkartenfach aus und drücken Sie ⊛. Im Menü wird die verfügbare Zeit auf den beiden Karten angezeigt. Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn keine Zeit mehr verfügbar ist.

**Verwendung eines Fernsehers als Monitor**
Wenn die Kamera mit einem Audio-/Video- oder HDMI-Kabel an ein Fernsehgerät angeschlossen ist, kann es als Monitor für Live-View und Filmaufnahmen verwendet werden. Wenn ein Audio-/Video-Kabel angeschlossen ist und die Lv-Taste gedrückt wird, zeigen sowohl der Fernseher wie auch der Kameramonitor die Bildansicht durch das Objektiv, aber der Kameramonitor schaltet sich während der Filmaufnahme aus. Wenn ein HDMI-Kabel verwendet wird, bleibt der Kameramonitor bei Live-View und Filmaufnahme eingeschaltet.

Wenn die ISO-Empfindlichkeit an die Lichtbedingungen angepasst werden soll, markieren Sie **»Video mit hoher Empfindl.«** und drücken Sie ▶. Wenn die Lichtverhältnisse so schlecht sind, dass das Motiv mit dem bloßen Auge kaum zu sehen ist, markieren Sie **»Ein«** und drücken Sie ⊛, um bei einer ISO-Empfindlichkeit von ISO 6.400 bis Hi 3 aufzunehmen (das Symbol HiISO wird auf dem Monitor angezeigt). Wählen Sie **»Aus«**, um die Aufnahmen mit einer ISO-Empfindlichkeit zwischen ISO 200 und ISO 12.800 zu machen.



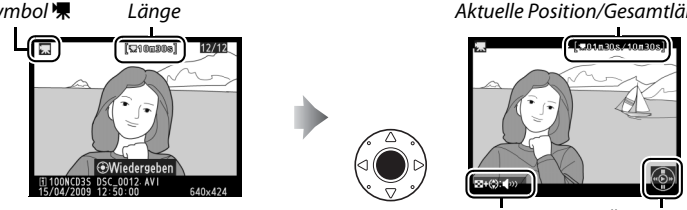
**Video mit hoher Empfindlichkeit**

Filme, die mit hoher Empfindlichkeit aufgenommen werden, sind anfällig für Bildrauschen (Flecken, Streifen, Nachbilder, zufällig verteilte helle Bildpunkte). Wenn das Motiv hell beleuchtet ist, können die Lichter »ausgewaschen« erscheinen und Details verloren gehen. Prüfen Sie das Ergebnis auf dem Monitor und deaktivieren Sie die Option »Video mit hoher Empfindl.« bei Bedarf. Beachten Sie, dass die Kamera u.U. Probleme hat, mit dem Autofokus mit Kontrasterkennung scharf zu stellen.

Wenn der Videoaufnahmemodus für hohe Empfindlichkeit aktiviert wurde, wird das Symbol HiISO angezeigt. Fotos, die aufgenommen werden, während diese Option aktiv ist, werden jedoch auch weiterhin mit der ISO-Empfindlichkeit aufgenommen, die im Aufnahmemenü unter **»ISO-Empfindlichkeit«** eingestellt wurde (🕮 110).

# Betrachten von Filmsequenzen

Filme werden in der Einzelbildwiedergabe (🕮 222) durch das Symbol 🎥 angezeigt. Drücken Sie die Mitteltaste, um die Wiedergabe zu starten.




Die folgenden Aktionen können ausgeführt werden:

| Vorhaben | Taste | Beschreibung |
|---|---|---|
| Pause | ▼/OK | Wiedergabe anhalten. |
| Wiedergabe | | Setzt die Wiedergabe fort, wenn der Film angehalten oder vor-/zurückgespult wird. |
| Zurück-/ Vorspulen | ◀/▶ | Die Geschwindigkeit verdoppelt sich mit jedem Tastendruck, von 2× zu 4× zu 8× zu 16×; halten Sie die Taste gedrückt, um zum Anfang oder Ende des Films zu springen. Wenn die Wiedergabe angehalten wurde, wird jeweils ein Bild vor-/zurückgespult; halten Sie die Taste zum schnellen Zurück- oder Vorspulen gedrückt. |
| Lautstärke anpassen | ⊠Q+ ▲/▼ | Halten Sie ⊠Q gedrückt und drücken Sie ▲, um lauter zu stellen, bzw. ▼, um leiser zu stellen. |
| Film beschneiden | OK | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 74. |
| Zum Fotografieren zurückkehren | | Der Monitor schaltet sich aus. Es können sofort Fotos aufgenommen werden. |
| Menüs anzeigen | MENU | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 273. |
| Beenden | ▲/▶ | Kehrt zur Einzelbildwiedergabe zurück. |

**Symbol 🔇**
🔇 wird bei der Einzelbild- und der Filmsequenz-Wiedergabe angezeigt, wenn der Film ohne Ton aufgenommen wurde.

# Bearbeiten von Filmsequenzen

Filme können beschnitten werden, um zurechtgeschnittene Versionen von Filmen zu erstellen. Ausgewählte Bilder können auch als JPEG-Standbilder gespeichert werden. Um die Filmbearbeitungsoptionen anzuzeigen, öffnen Sie ein Bild in der Einzelbildwiedergabe und drücken Sie ⊛.

## Beschneiden von Filmsequenzen

### 1 Wählen Sie eine Option aus.

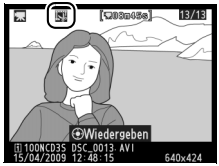
Um den Filmanfang der Kopie zu beschneiden, markieren Sie im Filmbearbeitungsmenü die Option **»Bis hierhin löschen«** und drücken Sie ⊛. Wählen Sie **»Ab hier löschen«**, um das Filmende zu beschneiden.

### 2 Schauen Sie den Film an und wählen Sie einen Anfangs- oder Endpunkt.

Drücken Sie die Mitteltaste, um mit der Wiedergabe zu beginnen oder sie fortzusetzen. Mit ▼ wird die Wiedergabe angehalten, mit ◀ bzw. ▶ zurück- oder vorgespult (🕮 73; halten Sie die Wiedergabe an, um jeweils ein Bild vor- bzw. zurückzuspulen). Halten Sie zur Einstellung der Lautstärke ⊠ gedrückt und drücken Sie ▲ bzw. ▼. Wenn der Film am gewünschten Bildausschnitt angehalten wurde, drücken Sie ▲, um alle Bildausschnitte vor (**»Bis hierhin löschen«**) oder nach (**»Ab hier löschen«**) dem ausgewählten Bildausschnitt zu löschen. Der Anfangs- und der Endbildausschnitt werden durch die Symbole ⊡ und ⊡ angezeigt.

## 3 Speichern Sie die Kopie.

Wählen Sie **»Ja«** aus und drücken Sie ⓚ, um die bearbeitete Kopie zu speichern. Bei Bedarf kann die Kopie wie oben beschrieben beschnitten werden, um weitere Filme zu entfernen. Bearbeitete Kopien werden durch ein 🎞-Symbol in der Einzelbildwiedergabe angezeigt.




**Beschneiden von Filmen**

Filmsequenzen müssen mindestens zwei Sekunden lang sein. Die aktuelle Position wird rot angezeigt, wenn durch das Erstellen einer Kopie in der aktuellen Wiedergabeposition die Filmsequenz kürzer als zwei Sekunden werden würde. Die Kopie wird nicht gespeichert, wenn nicht ausreichend Platz auf der Speicherkarte ist.

Verwenden Sie einen vollständig aufgeladenen Akku, um zu verhindern, dass die Kamera sich plötzlich ausschaltet, wenn Filmsequenzen bearbeitet werden.

**Das Bildbearbeitungsmenü**

Filme können auch über das Bildbearbeitungsmenü bearbeitet werden (🕮 341).

# Speichern von ausgewählten Bildausschnitten

## 1 Wählen Sie die Option »Ausgewähltes Bild speichern« aus.

Wenn Sie einen ausgewählten Bildausschnitt als JPEG-Standbild speichern möchten, markieren Sie im Filmbearbeitungsmenü die Option **»Ausgewähltes Bild speichern«** und drücken Sie ⊛.

## 2 Schauen Sie den Film an und wählen Sie einen Bildausschnitt aus.

Drücken Sie die Mitteltaste, um mit der Wiedergabe zu beginnen oder sie fortzusetzen. Mit ▼ wird die Wiedergabe angehalten, mit ◀ bzw. ▶ zurück- oder vorgespult (🕮 73; halten Sie die Wiedergabe an, um jeweils ein Bild vor- bzw. zurückzuspulen). Halten Sie zur Einstellung der Lautstärke ⊠Q gedrückt und drücken Sie ▲ bzw. ▼. Der Anfangs- und der Endbildausschnitt werden durch die Symbole ⊡ und ⊡ angezeigt. Wenn die Filmsequenz beim gewünschten Bildausschnitt angehalten wurde, drücken Sie ▲.

## 3 Speichern Sie das ausgewählte Bild.

Wählen Sie **»Ja«** aus und drücken Sie ⊛, um eine JPEG-Kopie des ausgewählten Bildausschnitts zu erstellen. Filmstandbilder werden in der Einzelbildwiedergabe mit dem Symbol 🖫 angezeigt.

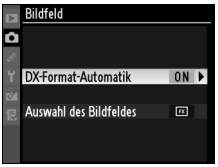
**Ausgewähltes Bild speichern**
JPEG-Standbilder, die mit der Option **»Ausgewähltes Bild speichern«** erstellt wurden, können nicht nachbearbeitet werden. Außerdem fehlen bestimmte Fotoinformationen (🕮 225).

# Bildaufnahmeoptionen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie man Bildfeld, Bildqualität und Bildgröße auswählt und wie man die Rolle auswählt, die die Karte im Speicherkartenfach 2 übernimmt.

**Bildfeld** ..... **78**
**Bildqualität** ..... **83**
**Bildgröße** ..... **86**
**Karte in Fach 2** ..... **88**

# Bildfeld




Mit dem FX-Format des Bildsensors in der Kamera (36,0 × 23,9 mm) können Bilder mit einem Bildfeld (Bildwinkel) wie bei einer Kleinbildkamera (135) aufgenommen werden. Das Bildfeld wird mit der Option **»Bildfeld«** im Aufnahmemenü ausgewählt. In der Standardeinstellung von **»DX-Format-Automatik«** beschneidet die Kamera die Bilder automatisch auf den DX-Bildwinkel, wenn ein Objektiv im DX-Format aufgesetzt wird. Mit der Option **»Auswahl des Bildfeldes«** kann das Kleinbildformat, die Beschneidung auf das DX-Format, 1,2-facher Bildwinkel, oder das Seitenverhältnis 5:4 ausgewählt werden.

## ■■ *DX-Format-Automatik*

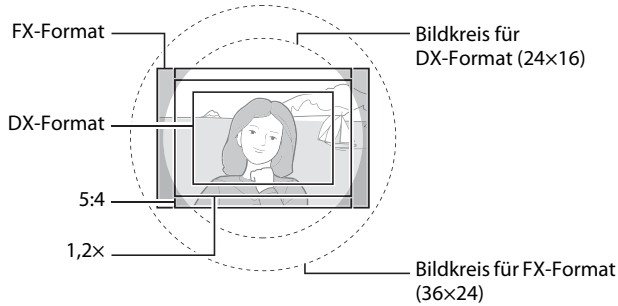
Stellen Sie ein, ob das DX-Format automatisch ausgewählt werden soll, wenn ein DX-Objektiv aufgesetzt wird.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Ein** | Die Kamera wählt automatisch das DX-Format, wenn ein DX-Objektiv aufgesetzt wird. Wenn ein anderes Objektiv aufgesetzt wird, wird der Bildbereich ausgewählt, der unter **»Auswahl des Bildfeldes«** ausgewählt wurde. |
| **Aus** | Es wird der Bildbereich verwendet, der unter **»Auswahl des Bildfeldes«** ausgewählt wurde. |

## ■■ *Auswahl des Bildfeldes*

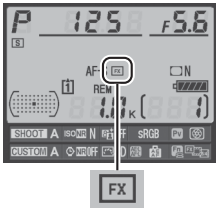
Wählen Sie das Bildfeld aus, das verwendet werden soll, wenn ein nicht für das DX-Format bestimmtes Objektiv oder ein DX-Objektiv aufgesetzt wird und unter **»DX-Format-Automatik«** die Option **»Aus«** ausgewählt wurde (🕮 81).

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **FX (36×24) 1.0× (FX-Format)** | Bilder, die im FX-Format aufgenommen werden, verwenden die ganze Fläche des Bildsensors (36,0 × 23,9 mm) und ergeben einen Bildwinkel, der dem eines NIKKOR-Objektivs bei einer Kleinbildkamera entspricht. Die Ränder von Bildern, die mit DX-Objektiven aufgenommen werden, sind schwarz. |
| **1,2× (30×20) 1.2×** | Zur Aufnahme von Fotos wird ein Bereich von 30,0 × 20,0 mm in der Mitte des Bildsensors verwendet. Multiplizieren Sie die Werte zur Berechnung der ungefähren Brennweite des Objektivs im Kleinbildformat mit 1,2. Die Ränder von Bildern, die mit DX-Objektiven aufgenommen werden, sind schwarz. |
| **DX (24×16) 1.5× (DX-Format)** | Zur Aufnahme von Bildern im DX-Format wird ein Bereich in der Mitte des Bildsensors mit einer Größe von 23,5 × 15,6 mm verwendet. Multiplizieren Sie die Werte zur Berechnung der ungefähren Brennweite des Objektivs im Kleinbildformat mit 1,5. |
| **5 : 4 (30×24)** | Bilder werden mit einem Seitenverhältnis von 5 : 4 (30,0 × 23,9 mm) aufgenommen. Die Ränder von Bildern, die mit DX-Objektiven aufgenommen werden, sind schwarz. |



### Bildfeld

Die ausgewählte Option wird in der Anzeige der Aufnahmeinformationen angezeigt.




### DX-Objektive

DX-Objektive wurden für den Einsatz bei Kameras im DX-Format entworfen und verfügen über einen kleineren Bildwinkel als Objektive für Kleinbildkameras. Wenn **»DX-Format-Automatik«** deaktiviert wurde, unter **»Bildfeld«** eine andere Option als **»DX (24×16)**« (DX-Format) ausgewählt wurde und ein DX-Objektiv aufgesetzt wird, werden die Bildkanten möglicherweise verdeckt. Das ist u.U. nicht im Sucher zu sehen, bei der Bildanzeige sind jedoch eine Abnahme der Auflösung zu den Rändern hin oder schwarze Ränder zu bemerken.

### Die Sucheranzeige

Die Bildbereiche für 1,2 ×, das DX-Format und 5 : 4 werden unten gezeigt.

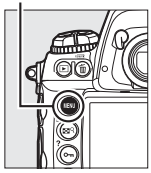
1,2× DX-Format 5:4

Das Bildfeld kann mit der Option **»Bildfeld«** im Aufnahmemenü oder durch Betätigung der **Fn**-Taste und Drehen am Einstellrad eingestellt werden.

## ■■ *Das Menü »Bildfeld«*

### 1 Wählen Sie »Bildfeld« im Aufnahmemenü aus.

Drücken Sie die **MENU**-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie **»Bildfeld«** im Aufnahmemenü (🕮 284) und drücken Sie ▶.

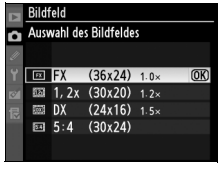


### 2 Wählen Sie eine Option aus.

Markieren Sie **»DX-Format-Automatik«** oder **»Auswahl des Bildfeldes«** und drücken Sie ▶.

### 3 Passen Sie die Einstellungen an.

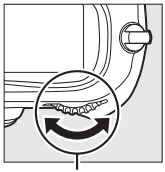
Wählen Sie eine Option aus und drücken Sie ⓞⓚ. Der ausgewählte Bildbereich wird im Sucher angezeigt (🕮 80).



## ■■ *Die Funktionstaste (Fn)*

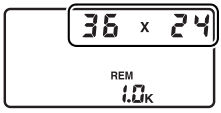
Das Bildfeld kann ausgewählt werden, indem Sie die **Fn**-Taste drücken und das hintere oder das vordere Einstellrad drehen, bis der gewünschte Bildbereich im Sucher angezeigt wird (🕮 80). Dieser Vorgang kann in Live-View oder während der Speicherung einer Mehrfachbelichtung nicht durchgeführt werden.

**Funktionstaste (Fn)**



**Hinteres Einstellrad**

Die Option, die derzeit für das Bildfeld ausgewählt wurde, kann mit der **Fn**-Taste angezeigt werden. Dadurch wird das Bildfeld im oberen Display oder in der Anzeige der Aufnahmeinformationen angezeigt. Das FX-Format wird als »36×24«, das Format 1,2 × als »30×20«, das DX-Format als »24×16« und das Format 5 : 4 als »30 × 24« angezeigt.




**DX-Format-Automatik**
Das Bildfeld kann nicht mit der **Fn**-Taste ausgewählt werden, wenn ein DX-Objektiv aufgesetzt wird und die Option **»DX-Format-Automatik«** aktiviert wurde.

**Die Tasten Fn, Pv und AE-L/AF-L**
Die Bildfeldeinstellungen können mit den Tasten **Fn** (Individualfunktion f4, **»Funktionstaste«**; 🕮 316), **Pv** (Individualfunktion f5, **»Abblendtaste«**; 🕮 321) oder **AE-L/AF-L** (Individualfunktion f6, **»AE-L/AF-L-Taste«**; 🕮 321) geändert werden. Beachten Sie, dass einige Optionen, die mit Hilfe einer Taste aktiviert werden, nicht mit Optionen kombinierbar sind, die mit Einstellrädern eingestellt werden.

**Bildgröße**
Die Bildgröße variiert in Abhängigkeit von der Option, die unter »Bildfeld« eingestellt wurde.

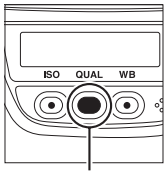
# Bildqualität

Die D3S unterstützt folgende Bildqualitätsoptionen. Informationen zur Anzahl der Bilder, die bei unterschiedlichen Einstellungen für die Bildqualität und die Bildgröße gespeichert werden können, finden Sie auf Seite 420.

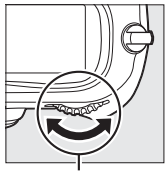
| Option | Dateiformat | Beschreibung |
|---|---|---|
| NEF (RAW) | NEF | Die vom Bildsensor gelieferten RAW-Daten werden direkt im Nikon Electronic Format (NEF) auf der Speicherkarte gespeichert. Ideal für Bilder, die auf einem Computer nachbearbeitet oder gedruckt werden sollen. |
| TIFF (RGB) | TIFF (RGB) | Bilder werden im unkomprimierten TIFF-RGB-Format mit einer Farbtiefe von acht 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 komprimiert (hohe Bildqualität).* |
| JPEG Normal | | Bilder werden im JPEG-Format gespeichert und im Verhältnis von ca. 1:8 komprimiert (mittlere Bildqualität).* |
| JPEG Basic | | Bilder werden im JPEG-Format gespeichert und im Verhältnis von ca. 1:16 komprimiert (niedrige Bildqualität).* |
| NEF (RAW) + JPEG Fine | NEF/JPEG | Es werden zwei Bilder aufgenommen, eins im NEF-(RAW-)Format und eins im JPEG-Format mit hoher Qualität. |
| NEF (RAW) + JPEG Normal | | Es werden zwei Bilder aufgenommen, eins im NEF-(RAW-)Format und eins im JPEG-Format mit mittlerer Qualität. |
| NEF (RAW) + JPEG Basic | | Es werden zwei Bilder aufgenommen, eins im NEF-(RAW-)Format und eins im JPEG-Format mit niedriger Qualität. |

* **»Einheitliche Dateigröße«** unter **»JPEG-Komprimierung«** ausgewählt.

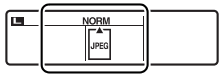
Um die Bildqualität einzustellen, drücken Sie die **QUAL**-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Einstellung auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird.




**QUAL**-Taste



Hinteres Einstellrad



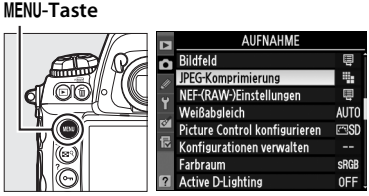

Rückwärtiges Display

**NEF (RAW)**
Sobald NEF-(RAW-)Bilder auf einen Computer übertragen wurden, können sie nur mit ViewNX (auf der mitgelieferten Software-Suite-CD enthalten) oder Capture NX 2 (im Handel erhältlich; 🕮 375) betrachtet werden. JPEG-Versionen von NEF-(RAW-)Bildern können mit der Option **»NEF-(RAW-)Verarbeitung«** im Bildbearbeitungsmenü erstellt werden (🕮 353). Beachten Sie, dass die ausgewählte Option für die Bildgröße die Größe der NEF-(RAW-)Bilder nicht beeinflusst.

**NEF (RAW) + JPEG**
Wenn Fotos, die mit der Einstellung »NEF (RAW) + JPEG« aufgenommen wurden, auf einer Kamera mit nur einer eingesetzten Speicherkarte angeschaut werden, wird nur das JPEG-Bild angezeigt. Wenn beide Kopien auf derselben Speicherkarte gespeichert werden, werden beide Kopien gelöscht, wenn das Foto gelöscht wird. Wenn die JPEG-Kopie mit der Option **»Karte in Fach 2«** > **»RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2«** auf einer separaten Speicherkarte gespeichert wird, wird das NEF-(RAW-)Bild nicht gelöscht, wenn die JPEG-Kopie gelöscht wird.

**Das Menü »Bildqualität«**
Die Bildqualität kann auch über die Option **»Bildqualität«** im Aufnahmemenü angepasst werden (🕮 284).

Auf die folgenden Optionen kann vom Aufnahmemenü aus zugegriffen werden. Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen, markieren Sie die gewünschte Option und drücken Sie ▶.




## ■■ *JPEG-Komprimierung*

Wählen Sie den Kompressionstyp für JPEG-Bilder.

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| | **Einheitliche Dateigröße** | Die Bilder werden auf eine annähernd einheitliche Dateigröße komprimiert. |
| | **Optimale Bildqualität** | Optimale Bildqualität. Die tatsächliche Dateigröße hängt von der Motivbeschaffenheit ab. |

## ■■ *NEF-(RAW-)Einstellungen > Typ*

Wählen Sie den Kompressionstyp für NEF-(RAW-)Bilder.

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| ON | **Verlustfrei komprimieren** | NEF-Dateien werden mit einem umkehrbaren Algorithmus um ca. 20 bis 40 % der ursprünglichen Dateigröße reduziert, ohne dass die Bildqualität leidet. |
| ON | **Komprimieren** | NEF-Dateien werden mit einem nicht umkehrbaren Algorithmus um ca. 40 bis 55 % der ursprünglichen Dateigröße reduziert, fast ohne die Bildqualität zu beeinträchtigen. |
| | **Nicht komprimieren** | NEF-Bilder werden unkomprimiert gespeichert. |

## ■■ *NEF-(RAW-)Einstellungen > Farbtiefe für NEF (RAW)*

Wählen Sie eine Farbtiefe für NEF-(RAW-)Bilder.

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| 12-bit | **12 Bit** | 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. Dadurch werden Dateien erstellt, die größer als 12-Bit-Dateien sind, aber dafür werden mehr Farbdaten gespeichert. |

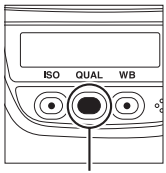
# Bildgröße

Die Bildgröße wird in Pixeln gemessen. Es stehen die Optionen **L** (groß), **M** (mittel) und **S** (klein) zur Auswahl (beachten Sie, dass die Größe von der Einstellung unter **»Bildfeld«** abhängt, 🕮 78):

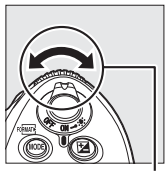
| Bildfeld | Option | Bildgröße (in Pixeln) | Druckgröße (cm) * |
|---|---|---|---|
| FX (36×24) 1.0× (FX-Format) | **L** | 4.256 × 2.832 | 36,0 × 24,0 |
| | **M** | 3.184 × 2.120 | 27,0 × 17,9 |
| | **S** | 2.128 × 1.416 | 18,0 × 12,0 |
| 1,2× (30×20) 1.2× | **L** | 3.552 × 2.368 | 30,1 × 20,0 |
| | **M** | 2.656 × 1.776 | 22,5 × 15,0 |
| | **S** | 1.776 × 1.184 | 15,0 × 10,0 |
| DX (24 × 16) 1.5× (DX-Format) | **L** | 2.784 × 1.848 | 23,6 × 15,6 |
| | **M** | 2.080 × 1.384 | 17,6 × 11,7 |
| | **S** | 1.392 × 920 | 11,8 × 7,8 |
| 5:4 (30 × 24) | **L** | 3.552 × 2.832 | 30,1 × 24,0 |
| | **M** | 2.656 × 2.120 | 22,5 × 17,9 |
| | **S** | 1.776 × 1.416 | 15,0 × 12,0 |

* Ungefähre Größe im Ausdruck bei 300 dpi. Die Druckgröße in Zoll (= Inch) errechnet sich aus der Bildgröße in Pixel, geteilt durch die Druckauflösung in dpi (**D**ots **p**er **I**nch; 1 Zoll = ca. 2,54 cm).

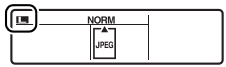
Um eine Bildgröße einzustellen, drücken Sie die **QUAL**-Taste und drehen Sie das vordere Einstellrad, bis die gewünschte Einstellung auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird.




**QUAL**-Taste



Vorderes Einstellrad




Rückwärtiges Display

**NEF- (RAW-)Bilder**

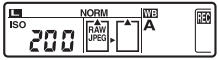
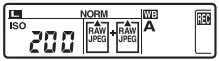
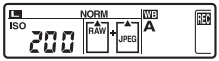
Beachten Sie, dass die ausgewählte Option für die Bildgröße die Größe der NEF-(RAW-)Bilder nicht beeinflusst. Wenn NEF-(RAW-) Bilder in einem Programm wie ViewNX (im Lieferumfang enthalten) oder Capture NX 2 (im Handel erhältlich) geöffnet werden, haben sie die Abmessungen wie große Bilder (Größe **L**) in der Tabelle auf der vorhergehenden Seite.

**Das Menü »Bildgröße«**

Die Bildgröße kann auch über die Option **»Bildgröße«** im Aufnahmemenü angepasst werden (🕮 284).

# Karte in Fach 2

Mit der Option **»Karte in Fach 2«** im Aufnahmemenü (🕮 284) können Sie auswählen, welche Funktion die Speicherkarte in Fach 2 übernehmen soll.

| Option | Rückwärtiges Display | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Reserve** |  | Die Speicherkarte in Fach 2 wird zum Speichern von Fotos verwendet, wenn die Speicherkarte in Fach 1 voll ist. |
| **Sicherungskopie** |  | Jedes Foto wird auf beiden Speicherkarten gespeichert. |
| **RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2** |  | Bei der Bildqualitätseinstellung »NEF (RAW)+JPEG« wird das NEF-(RAW-)Bild auf der Speicherkarte in Fach 1 und das JPEG-Bild auf der Speicherkarte in Fach 2 gespeichert. Bei anderen Bildqualitäten hat diese Option die gleiche Wirkung wie **»Sicherungskopie«**. |

Informationen zum Speichern von Filmsequenzen auf ein ausgewähltes Fach finden Sie auf Seite 71.

**Sicherungskopie/RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2**
Wenn die oben aufgeführten Optionen ausgewählt werden, wird der Auslöser blockiert, wenn eine der beiden Speicherkarten voll ist. Der Sucher und das obere Display zeigen die Anzahl der verbleibenden Aufnahmen auf der Karte mit dem geringsten Speicherplatz an. Sprachnotizen (🕮 248) werden an die Kopie auf der Speicherkarte in Fach 1 angehängt.

# Fokus

***– Einstellungen für das Fokussystem***

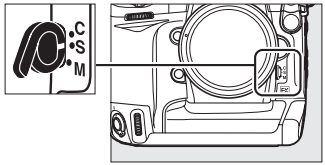
Dieser Abschnitt beschreibt die Optionen, mit denen Sie festlegen, wie Ihre Kamera scharf stellt.


**Autofokussteuerung** ..... **90**
**AF-Messfeldsteuerung** ..... **92**
**Fokusmessfeld-Auswahl** ..... **94**
**Autofokus-Messwertspeicher** ..... **96**
**Manuelle Scharfeinstellung** ..... **99**

# Autofokussteuerung

Die Autofokussteuerung wird mit dem Fokusschalter an der Vorderseite der Kamera gesteuert. Es gibt zwei »*Autofokus*«-Betriebsarten (AF), bei denen die Kamera automatisch scharf stellt, sobald der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, und eine Betriebsart »*manuelle Scharfeinstellung*«, bei der der Fokus mit dem Einstellring des Objektivs manuell angepasst werden muss:

**Fokusschalter**

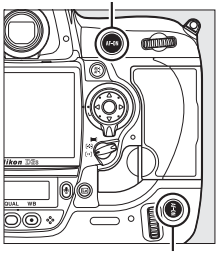



| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **S** Einzelautofokus | Die Kamera stellt scharf, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Sobald der Schärfeindikator (●) im Sucher erscheint, wird der Fokus fixiert und bleibt fixiert, solange der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird (»*Autofokus-Messwertspeicher*«). In der Standardeinstellung kann der Verschluss nur ausgelöst werden, wenn der Schärfeindikator angezeigt wird (»*Schärfepriorität*«). |
| **C** Kontinuierlicher Autofokus | Solange der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird, stellt die Kamera kontinuierlich scharf. Bei bewegten Motiven setzt die Kamera die »*prädiktive Schärfenachführung*« (🕮 91) ein, um die Entfernung zum Motiv zum Zeitpunkt des Auslösens vorherzubestimmen und die Schärfe gegebenenfalls anzupassen. In der Standardeinstellung kann der Verschluss unabhängig davon ausgelöst werden, ob das Motiv scharf ist oder nicht (»*Auslösepriorität*«). |
| **M** Manuell (🕮 99) | Die Kamera stellt nicht automatisch scharf. Der Fokus muss per Hand mit dem Entfernungs-Einstellring am Objektiv eingestellt werden. Wenn die Lichtstärke des Objektivs 1:5,6 oder mehr ist, kann der Fokus mit dem Fokusindikator im Sucher überprüft werden (»*Scharfeinstellung mit elektronischer Einstellhilfe*«; 🕮 100). Fotos können jedoch jederzeit aufgenommen werden, unabhängig davon, ob das Motiv scharf ist oder nicht. |

Wählen Sie den Einzelautofokus 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 die Kamera mithilfe des Autofokus nicht scharf stellen kann.

### Die AF-ON-Tasten

Beim Scharfstellen der Kamera haben beide **AF-ON**-Tasten die gleiche Auswirkung wie die Betätigung des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt. Beachten Sie jedoch, dass der Bildstabilisator (bei VR-Objektiven verfügbar) nur durch Betätigung des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt aktiviert werden kann.




### Prädiktive Schärfenachführung

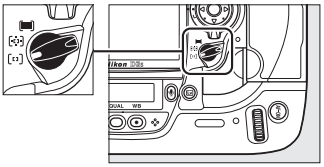
Beim kontinuierlichen Autofokus startet die Kamera automatisch die prädiktive Schärfenachführung, wenn sich das Motiv auf die Kamera zu oder von ihr weg bewegt, während der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten oder eine der beiden **AF-ON**-Tasten gedrückt wird. Dadurch kann die Kamera die Schärfe nachführen, indem sie versucht, die voraussichtliche Position des Motivs beim Betätigen des Auslösers vorherzubestimmen.

### Siehe auch

Informationen zur Verwendung der Schärfepriorität bei kontinuierlichem Autofokus finden Sie unter Individualfunktion a1 (**»Priorität bei AF-C«**, 🕮 295). Informationen zur Verwendung der Auslösepriorität beim Einzelautofokus finden Sie unter Individualfunktion a2 (**»Priorität bei AF-S (Einzel-AF)«**, 🕮 296). Wie man verhindert, dass die Kamera scharf stellt, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, erfahren Sie unter Individualfunktion a5 (**»AF-Aktivierung«**, 🕮 298).

# AF-Messfeldsteuerung

Mit der AF-Messfeldsteuerung legen Sie fest, wie bei der Autofokussteuerung (🕮 90) das Fokusmessfeld gewählt wird. Um die AF-Messfeldsteuerung auszuwählen, drehen Sie den Wähler für die AF-Messfeldsteuerung. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

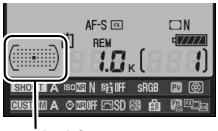


**Wähler für die AF-Messfeldsteuerung**

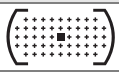
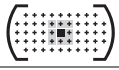
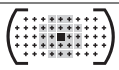
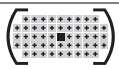
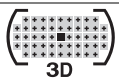
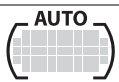
| Modus | Beschreibung |
|---|---|
| [·] Einzelfeld-steuerung | Der Benutzer wählt das Fokusmessfeld per Hand aus. Die Kamera stellt nur auf das Motiv im ausgewählten Fokusmessfeld scharf. Sinnvoll bei relativ unbewegten Bildausschnitten, mit Motiven, die im ausgewählten Fokusmessfeld bleiben. |
| [·] Dynamische Messfeldsteu-erung | • Der Benutzer wählt **bei kontinuierlichem Autofokus** (🕮 90) das Fokusmessfeld per Hand aus. Wenn sich das Motiv kurz aus dem gewählten Fokusmessfeld herausbewegt, stellt die Kamera die Schärfe anhand der Informationen der übrigen Messfelder entsprechend nach. Mit der Individualfunktion a3 (**»Dynamisches AF-Messfeld«**, 🕮 296) kann die Anzahl der Fokusmessfelder aus neun, 21 und 51 Messfeldern gewählt werden. Wenn unter Individualfunktion a3 die Option **»51 Messfelder (3D-Tracking)«** ausgewählt wurde, wird das Fokusmessfeld automatisch mit 3D-Tracking ausgewählt.<br>• Der Benutzer wählt das Fokusmessfeld **im Einzelautofokus** per Hand aus. Die Kamera stellt nur auf das Motiv im ausgewählten Fokusmessfeld scharf. |
| [▣] Automatische Messfeldgrup-pierung | Die Kamera erkennt das Motiv automatisch und wählt das Fokusmessfeld aus. Wenn ein Objektiv von Typ G oder D verwendet wird, kann die Kamera Menschen vom Hintergrund unterscheiden, so dass das Motiv besser erkannt wird. Beim Fotografieren mit Einzelautofokus werden die aktiven Fokusmessfelder ungefähr eine Sekunde lang hervorgehoben, nachdem die Kamera scharf gestellt hat. Beim kontinuierlichen Autofokus werden aktive Fokusmessfelder nicht angezeigt. |

### AF-Messfeldsteuerung

Die AF-Messfeldsteuerung wird in der Anzeige der Aufnahmeinformationen angezeigt.




Symbol für AF-Messfeldsteuerung

| AF-Messfeldsteuerung | | | Informationsanzeige |
|---|---|---|---|
| [·] Einzelfeldsteuerung | | |  |
| [⋯] Dynamische Messfeldsteuerung* | Individualfunktion a3 (**»Dynamisches AF-Messfeld«**, 🕮 296) | 9 Messfelder |  |
| | | 21 Messfelder |  |
| | | 51 Messfelder |  |
| | | 51 Messfelder (3D-Tracking) |  |
| [▬] Automatische Messfeldgruppierung | | |  |

* Nur das aktive Fokusmessfeld wird im Sucher angezeigt. Die übrigen Fokusmessfelder liefern Informationen, um die Scharfeinstellung zu unterstützen.

### Manuelle Scharfeinstellung

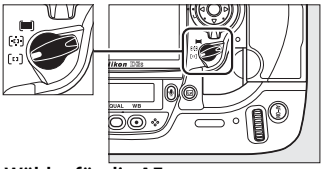
Bei der Verwendung der manuellen Scharfeinstellung wird automatisch die Einzelfeldsteuerung aktiviert.

### Siehe auch

Informationen über die verfügbaren Einstellungen bei der dynamischen Messfeldsteuerung finden Sie unter Individualfunktion a3, (**»Dynamisches AF-Messfeld«**, 🕮 296). Informationen darüber, wie Sie einstellen können, wie lange die Kamera wartet, bis sie erneut scharfstellt, wenn sich ein Objekt vor der Kamera bewegt, finden Sie unter Individualfunktion a4 (**»Schärfenachf. mit Lock-On«**, 🕮 298).

# Fokusmessfeld-Auswahl

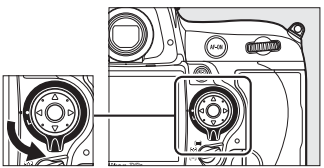
Die D3S bietet eine Auswahl von 51 Fokusmessfeldern, die zusammen einen großen Bereich des Bildausschnitts abdecken. Das Fokusmessfeld kann manuell ausgewählt werden, wodurch sich das Hauptmotiv fast überall im Bildausschnitt befinden kann (Einzelfeldsteuerung und dynamische Messfeldsteuerung), oder automatisch (automatische Messfeldsteuerung; beachten Sie, dass die manuelle Fokusmessfeld-Erkennung nicht zur Verfügung steht, wenn die automatische Messfeldsteuerung ausgewählt wird). So wählen Sie das Fokusmessfeld manuell aus:



**Wähler für die AF-Messfeldsteuerung**

## 1 Drehen Sie den Sperrschalter für die Messfeldvorwahl auf ●.

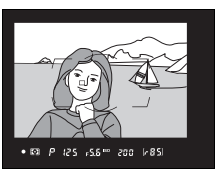
Nun kann der Multifunktionswähler für die Auswahl des Fokusmessfeldes verwendet werden.



**Sperrschalter für die Messfeldvorwahl**

## 2 Wählen Sie das Fokusmessfeld.

Wählen Sie mit dem Multifunktionswähler das Fokusmessfeld aus. Das mittlere Fokusmessfeld kann durch Drücken der Mitteltaste ausgewählt werden.



Anschließend kann die Messfeldvorwahl mit dem Sperrschalter wieder auf die gesperrte Position (**L**) gedreht werden, damit sich das ausgewählte Fokusmessfeld nicht ändert, wenn der Multifunktionswähler gedrückt wird.

**Fotos im Hochformat**
Wenn Sie einen Bildausschnitt im Hochformat auswählen, können Sie das Fokusmessfeld mit den Einstellrädern auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter Individualfunktion f4 (»**Funktionstaste**«, 🕮 316).

**Siehe auch**
Wann das Fokusmessfeld beleuchtet wird, können Sie mit der Individualfunktion a6, (»**Messfeld-LED**«, 🕮 299) festlegen. Wie Sie die Auswahl des Fokusmessfeldes auf »Scrollen bei Messfeldausw.« einstellen, erfahren Sie unter Individualfunktion a7 (»**Scrollen bei Messfeldausw.**«, 🕮 299). Informationen zur Auswahl der Anzahl der Fokusmessfelder, die mit dem Multifunktionswähler ausgewählt werden können, finden Sie unter Individualfunktion a8 (»**AF-Messfeldauswahl**«, 🕮 300). Informationen zur Auswahl der Funktion der **AF-ON**-Taste für das Hochformat finden Sie unter Individualfunktion a10 (»**AF-ON-Taste für Hochformat**«, 🕮 301). Informationen über die Änderung der Belegung der Mitteltaste finden Sie unter Individualfunktion f1, (»**Mitteltaste**«, 🕮 314).

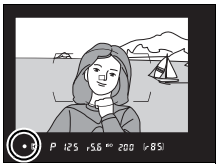
# Autofokus-Messwertspeicher

Mit dem Autofokus-Messwertspeicher kann die Auswahl des Bildausschnitts nach dem Scharfstellen geändert werden, damit auf ein Motiv scharf gestellt werden kann, welches sich nicht im Fokusmessfeld des endgültigen Bildausschnitts befindet. Er kann außerdem verwendet werden, wenn das Autofokussystem nicht scharf stellen kann (🕮 98).

## 1 Stellen Sie scharf.

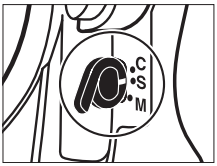
Positionieren Sie das Motiv im ausgewählten Fokusmessfeld und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Scharfeinstellung zu starten.

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



***Einzelautofokus***

Der Fokus wird automatisch fixiert, wenn der Schärfeindikator angezeigt wird, und verbleibt so, bis Sie den Finger vom Auslöser nehmen. Der Fokus kann auch durch Drücken der **AE-L/AF-L**-Taste fixiert werden (siehe folgende Seite).

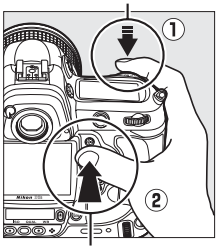



**Belichtungsspeicher**

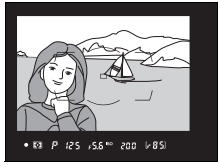
Wenn **»AE-L/AF-L-Taste & Auslöser«** unter Individualfunktion c1 (**»Belichtungsspeicher«**; 🕮 305) ausgewählt wird, wird die Belichtung fixiert, sobald der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.

***Kontinuierlicher Autofokus***

Drücken Sie die **AE-L/AF-L**-Taste, um Fokus und Belichtung zu fixieren (das Symbol **AE-L** wird im Sucher angezeigt, siehe Seite 132). Der Fokus und die Belichtung bleiben fixiert, solange die **AE-L/AF-L**-Taste gedrückt gehalten wird, auch wenn Sie später Ihren Finger vom Auslöser nehmen.




## 3 Wählen Sie den Bildausschnitt neu und lösen Sie aus.



Der Fokus bleibt zwischen den Aufnahmen fixiert, solange der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird. Damit können nacheinander mehrere Fotos mit der gleichen Fokuseinstellung aufgenommen werden. Der Fokus bleibt auch dann zwischen den Aufnahmen fixiert, wenn die **AE-L/AF-L**-Taste gedrückt gehalten wird.

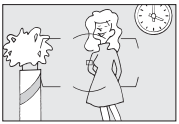
Verändern Sie den Abstand zwischen Kamera und Motiv nicht, während der Autofokus-Messwertspeicher aktiviert ist. Wenn sich das Motiv bewegt, stellen Sie mit der neuen Entfernung wieder scharf.

**Siehe auch**

Informationen über die Wahl der Belegung der **AE-L/AF-L**-Taste finden Sie unter Individualfunktion f6 (»**AE-L/AF-L-Taste**«, 🕮 321).

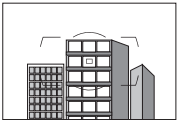
# Gute Ergebnisse mit dem Autofokus

Unter den unten aufgelisteten Bedingungen funktioniert der Autofokus nicht besonders gut. Der Auslöser ist möglicherweise gesperrt, wenn die Kamera unter diesen Bedingungen nicht scharf stellen kann. Es kann auch vorkommen, dass der Schärfeindikator (●) angezeigt wird und die Kamera ein Tonsignal ausgibt, wodurch der Verschluss ausgelöst werden kann, selbst wenn das Motiv nicht scharf ist. Verwenden Sie in diesen Fällen den manuellen Fokus (🕮 99) oder den Autofokus-Messwertspeicher (🕮 96), um auf ein anderes Motiv in gleicher Entfernung scharf zu stellen und anschließend einen neuen Bildausschnitt zu wählen.

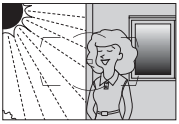


*Zwischen Motiv und Hintergrund besteht kaum oder gar kein Kontrast.*
**Beispiel**: Das Motiv hat dieselbe Farbe wie der Hintergrund.

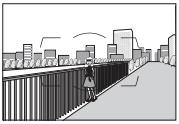
*Im Fokusmessfeld befinden sich mehrere Objekte mit unterschiedlicher Entfernung zur Kamera.*
**Beispiel**: Das Motiv befindet sich in einem Käfig.



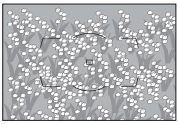
*Das Motiv besteht hauptsächlich aus regelmäßigen geometrischen Mustern.*
**Beispiel**: Fensterläden oder eine Fensterreihe in einem Hochhaus.



*Das Fokusmessfeld enthält Bereiche mit stark abweichenden Helligkeitswerten.*
**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.



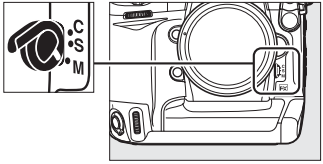
*Das Motiv enthält zahlreiche filigrane Details.*
**Beispiel**: Eine Blumenwiese oder andere kleine Motive, die nur geringe Helligkeitsunterschiede aufweisen.

# Manuelle Scharfeinstellung

Die manuelle Scharfeinstellung ist für Objektive verfügbar, die den Autofokus nicht unterstützen (NIKKOR-Objektive ohne AF), oder wenn der Autofokus nicht die gewünschten Ergebnisse produziert (🕮 98).

- **»AF-S-Objektive«**: Stellen Sie den Fokusschalter am Objektiv auf **M**.
- **»AF-Objektive«**: Stellen Sie den Fokusschalter des Objektivs (falls vorhanden) und den Fokusschalter der Kamera auf **M**.

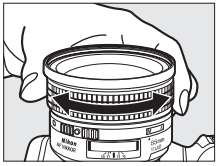
**Fokusschalter**



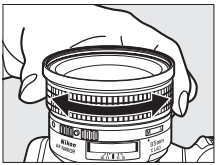

> **AF-Objektive**
> Wählen Sie nicht die Autofokussteuerung **S** oder **C** aus. Andernfalls kann die Kamera beschädigt werden.

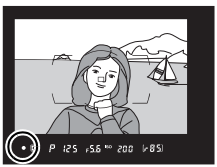
- **»Manuelle Fokus-Objektive«**: Stellen Sie den Fokusschalter der Kamera auf **M**.

Um manuell scharf zu stellen, drehen Sie den Entfernungs-Einstellring des Objektivs solange, bis das Bild im Sucher scharf abgebildet wird. Fotos können jederzeit aufgenommen werden, selbst wenn das Bild nicht scharf ist.



# Die Scharfeinstellung mit elektronischer Einstellhilfe

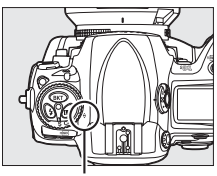




Bei Objektiven mit einer Lichtstärke von mindestens 1:5,6 kann mit dem Fokusindikator im Sucher überprüft werden, ob sich das Motiv im ausgewählten Fokusmessfeld befindet (das Fokusmessfeld kann aus 51 Fokusmessfelden gewählt werden). Drücken Sie nach der Positionierung des Motivs im ausgewählten Fokusmessfeld den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt und drehen Sie am Entfernungs-Einstellring des Objektivs, bis der Schärfeindikator (●) angezeigt wird. Beachten Sie, dass bei den auf Seite 98 aufgeführten Motiven der Schärfeindikator manchmal angezeigt wird, obwohl das Motiv nicht scharf ist. Überprüfen Sie die Schärfe im Sucher, bevor Sie die Aufnahme machen.

**Lage der Sensorebene**

Um die Entfernung zwischen Ihrem Motiv und der Kamera zu bestimmen, messen Sie von der Sensorebenenmarkierung (⊖) am Kameragehäuse aus. Der Abstand zwischen dem Bajonettanschluss und der Sensorebene beträgt 46,5 mm.



**Sensorebenenmarkierung**

# Aufnahmebetriebsart

– ***Einzelbild, Serienaufnahme, Leise Auslösung, Selbstauslöser und Spiegelvorauslösung***

Die Aufnahmebetriebsart bestimmt, wie die Kamera Fotos aufnimmt: als einzelne Bilder (mit oder ohne reduzierte Kamerageräusche), als Bildserien, mit einer Auslöseverzögerung, oder mit hochgeklapptem Spiegel zur Verbesserung der Auslösebereitschaft und Minimierung der Vibration.

**Auswahl einer Aufnahmebetriebsart ..... 102**
**Serienaufnahme ..... 104**
**Selbstauslöser ..... 106**
**Modus »Spiegel hochklappen« ..... 108**

# Auswahl einer Aufnahmebetriebsart

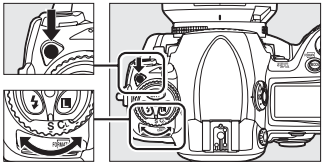
Die Kamera unterstützt die folgenden Aufnahmebetriebsarten:

| Modus | Beschreibung |
|---|---|
| **S** Einzelbild | Die Kamera nimmt jedes Mal, wenn der Auslöser gedrückt wird, ein Foto auf. |
| **CL** Serienaufnahme langsam | Solange der Auslöser gedrückt gehalten wird, nimmt die Kamera 1-9 Bilder pro Sekunde auf. * |
| **CH** Serienaufnahme schnell | Die Kamera nimmt bis zu neun Bilder pro Sekunde auf, während der Auslöser gedrückt gehalten wird (eine Bildrate von 9 bis 11 Bildern/s ist möglich, wenn unter **»Bildfeld«** die Option **»DX (24×16)«** ausgewählt wurde; siehe Seite 78). * |
| **Q** Leise Auslösung | Wie bei Einzelbild. Zusätzlich werden die Geräusche verringert, indem Tonsignale deaktiviert und die Geräusche beim Zurückklappen des Spiegels minimiert werden. Das Tonsignal beim Scharfstellen wird unabhängig von der Einstellung unter Individualfunktion d1 (**»Tonsignal«**; 🕮 306) deaktiviert und der Spiegel klappt erst dann zurück in seine Ausgangsposition, wenn der Auslöser nach der Aufnahme wieder bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, so dass das Spiegelgeräusch verzögert wird. Der Spiegel ist außerdem leiser als in der Betriebsart »Einzelbild«. |
| ⏲ Selbstauslöser | Mit dem Selbstauslöser können Sie Selbstporträts aufnehmen oder Bewegungsunschärfen vermeiden (🕮 106). |
| **MUP** Spiegel hochklappen | Wählen Sie diesen Modus, um Kameraverwacklungen bei Teleaufnahmen oder Nahaufnahmen zu minimieren, oder in anderen Situationen, bei denen die kleinste Kamerabewegung zu verwackelten Fotos führt (🕮 108). |

* Durchschnittsbildrate, die mit kontinuierlichem Autofokus, manueller Belichtungssteuerung oder Blendenautomatik, einer Belichtungszeit von $^1/_{250}$ s oder kürzer, den anderen Einstellungen als Standardeinstellungen und ausreichend Platz im Pufferspeicher erreicht wird. Die Bildrate kann mit Individualfunktion d2 (**»Bildrate«**, 🕮 307) eingestellt werden.

Um eine Aufnahmebetriebsart auszuwählen, drücken Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler auf die gewünschte Einstellung.

**Entriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers**



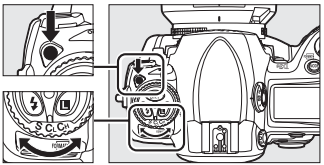
**Aufnahmebetriebsartenwähler**

# Serienaufnahme

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

## 1 Wählen Sie den Modus CH oder CL aus.

Drücken Sie die Verriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers und drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler auf **CH** oder **CL**.



**Aufnahmebetriebsartenwähler**

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

Während der Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt gedrückt gehalten wird, werden Bilder mit der unter Individualfunktion d2 (**»Bildrate«**, 🕮 307) festgelegten Bildrate aufgenommen.

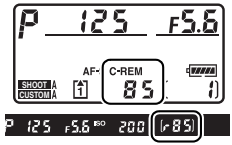
**Serienaufnahme schnell**

Im Modus »Serienaufnahme schnell« beträgt die maximale Bildrate für die Bildformate FX (36×24), 1,2 × und 5:4 (30×24) 9 Bilder/s. Die maximale Bildrate für Bilder im DX-Format (24×16) kann mit der Individualfunktion d2 (**»Bildrate«**, 🕮 307) > **»Serienaufnahme schnell«** aus 9, 10 oder 11 Bilder/s gewählt werden (beachten Sie, dass der Fokus bei 10 und 11 Bildern/s auf den Wert der ersten Aufnahme fixiert wird und dass die Belichtung bei schlecht beleuchteten Motiven ebenfalls auf den Wert der ersten Aufnahme fixiert wird).

Die Bildrate ist geringer, wenn der Bildstabilisator (bei VR-Objektiven verfügbar) oder die ISO-Automatik aktiviert wurden.

### Puffergröße

Die ungefähre Anzahl von Bildern, die bei den aktuellen Einstellungen im Pufferspeicher gespeichert werden können, wird in den Bildzählern im Sucher und im oberen Display angezeigt, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Die Abbildung rechts zeigt die Anzeige, wenn im Pufferspeicher noch Platz für etwa 85 Bilder ist.




### Die Kapazität des Pufferspeichers

Der Pufferspeicher der Kamera dient bei der Aufnahme als Zwischenspeicher, damit die Aufnahmen fortgeführt werden können, während Fotos auf die Speicherkarte gespeichert werden. Es können bis zu 130 Fotos hintereinander aufgenommen werden. Beachten Sie jedoch, dass die Bildrate sinkt, sobald der Pufferspeicher voll ist.

Während Fotos auf die Speicherkarte gespeichert werden, leuchtet die Kontrollleuchte neben dem Speicherkartenfach. Abhängig von den Aufnahmebedingungen und der Speicherkartenleistung, kann der Speichervorgang mehrere Sekunden oder Minuten dauern. *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 ausgeschaltet, wenn alle Bilder im Pufferspeicher gesichert worden sind. Wenn der Akku fast leer ist, während sich noch Bilder im Pufferspeicher befinden, wird der Auslöser gesperrt und die Bilder werden auf die Speicherkarte übertragen.

### Siehe auch

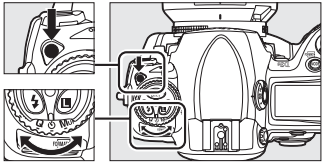
Informationen über die Wahl der maximalen Anzahl von Fotos, die in einer Serie aufgenommen werden können, finden Sie unter Individualfunktion d3 (**»Max. Bildanzahl pro Serie«**, 🕮 307). Informationen zur Anzahl der Bilder, die in einer Aufnahmeserie gemacht werden können, finden Sie auf Seite 420.

# Selbstauslöser

Der Selbstauslöser 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 den Modus »Selbstauslöser« aus.

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



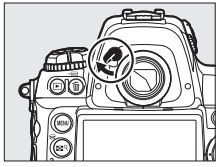
**Aufnahmebetriebsartenwähler**

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

Im Einzelautofokus (🕮 90) können Fotos nur dann aufgenommen werden, wenn der Schärfeindikator (●) im Sucher angezeigt wird.

**Schließen Sie den Okularverschluss am Sucher**

Wenn Sie Fotos aufnehmen, ohne durch den Sucher zu sehen, schließen Sie den Okularverschluss am Sucher, damit kein Licht über den Sucher eindringt und auf Fotos zu sehen ist bzw. die Belichtung beeinträchtigt.



## 3 Starten Sie den Selbstauslöser.

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

Die Selbstauslöser-Kontrollleuchte fängt an zu blinken. In den letzten beiden Sekunden, bevor das Foto aufgenommen wird, leuchtet die Kontrollleuchte konstant. Der Verschluss wird etwa zehn Sekunden nach dem Start des Selbstauslösers ausgelöst.

Um den Selbstauslöser auszuschalten, bevor das Foto aufgenommen wird, drehen Sie den Aufnahmebetriebsartenwähler in eine andere Einstellung.

**bulb**
Im Modus »Selbstauslöser« entspricht die Belichtungszeit **bulb** ungefähr 1/5 s.

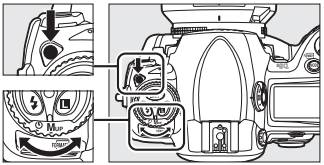
**Siehe auch**
Informationen über die Änderung der Dauer des Selbstauslösers finden Sie unter Individualfunktion c3 (»**Selbstauslöser**«, 🕮 305). Informationen über die Einstellung eines Tonsignals während des Selbstauslöser-Countdowns finden Sie unter Individualfunktion d1 (»**Tonsignal**«, 🕮 306)

# Modus »Spiegel hochklappen«

Dieser Modus ist sinnvoll, um Bewegungsunschärfen zu minimieren, die durch Kamerabewegungen entstehen wenn der Spiegel angehoben wird. Die Verwendung eines Stativs wird empfohlen.

## 1 Wählen Sie den Modus »Spiegel hochklappen« aus.

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



**Aufnahmebetriebsartenwähler**

## 2 Heben Sie den Spiegel an.

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

**Verwenden des Suchers**
Beachten Sie, dass beim angehobenen Spiegel der Autofokus, die Belichtungsmessung und der Bildausschnitt im Sucher nicht überwacht werden können.

## 3 Nehmen Sie ein Bild auf.

Drücken Sie den Auslöser erneut bis zum zweiten Druckpunkt, um das Bild aufzunehmen. Um Bewegungsunschärfen durch Kamerabewegung zu vermeiden, drücken Sie den Auslöser vorsichtig oder verwenden Sie einen Kabelfernauslöser (🕮 376). Der Spiegel klappt wieder herunter, sobald die Aufnahme beendet ist.

**Spiegel hochklappen**
Wenn innerhalb von 30 s nach dem Spiegelanheben keine Eingabe erfolgt, wird automatisch ein Bild aufgenommen.

ISO

# ISO-Empfindlichkeit

***– Schneller auf Licht reagieren***

Die »ISO-Empfindlichkeit« ist die digitale Entsprechung zur Lichtempfindlichkeit von Filmen. Je höher die ISO-Empfindlichkeit, desto weniger Licht wird für ein zufriedenstellendes Belichtungsergebnis benötigt und desto kürzere Belichtungszeiten oder kleinere Blenden können genutzt werden. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die ISO-Empfindlichkeit manuell und automatisch einstellen können.

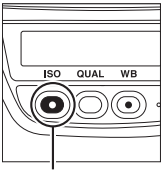
**Manuelle Auswahl der ISO-Empfindlichkeit.....110**

**ISO-Automatik.....112**

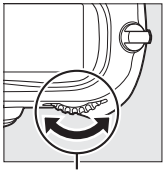
# Manuelle Auswahl der ISO-Empfindlichkeit

Die ISO-Empfindlichkeit kann auf Werte zwischen ISO 200 und ISO 12.800 eingestellt werden. Die Schrittweite entspricht $^1/_3$ LW. Einstellungen von ca. 0,3 bis 1 LW unter ISO 200 und 0,3 bis 3 LW über ISO 12.800 sind ebenfalls für besondere Situationen verfügbar.

Die ISO-Empfindlichkeit kann durch Drücken der **ISO**-Taste und Drehen des hinteren Einstellrads, bis die gewünschte Einstellung im Sucher oder auf den Displays angezeigt wird, angepasst werden.



**ISO-Taste**


**Hinteres Einstellrad**

**Oberes Display**

**Rückwärtiges Display**

**Sucher**

ISO-Empfindlichkeit: 12.800

**Das Menü »ISO-Empfindlichkeit«**
Die ISO-Empfindlichkeit kann auch über die Option **»ISO-Empfindlichkeit«** im Aufnahmemenü angepasst werden (🕮 284).

**Hi 0,3 bis Hi 3**
Die Einstellungen **»Hi 0,3«** bis **»Hi 3«** entsprechen der ISO-Empfindlichkeit von 0,3 bis 3 LW über ISO 12.800 (entspricht ISO 16.000 bis 102.400). Bilder, die mit diesen Einstellungen aufgenommen werden, weisen häufiger Bildrauschen (Flecken, Streifen und zufällig verteilte helle Bildpunkte) auf.

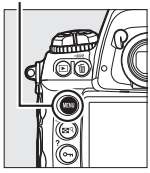
**Lo 0,3 bis Lo 1**
Die Einstellungen **»Lo 0,3«** bis **»Lo 1«** entsprechen ISO-Empfindlichkeiten von 0,3 bis 1 LW unter ISO 200 (entspricht ISO 160 bis ISO 100). Diese Einstellungen können genutzt werden, wenn Sie bei sehr hellem Licht mit großen Blenden fotografieren möchten. Der Kontrast ist etwas höher als normal. In den meisten Fällen wird eine ISO-Empfindlichkeit von ISO 200 oder höher empfohlen.

**Siehe auch**
Informationen zur Individualfunktion b1 (**»ISO-Schrittweite«**) finden Sie auf Seite 302. Informationen über die Verwendung der Option **»Rauschreduzierung bei ISO+«** im Aufnahmemenü zur Reduzierung von Bildrauschen bei hoher ISO-Empfindlichkeit finden Sie auf Seite 291.

# ISO-Automatik

Wenn im Aufnahmemenü unter **»ISO-Empfindlichkeits-Einst.«** > **»ISO-Automatik« »Ein«** ausgewählt wurde, wird die ISO-Empfindlichkeit automatisch angepasst, wenn mit dem vom Benutzer gewählten Wert nicht die optimale Belichtung erreicht werden kann (die ISO-Empfindlichkeit wird entsprechend angepasst, wenn das Blitzlicht verwendet wird).

## 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü unter »ISO-Empfindlichkeits-Einst.« die Option »ISO-Automatik« aus.



Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Wählen Sie im Aufnahmemenü die Option **»ISO-Empfindlichkeits-Einst.«**, markieren Sie **»ISO-Automatik«** und drücken Sie ▶.

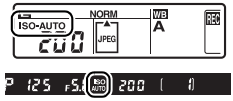
## 2 Wählen Sie »Ein«.

Markieren Sie **»Ein«** und drücken Sie OK (wenn **»Aus«** ausgewählt wird, bleibt die ISO-Empfindlichkeit bei dem vom Benutzer gewählten Wert fixiert).

## 3 Passen Sie die Einstellungen an.

Der maximale Wert für die ISO-Automatik kann mit **»Maximale Empfindlichkeit«** ausgewählt werden (der Mindestwert für die ISO-Automatik wird automatisch auf ISO 200 eingestellt. Beachten Sie, dass der für die **»Maximale Empfindlichkeit«** ausgewählte Wert verwendet wird, wenn dieser Wert niedriger als der aktuell für die **»ISO-Empfindlichkeit«** ausgewählte Wert ist). In den Belichtungssteuerungen P und A wird die Empfindlichkeit erst angepasst, wenn das Bild bei dem unter **»Längste Belichtungszeit«** eingestellten Wert (1/4000 bis 1 s) unterbelichtet wird. In den Betriebsarten S und M wird die ISO-Empfindlichkeit so angepasst, dass bei der vom Benutzer ausgewählten Belichtungszeit eine optimale Belichtung erzielt wird. Längere Belichtungszeiten können verwendet werden, wenn die optimale Belichtung bei der ausgewählten ISO-Empfindlichkeit für **»Maximale Empfindlichkeit«** nicht erreicht wird. Drücken Sie ⊛, um das Menü zu verlassen, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.






Wenn die Option **»Ein«** ausgewählt wird, erscheint auf dem rückwärtigen Display und im Sucher die Anzeige **»ISO-AUTO«**. Sobald die Empfindlichkeit von dem vom Benutzer ausgewählten ISO-Empfindlichkeitswert abweicht, blinken diese Anzeigen und der geänderte Wert wird im Sucher und auf dem rückwärtigen Display angezeigt.

**ISO-Automatik**

Mit höherer Empfindlichkeit steigt die Wahrscheinlichkeit für Bildrauschen. Mit der Option **»Rauschreduzierung bei ISO+«** im Aufnahmemenü kann das Bildrauschen reduziert werden (siehe Seite 291). Beachten Sie, dass bei der Verwendung eines Blitzgeräts die Option verwendet wird, die für die Individualfunktion e1 (**»Blitzsynchronzeit«**, 📖 311) ausgewählt wurde, und nicht der Wert, der unter **»Längste Belichtungszeit«** eingestellt wurde. Beachten Sie auch, dass die ISO-Empfindlichkeit automatisch erhöht werden kann, wenn die ISO-Automatik in Kombination mit einer langen Blitzsynchronzeit (verfügbar mit den Blitzgeräten SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400) verwendet wird. Die Kamera wird hier möglicherweise daran gehindert, eine lange Belichtungszeit auszuwählen.

ISO

# Belichtung

***– Einstellungen für das Belichtungssystem***

Dieser Abschnitt beschreibt alle Optionen die verfügbar sind, um die Belichtung zu steuern, einschließlich Belichtungsmessung, Belichtungssteuerung, Belichtungsmesswertspeicher, Belichtungskorrektur und Belichtungsreihen.


**Belichtungsmessung** ..... **116**

**Belichtungssteuerung** ..... **118**

P: Programmautomatik ..... 120

S: Blendenautomatik ..... 122

A: Zeitautomatik ..... 123

M: Manuelle Belichtungssteuerung ..... 125

**Langzeitbelichtungen** ..... **128**

**Fixierung der Belichtungszeit und der Blende** ..... **130**

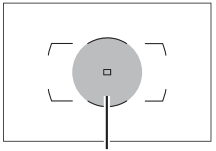
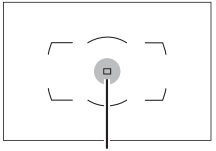
**Belichtungs-Messwertspeicher** ..... **132**

**Belichtungskorrektur** ..... **134**

**Belichtungsreihen** ..... **136**

# Belichtungsmessung

Die Belichtungsmessung bestimmt wie die Kamera die Belichtung einstellt. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

| Verfahren | Beschreibung |
|---|---|
| 3D-Color-Matrixmessung II | Empfohlene Einstellung für die meisten Situationen. Die Kamera misst einen großen Bereich des Bildausschnitts und stellt die Belichtung entsprechend der Verteilung von Helligkeit, Farbe, Entfernung und Bildausschnitt so ein, dass naturgetreue Ergebnisse erzielt werden. |
| Mittenbetont | Die Kamera misst den kompletten Bildausschnitt, ordnet das größte Gewicht aber dem 12-mm-Kreis in der Mitte des Suchers zu (bei Objektiven mit CPU kann der Bereich mithilfe der Individualfunktion b5, **»Messfeldgr. (mittenbetont)«**, 🕮 304 [1], ausgewählt werden). Klassisches Messsystem für Porträts. [2]  **Messfeldgr. (mittenbetont)** [3] |
| Spot | Die Kamera misst einen Kreis von 4 mm Durchmesser (ungefähr 1,5 % des Bildes). Der Kreis befindet sich in der Mitte des aktuellen Fokusmessfelds. Dies ermöglicht die optimale Messung von Motiven auch außerhalb der Bildmitte. (Bei Objektiven ohne CPU oder bei der automatischen Messfeldgruppierung (🕮 92) misst die Kamera das mittlere Fokusmessfeld). Stellt sicher, dass das Motiv auch dann korrekt belichtet wird, wenn der Hintergrund sehr viel heller oder dunkler ist. [2]  **Messfeld für Spotmessung** [3] |

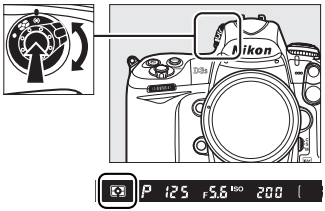
1 Wenn ein Objektiv ohne CPU aufgesetzt wird, wird die Integralmessung für den gesamten Bildausschnitt verwendet, wenn unter Individualfunktion b5 **»Integralmessung«** ausgewählt wurde; andernfalls verwendet die mittenbetonte Belichtungsmessung, unabhängig von der Einstellung unter **»Objektivdaten«**, für Objektive ohne CPU den 12-mm-Kreis in der Mitte des Suchers.

2 Um eine präzisere Belichtungsmessung zu ermöglichen, wird empfohlen, die Lichtstärke und Brennweite des Objektivs unter **»Objektivdaten«** (🕮 215) festzulegen.

3 Der Messbereich wird nicht im Sucher angezeigt.

Drücken Sie die Verriegelungstaste für den Messsystemwähler und drehen Sie den Messsystemwähler solange, bis der gewünschte Modus im Sucher angezeigt wird, um ein Messsystem auszuwählen.

**Messsystemwähler**




**Matrixmessung**

Das verwendete Messsystem wird durch den verwendeten Objektivtyp bestimmt:

- **»Objektive vom Typ G und D«**: Die Information der Reichweite wird mit berücksichtigt, wenn die Belichtung bestimmt wird (3D-Color-Matrixmessung II).
- **»Andere CPU-Objektive«**: Die Information der Reichweite wird nicht berücksichtigt, wenn die Belichtung bestimmt wird (Color-Matrixmessung II).
- **»Objektive ohne CPU«**: Die Color-Matrixmessung steht zur Verfügung, wenn im Systemmenü unter **»Objektivdaten«** Brennweite und Lichtstärke festgelegt werden (siehe Seite 214; wenn Brennweite oder Blende nicht festgelegt werden, wird die mittenbetonte Messung verwendet).

**Siehe auch**

Weitere Informationen über die Wahl der Größe des Messfelds, dem die größte Gewichtung bei der mittenbetonten Messung zugewiesen wird, finden Sie unter der Individualfunktion b5 (**»Messfeldgr. (mittenbetont)«**, 🕮 304).
Informationen über separate Anpassungen zur Optimierung der Belichtung für jedes Messsystem erhalten Sie unter Individualfunktion b6 (**»Feinabst. der Bel.-Messung«**, 🕮 304).

# Belichtungssteuerung

Die Belichtungssteuerung bestimmt, wie die Kamera Belichtungszeit und Blende einstellt, wenn die Belichtung angepasst wird. Es stehen vier Modi zur Verfügung: Programmautomatik (**P**), Blendenautomatik (**S**), Zeitautomatik (**A**) und manuelle Belichtungssteuerung (**M**).

| Modus | | Beschreibung |
|---|---|---|
| **P** | Programmautomatik (🕮 120) | Die Kamera stellt für eine optimale Belichtung die Belichtungszeit und Blende automatisch ein. Ideale Einstellung für Schnappschüsse und andere Situationen, in denen wenig Zeit für die Anpassung der Kameraeinstellungen bleibt. |
| **S** | Blendenautomatik (🕮 122) | Der Benutzer wählt die Belichtungszeit aus, die Kamera wählt die passende Blende für die besten Ergebnisse aus. Ideale Einstellung, um Motive in ihrer Bewegung einzufrieren oder um Bewegungsunschärfen zu erzeugen. |
| **A** | Zeitautomatik (🕮 123) | Der Benutzer wählt die Blende aus, die Kamera wählt die Belichtungszeit für die besten Ergebnisse aus. Damit können Sie steuern, ob der Hintergrund bei Porträts unscharf sein soll oder ob Vordergrund und Hintergrund bei Landschaftsaufnahmen scharf abgebildet werden sollen. |
| **M** | Manuell (🕮 125) | Der Benutzer steuert sowohl die Belichtungszeit als auch die Blende. Wählen Sie für Langzeitbelichtungen die Einstellung »bulb«. |

**Objektivtypen**

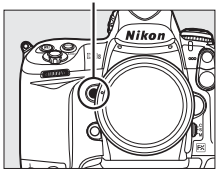
Bei der Verwendung eines Objektivs mit CPU, das über einen Blendenring verfügt (🕮 368), muss der Blendenring auf die kleinste Blende (größter Blendenwert) gestellt werden. Objektive vom Typ G sind nicht mit einem Blendenring ausgestattet.

Objektive ohne CPU können nur in den Belichtungssteuerungen **A** (Zeitautomatik) und **M** (Manuell) verwendet werden. In anderen Modi wird automatisch die Belichtungssteuerung **A** ausgewählt, wenn ein Objektiv ohne CPU aufgesetzt wird (🕮 366, 369). In diesem Fall blinkt das Symbol für die Belichtungssteuerung (**P** oder **S**) im oberen Display, und im Sucher wird **A** angezeigt.

**Vorschau der Tiefenschärfe**

Um die Effekte der Blende im Voraus zu betrachten, halten Sie die **Pv**-Taste gedrückt. Das Objektiv wird bis zum Blendenwert geschlossen, die von der Kamera (Modi P und S) oder vom Benutzer (Modi A und M) ausgewählt wurde. Dadurch kann die Tiefenschärfe im Voraus im Sucher betrachtet werden.

**Pv-Taste**




**Individualfunktion e3 – Einstelllicht**

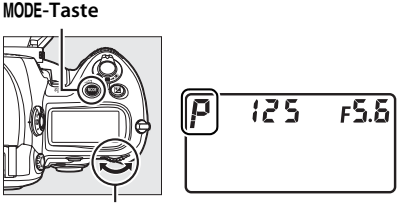
Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob optionale Blitzgeräte, die das Nikon Creative Lighting System (CLS; siehe Seite 187) unterstützen, ein Einstelllicht ausgeben, wenn die **Pv**-Taste gedrückt wird. Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 312.

# P: Programmautomatik

In diesem Modus passt die Kamera Belichtungszeit und Blende automatisch entsprechend des integrierten Programms an, um für die meisten Situationen eine optimale Belichtung sicherzustellen. Dieser Modus 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 Belichtungssteuerung P.

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

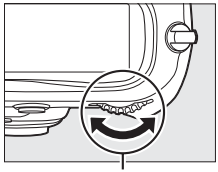



## 2 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.

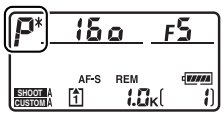
**Belichtungszeit: 1/320 s; Blende: 1:9**

**Programmverschiebung**

In der Belichtungssteuerung *P* können verschiedene Kombinationen von Belichtungszeit und Blende ausgewählt werden, indem das hintere Einstellrad gedreht wird, während die Belichtungsmesssysteme aktiv sind (»Programmverschiebung«). Drehen Sie das Einstellrad nach rechts, um große Blenden (kleinere Blendenwerte), die Hintergrunddetails unscharf abbilden, und kürzere Belichtungszeiten, die Bewegungen »einfrieren«, zu erzielen. Drehen Sie das Einstellrad nach links, um kleinere Blenden (große Blendenwerte), die die Tiefenschärfe verstärken, und längere Belichtungszeiten, die Bewegungsunschärfe erzeugen, zu erzielen. Alle Kombinationen führen zur gleichen Belichtung. Bei aktivierter Programmverschiebung wird auf dem oberen Display ein Sternchen (»*«) eingeblendet. Drehen Sie zur Wiederherstellung der Standardeinstellungen für die Belichtungszeit und die Blende das Einstellrad, bis das Sternchen nicht mehr angezeigt wird, wählen Sie einen anderen Modus aus oder schalten Sie die Kamera aus.



**Hinteres Einstellrad**



**Belichtungszeit: 1/2.000 s; Blende: 1:3,5**

**Belichtungszeit: 1/50 s; Blende: 1:22**

**Siehe auch**

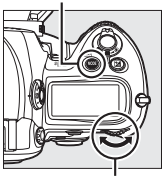
Weitere Informationen zum integrierten Belichtungsprogramm finden Sie auf Seite 397.

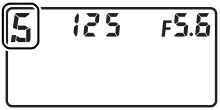
# S: Blendenautomatik

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

## 1 Wählen Sie die Belichtungssteuerung S.

Drücken Sie die **MODE**-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis **S** im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt wird.




## 2 Wählen Sie eine Belichtungszeit aus.

Drehen Sie das hintere Einstellrad, während die Belichtungsmesssysteme aktiv sind, um eine Belichtungszeit auszuwählen. Die Belichtungszeit kann auf »**x 250**« oder auf Werte zwischen 30 s (**30''**) und 1/8.000 s (**8000**) eingestellt werden. Mit langen Belichtungszeiten können Sie durch Bewegungsunschärfe Bewegung andeuten. Kurze Belichtungszeiten bieten sich an, um Motive in ihrer Bewegung »einzufrieren«.

**Kurze Belichtungszeit (1/1.600 s)**

**Lange Belichtungszeit (1/6 s)**

Die Belichtungszeit kann bei der ausgewählten Einstellung fixiert werden (🕮 130).

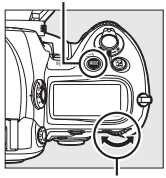
## 3 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.

# A: Zeitautomatik

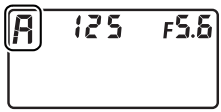
Bei der Zeitautomatik wählen Sie die Blende aus, während die Kamera automatisch die Belichtungszeit einstellt, mit der eine optimale Belichtung erzielt wird. So fotografieren Sie mit der Zeitautomatik:

## 1 Wählen Sie die Belichtungssteuerung A.

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

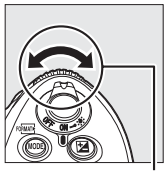



Hinteres Einstellrad

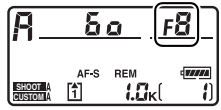



## 2 Wählen Sie eine Blende aus.

Drehen Sie das vordere Einstellrad, während die Belichtungsmesssysteme aktiv sind, um eine Blende aus den kleinsten und größten Werten für das Objektiv auszuwählen. Kleine Blenden (große Blendenwerte) verstärken die Tiefenschärfe (siehe Seite 119), so dass sowohl der Vordergrund als auch der Hintergrund scharf sind. Große Blenden (kleine Blendenwerte) lassen in Porträts oder bei anderen Bildkompositionen, die das Hauptmotiv betonen, die Hintergrunddetails verschwimmen.



Vorderes Einstellrad



Kleine Blende (1:36)

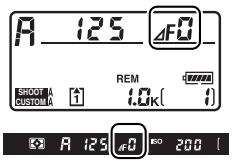
Große Blende (1:2,8)

Die Blende kann bei der ausgewählten Einstellung fixiert werden (🕮 131).

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

**Objektive ohne CPU (🕮 366, 369)**

Verwenden Sie den Blendenring des Objektivs, um die Blende anzupassen. Wenn bei Verwendung eines Objektivs ohne CPU die Lichtstärke des Objektivs mithilfe der Option »**Objektivdaten**« im Systemmenü (🕮 215) festgelegt wurde, wird der aktuelle Blendenwert im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt und auf den nächsten ganzen Blendenwert auf- oder abgerundet. Anderenfalls zeigen die Blendenanzeigen nur die Anzahl der Blendenstufen an (**AF**, die größten Blende wird als **AF0** angezeigt) und der Blendenwert muss vom Blendenring des Objektivs abgelesen werden.

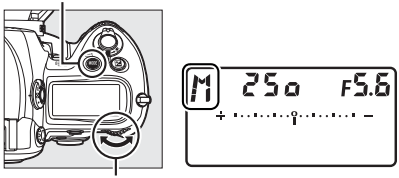


# M: Manuelle Belichtungssteuerung

Bei der manuellen Belichtungssteuerung steuern Sie sowohl Belichtungszeit als auch Blende selbst. So fotografieren Sie mit manueller Belichtungssteuerung:

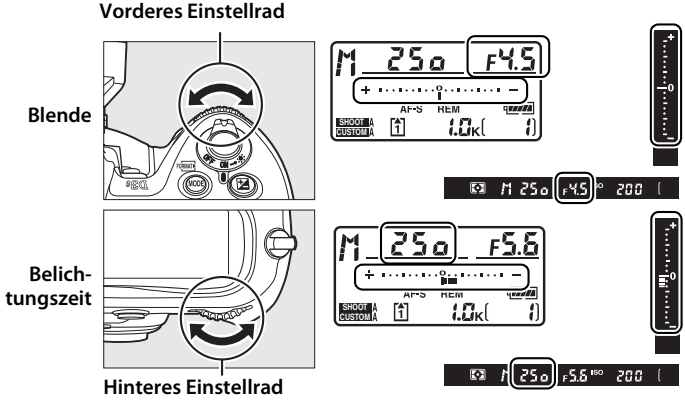
## 1 Wählen Sie die Belichtungssteuerung M aus.

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



## 2 Wählen Sie eine Blende und eine Belichtungszeit.

Drehen Sie bei aktivierten Belichtungsmesssystemen das hintere Einstellrad, um eine Belichtungszeit auszuwählen, und das vordere Einstellrad, um die Blende einzustellen. Die Belichtungszeit kann auf »x 250« oder auf einen Wert im Bereich von 30 s bis 1/8.000 s eingestellt werden. Der Verschluss kann auch unbegrenzt lang aufgelassen werden, um eine Langzeitbelichtung (bulb, 🕮 128) zu ermöglichen. Die Blende kann auf Werte zwischen dem kleinsten und dem größten Wert für das jeweilige Objektiv eingestellt werden. Prüfen Sie die Belichtung anhand der Belichtungsskala und fahren Sie mit der Anpassung der Belichtungszeit und Blende solange fort, bis die gewünschte Belichtung erreicht wird.




Die Blende und Belichtungszeit können bei der ausgewählten Einstellung fixiert werden (🕮 130, 131).

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

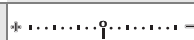
**Belichtungszeit: 1/250 s; Blende: 1:8**

### AF-Micro-NIKKOR-Objektive

*Wenn ein externes Belichtungsmesssystem verwendet wird*, muss der Verlängerungsfaktor nur dann berücksichtigt werden, wenn die Blende mithilfe des Blendenrings am Objektiv eingestellt wird.

### Belichtungsskala

Die Belichtungsskalen im oberen Display und im Sucher zeigen an, ob das Foto mit den aktuellen Einstellungen unter- oder überbelichtet wird (wenn L oder H i in den Modi S oder A angezeigt werden, zeigen die Skalen das Ausmaß der Unter- oder Überbelichtung an). Je nach der Option, die unter Individualfunktion b2 (»**Belichtungswerte**«, 🕮 302) ausgewählt wurde, wird das Ausmaß der Unter- oder Überbelichtung in Schrittweiten von 1/3 LW, 1/2 LW oder 1 LW angezeigt. Wenn die Grenzen des Belichtungsmesssystems überschritten werden, blinken die Anzeigen.

| | **Individualfunktion b2 auf »1/3 LW« gestellt** | | |
|---|---|---|---|
| | **Optimale Belichtung** | **Unterbelichtung um 1/3 LW** | **Überbelichtung um über 3 LW** |
| **Oberes Display** |  | | |
| **Sucher** | | |  |

### Skalen spiegeln

Mit der Individualfunktion f11 (»**Skalen spiegeln**«, 🕮 324) kann die Anzeige der Belichtungsskala gespiegelt werden.

# Langzeitbelichtungen

Bei der Belichtungszeit **bulb** 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. Es werden ein Stativ und ein optionaler Kabelfernauslöser (🕮 376) empfohlen, um Bewegungsunschärfen zu vermeiden.

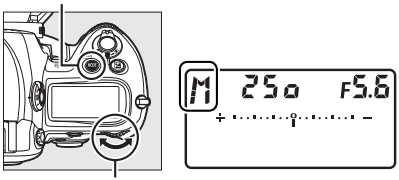
## 1 Stellen Sie die Aufnahmebereitschaft her.

Montieren Sie die Kamera auf ein Stativ oder stellen Sie sie auf eine flache, stabile Unterlage. Wenn Sie einen optionalen Kabelfernauslöser verwenden möchten, bringen Sie ihn an der Kamera an.

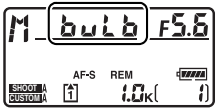
> **Langzeitbelichtungen**
> Schließen Sie den Okularverschluss, damit Licht, das ggf. durch den Sucher eindringt, nicht auf den Fotos zu sehen ist oder die Belichtung nicht beeinträchtigt. Um zu verhindern, dass die Kapazität des Akkus zur Neige geht, während der Verschluss geöffnet ist, empfiehlt Nikon, einen voll aufgeladenen Akku vom Typ EN-EL4a oder den optionalen Netzadapter EH-6 zu verwenden. Beachten Sie, dass bei Langzeitbelichtungen Bildrauschen (Flecken oder zufällig verteilte helle Bildpunkte) auftreten kann. Wählen Sie vor der Aufnahme im Aufnahmemenü unter **»Rauschred. bei Langzeitbel.«** die Option **»Ein«** aus (🕮 291).

## 2 Wählen Sie die Belichtungssteuerung M aus.

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



## 3 Wählen Sie eine Belichtungszeit aus.




Drehen Sie bei aktivierten Belichtungsmesssystemen das Einstellrad, bis »bULb« in der Anzeige der Belichtungszeit erscheint. Die Belichtungsskalen werden nicht angezeigt, wenn »bULb« ausgewählt wird.

## 4 Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt.

Drücken Sie den Auslöser an der Kamera oder am Kabelfernauslöser bis zum zweiten Druckpunkt. Der Verschluss bleibt geöffnet, solange der Auslöser gedrückt wird.

## 5 Lassen Sie den Auslöser los.

Nehmen Sie Ihren Finger vom Auslöser, damit das Foto gespeichert wird.

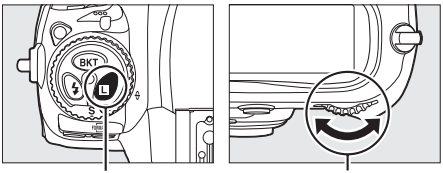
**Belichtungszeit: 35 s; Blende: 1:25**

# Fixierung der Belichtungszeit und der Blende

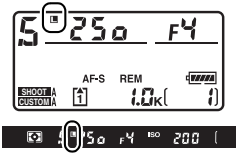
Mit der L-Taste kann die Belichtungszeit auf den in der Blendenautomatik oder in der manuellen Belichtungssteuerung ausgewählten Wert, bzw. die Blende auf den in der Zeitautomatik oder in der manuellen Belichtungssteuerung ausgewählten Wert fixiert werden. Die Fixierung ist in der Programmautomatik nicht verfügbar.

## ▮▮ *Fixierung der Belichtungszeit*

Drücken Sie zur Fixierung der Belichtungszeit auf den ausgewählten Wert die L-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad so lange, bis das Symbol L im Sucher und im oberen Display angezeigt wird.

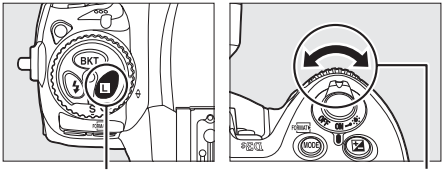



Drücken Sie zur Aufhebung der Fixierung der Belichtungszeit die L-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad so lange, bis das Symbol L im Sucher und im oberen Display nicht mehr angezeigt wird.

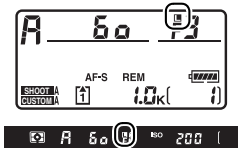


### ■■ *Fixierung der Blende*

Drücken Sie zur Fixierung der Blende auf dem ausgewählten Wert die L-Taste und drehen Sie das vordere Einstellrad so lange, bis das Symbol L im Sucher und im oberen Display angezeigt wird.




Drücken Sie zur Aufhebung der Fixierung der Blende die L-Taste und drehen Sie das vordere Einstellrad so lange, bis das Symbol L im Sucher und im oberen Display nicht mehr angezeigt wird.

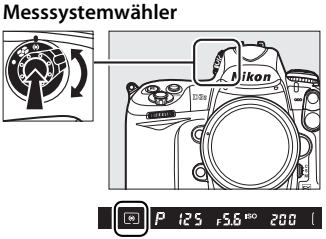


# Belichtungs-Messwertspeicher

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

## 1 Aktivieren Sie die mittenbetonte Messung oder die Spotmessung (🕮 116).

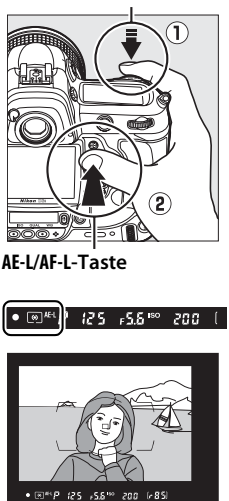
Bei der Matrixmessung liefert der Belichtungs-Messwertspeicher keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Aktivieren Sie mit dem Multifunktionswähler das mittlere Fokusmessfeld (🕮 94), wenn Sie die mittenbetonte Messung verwenden.




## 2 Fixieren Sie die Belichtung.

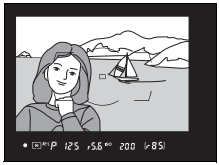
Rücken Sie das Motiv in das ausgewählte Fokusmessfeld und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt. Drücken Sie die **AE-L/AF-L**-Taste, während der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt ist und sich das Motiv im Fokusmessfeld befindet, um die Belichtung (und den Fokus, außer bei der manuellen Scharfeinstellung) zu fixieren. Vergewissern Sie sich, dass der Schärfeindikator (●) im Sucher erscheint.

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



## 3 Wählen Sie einen neuen Bildausschnitt.

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



**Messbereich**

Bei der Spotmessung wird der Belichtungswert gespeichert, der in einem 4-mm-Kreis mit dem Mittelpunkt im ausgewählten Fokusmessfeld gemessen wird. Bei der mittenbbetonten Messung wird der Belichtungswert gespeichert, der in einem Kreis mit einem Durchmesser von 12 mm in der Mitte des Suchers gemessen wird.

**Anpassen von Belichtungszeit und Blende**

Bei aktiviertem Belichtungs-Messwertspeicher können Sie die folgenden Belichtungseinstellungen ändern, ohne den ermittelten Belichtungsmesswert zu verlieren:

| Belichtungssteuerung | Einstellung |
|---|---|
| P | Belichtungszeit und Blende (Programmverschiebung; 🕮 121) |
| S | Belichtungszeit |
| A | Blende |

Die neuen Einstellungen können im Sucher und auf dem oberen Display überprüft werden. Beachten Sie, dass das Belichtungsmesssystem bei aktivem Belichtungs-Messwertspeicher nicht verändert werden kann (Änderungen an der Belichtungsmessung werden wirksam, wenn die die Fixierung aufgehoben wird).

**Siehe auch**

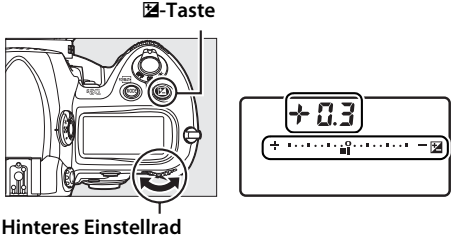
Wenn **»AE-L/AF-L-Taste & Auslöser«** für die Individualfunktion c1 (**»Belichtungsspeicher«**, 🕮 305) ausgewählt wird, wird die Belichtung fixiert, sobald der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Informationen zur Änderung der Belegung der **AE-L/AF-L**-Taste finden Sie unter Individualfunktion f6 (**»AE-L/AF-L-Taste«**, 🕮 321).

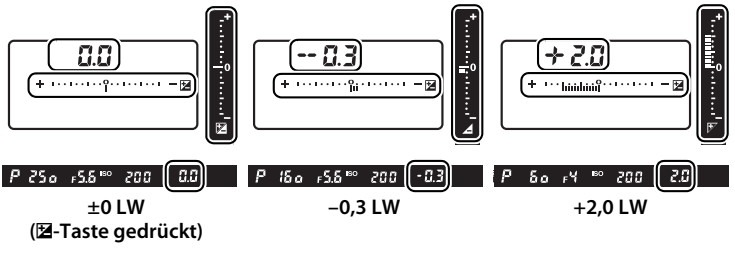
# Belichtungskorrektur

Mit der Belichtungskorrektur können Sie die von der Kamera ermittelte Belichtung anpassen, um Motive heller oder dunkler abzubilden.

Bei der Belichtungssteuerung M sind nur die Belichtungsinformationen, die in der Belichtungsskala angezeigt werden, betroffen; Belichtungszeit und Blende ändern sich nicht.

Um einen Wert für die Belichtungskorrektur auszuwählen, drücken Sie die ±-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis der gewünschte Wert auf dem oberen Display und im Sucher angezeigt wird.




**±0 LW**
**(±-Taste gedrückt)**

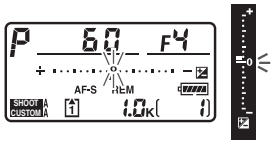
**–0,3 LW**

**+2,0 LW**

Die Belichtungskorrektur kann im Bereich zwischen –5 LW (Unterbelichtung) und +5 LW (Überbelichtung) in Schritten von 1/3 LW eingestellt werden. Als Faustregel kann gelten: Stellen Sie einen positiven Wert ein, um das Motiv aufzuhellen, und einen negativen Wert, um das Motiv dunkler zu machen.

–1 LW | Keine Belichtungskorrektur | +1 LW

Bei von ±0,0 abweichenden Werten blinkt Null in der Mitte der Belichtungsskalen und es wird das Symbol ⊠ im oberen Display und im Sucher angezeigt, nachdem Sie die ⊠-Taste loslassen. Der aktuelle Wert für die Belichtungskorrektur kann in der Belichtungsskala abgelesen werden, wenn die ⊠-Taste gedrückt wird.




Stellen Sie die Belichtungskorrektur auf ±0,0, um die normale Belichtung wiederherzustellen. Die Belichtungskorrektur wird nicht zurückgesetzt, wenn die Kamera ausgeschaltet wird.

**Verwendung von Blitzlicht**
Wenn ein Blitz verwendet wird, beeinflusst die Belichtungskorrektur sowohl die Hintergrundbelichtung als auch den Blitzwert.

**Siehe auch**
Informationen über die Auswahl der Größe der Schrittweiten, die für die Belichtungskorrektur verfügbar sind, finden Sie unter Individualfunktion b3 (**»Belichtungskorrekturwerte«**, 🕮 302). Informationen über die Anpassung der Belichtungskorrektur ohne Drücken der ⊠ Taste finden Sie unter Individualfunktion b4 (**»Einfache Belichtungskorr.«**, 🕮 303). Informationen über die automatische Änderung der Belichtung, des Weißabgleichs oder von Active D-Lighting finden Sie auf Seite 136.

# Belichtungsreihen

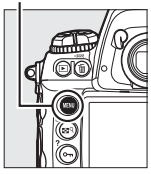
Diese Funktion ändert mit jeder Aufnahme automatisch Belichtung, Blitzwert, **A**ctive **D**-**L**ighting (ADL) oder Weißabgleich leicht ab, so dass eine »Bildreihe« für den aktuellen Wert entsteht. Diese Funktion ist für Situationen geeignet, in denen die Belichtung, das Active D-Lighting oder der Weißabgleich nur schwer eingestellt werden kann und nicht genügend Zeit zur Verfügung steht, um die Ergebnisse zu überprüfen und die Einstellungen für jede Aufnahme anzupassen. Mit dieser Funktion kann auch mit verschiedenen Einstellungen des gleichen Motivs experimentiert werden.

## ■■ *Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen*

So können Sie die Belichtung und/oder die Blitzleistung in einer Aufnahmeserie variieren:

**1** **Wählen Sie im Menü »Individualfunktionen« unter Individualfunktion e4 (»Belichtungsreihen«) eine Belichtungs- oder Blitzbelichtungsreihe aus.**

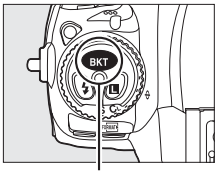
MENU-Taste



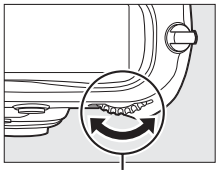
Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Wählen Sie die Individualfunktion e4 (**»Belichtungsreihen«**) im Menü »Individualfunktionen« aus, markieren Sie eine Option und drücken Sie ⊛. Wählen Sie **»Belichtung & Blitz«**, um sowohl die Belichtung als auch die Blitzleistung zu variieren, wählen Sie **»Nur Belichtung«**, um nur die Belichtung zu variieren, oder **»Nur Blitz«**, um nur die Blitzleistung zu variieren.

## 2 Legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest.

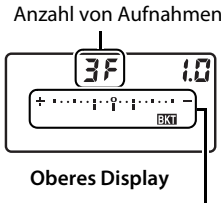
Halten Sie die **BKT**-Taste gedrückt und wählen Sie mit dem hinteren Einstellrad die Anzahl der Aufnahmen für die Belichtungsreihe aus. Die Anzahl der Aufnahmen wird auf dem oberen Display angezeigt.




**BKT-Taste**



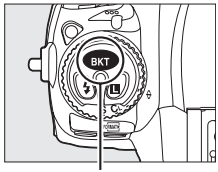
**Hinteres Einstellrad**



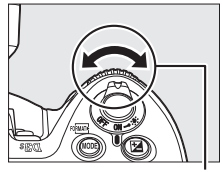

Bei von Null abweichenden Einstellungen erscheinen auf dem oberen Display das Symbol BKT und das Symbol für die Belichtungsreihe/Blitzbelichtungsreihe.

## 3 Wählen Sie eine Schrittweite für die Belichtung aus.

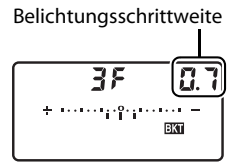
Drücken Sie die **BKT**-Taste und drehen Sie das vordere Einstellrad, um eine Schrittweite für die Belichtung auszuwählen.




**BKT**-Taste



Vorderes Einstellrad




Oberes Display

Standardmäßig kann die Größe der Schrittweite zwischen 1/3, 2/3 und 1 LW ausgewählt werden. Im Folgenden sind Belichtungsreihen-Programme mit einer Schrittweite von 1/3 LW aufgeführt.

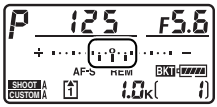
| Displayanzeige | Anzahl der Aufnahmen | Reihenfolge der Belichtungsreihe (LW) |
|---|---|---|
| 0F 0.3 | 0 | 0 |
| +3F 0.3 | 3 | +0,3/0/+0,7 |
| --3F 0.3 | 3 | –0,3/–0,7/0 |
| +2F 0.3 | 2 | 0/+0,3 |
| --2F 0.3 | 2 | 0/–0,3 |
| 3F 0.3 | 3 | 0/–0,3/+0,3 |
| 5F 0.3 | 5 | 0/–0,7/–0,3/+0,3/+0,7 |
| 7F 0.3 | 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 |

**Siehe auch**
Informationen über die Auswahl der Größe der Schrittweiten der Belichtung finden Sie unter Individualfunktion b2 (»**Belichtungswerte**«, 🕮 302). Informationen zur Auswahl der Reihenfolge, in welcher die Belichtungsreihen ausgeführt werden, finden Sie unter Individualfunktion e6 (»**BKT-Reihenfolge**«, 🕮 313). Informationen zur Änderung der Belegung der **BKT**-Taste finden Sie unter Individualfunktion f7 (»**BKT-Taste**«, 🕮 322).

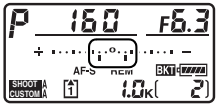
## 4 Richten Sie die Kamera auf das Motiv, stellen Sie scharf und lösen Sie aus.

Die Kamera variiert die Belichtung und/oder die Blitzleistung entsprechend dem ausgewählten Belichtungsreihen-Programm von Aufnahme zu Aufnahme. Änderungen an der Belichtung werden zu denen hinzugefügt, die mit der Belichtungskorrektur erstellt wurden (siehe Seite 134). Dadurch können Belichtungskorrekturwerte von über 5 LW erzielt werden.

Während einer Belichtungsreihe wird die Fortschrittsanzeige für Belichtungsreihen im oberen Display und im Sucher angezeigt. Nach jeder Aufnahme wird ein Segment der Anzeige ausgeblendet.




**Anzahl der Aufnahmen: 3; Schrittweite: 0,7**




**Anzeige nach der ersten Aufnahme**

**Belichtung um 0 EV geändert**

**Belichtung um –1 EV geändert**

**Belichtung um +1 EV geändert**

### ■■ *Abbruch der Belichtungsreihe*

Um die Belichtungsreihe zu beenden, drücken Sie die **BKT**-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis als Anzahl der Aufnahmen der Belichtungsreihe eine Null (OF) angezeigt und BKT ausgeblendet wird. Das nächste Mal, wenn Sie den Modus für Belichtungsreihen wieder aktivieren, wird automatisch das zuletzt eingestellte Programm wiederhergestellt. Die Belichtungsreihe kann ebenfalls mit dem 2-Tasten-Reset (🕮 200) abgebrochen werden. In diesem Fall wird das Belichtungsreihenprogramm nicht wiederhergestellt, wenn Belichtungsreihen das nächste Mal aktiviert werden.

**Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen**

Bei langsamen und schnellen Serienaufnahmen wird die Serienbildaufnahme nach der Belichtung aller im Belichtungsreihenprogramm festgelegten Aufnahmen unterbrochen. Erst wenn der Auslöser erneut gedrückt wird, wird die Serienbildaufnahme fortgesetzt. Bei anderen Modi wird mit jedem Druck auf den Auslöser nur eine Aufnahme gemacht.

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 oder wenn durch das Löschen von Bildern Speicherplatz frei gemacht wurde. 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 unter **»ISO-Empfindlichkeits-Einst.« > »ISO-Automatik«** in den Modi P, S und A die Option **»Ein«** ausgewählt wird und kein Blitzlicht angeschlossen wurde, ändert die Kamera die ISO-Empfindlichkeit zur optimalen Belichtung automatisch, wenn die Grenzen des Belichtungssystems der Kamera überschritten werden. Mit der Individualfunktion e5 (**»Belichtungsreihen bei M«**, 🕮 313) können Sie festlegen, wie Blitzbelichtungsreihen und Belichtungsreihen bei manueller Belichtungssteuerung durchgeführt werden. Belichtungsreihen können durch alleiniges Variieren der Blitzleistung oder durch Variieren der Blitzleistung sowie der Belichtungszeit und/oder Blende durchgeführt werden.

## ■■ *Weißabgleichsreihe*

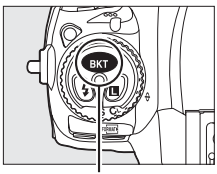
Die Kamera stellt mehrere Kopien von jedem Foto her, jedes mit einem anderen Weißabgleich. Ausführlichere Informationen zum Weißabgleich finden Sie auf Seite 149.

### 1 Wählen Sie die Weißabgleichsreihe aus.

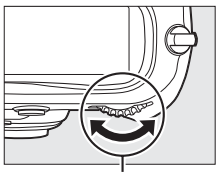
Wählen Sie unter Individualfunktion e4 **»Belichtungsreihen«** die Option **»Weißabgleichsreihe«** aus.

### 2 Legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest.

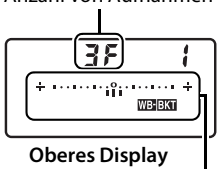
Halten Sie die **BKT**-Taste gedrückt und wählen Sie mit dem hinteren Einstellrad die Anzahl der Aufnahmen für die Belichtungsreihe aus. Die Anzahl der Aufnahmen wird auf dem oberen Display angezeigt.




**BKT-Taste**



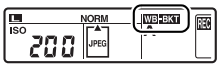
**Hinteres Einstellrad**




**Oberes Display**

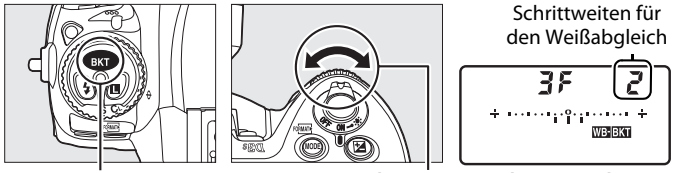
Symbol für Weißabgleichsreihe

Bei von Null abweichenden Einstellungen erscheint auf dem oberen Display das Symbol für die Weißabgleichsreihe, und im Sucher wird das Symbol WB·BKT angezeigt.



## 3 Wählen Sie eine Schrittweite für den Weißabgleich aus.

Halten Sie die **BKT**-Taste gedrückt und drehen Sie das vordere Einstellrad, um die Anpassung des Weißabgleichs auszuwählen. Jede Schrittweite entspricht ungefähr 5 Mired.




Es stehen die Schrittweiten 1 (5 Mired), 2 (10 Mired) und 3 (15 Mired) zur Auswahl. Höhere **B**-Werte entsprechen erhöhten Mengen von Blau, und höhere **A**-Werte erhöhten Mengen von Gelborange (🕮 154). Im Folgenden sind Belichtungsreihenprogramme mit einer Schrittweite von eins aufgeführt.

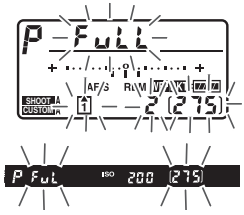
| Displayanzeige | Anzahl der Aufnahmen | Schrittweiten für den Weißabgleich | Reihenfolge der Belichtungsreihe (LW) |
|---|---|---|---|
| 0F 1 | 0 | 1 | 0 |
| b3F 1 | 3 | 1 B | 1 B / 0 / 2 B |
| A3F 1 | 3 | 1 A | 1 A / 2 A / 0 |
| b2F 1 | 2 | 1 B | 0 / 1 B |
| A2F 1 | 2 | 1 A | 0 / 1 A |
| 3F 1 | 3 | 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 |

**Siehe auch**
Eine Definition der Einheit »Mired« finden Sie auf Seite 155.

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

Jede Aufnahme wird verarbeitet, um so viele Kopien anzufertigen, wie im Belichtungsreihenprogramm festgelegt ist. Jede Kopie hat dementsprechend einen anderen Weißabgleich. Änderungen am Weißabgleich werden zu der Einstellung des Weißabgleichs, die bei der Feinabstimmung vorgenommen wurde, hinzugefügt.

Wenn die Anzahl der Aufnahmen im Belichtungsreihenprogramm größer als die Anzahl verbleibender Aufnahmen ist, blinken die Symbole FuLL und [] auf dem oberen Display, im Sucher blinkt FuL (siehe Abbildung rechts) und der Auslöser kann nicht betätigt werden. Die Aufnahme kann beginnen, wenn eine neue Speicherkarte eingesetzt wird.



### ■■ *Abbruch der Belichtungsreihe*

Um die Belichtungsreihen zu beenden, drücken Sie die **BKT**-Taste und drehen das hintere Einstellrad, bis als Anzahl der Aufnahmen der Belichtungsreihe eine Null angezeigt wird (**0F**) und WB BKT im Display ausgeblendet wird. Wenn Sie die Belichtungsreihen das nächste Mal aktivieren, wird automatisch das zuletzt eingestellte Programm wiederhergestellt. Die Belichtungsreihe kann ebenfalls mit dem 2-Tasten-Reset (🕮 200) abgebrochen werden. In diesem Fall wird das Belichtungsreihenprogramm nicht wiederhergestellt, wenn Belichtungsreihen das nächste Mal aktiviert werden.

**Weißabgleichsreihe**

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 abgebrochen.

Weißabgleichsreihen wirken sich nur auf die Farbtemperatur aus (die von Gelborange nach Blau verlaufende Farbachse der Weißabgleichs-Feinabstimmungsanzeige, 🕮 154). Auf der von Grün nach Magenta verlaufenden Farbachse werden keine Anpassungen vorgenommen.

Im Modus »Selbstauslöser« (🕮 106) werden bei jedem Auslösen der Kamera so viele Kopien erzeugt, wie im Weißabgleichsprogramm festgelegt wurde.

Wenn Sie die Kamera ausschalten, während die Kontrollleuchte für Speicherkartenzugriffe leuchtet, wird die Kamera erst ausgeschaltet, nachdem alle Fotos der Serie gespeichert wurden.

## ■■ *ADL-Belichtungsreihe*

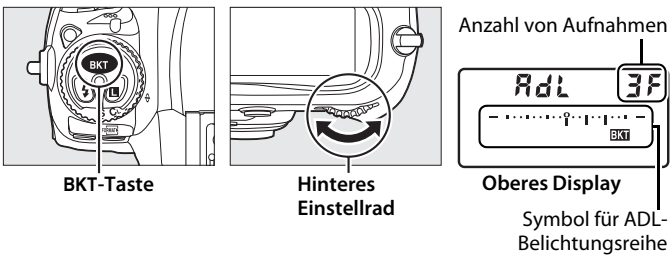
Die Kamera variiert das Active D-Lighting im Laufe einer Belichtungsserie. Ausführlichere Informationen zum Active D-Lighting finden Sie auf Seite 181.

### 1 Wählen Sie eine ADL-Belichtungsreihe aus.

Wählen Sie unter Individualfunktion e4 **»Belichtungsreihen«** die Option **»ADL-Belichtungsreihe«** aus.

### 2 Legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest.

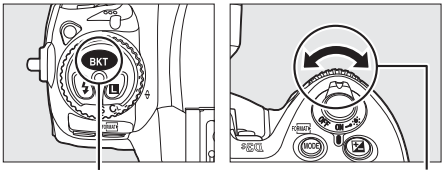
Halten Sie die **BKT**-Taste gedrückt und wählen Sie mit dem hinteren Einstellrad die Anzahl der Aufnahmen für die Belichtungsreihe aus. Die Anzahl der Aufnahmen wird auf dem oberen Display angezeigt.



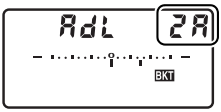
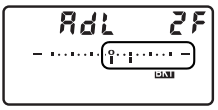
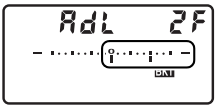
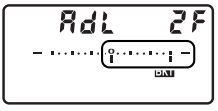
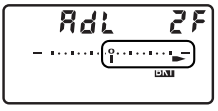

Bei von Null abweichenden Einstellungen erscheint auf dem oberen Display das Symbol **BKT**, und das Symbol für die ADL-Belichtungsreihe wird auf dem oberen Display angezeigt. Wählen Sie zwei Aufnahmen, um ein Foto mit Active D-Lighting und ein Foto mit einem ausgewählten Wert aufzunehmen. Wählen Sie drei bis fünf Aufnahmen, um eine Serie von Fotos mit Active D-Lighting auf **»Aus«**, **»Moderat«** und **»Normal«** (drei Aufnahmen) bzw. **»Aus«**, **»Moderat«**, **»Normal«** und **»Verstärkt«** (vier Aufnahmen) oder **»Aus«**, **»Moderat«**, **»Normal«**, **»Verstärkt«** und **»Extrastark«** (fünf Aufnahmen) aufzunehmen. Wenn Sie mehr als zwei Aufnahmen auswählen, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

## 3 Wählen Sie Active D-Lighting.

Halten Sie die **BKT**-Taste gedrückt und drehen Sie das vordere Einstellrad, um Active D-Lighting auszuwählen.




Active D-Lighting wird auf dem oberen Display angezeigt.

| Displayanzeige | Active D-Lighting | |
|---|---|---|
|  | AUTO | Automatisch |
|  | L | Moderat |
|  | N | Normal |
|  | H | Verstärkt |
|  | H+ | Extrastark |

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

Die Kamera variiert Active D-Lighting entsprechend dem gewählten Belichtungsreihenprogramm mit jeder Aufnahme. Während einer Belichtungsreihe wird die Fortschrittsanzeige für Belichtungsreihen im oberen Display angezeigt. Nach jeder Aufnahme wird ein Segment der Anzeige ausgeblendet.

### ■■ *Abbruch der Belichtungsreihe*

Um die Belichtungsreihe abzubrechen, drücken Sie die **BKT**-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die Anzahl der Aufnahmen in der Belichtungsreihe Null ist. Wenn Sie die Belichtungsreihen das nächste Mal aktivieren, wird automatisch das zuletzt eingestellte Programm wiederhergestellt. Die Belichtungsreihe kann ebenfalls mit dem 2-Tasten-Reset (🕮 200) abgebrochen werden. In diesem Fall wird das Belichtungsreihenprogramm nicht wiederhergestellt, wenn Belichtungsreihen das nächste Mal aktiviert werden.

**ADL-Belichtungsreihe**

Bei langsamen und schnellen Serienaufnahmen wird die Serienbildaufnahme nach Belichtung aller im Belichtungsreihenprogramm festgelegten Aufnahmen unterbrochen. Erst wenn der Auslöser erneut gedrückt wird, wird die Serienbildaufnahme fortgesetzt. Bei anderen Modi wird mit jedem Druck auf den Auslöser nur eine Aufnahme gemacht.

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 oder wenn durch das Löschen von Bildern Speicherplatz frei gemacht wurde. Wird die Kamera vor Beendigung der Belichtungsreihe ausgeschaltet, so wird die Belichtungsreihe nach dem Einschalten ebenfalls mit der nächsten Aufnahme fortgesetzt.

# Weißabgleich

***– Farbtreue beibehalten***

Die Farbe des Lichts, das von Gegenständen reflektiert wird, variiert mit der Farbe der Lichtquelle. Das menschliche Gehirn kann sich an die veränderte Farbe der Lichtquelle anpassen, deshalb sehen wir ein weißes Objekt weiß, ganz gleich, ob es bei Schatten, direkter Sonne oder unter Kunstlicht betrachtet wird. Anders als der Film, den Analogkameras verwenden, kann die Digitalkamera diese Anpassungen nachahmen, indem sie die Bilder entsprechend der Farbe der Lichtquelle weiterverarbeitet. Diese Anpassung wird als »Weißabgleich« bezeichnet. Dieses Kapitel befasst sich mit den Einstellungen zum Weißabgleich.

**Optionen für den Weißabgleich ..... 150**
**Feinabstimmung des Weißabgleichs ..... 153**
**Auswahl einer Farbtemperatur ..... 157**
**Eigener Messwert ..... 158**

# Optionen für den Weißabgleich

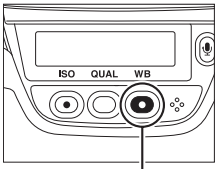
Um eine natürliche Farbwiedergabe zu erzielen, wählen Sie vor der Aufnahme die auf die vorherrschende Beleuchtung abgestimmte Weißabgleichseinstellung aus. Es stehen folgende Optionen zur Auswahl:

| Option | | Farbtemperatur* | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| AUTO | **Automatisch** | 3.500–8.000 K | Der Weißabgleich wird automatisch angepasst. Optimale Ergebnisse werden mit einem Objektiv vom Typ D oder G erzielt. Wenn ein externer Blitz auslöst, werden die Ergebnisse entsprechend angepasst. |
| | **Kunstlicht** | 3.000 K | Für Aufnahmen bei Kunstlichtbeleuchtung. |
| | **Leuchtstofflampe** | | Verwendung bei: |
| | **Natriumdampflampe** | 2.700 K | • Aufnahmen bei Natriumdampflampenlicht (z.B. bei Sportveranstaltungen). |
| | **Warmweißes Licht** | 3.000 K | • Warmweißes Leuchtstofflampenlicht. |
| | **Weißes Licht** | 3.700 K | • Weißes Leuchtstofflampenlicht. |
| | **Kaltweißes Licht** | 4.200 K | • Kaltweißes Leuchtstofflampenlicht. |
| | **Tageslicht (weiß)** | 5.000 K | • Weißes, tageslichtähnliches Leuchtstofflampenlicht. |
| | **Tageslicht** | 6.500 K | • Tageslichtähnliches Leuchtstofflampenlicht. |
| | **Quecksilberdampflampe** | 7.200 K | • Lichtquellen mit hoher Farbtemperatur (z.B. Quecksilberdampflampen). |
| | **Direktes Sonnenlicht** | 5.200 K | Für Tageslichtaufnahmen bei direktem Sonnenlicht. |
| | **Blitzlicht** | 5.400 K | Für Aufnahmen mit externem Blitzgerät. |
| | **Bewölkter Himmel** | 6.000 K | Für Tageslichtaufnahmen bei bewölktem Himmel. |
| | **Schatten** | 8.000 K | Für Tageslichtaufnahmen, bei denen sich das Motiv im Schatten befindet. |
| K | **Farbtemperatur auswählen** | 2.500–10.000 K | Auswahl einer Farbtemperatur aus einer Liste von Werten (🕮 157). |
| PRE | **Eigener Messwert** | — | Verwendung eines Motivs, einer Lichtquelle oder eines vorhandenen Fotos als Referenz für den Weißabgleich (🕮 158). |

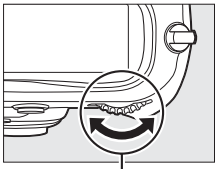
* Alle Angaben sind Näherungswerte. Die Feinabstimmung ist auf Null gesetzt.

Die Weißabgleichsautomatik eignet sich für die meisten Beleuchtungssituationen. Wenn mit dem automatischen Weißabgleich nicht das gewünschte Ergebnis erzielt wird, wählen Sie eine Option aus der oben aufgeführten Liste aus oder verwenden Sie einen voreingestellten Weißabgleich.

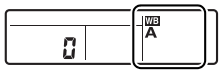
Drücken Sie die **WB**-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Einstellung auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird, um den Weißabgleich auszuwählen.




**WB-Taste**



**Hinteres Einstellrad**




**Rückwärtiges Display**

**Das Weißabgleichsmenü**
Der Weißabgleich kann auch über die Option **»Weißabgleich«** im Aufnahmemenü festgelegt werden (🕮 284).

**(Leuchtstofflampe)**
Wenn Sie (**»Leuchtstofflampe«**) mit der **WB**-Taste und dem hinteren Einstellrad auswählen, wird der Lampentyp eingestellt, der im Weißabgleichsmenü für die Option **»Leuchtstofflampe«** ausgewählt wurde (🕮 284).

**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. Verwenden Sie einen voreingestellten Weißabgleich oder stellen Sie den Weißabgleich auf **»Blitzlicht«** ein und passen Sie den Weißabgleich mithilfe der Feinabstimmung an.

**Siehe auch**
Bei der Wahl der Option **»Weißabgleichsreihe«** für Individualfunktion e4 (**»Belichtungsreihen«**, 🕮 312) erstellt die Kamera bei jeder Betätigung des Auslösers mehrere Bilder. Der Weißabgleich variiert mit jedem Bild, und der aktuell gewählte Wert für den Weißabgleich wird von der Belichtungsreihe »umrahmt«. Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 136.

**Farbtemperatur**
Die empfundene Farbe einer Lichtquelle hängt von der Wahrnehmung des Betrachters und anderen Bedingungen ab. Die Farbtemperatur dient als objektiver Maßstab für die Farbigkeit einer Lichtquelle. Sie wird mit Bezug auf die Temperatur definiert, auf die ein Motiv erhitzt werden müsste, um Licht mit derselben Wellenlänge abzugeben. Licht von Lichtquellen mit einer Farbtemperatur zwischen 5.000 bis 5.500 K erscheint weiß, während das Licht von Lichtquellen mit niedrigerer Farbtemperatur (z.B. Kunstlicht-Glühlampen) leicht gelblich oder rötlich erscheint. Licht mit einer höheren Farbtemperatur erscheint bläulicher.

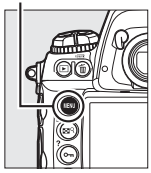
# Feinabstimmung des Weißabgleichs

Für den Weißabgleich kann eine Feinabstimmung vorgenommen werden, um Farbabweichungen der Lichtquelle auszugleichen oder um Bilder bewusst mit Farbstich aufzunehmen. Die Feinabstimmung des Weißabgleichs kann mit der Option **»Weißabgleich«** des Aufnahmemenüs vorgenommen werden, oder durch Drücken der **WB**-Taste und Drehen das vorderen Einstellrads.

## ■■ *Das Weißabgleichsmenü*

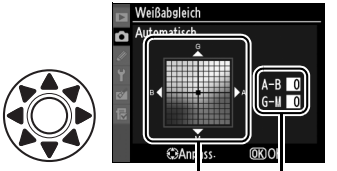
### 1 Wählen Sie eine Weißabgleichsoption im Aufnahmemenü aus.

MENU-Taste

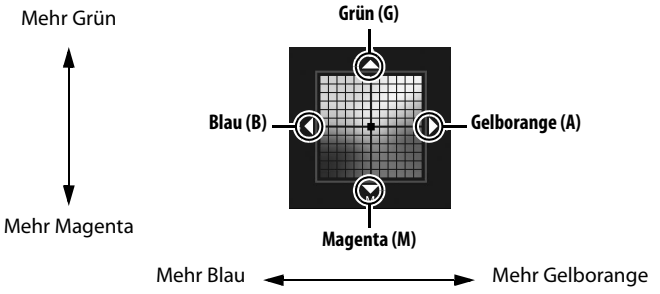


Drücken Sie die **MENU**-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Wählen Sie die Option **»Weißabgleich«** im Aufnahmemenü, markieren Sie eine Weißabgleichsoption und drücken Sie ▶. Wenn eine andere Option als **»Leuchtstofflampe«**, **»Farbtemperatur auswählen«** oder **»Eigener Messwert«** ausgewählt wird, fahren Sie mit Schritt 2 fort. Wenn **»Leuchtstofflampe«** ausgewählt wird, markieren Sie einen Beleuchtungstyp und drücken Sie ▶. Wenn **»Farbtemperatur auswählen«** ausgewählt wird, markieren Sie eine Farbtemperatur und drücken Sie ▶. Wenn **»Eigener Messwert«** ausgewählt wird, wählen Sie wie auf Seite 166 beschrieben eine Voreinstellung aus, bevor Sie fortfahren.

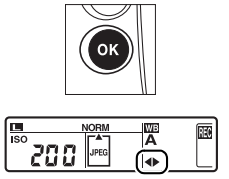
## 2 Nehmen Sie die Feinabstimmung des Weißabgleichs vor.




Verwenden Sie den Multifunktionswähler für die Feinabstimmung des Weißabgleichs. Die Weißabgleichs-Feinabstimmung kann auf den Farbachsen Gelborange-Blau (A-B) und Grün-Magenta (G-M) vorgenommen werden. Die horizontale Farbachse (Gelborange-Blau) entspricht der Farbtemperatur, wobei jede Schrittweite etwa 5 Mired entspricht. Die vertikale Achse (Grün-Magenta) hat eine ähnliche Auswirkung wie entsprechende Farbkorrekturfilter.



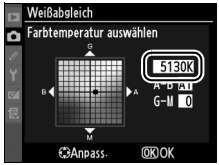

## 3 Drücken Sie OK.




Drücken Sie die OK-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.

**Feinabstimmung des Weißabgleichs**
Die Farben auf den Farbachsen für die Feinabstimmung sind relativ, nicht absolut. Wenn beispielsweise eine »warme« Einstellung für den Weißabgleich wie ☀ (**»Kunstlicht«**) ausgewählt wird und der Cursor nach **B** (Blau) verschoben wird, erhält das Foto eine leicht kühlere Anmutung, verfärbt sich jedoch nicht wirklich blau.

**Feinabstimmung der Farbtemperatur**
Wenn **»Farbtemperatur auswählen«** ausgewählt wird, können Sie während der Feinabstimmung des Weißabgleichs die Farbtemperatur betrachten.

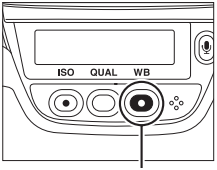



**»Mired«**
In niedrigen Farbtemperaturbereichen sind Änderungen der Farbtemperatur deutlich stärker wahrnehmbar als in hohen Farbtemperaturbereichen. Eine Anpassung um 1.000 K ist bei einer Farbtemperatur von 3.000 K in viel stärkerem Maße wahrnehmbar als dieselbe Anpassung bei einer Farbtemperatur von 6.000 K. Mired ist eine Maßeinheit der Farbtemperatur, die solche Variationen in die Berechnung mit einbezieht, und als solche wird sie als Einheit bei Farbtemperatur-Korrekturfiltern verwendet. Sie wird berechnet, indem man den Kehrwert der Farbtemperatur mit $10^6$ multipliziert. Beispiele:

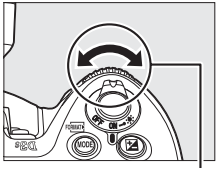
- 4.000 K – 3.000 K (= 1.000 K Unterschied) entspricht 83 Mired
- 7.000 K – 6.000 K (= 1.000 K Unterschied) entspricht 24 Mired

## ■■ *Die Weißabgleichstaste (WB)*

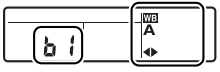
Bei allen Einstellungen außer **K** (**»Farbtemperatur auswählen«**) und **PRE** (**»Eigener Messwert«**) kann mit der **WB**-Taste der Weißabgleich für die Achse Gelborange-Blau (A-B) feinabgestimmt werden (🕮 154; verwenden Sie zur Feinabstimmung bei **K** oder **PRE** das Aufnahmemenü, siehe Seite 153). Es stehen sechs Einstellungen in beide Richtungen zur Auswahl; jede Stufe entspricht ungefähr 5 Mired (🕮 155). Drücken Sie die **WB**-Taste und drehen Sie das vordere Einstellrad, bis der gewünschte Wert auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird. Wenn Sie das vordere Einstellrad nach links drehen, wird der Farbanteil von Gelborange (A) erhöht. Wenn Sie das vordere Einstellrad nach rechts drehen, wird der Farbanteil von Blau (B) erhöht. Bei einer anderen Einstellung als Null erscheint im rückwärtigen Display das Symbol ◂▸.




**WB-Taste**



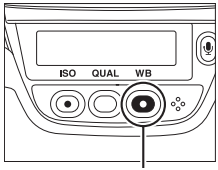
**Vorderes Einstellrad**



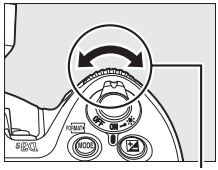

**Rückwärtiges Display**

# Auswahl einer Farbtemperatur

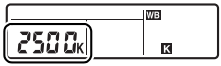
Wenn **K** (»**Farbtemperatur auswählen**«) für den Weißabgleich ausgewählt wird, kann die Farbtemperatur durch Drücken der **WB**-Taste und Drehen des vorderen Einstellrads ausgewählt werden. Die Farbtemperatur wird auf dem rückwärtigen Display angezeigt:




**WB-Taste**



**Vorderes Einstellrad**




**Rückwärtiges Display**



**Farbtemperatur auswählen**

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

**Das Weißabgleichsmenü**

Die Farbtemperatur kann auch im Weißabgleichsmenü ausgewählt werden. Beachten Sie, dass die Auswahl einer Farbtemperatur mithilfe der **WB**-Taste und dem vorderen Einstellrad die Einstellung ersetzt, die vorher im Weißabgleichsmenü ausgewählt worden war.

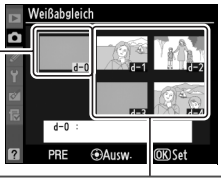
# Eigener Messwert

Mit der Option »Eigener Messwert« können die individuellen Weißabgleichseinstellungen gespeichert und wieder geladen werden, wenn Aufnahmen unter Mischbeleuchtung gemacht werden oder wenn Lichtquellen mit einem starkem Farbsatz kompensiert werden müssen. Sie können einen voreingestellten Weißabgleich auf zwei Arten einstellen:

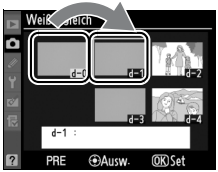
| Verfahren | Beschreibung |
|---|---|
| **Direkte Messung** | Es wird ein neutralgraues oder weißes Objekt unter der Beleuchtung aufgestellt, die später im endgültigen Foto verwendet wird, und der Weißabgleich wird von der Kamera gemessen (🕮 160). |
| **Von einem vorhandenem Foto kopieren** | Der Weißabgleich wird von einem Foto auf der Speicherkarte kopiert (🕮 164). |

Es können bis zu fünf Werte für den voreingestellten Weißabgleich in der Kamera gespeichert werden (Speicher d-0 bis d-4). Gespeicherte voreingestellte Weißabgleichswerte können mit einem Textkommentar versehen werden (🕮 168).

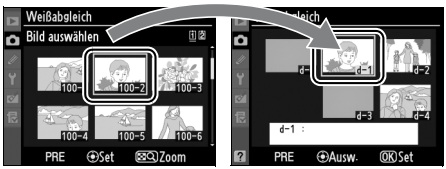
**d-0**
Speichert den zuletzt gemessenen Wert für den Weißabgleich (🕮 160). Dieser Messwert wird überschrieben, sobald ein neuer Wert gemessen wird.




**d-1 bis d-4**
Speichert Werte, die von d-0 übernommen wurden (🕮 163).




Speichert Werte, die von Bildern auf der Speicherkarte übernommen wurden (🕮 164).





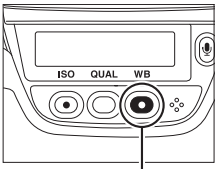

**Weißabgleichs-Voreinstellungen**
Änderungen an den Voreinstellungen des Weißabgleichs treffen auf alle Aufnahmekonfigurationen zu (🕮 285). Wenn ein in einer anderen Aufnahmekonfiguration gespeicherter Weißabgleich von einem neuen Wert überschrieben werden soll, wird eine Sicherheitsabfrage eingeblendet (für die Voreinstellung d-0 erscheint keine Sicherheitsabfrage).

## 1 Beleuchten Sie ein Referenzobjekt.

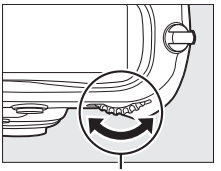
Stellen Sie ein neutralgraues oder weißes Objekt unter der Beleuchtung auf, unter der Sie später Ihr eigentliches Motiv fotografieren möchten. In Studioumgebungen kann als Referenzobjekt eine Standard-Graukarte verwendet werden. Stellen Sie die Belichtung in der Belichtungssteuerung M so ein, dass die Belichtungsskala ±0 (🕮 127) anzeigt.

## 2 Stellen Sie den Weißabgleich auf PRE (»Eigener Messwert«) ein.

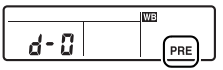
Drücken Sie die **WB**-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis das Symbol **PRE** auf dem rückwärtigen Display angezeigt wird.




**WB-Taste**



**Hinteres Einstellrad**

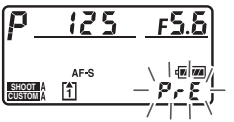



**Rückwärtiges Display**

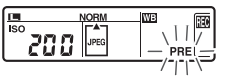


## 3 Wählen Sie den Modus der direkten Messung.

Lassen Sie die **WB**-Taste kurz los und drücken Sie sie anschließend erneut, bis das Symbol **PRE** auf dem rückwärtigen Display zu blinken beginnt. Es erscheint außerdem ein blinkendes PrE auf dem oberen Display und im Sucher. Die Anzeigen blinken etwa sechs Sekunden lang.




**Oberes Display**




**Rückwärtiges Display**

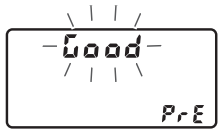
**Sucher**

## 4 Messen Sie den Weißabgleich.

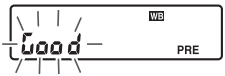
Richten Sie die Kamera, bevor die Anzeigen aufhören zu blinken, auf das Referenzobjekt, so dass es das gesamte Sucherbildfeld ausfüllt, und drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt. Die Kamera misst einen Wert für den Weißabgleich und speichert ihn im Speicher d-0. Es wird kein Foto gespeichert. Der Weißabgleich kann exakt gemessen werden, selbst wenn die Kamera nicht scharf gestellt hat.

## 5 Überprüfen Sie die Ergebnisse.

Wenn die Kamera einen Wert für den Weißabgleich messen konnte, blinkt auf dem Display etwa sechs Sekunden lang **Good**, während der Sucher ein blinkendes **Gd** zeigt.



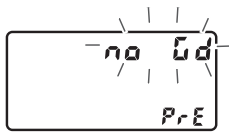

**Oberes Display**



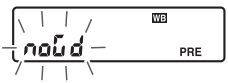

**Rückwärtiges Display**

**Sucher**

Bei zu heller oder zu dunkler Ausleuchtung kann die Kamera den Weißabgleich möglicherweise nicht messen. Ein blinkendes **no Gd** erscheint etwa sechs Sekunden lang in den Displays und im Sucher. Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um zu Schritt 4 zurückzukehren und den Weißabgleich neu zu messen.




**Oberes Display**




**Rückwärtiges Display**

**Sucher**

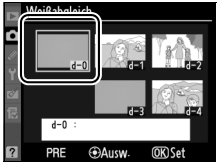
## 6 Wählen Sie den Speicher d-0.

Wenn der neue Wert des voreingestellten Weißabgleichs sofort verwendet werden soll, wählen Sie den Speicher d-0 aus, indem Sie die **WB**-Taste drücken und das vordere Einstellrad drehen, bis auf dem hinteren Display die Voreinstellung d-0 angezeigt wird.

**Modus der direkten Messung**

Wenn keine Bedienvorgänge vorgenommen werden, während die Anzeigen blinken, wird der Modus der direkten Messung nach der Zeit, die unter Individualfunktion c2 (»**Belichtungsmesser**«, 🕮 305) ausgewählt wurde, beendet.

**Speicher d-0**



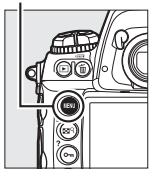

Der neue Wert für den Weißabgleich wird im Speicher d-0 gespeichert und ersetzt automatisch den vorigen Wert für diese Voreinstellung (eine Sicherheitsabfrage wird nicht eingeblendet). Anschließend erscheint eine Bildminiatur in der Liste der voreingestellten Weißabgleichswerte (🕮 163).

Um den neu ermittelten Wert für den Weißabgleich zu verwenden, wählen Sie die Voreinstellung d-0 aus (wenn für den Weißabgleich kein Wert gemessen wurde, bevor d-0 ausgewählt wird, wird der Weißabgleich auf eine Farbtemperatur von 5.200 K eingestellt – dies entspricht der Einstellung »**Direktes Sonnenlicht**«). Dieser neue Wert für den Weißabgleich bleibt solange im Speicher d-0 gespeichert, bis der Weißabgleich wieder gemessen wird. Bis zu fünf Messwerte können gespeichert werden, indem der voreingestellte Messwert vor jeder erneuten Messung aus dem Speicher d-0 in einen der vier anderen Speicher kopiert wird (🕮 163).

## ■■ *Kopieren eines Weißabgleichs von d-0 in die anderen Speicher (d-1 bis d-4)*

So kopieren Sie einen gemessenen Wert für den Weißabgleich von d-0 in einen anderen Speicher (d-1 bis d-4).

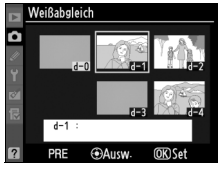
### 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü unter »Weißabgleich« die Option PRE (»Eigener Messwert«) aus.



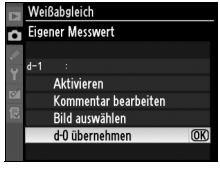
Drücken Sie die MENU-Taste und wählen Sie im Aufnahmemenü **»Weißabgleich«** aus. Markieren Sie **»Eigener Messwert«** und drücken Sie ▶.

### 2 Wählen Sie ein Ziel.

Markieren Sie den Speicherort (d-1 bis d-4) und drücken Sie die Mitteltaste.




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




Markieren Sie **»d-0 übernehmen«** und drücken Sie OK. Wenn Sie d-0 (🕮 168) mit einem Kommentar versehen haben, wird dieser als Kommentar für die ausgewählte Voreinstellung kopiert.

### ■■ *Kopieren eines Weißabgleichs von einem Foto (nur d-1 bis d-4)*

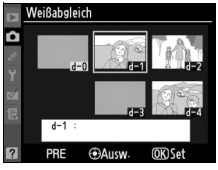
Wenn Sie den Weißabgleichswert eines vorhandenen Fotos in einen bestimmten Speicher (nur d-1 bis d-4) kopieren wollen, gehen Sie wie folgt vor. Ein gespeicherter Weißabgleichswert kann nicht wieder in den Speicher d-0 kopiert werden.

**1** **Wählen Sie PRE (»Eigener Messwert«) aus.**

Markieren Sie im Weißabgleichsmenü **»Eigener Messwert«** und drücken Sie ▶.

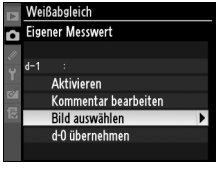
**2** **Wählen Sie einen Speicherort.**

Markieren Sie den Zielspeicher (d-1 bis d-4) und drücken Sie die Mitteltaste.




**3** **Wählen Sie »Bild auswählen« aus.**

Markieren Sie **»Bild auswählen«** und drücken Sie ▶.



## 4 Markieren Sie ein Quellbild.

Markieren Sie das Quellbild. Wenn Sie das markierte Bild in der Einzelbilddarstellung anzeigen möchten, drücken Sie die ⊡Q-Taste.

Wenn Sie Bilder an anderen Speicherorten anzeigen möchten, halten Sie ⊡Q gedrückt und wählen Sie mit ▲ die gewünschte Karte oder den gewünschten Ordner aus (🕮 224).

## 5 Kopieren Sie den Weißabgleich.

Drücken Sie die Mitteltaste, um den Weißabgleichswert des markierten Fotos für die ausgewählte Voreinstellung zu kopieren. Wenn Sie das markierte Foto mit einem Kommentar versehen haben (🕮 331), wird dieser als Kommentar in der ausgewählten Voreinstellung kopiert.



**Auswählen eines voreingestellten Weißabgleichs**

Drücken Sie ▲, um den aktuellen voreingestellten Weißabgleich (d-0 bis d-4) zu markieren, und drücken Sie ▶, um eine andere Voreinstellung auszuwählen.

## ■■ *Auswahl einer Voreinstellung des Weißabgleichs*

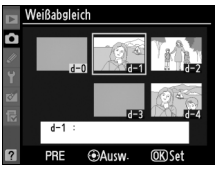
So stellen Sie den Weißabgleich auf einen voreingestellten Wert ein:

### 1 Wählen Sie PRE (»Eigener Messwert«) aus.

Markieren Sie im Weißabgleichsmenü **»Eigener Messwert«** und drücken Sie ▶.

### 2 Wählen Sie eine Voreinstellung.

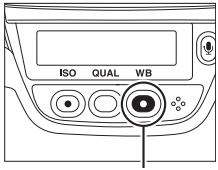
Markieren Sie die gewünschte Voreinstellung und drücken Sie die Mitteltaste. Um die markierte Voreinstellung auszuwählen und das Feinabstimmungsmenü (🕮 154) anzuzeigen, ohne den nächsten Schritt abzuschließen, drücken Sie nicht die Mitteltaste, sondern ⓞ.



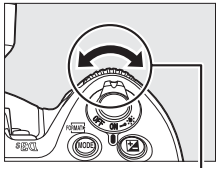

### 3 Wählen Sie »Aktivieren« aus.

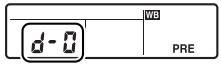
Markieren Sie **»Aktivieren«** und drücken Sie ▶. Das Feinabstimmungsmenü für die ausgewählte Voreinstellung des Weißabgleichs wird angezeigt (🕮 154).

**Auswahl einer Voreinstellung des Weißabgleichs – die WB-Taste**
Bei der Einstellung **PRE** (»**Eigener Messwert**«) können Voreinstellungen ebenfalls durch Drücken der **WB**-Taste und Drehen des vorderen Einstellrads ausgewählt werden. Die aktuelle Voreinstellung wird auf dem rückwärtigen Display angezeigt, während die **WB**-Taste gedrückt wird.



**WB-Taste**


**Vorderes Einstellrad**



**Rückwärtiges Display**

### ■■ *Eingabe eines Kommentars*

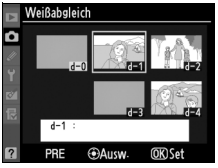
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, wenn Sie einen ausgewählten voreingestellten Weißabgleich mit einem Textkommentar von bis zu 36 Zeichen Länge versehen wollen.

**1 Wählen Sie PRE (»Eigener Messwert«) aus.**

Markieren Sie im Weißabgleichsmenü **»Eigener Messwert«** und drücken Sie ▶.

**2 Wählen Sie eine Voreinstellung.**

Markieren Sie die gewünschte Voreinstellung und drücken Sie die Mitteltaste.




**3 Wählen Sie »Kommentar bearbeiten«.**

Markieren Sie die Option **»Kommentar bearbeiten«** und drücken Sie ▶.

**4 Bearbeiten Sie den Kommentar.**

Bearbeiten Sie den Kommentar wie auf Seite 286 beschrieben.

# Integrierte Bildbearbeitung

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die Schärfe, den Kontrast, die Helligkeit, die Farbsättigung und den Farbton mithilfe von Picture Control optimieren können, wie Sie mit der Funktion Active D-Lighting die Details in Lichtern und Schatten bewahren und wie Sie einen Farbraum für Bilder auswählen.

**Picture Controls** ..... **170**
Auswahl einer Picture-Control-Konfiguration ..... 170
Bearbeiten vorhandener Picture Controls ..... 172
Erstellen von benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen ..... 176
Weitergeben einer benutzerdefinierten Picture-Control-Konfiguration ..... 179
**Active D-Lighting** ..... **181**
**Farbraum** ..... **183**

# Picture Controls

Mit Nikons einzigartigem Picture-Control-System können Sie Bildverbeitungseinstellungen wie Schärfe, Kontrast, Helligkeit, Farbsättigung und Farbton auch für andere kompatible Geräte und Software übernehmen.

## Auswahl einer Picture-Control-Konfiguration

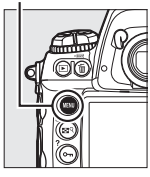
Die Kamera ist mit voreingestellten Picture-Control-Konfigurationen ausgestattet. Wählen Sie eine Picture Control, die zu Ihrem Motiv oder zur Szenerie passt.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| SD **Standard** | Die Standardnachbearbeitung erzeugt ausgewogene Ergebnisse. Empfohlene Einstellung für die meisten Situationen. |
| NL **Neutral** | Die minimale Nachbearbeitung erzeugt natürliche Ergebnisse. Wählen Sie diese Konfiguration für Fotos, die später umfassend nachbearbeitet oder retuschiert werden sollen. |
| VI **Brillant** | Die Bilder werden mit brillanten Farben wiedergegeben, wie bei einem Papierabzug. Wählen Sie diese Optimierung, um die Grundfarben in einem Foto zu betonen. |
| MC **Monochrom** | Zur Aufnahme von monochromen Fotos. |

**1 Wählen Sie im Aufnahmemenü die Option »Picture Control konfigurieren« aus.**

Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option **»Picture Control konfigurieren«** und drücken Sie ▶.

MENU-Taste



**2 Wählen Sie eine Picture Control.**

Markieren Sie die gewünschte Picture Control und drücken Sie OK.

**Voreingestellte Picture-Control-Konfigurationen im Vergleich mit benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen**

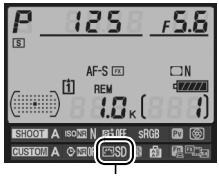
Die von der Kamera bereitgestellten Picture Controls werden als *»voreingestellte Picture-Control-Konfigurationen«* bezeichnet. *»Benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen«* werden im Aufnahmemenü mithilfe der Option **»Konfigurationen verwalten«** durch Änderungen an bestehenden Picture-Control-Konfigurationen erstellt (🕮 176). Benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen können auf einer Speicherkarte gespeichert und auf andere D3S-Kameras und kompatible Software übertragen werden (🕮 179).

**Optionale Picture Controls**

Es sind zusätzliche optionale Picture Controls als Download von der Nikon-Webseite erhältlich.

**Das Symbol für Picture Control**

Die aktuelle Picture Control wird in der Anzeige der Aufnahmeinformationn angezeigt, wenn die INFO-Taste gedrückt wird.

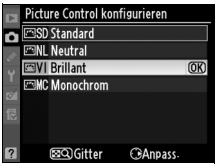



**Picture-Control-Symbol**

# Bearbeiten vorhandener Picture Controls

Vorhandene Voreinstellungen oder benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen (🕮 176) können einer Aufnahmesituation oder der Bildidee des Benutzers entsprechend bearbeitet werden. Mit der Option **»Schnelleinstellung«** können Sie eine ausgewogene Kombination von Einstellungen auswählen. Sie können aber auch jede einzelne Einstellung manuell ändern.

## 1 Wählen Sie eine Picture Control aus.



Markieren Sie im Menü **»Picture Control konfigurieren«** (🕮 170) die gewünschte Picture-Control-Konfiguration und drücken Sie ▶.

## 2 Passen Sie die Einstellungen an.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um die gewünschte Einstellung zu markieren, und ◀ oder ▶, um einen Wert auszuwählen (🕮 173). Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle Einstellungen angepasst sind, oder wählen Sie **»Schnelleinstellung«** aus, um eine voreingestellte Einstellungskombination auszuwählen. Die Standardeinstellungen können mit der 🗑-Taste wiederhergestellt werden.

## 3 Drücken Sie OK.

**Änderung an der Basiskonfiguration**

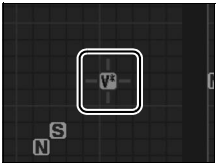
Wenn eine der Picture-Control-Konfigurationen geändert wurde, so dass ihre Einstellungen von den Standardeinstellungen abweichen, erscheint im Menü **»Picture Control konfigurieren«** ein Sternchen (»✱«).

## ■■ *Einstellungen für Picture Control*

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Schnelleinstellung** | | Sie können aus Werten zwischen **–2** und **+2** wählen, um die Wirkung der ausgewählten Picture Control abzuschwächen bzw. zu verstärken (die Auswahl dieser Option löscht alle manuellen Einstellungen). Beispielsweise sorgen positive Werte für **»Brillant«** dafür, dass Bilder brillanter wirken. Ist für die Optionen **»Neutral«**, **»Monochrom«** und bei den benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen nicht verfügbar. |
| **Manuelle Einstellungen (alle Picture Controls)** | **Scharfzeichnung** | Steuert die Konturenschärfe. Wählen Sie **A**, um die Scharfzeichnung automatisch an das entsprechende Motiv anzupassen, oder wählen Sie zwischen Werten von **0** (keine Scharfzeichnung) bis **9** (höhere Werte führen zu einer stärkeren Scharfzeichnung). |
| | **Kontrast** | Wählen Sie **A**, um den Kontrast automatisch an das entsprechende Motiv anzupassen, oder wählen Sie zwischen Werten von **–3** bis **+3** (wählen Sie niedrige Werte, um bei Aufnahmen bei direkter Sonne eine Überstrahlung heller Bereiche zu verhindern, wählen Sie höhere Werte, um Details bei Aufnahmen bei Dunst und anderen kontrastarmen Motiven zu erhalten). |
| | **Helligkeit** | Wählen Sie **–1**, um die Helligkeit zu verringern, und **+1**, um die Helligkeit zu erhöhen. Beeinflusst die Belichtung nicht. |
| **Manuelle Einstellungen (nur nicht-monochrom)** | **Farbsättigung** | Steuert die Intensität der Farben. Wählen Sie **A**, um die Farbsättigung automatisch entsprechend dem Motiv anzupassen, oder wählen Sie zwischen Werten von **–3** bis **+3** (niedrigere Werte verringern die Farbsättigung und höhere Werte erhöhen sie). |
| | **Farbton** | Wählen Sie einen negativen Wert (bis zu **–3**), um Rottöne zu Violett, Blautöne zu Grün und Grüntöne zu Gelb hin zu verschieben. Positive Werte (bis zu **+3**) verschieben Rottöne zu Orange, Grüntöne zu Blau und Blautöne zu Violett hin. |
| **Manuelle Einstellungen (nur monochrom)** | **Filtereffekte** | Simuliert die Wirkung von Farbfiltern bei monochromen Fotos. Wählen Sie zwischen **»OFF«** (AUS), Gelb, Orange, Rot und Grün (🕮 174). |
| | **Tonen** | Wählen Sie den Farbstich für monochrome Fotos aus. Es stehen die Optionen **»B&W«** (Schwarz-Weiß), **»Sepia«**, **»Cyanotype«** (Blauton) (blau getöntes Monochrom), **»Red«** (Rot), **»Yellow«** (Gelb), **»Green«** (Grün), **»Blue Green«** (Blaugrün), **»Blue«** (Blau), **»Purple Blue«** (Lilablau), **»Red Purple«** (Rotlila) (🕮 175) zur Verfügung. |

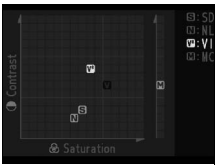
**Active D-Lighting**
**»Kontrast«** und **»Helligkeit«** können nicht angepasst werden, wenn Active D-Lighting (181) eingeschaltet ist. Sämtliche manuellen Anpassungen, die gerade aktiv sind, gehen verloren, wenn Active D-Lighting eingeschaltet wird.

**»A« (Automatisch)**



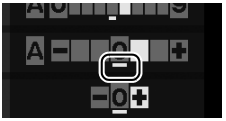
Die Ergebnisse der automatischen Anpassung von Kontrast und Farbsättigung variieren je nach Belichtung und Position des Motivs im Bildausschnitt. Optimale Ergebnisse werden mit einem Objektiv vom Typ D oder G erzielt. Die Symbole für die Picture-Control-Konfigurationen, die die automatische Anpassung von Kontrast und Farbsättigung verwenden, werden im Vergleichsdiagramm grün angezeigt und es erscheinen Linien im Diagramm, die parallel zu den Koordinatenachsen verlaufen.

**Das Vergleichsdiagramm**




Wenn Sie in Schritt 2 die ?-Taste drücken, wird ein Vergleichsdiagramm eingeblendet, das den Kontrast und die Farbsättigung der ausgewählten Picture-Control-Konfiguration im Vergleich zu den anderen Konfigurationen darstellt (wenn **»Monochrom«** ausgewählt wird, wird nur der Kontrast angezeigt). Lassen Sie die ?-Taste los, um zum Picture-Control-Menü zurückzukehren.

**Vorherige Einstellungen**



Im Picture-Control-Einstellungsmenü markiert eine Linie unterhalb der Werteskala den vorherigen Wert der Einstellung. Verwenden Sie diese als Referenz, wenn Sie die Einstellung anpassen.

**Filtereffekte (nur Monochrom)**

Die Optionen in diesem Menü simulieren die Wirkung von Farbfiltern bei monochromen Fotos. Folgende Filtereffekte stehen zur Verfügung:

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Y** | Gelb | Verstärkt den Kontrast. Bietet sich an, um bei Landschaftsaufnahmen den Himmel abzudunkeln. Orange liefert mehr Kontrast als Gelb, Rot mehr Kontrast als Orange. |
| **O** | Orange | |
| **R** | Rot | |
| **G** | Grün | Schwächt den Kontrast bei Hauttönen ab. Ideal für Porträtaufnahmen. |

Bitte beachten Sie, dass die Wirkung, die mit der Option **»Filtereffekte«** erzielt wird, stärker ausfällt als mit klassischen Objektivvorsatzfiltern aus Glas.

**Tonen (nur Monochrom)**

Wenn bei der Auswahl der Option **»Tonen«** die Taste ▼ gedrückt wird, werden die Optionen für die Farbsättigung angezeigt. Drücken Sie ◀ oder ▶, um die Farbsättigung anzupassen. Die Steuerung der Farbsättigung ist nicht verfügbar, wenn die Option **»B&W«** (Schwarz-Weiß) ausgewählt wird.

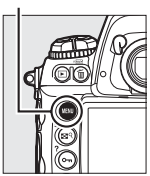
**Benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen**

Für die benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen sind die gleichen Optionen verfügbar wie für die Konfiguration, auf der die benutzerdefinierte Picture-Control-Konfiguration basierte.

# Erstellen von benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen

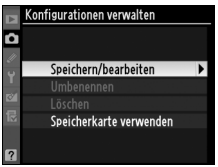
Die von der Kamera bereitgestellten, voreingestellten Picture-Control-Konfigurationen können verändert und als benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen gespeichert werden.

## 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü »Konfigurationen verwalten« aus.



Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option **»Konfigurationen verwalten«** und drücken Sie ▶.

## 2 Wählen Sie »Speichern/bearbeiten«.




Markieren Sie die Option **»Speichern/bearbeiten«** und drücken Sie ▶.

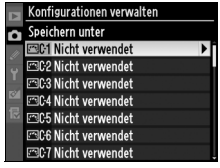
## 3 Wählen Sie eine Picture Control.

Markieren Sie eine bereits vorhandene Picture-Control-Konfiguration und drücken Sie ▶, oder drücken Sie ⊛, um mit Schritt 5 fortzufahren und eine Kopie der markierten Picture-Control-Konfiguration ohne weitere Änderungen zu speichern.

## 4 Bearbeiten Sie die ausgewählte Picture Control.

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 173. Wenn Sie Ihre Änderungen verwerfen und wieder mit den Standardeinstellungen anfangen wollen, drücken Sie die 🗑-Taste. Drücken Sie ⊛, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.

## 5 Wählen Sie einen Speicherort.




Wählen Sie einen Speicherort für die benutzerdefinierte Picture-Control-Konfiguration (C-1 bis C-9) und drücken Sie ▶.

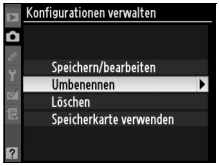
## 6 Benennen Sie die Picture Control.

Es erscheint der rechts abgebildete Dialog für die Texteingabe. Standardmäßig wird der neuen Picture-Control-Konfiguration automatisch ein Name zugewiesen, der sich aus dem Namen der alten Konfiguration und einer zweistelligen Zahl zusammensetzt. Dieser Name kann bearbeitet werden. Es kann ein neuer Name mit bis zu 19 Zeichen erstellt werden (siehe Seite 286).

Die neue Konfiguration erscheint nun in der Liste der Picture-Control-Konfigurationen.

### Konfigurationen verwalten > Umbenennen

Die benutzerdefinierten Konfigurationen können jederzeit mit der Funktion **»Umbenennen«** aus dem Menü **»Konfigurationen verwalten«** umbenannt werden.




### Konfigurationen verwalten > Löschen

Mit der Option **»Löschen«** im Menü **»Konfigurationen verwalten«** können ausgewählte benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen gelöscht werden, wenn sie nicht mehr benötigt werden.

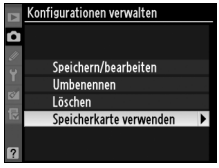
### Das Symbol der Basiskonfiguration

Die voreingestellte Basiskonfiguration, auf der die benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen basieren, wird durch ein Symbol in der oberen rechten Ecke der Bearbeitungsanzeige gekennzeichnet.

**Symbol der Basiskonfiguration**

# Weitergeben einer benutzerdefinierten Picture-Control-Konfiguration

Benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen, die mit der Picture Control Utility (Bestandteil von ViewNX) oder mit optionaler Software wie Capture NX 2 erstellt worden sind, können auf eine Speicherkarte kopiert und in die Kamera geladen werden. Umgekehrt können mit der Kamera erstellte benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen auf die Speicherkarte kopiert und in anderen D3S-Kameras und kompatiblen Programmen verwendet und anschließend gelöscht werden, wenn sie nicht mehr benötigt werden.




Um benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen auf eine Speicherkarte oder von einer Speicherkarte zu kopieren oder sie von der Speicherkarte zu löschen, markieren Sie im Menü **»Konfigurationen verwalten«** die Option **»Speicherkarte verwenden«** und drücken Sie ▶. Folgende Optionen werden angezeigt:

- **»Von Karte laden«**: Kopiert die benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen von der Speicherkarte in die benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen C-1 bis C-9 der Kamera und benennt sie nach Wunsch.
- **»Von Karte löschen«**: Löscht die ausgewählten benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen von der Speicherkarte. Bevor eine Picture-Control-Konfiguration gelöscht wird, wird der rechts abgebildete Bestätigungsdialog angezeigt.

  Markieren Sie zum Löschen der ausgewählten Picture-Control-Konfiguration **»Ja«** und drücken Sie ⊛.
- **»Auf Karte speichern«**: Kopiert eine benutzerdefinierte Picture-Control-Konfiguration (C-1 bis C-9) von der Kamera auf einen ausgewählten Speicherort (1 bis 99) auf der Speicherkarte.

**Verwendung der Karte in Fach 1**
Wenn Sie benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen auf einer Speicherkarte speichern oder benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen in die Kamera laden, wird die Karte in Fach 1 verwendet. Die Karten in Fach 2 können nicht verwendet werden.

**Speichern von benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen**
Bis zu 99 Picture-Control-Konfigurationen können gleichzeitig auf der Speicherkarte gespeichert sein. Nur benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen können auf einer Speicherkarte gespeichert werden. Die von der Kamera bereitgestellten, voreingestellten Picture-Control-Konfigurationen (»**Standard**«, »**Neutral**«, »**Brillant**« und »**Monochrom**«) können nicht auf die Speicherkarte kopiert werden. Sie können auch nicht umbenannt oder gelöscht werden.

# Active D-Lighting

Active D-Lighting bewahrt die Details in den Lichtern und Schatten und erzeugt Fotos mit einem natürlichen Kontrast. 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.

**Active D-Lighting aus**

**Active D-Lighting: Automatisch**

**Active D-Lighting aus**

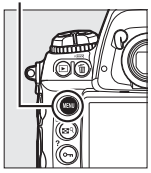
**Active D-Lighting: Verstärkt**

**»Active D-Lighting« im Vergleich mit »D-Lighting«**
Die Option **»Active D-Lighting«** aus dem Aufnahmemenü passt die Belichtung bereits vor der Aufnahme an den Dynamikbereich an, während die Option **»D-Lighting«** aus dem Bildbearbeitungsmenü den Dynamikbereich der Bilder nur nachträglich optimieren kann.

So verwenden Sie Active D-Lighting:

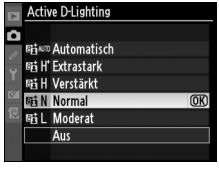
## 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü die Option »Active D-Lighting« aus.

MENU-Taste



Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option **»Active D-Lighting«** und drücken Sie ▶.

## 2 Wählen Sie eine Option aus.




Markieren Sie die gewünschte Option und drücken Sie OK. Wenn **»Automatisch«** ausgewählt wurde, passt die Kamera Active D-Lighting automatisch entsprechend den Aufnahmebedingungen an (in der Belichtungssteuerung M entspricht jedoch **»Automatisch«** der Option **»Normal«**).

**Active D-Lighting**
Die Matrixmessung wird empfohlen (🕮 116). Wenn Active D-Lighting aktiviert wurde, können bei bestimmten Motiven unebene Schatten auftreten, bei Fotos mit hohen ISO-Empfindlichkeiten kann es zu Bildrauschen (zufällig verteilte helle Bildpunkte, Schleier oder Streifen) kommen, die Kapazität des Pufferspeichers sinkt und die Speicherung der Bilder kann länger dauern. Beachten Sie, dass Active D-Lighting bei ISO-Empfindlichkeiten ab Hi 0,3 nicht zur Verfügung steht. Beim Fotografieren mit Active D-Lighting können die Picture-Control-Einstellungen **»Helligkeit«** und **»Kontrast«** (🕮 173) nicht angepasst werden.

**Siehe auch**
Wenn für die Individualfunktion e4 (**»Belichtungsreihen«**, 🕮 312) die Option **»ADL-Belichtungsreihe«** ausgewählt wurde, variiert die Kamera Active D-Lighting über eine Reihe von Aufnahmen. Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 145.

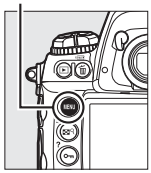
# Farbraum

Der Farbraum legt das Farbspektrum fest, welches für die Farbwiedergabe zur Verfügung steht. Wählen Sie den Farbraum danach aus, wie die Fotos mit dem Computer oder anderweitig weiterbearbeitet werden sollen.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| sRGB **sRGB** | Dieser Farbraum ist für Bilder zu empfehlen, die ohne weitere Bearbeitung gedruckt oder anderweitig verwendet werden sollen. |
| Adobe **Adobe RGB** | Dieser Farbraum kann ein größeres Spektrum an Farben als sRGB darstellen. Dadurch wird er zur bevorzugten Wahl für Bilder, die umfassend verarbeitet oder retuschiert werden sollen. |

## 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü die Option »Farbraum« aus.

Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option **»Farbraum«** und drücken Sie ▶.



## 2 Wählen Sie einen Farbraum.

Markieren Sie die gewünschte Option und drücken Sie ⊛.

**Farbraum**

Farbräume definieren die Entsprechung zwischen Farben und den numerischen Werten, die sie in einer digitalen Bilddatei darstellen. Weit verbreitet ist der sRGB-Farbraum, während der Adobe-RGB-Farbraum normalerweise im Verlagswesen und in Druckereien verwendet wird. sRGB wird empfohlen, wenn Fotos aufgenommen werden, die unverändert ausgedruckt oder in Anwendungen angezeigt werden sollen, die keine Farbverwaltung unterstützen, sowie bei der Aufnahme von Fotos, die mit ExifPrint (Direktdruckfunktion einiger Heimdrucker), vom Fotodienst oder anderen Fotodienstleistern ausgedruckt werden sollen. Fotos mit Adobe RGB können ebenfalls mit diesen Optionen ausgedruckt werden, die Farben erscheinen jedoch nicht so brillant.

JPEG-Fotos, die mit dem Adobe-RGB-Farbraum aufgenommen wurden, sind mit Exif 2.21 und DCF 2.0 kompatibel. Anwendungen und Drucker, die Exif 2.21 und DCF 2.0 unterstützen, wählen den richtigen Farbraum automatisch aus. Wenn die Anwendung oder das Gerät Exif 2.21 oder DCF 2.0 nicht unterstützt, müssen Sie den entsprechenden Farbraum von Hand auswählen. In TIFF-Fotos, die im Adobe-RGB-Farbraum aufgenommen werden, wird ein ICC-Farbprofil integriert, so dass Anwendungen, die die Farbverwaltung unterstützen, automatisch den richtigen Farbraum auswählen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der Anwendung oder des Geräts.

**Nikon-Software**

Fotos, die mit der Kamera aufgenommen wurden, werden von ViewNX (im Lieferumfang enthalten) und Capture NX 2 (separat erhältlich) automatisch im richtigen Farbraum geöffnet.

# Blitzfotografie

***– Einsatz externer Blitzgeräte***

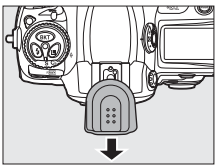
In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie optionale Blitzgeräte einsetzen, die das Creative Lighting System (CLS) von Nikon unterstützen.

**Einsatz von Blitzgeräten** ..... **186**
Das Nikon Creative Lighting System (CLS) ..... 187
Weitere Blitzgeräte ..... 189
**i-TTL-Blitzsteuerung** ..... **192**
**Blitzeinstellungen** ..... **193**
**Blitzbelichtungsspeicher** ..... **196**

# Einsatz von Blitzgeräten

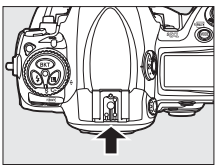
Die Kamera unterstützt das Nikon Creative Lighting System (CLS) und ermöglicht die Verwendung CLS-kompatibler Blitzgeräte. Externe Blitzgeräte können wie unten beschrieben direkt an den Zubehörschuh der Kamera angebracht werden. Der Zubehörschuh ist mit einem Sicherungspassloch ausgestattet, für Blitzgeräte mit Sicherungsstift, wie das SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-400.

**1** **Nehmen Sie die Abdeckung des Zubehörschuhs ab.**



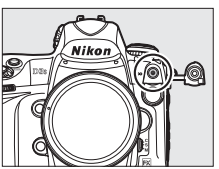
**2** **Montieren Sie das Blitzgerät auf den Zubehörschuh.**

Einzelheiten hierzu finden Sie im Handbuch des Blitzgeräts.



**Der Blitzsynchronanschluss**

Blitzgeräte können bei Bedarf mit einem Synchronkabel an den Blitzsynchronanschluss der Kamera angeschlossen werden. Wenn sich bereits ein Blitzgerät im Zubehörschuh der Kamera befindet und die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang genutzt werden soll, sollten Sie kein zweites Blitzgerät mit dem Synchronkable an der Kamera anschließen.



# Das Nikon Creative Lighting System (CLS)

Das Nikon Creative Lighting System (CLS) verbessert die Kommunikation zwischen der Kamera und kompatiblen Blitzgeräten und ermöglicht so bessere Blitzaufnahmen. Folgende CLS-kompatible Blitzgeräte können zusammen mit der Kamera verwendet werden:

## ■■ *SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 und SB-R200:*

| Merkmal \ Blitzgerät | | SB-900 [1] | SB-800 | SB-600 | SB-400 | SB-R200 [2] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Leitzahl [3] | ISO 100 | 34 | 38 | 30 | 21 | 10 |
| | ISO 200 | 48 | 53 | 42 | 30 | 14 |

1 Wenn ein Farbfilter auf das SB-900 aufgesetzt und AUTO oder ϟ (Blitzlicht) für den Weißabgleich ausgewählt wurde, erkennt die Kamera den Filter automatisch und passt den Weißabgleich entsprechend an.

2 Nutzung über Fernsteuerung mit dem optionalen Blitzgerät SB-900 oder SB-800 bzw. der IR-Blitzfernsteuerungseinheit SU-800.

3 m, 20 °C, SB-900, SB-800 und SB-600 bei Reflektorposition 35 mm, SB-900 mit Standardausleuchtung.

## ■■ *IR-Blitzfernsteuerungseinheit SU-800:*

Die SU-800 wird auf den Zubehörschuh der CLS-Kamera montiert und dient zur kabellosen Fernsteuerung externer Blitzgeräte wie des SB-900, des SB-800, des SB-600 oder des SB-R200. Die SU-800 selbst ist nicht mit einem Blitzgerät ausgestattet.

**Leitzahl**

Um die Blitzreichweite mit voller Leistung zu berechnen, teilen Sie die Leitzahl durch die Blendenzahl. Bei ISO 100 hat zum Beispiel das SB-800 eine Leitzahl von 38 m (Reflektorposition 35 mm). Die Reichweite bei einer Blende von 1:5,6 beträgt 38 ÷ 5,6, d.h. ungefähr 6,8 m. Multiplizieren Sie die Leitzahl bei jeder Verdopplung der ISO-Empfindlichkeit mit der Quadratwurzel von zwei (ca. 1,4).

Folgende Merkmale stehen bei den Blitzgeräten SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 und SB-R200 zur Verfügung:

| Blitzeinstellung/Funktion | | Blitzgerät: SB-900 SB-800 | SB-600 | SB-400 | Advanced Wireless Lighting: Im Master-Steuerungsbetrieb: SB-900 SB-800 | Im Master-Steuerungsbetrieb: SU-800 [1] | Slave: SB-900 SB-800 | Slave: SB-600 | Slave: SB-R200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **i-TTL** | **i-TTL-Aufhellblitz für digitale Spiegelreflexkameras** | ✔[2] | ✔[2] | ✔[3] | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| **AA** | **Blendenautomatik** | ✔[4] | — | — | ✔[5] | ✔[5] | ✔[5] | — | — |
| **A** | **Automatik (ohne TTL)** | ✔[6] | — | — | ✔[5] | — | ✔[5] | — | — |
| **GN** | **Distanzvorgabe manuell** | ✔ | — | — | — | — | — | — | — |
| **M** | **Manuell** | ✔ | ✔ | — | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| **RPT** | **Stroboskopblitz** | ✔ | — | — | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | — |
| **Automatische FP-Kurzzeitsynchronisation** [7] | | ✔ | ✔ | — | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| **Blitzbelichtungsspeicher** | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| **AF-Hilfslicht für Autofokussysteme mit mehreren Messfeldern** [8] | | ✔ | ✔ | — | ✔ | ✔ | — | — | — |
| **Farbtemperaturübertragung** | | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | — | — | — | — |
| **REAR** | **Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang** | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| 👁 | **Reduzierung des Rote-Augen-Effekts** | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | — | — | — | — |
| **Power-Zoom** | | ✔ | ✔ | — | ✔ | — | — | — | — |

1 Steht nur zur Verfügung, wenn SU-800 zur Steuerung anderer Blitzgeräte eingesetzt wird.

2 Die Standard-i-TTL-Steuerung für digitale Spiegelreflexkameras wird bei der Spotmessung oder bei der Wahl des Blitzgeräts aktiviert.

3 Die Standard-i-TTL-Steuerung für digitale Spiegelreflexkameras wird bei Spotmessung aktiviert.

4 Wird mit dem Blitzgerät gewählt. Bei Objektiven ohne CPU, deren Objektivdaten nicht im Menü **»Objektivdaten«** festgelegt wurden, wird automatisch die Blitzautomatik ohne TTL-Steuerung (**A**) ausgewählt.

5 Unabhängig von der am Blitzgerät gewählten Einstellung wird die Blendenautomatik (**AA**) verwendet. Bei Objektiven ohne CPU, deren Objektivdaten nicht im Menü **»Objektivdaten«** festgelegt wurden, wird automatisch die Blitzautomatik ohne TTL-Steuerung (**A**) ausgewählt.

6 Wird mit dem Blitzgerät gewählt.

7 Wählen Sie unter Individualfunktion e1 (**»Blitzsynchronzeit«**, 🕮 311) die Option **»1/250 s (FP-Kurzzeit)«** aus.

8 Objektiv mit CPU erforderlich.

**Einstelllicht**
Blitzgeräte wie das SB-900, das SB-800 und das SB-600, die CLS unterstützen, geben ein Einstelllicht aus, wenn die **Pv**-Taste an der Kamera gedrückt wird. Diese Funktion kann für Advanced Wireless Lighting verwendet werden, um den Gesamtblitzeffekt, der mit mehreren Blitzgeräten erzielt wird, vor der Aufnahme zu überprüfen. Das Einstelllicht kann mit der Individualfunktion e3 (**»Einstelllicht«**, 🕮 312) deaktiviert werden.

# Weitere Blitzgeräte

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

| Blitzgerät / Blitzeinstellung | | SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-26, SB-25, SB-24 | SB-50DX | SB-30, SB-27 [1], SB-22S, 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 Blitzeinstellung am Blitzgerät auf **A** (Automatik ohne TTL).
2 Der Autofokus steht nur für AF-Micro-Objektive (60 mm, 105 mm und 200 mm) zur Verfügung.

**Anmerkungen zu optionalen Blitzgeräten**

Weiterführende Informationen finden Sie im Handbuch des Blitzgeräts. Wenn Ihr Blitzgerät das Nikon Creative Lighting System (CLS) unterstützt, finden Sie Informationen zur Kompatibilität im Abschnitt über CLS-kompatible digitale Spiegelreflexkameras. Die D3S 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-Blitzsteuerung steht bei ISO-Empfindlichkeiten zwischen 200 und 12.800 zur Verfügung. Bei Werten oberhalb von 12.800 werden möglicherweise bei bestimmten Entfernungen und Blendeneinstellungen die gewünschten Ergebnisse nicht erreicht. Wenn die Blitzbereitschaftsanzeige nach der Aufnahme drei Sekunden lang blinkt, wurde das Blitzgerät mit voller Leistung ausgelöst und das Foto ist möglicherweise unterbelichtet. Zeigen Sie das Foto auf dem Monitor an. Wenn es unterbelichtet ist, ändern Sie die Blende, die ISO-Empfindlichkeit oder die Entfernung zum Motiv und versuchen Sie es erneut.

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 Standard-i-TTL-Blitzsteuerung auszuwählen. Belichten Sie eine Probeaufnahme und überprüfen Sie das Belichtungsergebnis auf dem Monitor.

Verwenden Sie im i-TTL-Modus die Blitzscheibe oder den Bounce-Adapter, die mit dem Blitzgerät mitgeliefert werden. Verwenden Sie keine anderen Scheiben wie z.B. Diffusorscheiben, da dies zu einer fehlerhaften Belichtung führen kann. Die D3S unterstützt Power-Zoom mit den folgenden optionalen Blitzgeräten: SB-900, SB-800 und SB-600. Power-Zoom wird nicht mit anderen Blitzgeräten unterstützt.

**Anmerkungen zu optionalen Blitzgeräten (Fortsetzung)**
Die Blitzgeräte SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400 können in den Betriebsarten »Reduzierung des Rote-Augen-Effekts« und »Langzeitsynchronisation« den Rote-Augen-Effekt reduzieren. Die Blitzgeräte SB-900, SB-800, SB-600 und SU-800 stellen ein AF-Hilfslicht bereit, wenn die Bedingungen hierfür erfüllt werden. Wenn AF-Objektive mit Brennweiten von 17 bis 135 mm verwendet werden, stellt das SB-900 das AF-Hilfslicht für alle Fokusmessfelder bereit. Der Autofokus steht jedoch nur für folgende Fokusmessfelder zur Verfügung:

| 17 bis 19 mm | | 20 bis 105 mm | | 106 bis 135 mm | |
|---|---|---|---|---|---|

Beim Einsatz von AF-Objektiven mit Brennweiten von 24 bis 105 mm stellen das SB-800, das SB-600 und das SU-800 das AF-Hilfslicht für den Autofokus für folgende Messfelder bereit:

| 24 bis 34 mm | | 35 bis 49 mm | | 50 bis 105 mm | |
|---|---|---|---|---|---|

Bei der Programmautomatik hängt die Lichtstärke (kleinster Blendenwert) von der ISO-Empfindlichkeit ab (siehe unten):

| Lichtstärke bei ISO-Entsprechung: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 400 | 800 | 1.600 | 3.200 | 6.400 | 12.800 |
| 4,8 | 5,6 | 6,7 | 8 | 9,5 | 11 | 13 |

Wenn die Empfindlichkeit um eine Stufe erhöht wird (z.B. von 200 auf 400), verringert sich die Blende um eine halbe Blendenstufe. Wenn die Lichtstärke des Objektivs kleiner als oben angegeben ist, gibt der Maximalwert der Blende die Lichtstärke des Objektivs an.

**Verwenden Sie nur Original-Nikon-Blitzzubehör**
*Verwenden Sie nur Nikon-Blitzgeräte.* Negative Spannungen bzw. Spannungen über 250 V am Zubehörschuh können nicht nur den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen, sondern es besteht auch die Gefahr, dass die Elektronik der Kamera oder des Blitzgeräts beschädigt wird. Wenden Sie sich an einen autorisierten Nikon-Kundendienst, bevor Sie ein Nikon-Blitzgerät verwenden, das nicht in diesem Abschnitt aufgeführt ist.

# i-TTL-Blitzsteuerung

Wenn ein Blitzgerät, das CLS unterstützt, auf TTL gestellt wird, wählt die Kamera automatisch eine der folgenden Blitzsteuerungen aus:

**i-TTL-Aufhellblitz für digitale Spiegelreflexkameras**: Das Blitzgerät gibt direkt vor dem Hauptblitz eine Reihe von fast unsichtbaren Vorblitzen (Messblitze) ab. Das vom Motiv zurückgestrahlte Licht der Messblitze wird vom 1.005-Pixel-RGB-Sensor der Kamera erfasst und zusammen mit Informationen des Matrixmesssystems über die Reichweite analysiert, um die Blitzleistung an ein natürliches Gleichgewicht zwischen Hauptmotiv und Umgebungshintergrund-Beleuchtung anzupassen. Bei der Verwendung eines G- oder D-Objektivs wird zur Berechnung der Blitzleistung auch die Entfernung zum Motiv berücksichtigt. Die Genauigkeit der Berechnung kann bei Objektiven ohne CPU erhöht werden, indem die Objektivdaten eingegeben werden (Brennweite und Lichtstärke; siehe 🕮 214). Diese Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn die Spotmessung verwendet wird.

**Standard-i-TTL-Aufhellblitz für digitale Spiegelreflexkameras**: Die Blitzleistung wird angepasst, um die Beleuchtung im Bild auf ein normales Maß zu bringen. Die Helligkeit des Hintergrunds wird nicht mit einbezogen. Empfohlen für alle Aufnahmen, in denen das Hauptmotiv auf Kosten der Hintergrunddetails betont werden soll, oder wenn die Belichtungskorrektur verwendet wird. Der Standard-i-TTL-Blitz für digitale Spiegelreflexkameras wird bei der Spotmessung automatisch aktiviert.

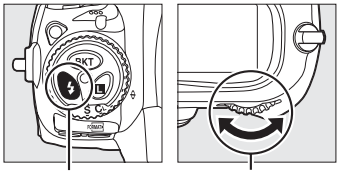
# Blitzeinstellungen

Die Kamera unterstützt die folgenden Blitzeinstellungen:

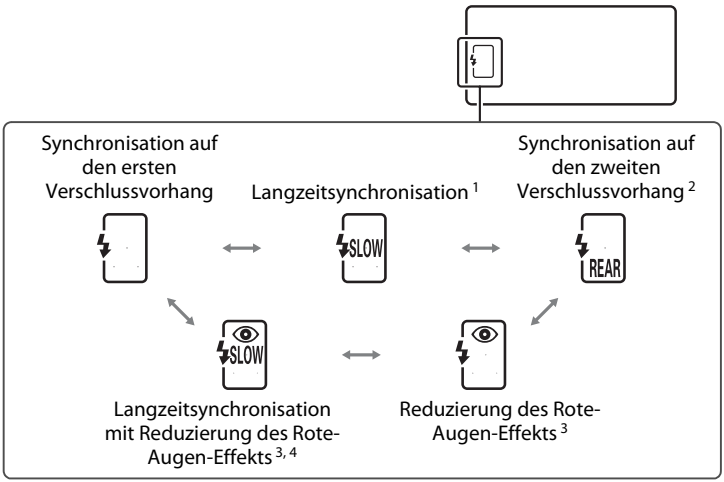
| Blitzeinstellung | Beschreibung |
|---|---|
| Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang | Diese Betriebsart ist für die meisten Situationen zu empfehlen. Bei der Programmautomatik und der Zeitautomatik wird die Belichtungszeit automatisch auf Werte zwischen $^1/_{250}$ und $^1/_{60}$ s gestellt (bei der automatischen FP-Kurzzeitsynchronisation auf $^1/_{8.000}$ bis $^1/_{60}$ s; 🕮 311). |
| Langzeitsynchronisation | Der Blitz wird mit Belichtungszeiten von bis zu 30 s kombiniert, damit bei Nachtaufnahmen und Aufnahmen bei schwacher Beleuchtung sowohl das Hauptmotiv als auch Hintergrunddetails abgebildet werden können. Dieser Modus ist nur mit den Belichtungssteuerungen »Programmautomatik« und »Zeitautomatik« verfügbar. Um Bewegungsunschärfe zu vermeiden, sollten Sie ein Stativ verwenden. |
| Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang | Bei Blendenautomatik und manueller Belichtungssteuerung wird der Blitz erst kurz vor dem Schließen des Verschlusses ausgelöst. Verwenden Sie diese Einstellung, um den Effekt eines Lichtschweifs hinter bewegten Motiven zu erzeugen. Bei Programmautomatik und Zeitautomatik wird die Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang verwendet, um sowohl das Motiv als auch den Hintergrund abzubilden. Um Bewegungsunschärfe zu vermeiden, sollten Sie ein Stativ verwenden. |
| Reduzierung des Rote-Augen-Effekts | In dieser Einstellung (nur für SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400 verfügbar) leuchtet der Vorblitz zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts vor dem Hauptblitz ungefähr eine Sekunde lang. Die Pupillen der fotografierten Personen verengen sich, wodurch der manchmal vom Blitz verursachte »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 der Vorblitz zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts leuchtet. |
| Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts | Diese Synchronisationsart kombiniert die Langzeitsynchronisation mit der Reduzierung des Rote-Augen-Effekts. Geeignet für Porträtaufnahmen vor nächtlichem Hintergrund. Nur bei SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400 in den Belichtungssteuerungen »Programmautomatik« und »Zeitautomatik« verfügbar. Um Bewegungsunschärfe zu vermeiden, sollten Sie ein Stativ verwenden. |

## ■■ *Auswahl einer Blitzeinstellung*

Drücken Sie die ϟ-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Blitzeinstellung auf dem oberen Display angezeigt wird, um die Blitzeinstellung auszuwählen:



**ϟ-Taste** **Hinteres Einstellrad**




1 Nur in Belichtungssteuerung *P* und *A* verfügbar. In den Modi *S* und *M* wird die Langzeitsynchronisation zur Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang.

2 In Belichtungssteuerung *P* und *A* wird die Blitzsynchronisation auf Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang gestellt, wenn die ϟ-Taste losgelassen wird.

3 Das Symbol ◉ blinkt, wenn das Blitzgerät die Reduzierung des Rote-Augen-Effekts nicht unterstützt.

4 Die Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts steht nur in der Belichtungssteuerung *P* und *A* zur Verfügung. In den Modi *S* und *M* wird die Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts.

**Studioblitzanlagen**

Die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang kann bei Studioblitzanlagen nicht verwendet werden, da keine korrekte Synchronisation erzielt werden kann.

**Belichtungszeit und Blende**

Bei der Verwendung eines optionalen Blitzgeräts können Belichtungszeit und Blende folgendermaßen eingestellt werden:

| Modus | Belichtungszeit | Blende | Siehe Seite |
|---|---|---|---|
| P | Wird von der Kamera automatisch eingestellt ($^1/_{250}$ s bis $^1/_{60}$ s) [1, 2] | Wird von der Kamera automatisch eingestellt | 120 |
| S | Vom Benutzer ausgewählter Wert ($^1/_{250}$ s bis 30 s) [2] | | 122 |
| A | Wird von der Kamera automatisch eingestellt ($^1/_{250}$ s bis $^1/_{60}$ s) [1, 2] | Vom Benutzer ausgewählter Wert [3] | 123 |
| M | Vom Benutzer ausgewählter Wert ($^1/_{250}$ s bis 30 s, bulb) [2] | | 125 |

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 für die Individualfunktion e1 (**»Blitzsynchronzeit«**, 🕮 311) **»1/250 s (FP-Kurzzeit)«** gewählt wurde, können bei den externen Blitzgeräten SB-900, SB-800 und SB-600 Belichtungszeiten von bis zu $^1/_{8.000}$ s verwendet werden.

3 Die Blitzreichweite hängt von der Blende und ISO-Empfindlichkeit ab. Konsultieren Sie bei der Einstellung der Blende in der Belichtungssteuerung A und M die Tabelle mit den Blitzreichweiten, die dem optionalen Blitzgerät beiliegt.

**Siehe auch**

Informationen zur Wahl der Blitzsynchronzeit finden Sie unter Individualfunktion e1 (**»Blitzsynchronzeit«**, 🕮 311). Informationen zur Wahl der längsten möglichen Belichtungszeit bei der Verwendung eines Blitzgeräts finden Sie unter Individualfunktion e2 (**»Längste Verschlussz. (Blitz)«**, 🕮 312).

# Blitzbelichtungsspeicher

Mit dieser Funktion wird die Blitzleistung fixiert, so dass der Bildausschnitt neu gewählt werden kann, ohne die Blitzwerte zu verändern. So wird sichergestellt, dass die Blitzleistung dem Motiv entspricht, selbst wenn sich das Motiv nicht in der Bildmitte befindet. Die Blitzleistung wird automatisch angepasst, sobald Änderungen an der ISO-Empfindlichkeit und Blende vorgenommen werden. Der Blitzbelichtungsspeicher steht nur für Blitzgeräte zur Verfügung, die CLS unterstützen.

So verwenden Sie den Blitzbelichtungsspeicher:

## 1 Belegen Sie die Fn-Taste mit dem Blitzbelichtungsspeicher.

Wählen Sie unter Individualfunktion f4 (**»Funktionstaste«** > **»Nur Funktionstaste«**, 🕮 316) die Option **»Blitzbelichtungs-Messwertsp.«** aus.

## 2 Schließen Sie ein Blitzgerät an, das CLS unterstützt.

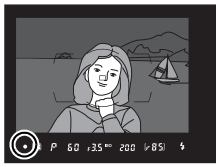
Montieren Sie ein SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 oder SU-800 an den Zubehörschuh der Kamera.

## 3 Stellen Sie das Blitzgerät auf die Modi »TTL« oder »AA«.

Schalten Sie das Blitzgerät ein und stellen Sie die Blitzeinstellung auf »TTL« oder »AA«. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Blitzgeräts.

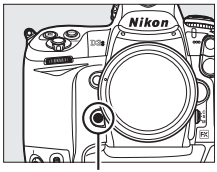
## 4 Stellen Sie scharf.

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 scharf zu stellen.

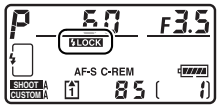


## 5 Speichern Sie den Blitzwert.

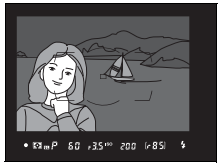
Vergewissern Sie sich, dass die Blitzbereitschaftsanzeige (ϟ) im Sucher eingeblendet wird, und drücken Sie die **Fn**-Taste. Das Blitzgerät sendet einen Messblitz aus, um den erforderliche Blitzwert zu bestimmen. Die Blitzleistung wird auf diesen Wert gespeichert und die Symbole für den Blitzbelichtungsspeicher (FLOCK bzw. FL) erscheinen auf dem oberen Display und im Sucher.




**Fn-Taste**



## 6 Wählen Sie einen neuen Bildausschnitt.



## 7 Nehmen Sie das Foto auf.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um ein Bild aufzunehmen. Falls gewünscht, können Sie weitere Bilder aufnehmen, ohne den Blitzbelichtungsspeicher zu lösen.

## 8 Lösen Sie den Blitzbelichtungsspeicher.

Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**), um den Blitzbelichtungsspeicher zu lösen. Vergewissern Sie sich, dass das Blitzbelichtungsspeicher-Symbol (FLOCK bzw. FL) nicht mehr auf dem oberen Display und im Sucher angezeigt wird.

**Belichtungsmessung**

Es werden folgende Messbereiche für die Blitzbelichtungsspeicherung genutzt:

| Blitzgerät | Blitzeinstellung | Messbereich |
|---|---|---|
| Einzelnes Blitzgerät | i-TTL | Kreis mit 5 mm Durchmesser in der Bildmitte |
| | AA | Mit Blitzbelichtungs-Messsystem gemessener Messbereich |
| Mehrere Blitzgeräte (Advanced Wireless Lighting) | i-TTL | Gesamtes Bildfeld |
| | AA | Mit Blitzbelichtungs-Messsystem gemessener Messbereich |
| | A (Master-Blitzgerät) | |

**Siehe auch**

Informationen über die Verwendung der Abblendtaste (**Pv**) oder der **AE-L/AF-L**-Taste für den Blitzbelichtungsspeicher finden Sie unter Individualfunktion f5 (»**Abblendtaste**«, 🕮 321) bzw. Individualfunktion f6 (»**AE-L/AF-L-Taste**«, 🕮 321).

# Andere Aufnahmeoptionen

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

**2-Tasten-Reset: Wiederherstellung der Standardeinstellungen ..... 200**

**Mehrfachbelichtung ..... 202**

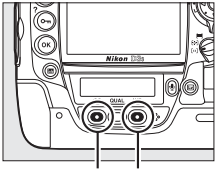
**Intervallaufnahmen ..... 208**

**Objektive ohne CPU ..... 214**

**Verwenden eines GPS-Empfängers ..... 217**

# 2-Tasten-Reset: Wiederherstellung der Standardeinstellungen

Die unten aufgelisteten Kameraeinstellungen können wieder auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt werden, indem die Tasten **ISO** und **WB** mindestens zwei Sekunden lang gedrückt gehalten werden (beide Tasten sind mit einem grünen Punkt gekennzeichnet). Während die Einstellungen zurückgesetzt werden, werden die Displays kurzzeitig ausgeschaltet.




| Option | Standard |
|---|---|
| Fokusmessfeld | Mitte |
| Belichtungs-steuerung | Programm-automatik |
| Programmver-schiebung | Aus |
| Belichtungs-korrektur | Aus |
| Belichtung speichern ein/aus | Aus [1] |
| Fixierung der Blende | Aus |
| Fixierung der Belichtungszeit | Aus |
| Belichtungsreihen | Aus [2] |
| Blitzeinstellung | Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang |
| Blitzbelichtungs-speicher | Aus |
| Mehrfach-belichtung | Aus [3] |

1 Die Individualfunktion f6 (**»AE-L/AF-L-Taste«**, 🕮 321) ist hiervon nicht betroffen.
2 Die Anzahl der Aufnahmen wird auf Null zurückgesetzt. Die Belichtungsreihen-Schrittweite wird auf 1 LW (Belichtungs- und Blitzbelichtungsreihen) oder auf Eins (Weißabgleichsreihen) zurückgesetzt. **»Automatisch«** wird für die zweite Aufnahme eines Zwei-Aufnahmen-ADL-Belichtungsreihenprogramms ausgewählt.
3 Wenn gerade eine Mehrfachbelichtung aufgenommen wird, wird die Aufnahme beendet und die Mehrfachbelichtung wird aus den Belichtungen, die bis dahin aufgenommen wurden, zusammengestellt. Die Verstärkung und die Anzahl der Aufnahmen werden nicht zurückgesetzt.

Folgende Optionen des Aufnahmemenüs werden ebenfalls zurückgesetzt. Es werden nur die Einstellungen der aktuell mit Hilfe der Option **»Aufnahmekonfiguration«** ausgewählten Konfiguration zurückgesetzt (🕮 285). Die Einstellungen aller übrigen Aufnahmekonfigurationen bleiben erhalten.

| Option | Standard |
|---|---|
| Bildqualität | JPEG Normal |
| Bildgröße | L |

| Option | Standard |
|---|---|
| Weißabgleich | Automatisch * |
| ISO-Empfindlichkeit | 200 |

* Ohne Feinabstimmung

Wenn die aktuelle Picture Control verändert wurde, werden die ursprünglichen Picture-Control-Einstellungen ebenfalls wiederhergestellt.

**Siehe auch**
Eine Liste mit den Standardeinstellungen finden Sie auf Seite 392.

# Mehrfachbelichtung

Gehen Sie wie unten beschrieben vor, um eine Serie aus zwei bis zehn Belichtungen in einem Foto zu speichern. Mehrfachbelichtungen können mit jeder Bildqualitätseinstellung gespeichert werden. Sie liefern Farbergebnisse, die deutlich besser sind als Fotos, die mit einem Bildbearbeitungsprogramm kombiniert wurden, da die Kamera die RAW-Daten des Bildsensors ausnutzt.

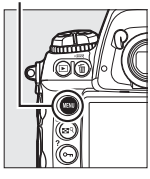
## ■■ *Erstellen einer Mehrfachbelichtung*

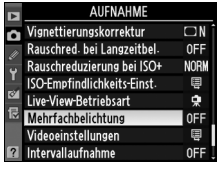
Beachten Sie, dass die Aufnahme endet und automatisch eine Mehrfachbelichtung gespeichert wird, wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Eingabe erfolgt.

**Verlängerung der Aufnahmedauer**
Wählen Sie bei einem Aufnahmeintervall von mehr als 30 s entweder:
- **»Unbegrenzt«** unter Individualfunktion c2 (**»Belichtungsmesser«**, 🕮 305) oder
- wählen Sie unter **»Bildkontrolle« »Ein«** (🕮 281) und wählen Sie eine lange Anzeigezeit in der Individualfunktion c4 (**»Ausschaltzeit des Monitors«**) > **»Bildkontrolle«** (🕮 306). Die Ausschaltzeit des Monitors wird auf einen Wert eingestellt, der 30 Sekunden länger ist als die im Menü der Individualfunktion c4 gewählte Option.

**1** **Wählen Sie im Aufnahmemenü die Option »Mehrfachbelichtung« aus.**

MENU-Taste

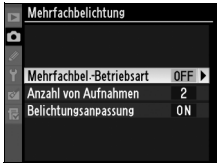




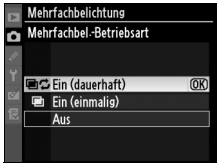

Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option **»Mehrfachbelichtung«** und drücken Sie ▶.

## 2 Wählen Sie einen Modus aus.

Markieren Sie **»Mehrfachbel.-Betriebsart«** und drücken Sie ▶.

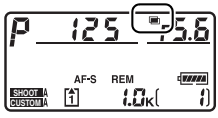



Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ⊛:



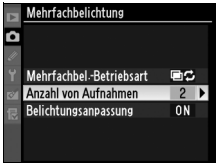

- **Wenn Sie eine Serie von Mehrfachbelichtungen aufnehmen möchten**, wählen Sie ▣↻ **»Ein (dauerhaft)«**. Die Aufnahme von Mehrfachbelichtungen erfolgt so lange, bis Sie unter **»Mehrfachbel.-Betriebsart« »Aus«** wählen.
- **Wenn Sie eine Mehrfachbelichtung aufnehmen möchten**, wählen Sie ▣ **»Ein (einmalig)«**. Die normale Aufnahme wird automatisch fortgesetzt, nachdem Sie eine Mehrfachbelichtung erstellt haben.
- **Wenn Sie die Einstellung verlassen möchten, ohne weitere Mehrfachbelichtungen zu erstellen**, wählen Sie **»Aus«**.

Wenn **»Ein (dauerhaft)«** oder **»Ein (einmalig)«** ausgewählt wurde, wird im oberen Display das Symbol ▣ angezeigt.

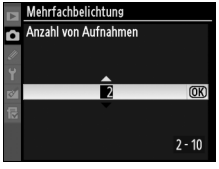


## 3 Legen Sie die Anzahl der Aufnahmen fest.

Markieren Sie die Option **»Anzahl von Aufnahmen«** und drücken Sie ▶.

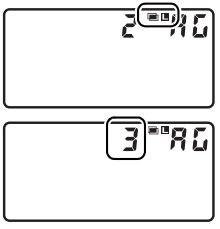



Wählen Sie mit ▲ oder ▼ die Anzahl der Belichtungen aus, aus denen ein einziges Foto erstellt wird, und drücken Sie ⊛.




**Die BKT-Taste**

Wenn unter Individualfunktion f7 (**»BKT-Taste«**, 🕮 322) die Option **»Mehrfachbelichtung«** ausgewählt wurde, können Sie den Modus für die Mehrfachbelichtung durch Betätigung der **BKT**-Taste und Drehen des hinteren Einstellrads einstellen. Die Anzahl der Aufnahmen kann durch Betätigung der **BKT**-Taste und Drehen des vorderen Einstellrads eingestellt werden. Der Modus und die Anzahl der Aufnahmen werden auf dem oberen Display angezeigt: ▬L wird angezeigt, wenn **»Ein (dauerhaft)«** ausgewählt wurde, ▬ wird angezeigt, wenn **»Ein (einmalig)«** ausgewählt wurde. Wenn die Mehrfachbelichtung deaktiviert wurde, wird kein Symbol angezeigt.



## 4 Passen Sie die Verstärkung an.

Markieren Sie die Option **»Belichtungsanpassung«** und drücken Sie ▶.

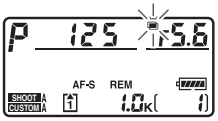
Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ⊛.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Ein** | Die Verstärkung wird an die Anzahl der tatsächlich aufgenommen Belichtungen angepasst (die Verstärkung für jede Belichtung wird bei zwei Belichtungen auf 1/2, bei drei Belichtungen auf 1/3 usw. eingestellt). |
| **Aus** | Die Verstärkung wird nicht angepasst, wenn Mehrfachbelichtungen aufgenommen werden. Empfohlene Einstellung für dunkle Hintergründe. |

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

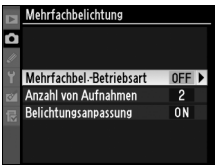
In den Aufnahmebetriebsarten Serienaufnahme schnell und Serienaufnahme langsam (🕮 102) nimmt die Kamera alle Aufnahmen in einer Serie auf. Wenn **Ein (dauerhaft)** gewählt wird, nimmt die Kamera Mehrfachbelichtungen auf, solange der Auslöser gedrückt gehalten wird; wenn **Ein (einmalig)** ausgewählt wird, wird die Aufnahme von Mehrfachbelichtungen nach dem ersten Bild beendet. In anderen Aufnahmebetriebsarten wird jedesmal ein Bild aufgenommen, wenn der Auslöser gedrückt wird; fotografieren Sie weiter, bis alle Aufnahmen aufgenommen worden sind. (Einzelheiten zum Unterbrechen einer Mehrfachbelichtung, bevor alle Bilder aufgenommen worden sind, finden Sie auf Seite 206).

Das Symbol ▣ blinkt solange, bis die Aufnahme beendet wird. Wenn **»Ein (einmalig)«** ausgewählt wird, endet die Mehrfachbelichtung automatisch, wenn die Mehrfachbelichtung abgeschlossen wird; wenn **»Ein (dauerhaft)«** ausgewählt wird, wird die Aufnahme von Mehrfachbelichtungen erst dann beendet, wenn **»Aus«** für den Modus der Mehrfachbelichtung gewählt wird. Das Symbol ▣ wird auf dem Display ausgeblendet, wenn die Mehrfachbelichtungsaufnahme beendet wird.




### ▮▮ *Unterbrechung von Mehrfachbelichtungen*

Wenn Sie die Mehrfachbelichtung unterbrechen möchten, bevor die festgelegte Anzahl von Aufnahmen gemacht wurde, wählen Sie die Option **»Aus«** für den Mehrfachbelichtungs-Modus. Die Aufnahme endet, bevor die festgelegte Anzahl der Belichtungen erstellt wurde. Die Mehrfachbelichtung wird dann aus den bis zu diesem Zeitpunkt aufgenommenen Bildern erstellt. Wenn die Option **»Belichtungsanpassung«** aktiviert ist, wird die Verstärkung so angepasst, dass sie die tatsächliche Anzahl der aufgenommenen Belichtungen berücksichtigt. In folgenden Fällen wird eine Mehrfachbelichtung automatisch beendet:




- Bei einem Zwei-Tasten-Reset (🕮 200)
- Wenn die Kamera ausgeschaltet wird
- Wenn der Akku leer ist
- Bilder werden gelöscht

**Mehrfachbelichtung**
Nehmen Sie die Speicherkarte nicht aus der Kamera, solange Sie eine Mehrfachbelichtung aufnehmen.

Mehrfachbelichtungen können nicht im Live-View aufgenommen werden (🕮 404). Wenn Fotos im Live-View aufgenommen werden, wird **»Mehrfachbel.-Betriebsart«** wieder auf **»Aus«** gestellt.

Die Informationen, die in der Anzeige der Aufnahmeinformationen im wiedergegebenen Foto aufgelistet sind (z.B. Aufnahmedatum und Kameraausrichtung), stammen von der ersten Aufnahme der Mehrfachbelichtung.

Wenn sich der Monitor während der Bildwiedergabe oder Menünavigation ausschaltet und innerhalb von 30 s keine Eingabe erfolgt, wird die Aufnahme beendet und es wird eine Mehrfachbelichtung aus den Belichtungen erstellt, die bis zu diesem Zeitpunkt aufgenommen wurden.

**Sprachnotizen**
Die Kamera speichert nur die letzte Sprachnotiz, die während einer Mehrfachbelichtung erstellt wurde.

**Intervallaufnahmen**
Wenn vor der ersten Aufnahme die Funktion Intervallaufnahmen aktiviert wurde, nimmt die Kamera im gewählten Intervall Bilder auf, bis die im Mehrfachsbelichtungsmenü angegebene Anzahl erreicht ist. Die Anzahl der Aufnahmen, die im Menü Intervallaufnahmen angegeben ist, wird nicht beachtet. Wählen Sie entweder in der Individualfunktion c2 (**»Belichtungsmesser«**, 🕮 305) **»Unbegrenzt«** oder unter **»Bildkontrolle«** (🕮 281) **»Ein«** und wählen Sie eine lange Anzeigezeit unter Individualfunktion c4 (**»Ausschaltzeit des Monitors«**) > **»Bildkontrolle«** (🕮 306) um die Monitorausschaltzeit auf einen Wert einzustellen, der 30 s länger ist als die Einstellung unter Individualfunktion c4, damit die Intervallaufnahme nicht vor der letzten Aufnahme endet. Diese Belichtungen werden dann als ein Foto gespeichert und die Intervallaufnahme wird beendet (wenn als Modus für die Mehrfachbelichtung **»Ein (einmalig)«** ausgewählt wird, endet die Mehrfachbelichtung ebenfalls automatisch). Wenn die Mehrfachbelichtung abgebrochen wird, wird auch die Intervallaufnahme abgebrochen.

**Weitere Einstellungen**
Wenn eine Mehrfachbelichtung aufgenommen wird, können die Speicherkarten nicht formatiert werden. Einige Menüoptionen sind grau unterlegt und können nicht geändert werden.

# Intervallaufnahmen

Die Kamera kann Fotos automatisch in voreingestellten Intervallen aufnehmen.

**Vor der Aufnahme**

Wählen Sie eine andere Aufnahmebetriebsart als »Selbstauslöser« (⏲) oder »Spiegel hochklappen« (**MUP**) aus, wenn Sie den Intervalltimer verwenden. Es wird empfohlen, vor den eigentlichen Intervallaufnahmen eine Testaufnahme mit den aktuellen Einstellungen zu belichten und das Ergebnis auf dem Monitor zu überprüfen. Beachten Sie, dass die Kamera vor jeder Einzelaufnahme neu scharf stellt. Wenn die Kamera auf Einzelautofokus eingestellt ist und nicht scharf stellen kann, wird kein Bild aufgenommen.

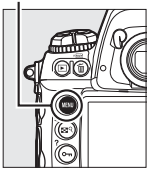
Bevor Sie eine Startzeit wählen, sollten Sie im Systemmenü unter **»Zeitzone und Datum«** überprüfen, ob die Kamera auf die richtige Uhrzeit und Datum gestellt ist (🕮 34).

Die Verwendung eines Stativs wird empfohlen. Montieren Sie die Kamera auf ein Stativ, bevor Sie mit den Aufnahmen beginnen. Um zu verhindern, dass die Aufnahme unterbrochen wird, sollten Sie einen vollständig aufgeladenen Akku in die Kamera einsetzen.

## 1 Wählen Sie im Aufnahmemenü »Intervallaufnahme« aus.

Drücken Sie die **MENU**-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Aufnahmemenü die Option **»Intervallaufnahme«** und drücken Sie ▶.

**MENU**-Taste

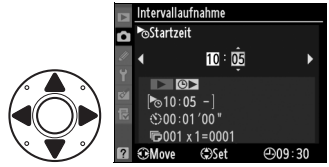


## 2 Legen Sie einen Startauslöser fest.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ▶:

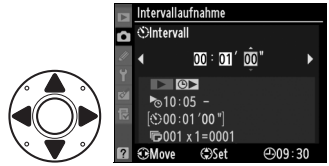
- **Um etwa drei Sekunden, nachdem die Einstellungen abgeschlossen wurden, mit den Aufnahmen zu beginnen,** wählen Sie **»Sofort«** und fahren Sie mit Schritt 4 fort.
- **Um eine Startzeit festzulegen**, wählen Sie **»Startzeit«** und fahren Sie mit Schritt 3 fort.

## 3 Wählen Sie eine Startzeit.




Markieren Sie Stunden bzw. Minuten mit ◀ oder ▶. Mit ▲ oder ▼ ändern Sie den Wert. Die Startzeit wird nicht angezeigt, wenn »**Sofort**« unter »**Startzeit**« ausgewählt wurde. Drücken Sie ▶, um fortzufahren.

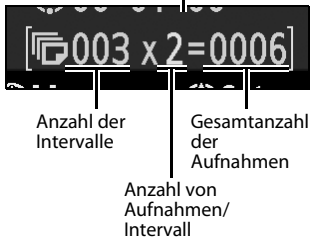
## 4 Wählen Sie ein Intervall.



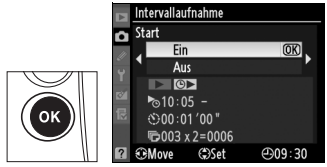

Markieren Sie Stunden, Minuten oder Sekunden mit ◀ oder ▶. Ändern Sie den Wert mit ▲ oder ▼. Wählen Sie ein Intervall, das länger dauert als die langsamste angenommene Belichtungszeit. Drücken Sie ▶, um fortzufahren.

## 5 Wählen Sie die Anzahl der Intervalle und die Anzahl der Aufnahmen pro Intervall aus.

Markieren Sie die Anzahl der Intervalle oder die Anzahl der Aufnahmen mit ◀ oder ▶. Ändern Sie die Werte mit ▲ oder ▼. Drücken Sie ▶, um fortzufahren.



## 6 Beginnen Sie mit der Aufnahme.



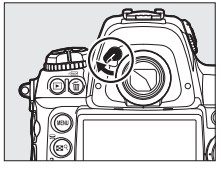




Markieren Sie unter **»Start«** > die Option **»Ein«** und drücken Sie ⓞⓚ (wenn Sie zum Aufnahmemenü zurückkehren möchten, ohne eine Intervallserie zu starten, markieren Sie **»Start«** > **»Aus«** und drücken Sie ⓞⓚ). Die erste Aufnahme der Serie erfolgt zum festgelegten Startzeitpunkt oder nach etwa drei Sekunden, wenn bei Schritt 2 unter **»Startzeit«** die Option **»Sofort«** ausgewählt wurde. Die Aufnahme wird mit dem ausgewählten Intervall fortgesetzt, bis alle Aufnahmen gemacht wurden. Beachten Sie, dass die Belichtungszeit und die Zeit, die benötigt wird, um das Bild auf die Speicherkarte aufzunehmen, von Aufnahme zu Aufnahme variieren kann. Das Intervall zwischen einer Aufnahme, die gespeichert wird, und dem Beginn der nächsten Aufnahme kann ebenfalls variieren. Falls die Aufnahme mit den aktuellen Einstellungen nicht fortgesetzt werden kann (z.B. wenn in der manuellen Belichtungssteuerung die Belichtungszeit auf **bulb** eingestellt ist oder ein Startzeitpunkt gewählt ist, der in weniger als einer Minute eintritt), erscheint ein Warnhinweis auf dem Monitor.

**Schließen Sie den Okularverschluss des Suchers**

Wenn Sie Fotos aufnehmen, ohne durch den Sucher zu sehen, schließen Sie den Okularverschluss am Sucher, damit kein Licht über den Sucher eindringt und auf Fotos zu sehen ist bzw. die Belichtung beeinträchtigt.



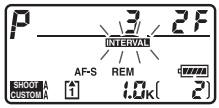
**Zu wenig Speicher**

Wenn die Speicherkarte voll ist, bleibt der Modus für Intervallaufnahmen zwar aktiviert, es werden jedoch keine Bilder aufgenommen. Setzen Sie die Aufnahmen fort (🕮 212), nachdem Sie Bilder gelöscht oder die Kamera ausgeschaltet und eine neue Speicherkarte eingesetzt haben.

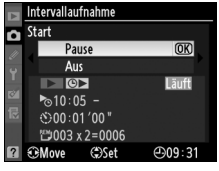
**Belichtungsreihen**

Passen Sie die Einstellungen für Belichtungsreihen vor Beginn der Intervallserie an. Wenn die Belichtungs-, Blitzbelichtungs-, oder ADL-Belichtungsreihe aktiviert ist, während die Intervallaufnahme aktiv ist, nimmt die Kamera die Anzahl der Aufnahmen im Belichtungsreihenprogramm bei jedem Intervall auf, unabhängig von der im Intervallaufnahmen-Menü festgelegten Anzahl von Aufnahmen. Wenn eine Intervallaufnahme mit einer Weißabgleichsreihe kombiniert wird, nimmt die Kamera eine Aufnahme pro Intervall auf und erstellt anschließend die im Belichtungsreihenprogramm festgelegte Anzahl von Kopien.

**Während der Aufnahme**




Während der Intervallaufnahmen blinkt auf dem oberen Display das Symbol INTERVAL. Unmittelbar vor der nächsten Verschlussauslösung zeigt die Belichtungszeitanzeige die Anzahl der verbleibenden Intervalle und die Blendenanzeige die Anzahl der verbleibenden Aufnahmen im aktuellen Intervall an. 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 die Belichtungsmesssysteme ausschalten).




Wählen Sie zwischen den Aufnahmen die Option »**Intervallaufnahme**«, um die aktuellen Intervallaufnahme-Einstellungen anzuschauen. Während der Intervallaufnahmen werden im Menü Intervallaufnahme die Startzeit, das Aufnahmeintervall und die verbleibende Anzahl von Intervallen und Aufnahmen angezeigt. Während einer Intervallaufnahme können diese Menüpunkte nicht geändert werden.

**Verwendung des Monitors**

Während der Intervallaufnahme können Bilder beliebig wiedergegeben und die Aufnahme- und Menüeinstellungen geändert werden. Der Monitor schaltet sich automatisch vier Sekunden vor jedem Intervall aus.

### ▮▮ *Anhalten einer Intervallaufnahme*

Folgendermaßen können Sie eine Intervallaufnahme vorübergehend anhalten:

- Indem Sie zwischen den Intervallen die ⓞⓚ-Taste drücken
- Indem Sie **»Start«** > **»Pause«** im Menü »Intervallaufnahme« markieren und ⓞⓚ drücken
- Indem Sie die Kamera aus- und wieder einschalten (falls gewünscht, können Sie die Speicherkarte wechseln, während die Kamera ausgeschaltet ist)
- Indem Sie die Modi »Selbstauslöser« (⏲) oder »Spiegel hochklappen« **Mup** auswählen
- Indem Sie die Ⓛⓥ-Taste drücken

Um mit der Aufnahme fortzufahren, gehen Sie wie folgt vor:

**1 Wählen Sie einen neuen Startauslöser.**

Wählen Sie einen neuen Startauslöser und eine neue Startzeit (siehe Seite 208).

**2 Setzen Sie die Aufnahme fort.**

Markieren Sie **»Start«** > **»Fortsetzen«** und drücken Sie ⓞⓚ. Beachten Sie: Wenn Sie eine Intervallaufnahme anhalten und noch nicht alle Aufnahmen des aktuellen Intervalls erstellt wurden, werden die verbleibenden Aufnahmen des aktuellen Intervalls nicht gemacht.

## ■■ *Abbruch einer Intervallaufnahme*

Eine begonnene Intervallaufnahme endet automatisch, wenn der Akku leer ist. Folgende Aktionen führen ebenfalls zu einem vorzeitigen Ende einer Intervallaufnahme:

- Wenn Sie **»Start«** > **»Aus«** im Menü »Intervallaufnahme« auswählen
- Wenn Sie ein Zwei-Tasten-Reset ausführen (🕮 200)
- Wenn Sie im Aufnahmemenü (🕮 287) die Funktion **»Zurücksetzen«** auswählen
- Wenn Sie die Einstellungen für Belichtungsreihen ändern (🕮 136)

Wenn der Modus für Intervallaufnahmen beendet wird, kehrt die Kamera zum normalen Aufnahmebetrieb zurück.

## ■■ *Keine Aufnahmen*

Es werden keine Fotos aufgenommen, wenn die vorherige Aufnahme noch nicht gemacht wurde, wenn der Pufferspeicher oder die Speicherkarte voll ist oder wenn die Kamera auf Einzelautofokus eingestellt ist und nicht scharf stellen kann (die Kamera stellt vor jeder Aufnahme scharf).

**Aufnahmebetriebsart**

Unabhängig von der gewählten Aufnahmebetriebsart nimmt die Kamera die für die Intervallserie festgelegte Anzahl von Bildern auf. Bei der schnellen Serienaufnahme (**CH**) werden Fotos mit einer Bildrate von bis zu neun Aufnahmen pro Sekunde aufgenommen. Wenn unter **»Bildfeld«** die Option **»DX (24×16)«** ausgewählt wurde, gilt die Bildrate, die unter Individualfunktion d2 (**»Bildrate«**, 🕮 307) > **»Serienaufnahme schnell«** ausgewählt wurde. In den Modi **S** (Einzelbild) und **CL** (Serienaufnahme langsam) werden Fotos mit der Bildrate aufgenommen, die unter Individualfunktion d2 (**»Bildrate«**, 🕮 307) > **»Serienaufnahme langsam«** ausgewählt wurde. Im Modus **Q** werden die Kamerageräusche minimiert.

**Aufnahmekonfigurationen**

Änderungen an den Einstellungen des Intervalls gelten für alle Aufnahmekonfigurationen (🕮 285). Wenn die Einstellungen des Aufnahmemenüs mithilfe der Option **»Zurücksetzen«** im Aufnahmemenü zurückgesetzt (🕮 287) werden, werden die Einstellungen für das Intervall wie folgt zurückgesetzt:

- Startzeit: Sofort
- Intervall: 00:01':00"
- Anzahl der Intervalle: 1
- Anzahl von Aufnahmen: 1
- Aufnahme beginnen: Aus

# Objektive ohne CPU

Durch Festlegen der Objektivdaten (Objektivbrennweite und Lichtstärke) erhält der Benutzer Zugang zu einer Auswahl von Funktionen für Objektive mit CPU, wenn ein Objektiv ohne CPU verwendet wird. Wenn die Brennweite des Objektivs bekannt ist:

- In Verbindung mit den Blitzgeräten SB-900, SB-800 und SB-600 (separat erhältlich) kann der Power-Zoom genutzt werden.
- Die Objektivbrennweite wird in den Bildinformationen angegeben (mit Sternchen).

Wenn die Lichtstärke des Objektivs bekannt ist:

- Der Blendenwert wird auf dem oberen Display und im Sucher angezeigt.
- Die Blitzleistung wird an die eingestellte Blende angepasst.
- Die Blende wird in den Bildinformationen angegeben (mit Sternchen).

Wenn sowohl die Brennweite als auch die Lichtstärke des Objektivs festgelegt wurden:

- Ermöglicht die Color-Matrixmessung (beachten Sie, dass bei einigen Objektiven, inklusive Reflex-NIKKOR-Objektiven, nur mit mittenbetonter Messung oder Spotmessung zufriedenstellende Ergebnisse möglich sind).
- Verbessert die Präzision der mittenbetonten Messung, der Spotmessung und des i-TTL-Aufhellblitzes für digitale Spiegelreflexkameras.

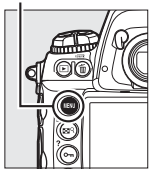
**Nicht aufgeführte Brennweite**
Wenn die Brennweite des Objektivs nicht in der Liste enthalten ist, wählen Sie aus der Liste den nächsthöheren Wert der tatsächlichen Brennweite des Objektivs aus.

**Zoomobjektive**
Die Objektivdaten werden nicht angepasst, wenn Objektive ohne CPU ein- und ausgezoomt werden. Wenn Sie die Zoomeinstellung verstellt haben, wählen Sie neue Werte für die Brennweite und die Lichtstärke aus.

## ■■ *Das Menü »Objektivdaten«*

### 1 Wählen Sie im Systemmenü die Option »Objektivdaten« aus.

MENU-Taste



Drücken Sie die MENU-Taste, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Systemmenü die Option **»Objektivdaten«** und drücken Sie ▶.

### 2 Wählen Sie eine Objektivnummer.

Markieren Sie die Option **»Objektivnummer«** und drücken Sie ◀ oder ▶, um eine Objektivnummer zwischen eins und neun auszuwählen.

### 3 Wählen Sie eine Brennweite.

Markieren Sie die Option **»Brennweite (mm)«** und drücken Sie ◀ oder ▶, um eine Brennweite von 6 bis 4.000 mm auszuwählen.

### 4 Wählen Sie eine Lichtstärke.

Markieren Sie **»Lichtstärke«** und drücken Sie ◀ oder ▶, um eine Lichtstärke zwischen 1:1,2 und 1:22 zu wählen. Die Lichtstärke eines Telekonverters ergibt sich aus der Kombination der Lichtstärken von Objektiv und Telekonverter.

## 5 Wählen Sie »Fertig«.

Markieren Sie **»Fertig«** und drücken Sie ⊛. Die festgelegte Brennweite und Blende werden unter der ausgewählten Objektivnummer gespeichert.

Diese Kombination aus Brennweite und Blende kann jederzeit abgerufen werden, indem Sie die Objektivnummer mit den Kamera-Bedienelementen (siehe unten) auswählen.

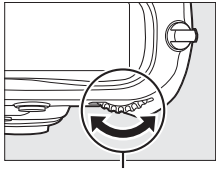
### ■ *Auswählen einer Objektivnummer mithilfe der Kamera-Bedienelemente*

## 1 Weisen Sie die Auswahl der Objektivdaten einem Kamera-Bedienelement zu.

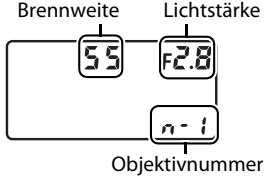
Wählen Sie im Menü »Individualfunktionen« für ein Kamera-Bedienelement **»Objektivdaten auswählen«** als Option für »Taste & Einstellräder« aus (🕮 319). Die Auswahl der Objektivdaten kann der **Fn**-Taste (Individualfunktion f4, **»Funktionstaste«**, 🕮 316), der **Pv**-Taste (Individualfunktion f5, **»Abblendtaste«**, 🕮 321) oder der **AE-L/AF-L**-Taste (Individualfunktion f6, **»AE-L/AF-L-Taste«**, 🕮 321) zugewiesen werden.

## 2 Wählen Sie mit dem ausgewählten Bedienelement eine Objektivnummer aus.

Drücken Sie die ausgewählte Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, bis die gewünschte Objektivnummer im oberen Display angezeigt wird.



**Hinteres Einstellrad**



# Verwenden eines GPS-Empfängers

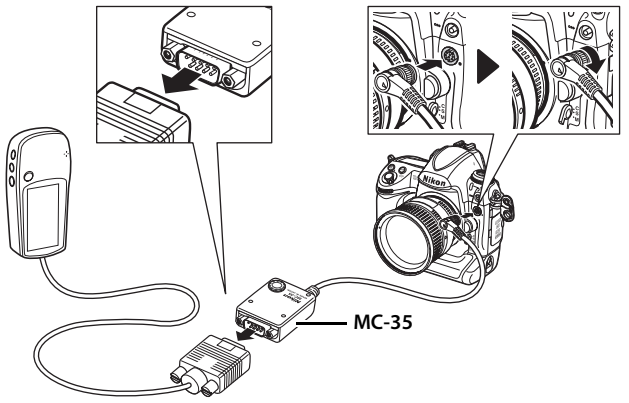
An den 10-poligen Anschluss kann ein GPS-Empfänger angeschlossen werden. Dadurch kann der aktuelle Breitengrad, der Längengrad, die Höhe, die Weltzeit (UTC) und die Kompasspeilung mit jeder Aufnahme gespeichert werden. Bei dieser Kamera können der optionale GPS-Empfänger GP-1 (siehe unten; beachten Sie, dass GP-1 keine Kompasspeilung ermöglicht) oder Geräte von Drittanbietern, die über ein optionales GPS-Adapterkabel MC-35 (🕮 218) angeschlossen werden, verwendet werden.

### ■■ *Der GPS-Empfänger GP-1*

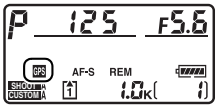
Der GP-1 ist ein optionaler GPS-Empfänger, der für die Verwendung mit Digitalkameras von Nikon konzipiert wurde. Informationen über den Anschluss des Empfängers finden Sie im Handbuch des GP-1.

### ■■ *Andere GPS-Empfänger*

Die Kamera kann über ihren 10-poligen Anschluss und das GPS-Adapterkabel MC-35 (separat erhältlich; 🕮 376) an kompatible GPS-Empfänger von Garmin, die dem GPS-Standard NMEA0183 in der Version 2.01 oder 3.01 entsprechen, angeschlossen werden. Nikon hat Geräte aus den Serien Garmin eTrex und Garmin geko, die mit einem PC-Schnittstellenanschlusskabel ausgestattet sind, erfolgreich getestet. Diese Geräte können mit dem herstellerseitig verfügbaren 9-poligen D-Sub-Anschlusskabel an das Nikon-GPS-Kabel MC-35 angeschlossen werden. Nähere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des MC-35. Stellen Sie am GPS-Empfänger den NMEA-Modus (4.800 Baud) ein, bevor Sie die Kamera einschalten.



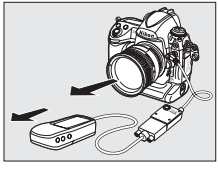
## ■■ *Das GPS-Symbol*




Wenn die Kamera eine Verbindung zum GPS-Empfänger aufgebaut hat, erscheint auf dem oberen Display das Symbol GPS. Die Bildinformationen von Bildern, die aufgenommen werden, während das Symbol GPS angezeigt wird, beinhalten eine Seite mit GPS-Daten (🕮 233). GPS-Daten werden nur gespeichert, wenn das Symbol GPS angezeigt wird. Vergewissern Sie sich vor der Aufnahme, dass das GPS-Symbol angezeigt wird (wenn GPS blinkt, sucht der GPS-Empfänger nach dem Signal; Bilder, die aufgenommen werden, während GPS blinkt, enthalten keine GPS-Daten). Wenn die Kamera zwei Sekunden lang keine Daten vom GPS-Empfänger erhält, erlischt das Symbol GPS im Display und die Kamera speichert keine GPS-Informationen mehr.

**Kompasspeilung**

Die Kompasspeilung wird nur gespeichert, wenn der GPS-Empfänger mit einem digitalen Kompass ausgestattet ist (beachten Sie, dass der GP-1 nicht mit einem Kompass ausgestattet ist). Halten Sie den GPS-Empfänger in dieselbe Richtung wie das Objektiv und mindestens 20 cm von der Kamera entfernt.



**Weltzeit (UTC)**

Die vom GPS-Empfänger übermittelte Weltzeit (UTC) ist unabhängig von der Uhr der Kamera.

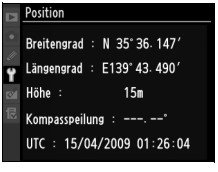
## ▮▮ *Optionen des Systemmenüs*

Der Menüpunkt **»GPS«** im Systemmenü enthält die unten aufgeführten Optionen.

- **»Ruhezustand«**: Mit dieser Option können Sie wählen, ob sich der Belichtungsmesser der Kamera automatisch ausschaltet, wenn ein GPS-Empfänger angeschlossen wird.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Aktivieren** | Das Belichtungsmesssystem schaltet sich automatisch aus, wenn während der unter Individualfunktion c2 (**»Belichtungsmesser«**; damit die Kamera GPS-Daten abrufen kann, wird die Ausschaltzeit um bis zu eine Minute verlängert, nachdem die Belichtungsmesssysteme aktiviert wurden oder die Kamera eingeschaltet wurde) festgelegten Zeit keine Eingaben vorgenommen werden. Dadurch wird der Akku geschont. |
| **Deaktivieren** | Das Belichtungsmesssystem schaltet sich nicht aus, während ein GPS-Empfänger angeschlossen ist. Die GPS-Daten werden immer aufgezeichnet. |

- **»Position«**: Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn ein GPS-Empfänger angeschlossen ist und auf diesem Breitengrad, Längengrad, geografische Höhe, Weltzeit (UTC) und (falls unterstützt) Kompasspeilung des GPS-Empfängers angezeigt werden.




- **»Kamerauhr mit GPS stellen«**: Wählen Sie **»Nein«**, um die Kamera-Uhr unabhängig vom GPS-Gerät zu stellen. Beachten Sie, dass die Uhrzeit automatisch entsprechend den Optionen für Datumsformat, Zeitzone und Sommerzeit, die im Menü **»Zeitzone und Datum«** (🕮 34, 330) ausgewählt wurden, angepasst wird, wenn **»Ja«** ausgewählt wird.

# Mehr über die Wiedergabe

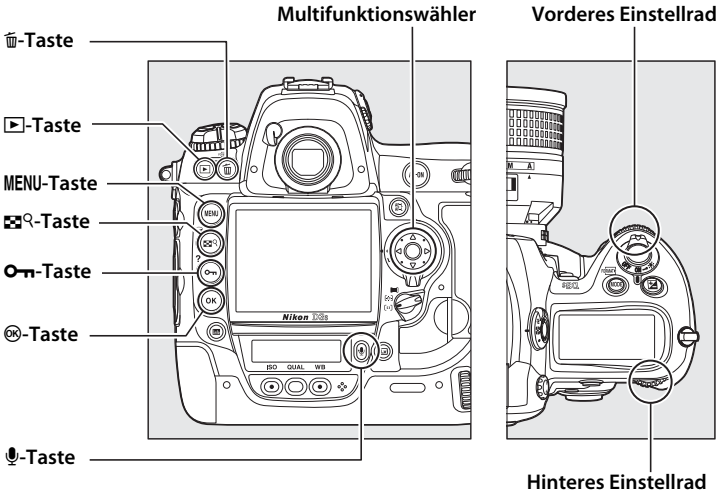
***– Wiedergabeoptionen***

Dieses Kapitel zeigt Ihnen, wie die Fotos wiedergegeben werden können und beschreibt die Einzelheiten der Bedienungsschritte, die während der Wiedergabe durchgeführt werden können.


**Einzelbildwiedergabe ..... 222**
**Bildinformationen ..... 225**
**Betrachten mehrerer Bilder: Bildindex ..... 235**
**Vertiefende Informationen: Ausschnittvergrößerung ..... 237**
**Schutz von Fotos vor dem Löschen ..... 238**
**Löschen von Fotos ..... 240**

# Einzelbildwiedergabe

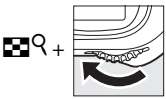
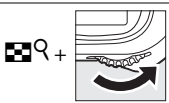
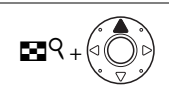
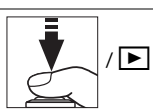
Um Fotos wiederzugeben, drücken Sie die ▶-Taste. Es wird das zuletzt aufgenommene Foto im Monitor angezeigt.




▶

**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«** (🕮 282) aus. Beachten Sie, dass die Bilder bei der Bildkontrolle nicht automatisch gedreht werden, da sich die Kamera während der Aufnahme schon in der richtigen Lage befindet (🕮 224).

| Vorhaben | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| Zusätzliche Fotos betrachten | | Drücken Sie ▶, um die Bilder in der Reihenfolge, in der sie aufgenommen wurden, zu betrachten, und drücken Sie ◀, um sie in umgekehrter Reihenfolge anzuzeigen. |
| Bildinformationen betrachten | | Drücken Sie ▲ oder ▼, um Informationen zum aktuellen Foto zu betrachten (🕮 225). |
| Bildminiaturen betrachten |  | Ausführlichere Informationen zum Bildindex finden Sie auf Seite 235. |
| In Fotos einzoomen |  | Ausführlichere Informationen zur Ausschnittvergrößerung finden Sie auf Seite 237. |
| Bilder löschen |  | Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie die 🗑-Taste erneut, um das Foto zu löschen (🕮 240). |
| Sprachnotiz aufnehmen/ wiedergeben | | Wenn noch keine Sprachnotiz aufgenommen wurde, wird sie aufgenommen, während die 🎙-Taste gedrückt wird. Wenn bereits eine Sprachnotiz aufgenommen wurde, wird mit der 🎙-Taste die Wiedergabe gestartet (🕮 246). |
| Schutzstatus ändern | | Drücken Sie die 🔑-Taste, um das angezeigte Bild zu schützen bzw. den Schutz wieder zu entfernen (🕮 238). |
| Bilder an anderen Speicherorten anschauen |  | Wählen Sie die Karte und den Ordner aus, von dem aus die Bilder wiedergegeben werden (🕮 224). |
| Zur Aufnahmebetriebsart zurückkehren |  | Der Monitor wird ausgeschaltet. Es können sofort Fotos aufgenommen werden. |
| Menüs anzeigen | MENU | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 273. |

| Vorhaben | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| Film abspielen | | Ist das aktuelle Bild mit einem 🎥-Symbol markiert, um anzuzeigen, dass es sich um eine Filmsequenz handelt, kann durch Drücken der Mitteltaste die Filmwiedergabe gestartet werden (🕮 73). |
| Film kürzen | | Erstellen Sie eine bearbeitete Kopie des derzeit ausgewählten Videos (🕮 74). |

**Bildkontrolle**

Wenn im Wiedergabemenü (🕮 281) die Option **»Ein«** für die **»Bildkontrolle«** ausgewählt wird, werden die Fotos nach der Aufnahme etwa vier Sekunden lang automatisch im Monitor angezeigt (da sich die Kamera bereits in der richtigen Ausrichtung befindet, werden die Bilder während der Bildkontrolle nicht automatisch gedreht). Bei den Aufnahmebetriebsarten »Einzelbild«, »Leise Auslösung«, »Selbstauslöser« und »Spiegel hochklappen« werden die Fotos unmittelbar nach der Aufnahme einzeln wiedergegeben. Bei Serienaufnahmen beginnt das Anzeigen der Fotos mit dem Ende der Aufnahme, und zwar mit dem ersten Foto in der aktuellen Serie.

**Verwendung von zwei Speicherkarten**

Das rechts abgebildete Menü wird angezeigt, wenn Sie in der Einzelbildwiedergabe oder im Bildindex die ⊠Q-Taste gedrückt halten und ▲ drücken. Markieren Sie das gewünschte Speicherkartenfach und drücken Sie ▶, um eine Ordnerliste anzuzeigen. Markieren Sie dann einen Ordner und drücken Sie ⊛, um die Bilder im ausgewählten Ordner anzuschauen. Auf die gleiche Weise kann das Speicherkartenfach ausgewählt werden, wenn Bilder für Bedienvorgänge im Menü »Wiedergabe« (🕮 274) oder »Bildbearbeitung« (🕮 341) ausgewählt werden oder wenn ein Bild als Quelle für einen voreingestellten Weißabgleich ausgewählt wird (🕮 165).

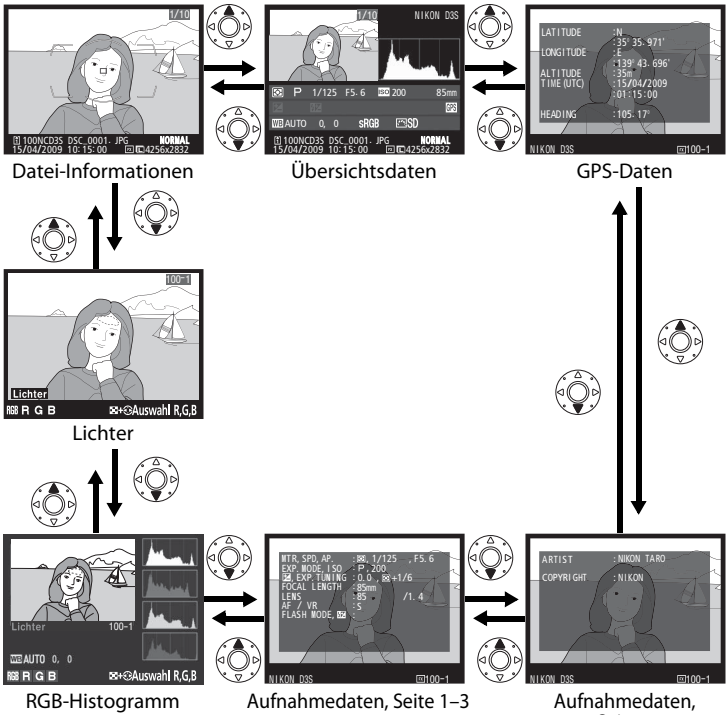
**Siehe auch**

Informationen über die Wahl wie lange der Monitor eingeschaltet bleibt, wenn keine Bedienvorgänge durchgeführt werden, finden Sie unter Individualfunktion c4 (**»Ausschaltzeit des Monitors«**, 🕮 306).

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. Weitere Einzelheiten finden Sie unter Individualfunktion f3 (**»Bildinfos & Wiedergabe«**, 🕮 315).

# 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 Aufnahmedaten, RGB-Histogramme und Lichter nur angezeigt werden, wenn die entsprechende Option unter **»Infos bei Wiedergabe«** ausgewählt wurde (🕮 277; Seite 4 der Aufnahmedaten wird nur angezeigt, wenn für das Foto Urheberrechtsdaten gespeichert wurden; siehe Seite 335). GPS-Daten werden nur angezeigt, wenn während der Aufnahme ein GPS-Empfänger verwendet wurde.

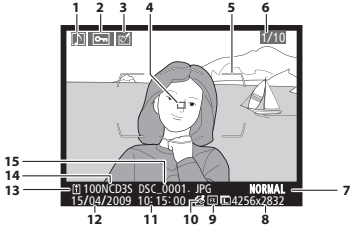



Datei-Informationen | Übersichtsdaten | GPS-Daten

Lichter

RGB-Histogramm | Aufnahmedaten, Seite 1–3 | Aufnahmedaten, Seite 4

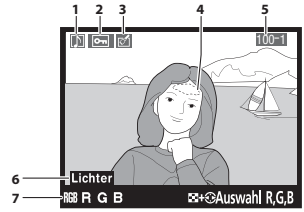
## ■■ *Datei-Informationen*




| | | |
|---|---|---|
| **1** | Sprachnotizsymbol | 246 |
| **2** | Schutzstatus | 238 |
| **3** | Symbol für Bildbearbeitung | 341 |
| **4** | Fokusmessfeld [1, 2] | 94 |
| **5** | AF-Messfeldmarkierungen [1] | 41, 59 |
| **6** | Bildnummer/Gesamtanzahl der Bilder | |
| **7** | Bildqualität | 83 |
| **8** | Bildgröße | 86 |
| **9** | Bildfeld [3] | 78 |
| **10** | Bild-Authentifikation | 334 |
| **11** | Uhrzeit der Aufnahme | 34 |
| **12** | Aufnahmedatum | 34 |
| **13** | Nummer des Speicherkartenfachs | 37 |
| **14** | Ordnername | 288 |
| **15** | Dateiname | 290 |

1 Wird nur angezeigt, wenn unter **»Infos bei Wiedergabe«** (🕮 277) die Option **»Fokusmessfeld«** ausgewählt wurde.
2 Wenn das Foto in der Autofokussteuerung **S** aufgenommen wurde, zeigt die Anzeige den Punkt an, an dem der Fokus zuerst gespeichert wurde. In der Autofokussteuerung **C** wird das Fokusmessfeld nur angezeigt, wenn »Einzelfeld« oder »Dynamisches Messfeld« als AF-Messfeldsteuerung ausgewählt wurde und die Kamera scharf stellen konnte.
3 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (🕮 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

## ■■ *Lichter* [1]

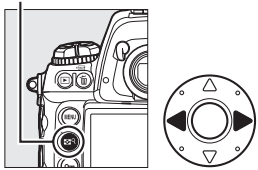



| | |
|---|---|
| 1 | Sprachnotizsymbol ..... 246 |
| 2 | Schutzstatus ..... 238 |
| 3 | Symbol für Bildbearbeitung ..... 341 |
| 4 | Bildlichter [2] |
| 5 | Ordnernummer – Bildnummer [3] ..... 288 |
| 6 | Lichter hervorheben ..... 277 |
| 7 | Aktueller Kanal [2] |

1 Wird nur angezeigt, wenn unter **»Infos bei Wiedergabe«** die Option **»Lichter«** ausgewählt wurde (🕮 277).

2 Blinkende Bereiche weisen auf Lichter (Bereiche, die eventuell überbelichtet sind) des aktuellen Kanals hin. Halten Sie die ⊠Q-Taste gedrückt und drücken Sie ◀ oder ▶, um wie folgt durch die Kanäle zu blättern:

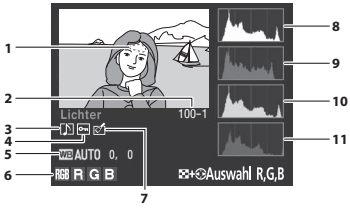
**⊠Q-Taste**



RGB (alle Kanäle) ⟷ R (rot) ⟷ G (grün) ⟷ B (blau)

3 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (🕮 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

## ■■ *RGB-Histogramm* [1]

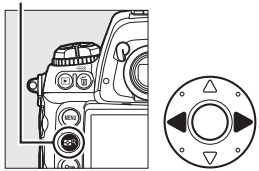



| | |
|---|---|
| 1 | Bildlichter [2] |
| 2 | Ordnernummer – Bildnummer [3] ..... 288 |
| 3 | Sprachnotizsymbol ..... 246 |
| 4 | Schutzstatus ..... 238 |
| 5 | Weißabgleich ..... 150<br>Farbtemperatur ..... 157<br>Feinabstimmung des Weißabgleichs ..... 153<br>Eigener Messwert ..... 158 |
| 6 | Aktueller Kanal [2] |
| 7 | Symbol für Bildbearbeitung ..... 341 |
| 8 | Histogramm (RGB-Kanal) [4]. Bei allen Histogrammen ist die Helligkeit der Pixel auf der horizontalen Achse und ihre Häufigkeit auf der vertikalen Achse aufgetragen. |
| 9 | Histogramm (roter Kanal) [4] |
| 10 | Histogramm (grüner Kanal) [4] |
| 11 | Histogramm (blauer Kanal) [4] |

1 Wird nur angezeigt, wenn unter **»Infos bei Wiedergabe«** die Option **»RGB-Histogramm«** ausgewählt wurde (🕮 277).

2 Blinkende Bereiche weisen auf Lichter (Bereiche, die eventuell überbelichtet sind) des aktuellen Kanals hin. Halten Sie die ⊠Q-Taste gedrückt und drücken Sie ◀ oder ▶, um wie folgt durch die Kanäle zu blättern:

**⊠Q-Taste**

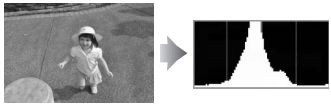


RGB (alle Kanäle) ⟷ R (rot) ⟷ G (grün) ⟷ B (blau) ⟷ Keine Hervorhebung ⟷ RGB (alle Kanäle)

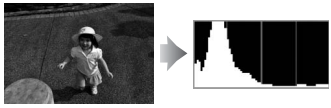
3 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (🕮 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

4 Unten werden einige Beispielhistogramme gezeigt:

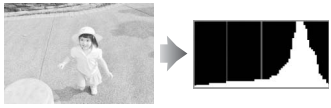
- Wenn auf dem Bild Objekte mit einer breiten Helligkeitsbandbreite sind, ist die Tonverteilung relativ gleichmäßig.



- Wenn das Bild sehr dunkel ist, wird die Tonverteilung nach links verschoben.



- Wenn das Bild sehr hell ist, wird die Tonverteilung nach rechts verschoben.



Bei stärkerer Belichtungskorrektur wird die Tonverteilung nach rechts verschoben, bei schwächerer Belichtungskorrektur wird sie nach links verschoben. Ein Histogramm kann Ihnen eine ungefähre Vorstellung von der Gesamtbelichtung vermitteln, wenn helles Umgebungslicht die Betrachtung des Fotos auf dem Monitor erschwert.

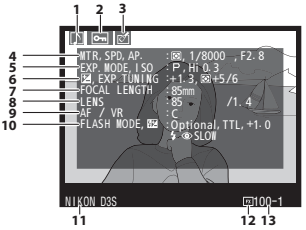
**Ausschnittvergrößerung**

Drücken Sie zur Anzeige des RGB-Histogramms für den auf dem Monitor sichtbaren Bereich die ⊡Q-Taste, drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts und lassen Sie dann die ⊡Q-Taste wieder los. Mit dem Multifunktionswähler können Sie andere Bereiche des Bilds anzeigen. Sie können den Bildausschnitt vergrößern, indem Sie die ⊡Q-Taste drücken und das hintere Einstellrad nach links drehen.

**Histogramme**

Bitte beachten Sie, dass die Histogramme der Kamera nur als Anhaltspunkt dienen und von den Histogrammen eines Bildbearbeitungsprogramms abweichen können.

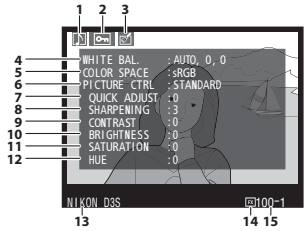
## ■■ *Aufnahmedaten, Seite 1* [1]




| | | |
|---|---|---|
| **1** | Sprachnotizsymbol | 246 |
| **2** | Schutzstatus | 238 |
| **3** | Symbol für Bildbearbeitung | 341 |
| **4** | Messsystem | 116 |
| | Belichtungszeit | 122, 126 |
| | Blende | 123, 126 |
| **5** | Belichtungssteuerung | 118 |
| | ISO-Empfindlichkeit [2] | 110 |
| **6** | Belichtungskorrektur | 134 |
| | Optimale Belichtungsabstimmung [3] | 304 |
| **7** | Brennweite | 370 |
| **8** | Objektivdaten | 214 |
| **9** | Autofokussteuerung | 90 |
| | Bildstabilisierung (VR) [4] | 366 |
| **10** | Blitzeinstellung | 193 |
| | Blitzbelichtungskorrektur | |
| | Master-Steuerung [5] | |
| **11** | Typbezeichnung der Kamera | |
| **12** | Bildfeld [6] | 78 |
| **13** | Ordnernummer – Bildnummer [6] | 288 |

1 Wird nur angezeigt, wenn unter **»Infos bei Wiedergabe«** die Option **»Metadaten«** ausgewählt wird (□ 277).
2 Wird rot angezeigt, wenn das Bild mit aktivierter ISO-Automatik aufgenommen wurde.
3 Wird angezeigt, wenn unter Individualfunktion b6 (**»Feinabst. der Bel.-Messung«**, □ 304) für ein beliebiges Messsystem ein Wert ausgewählt wurde, der ungleich Null ist.
4 Wird nur angezeigt, wenn ein Objektiv mit Bildstabilisator (VR) benutzt wird.
5 Wird nur angezeigt, wenn ein optionales Blitzgerät (SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-R200) benutzt wird.
6 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (□ 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

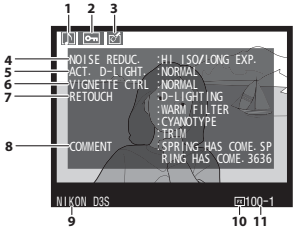
## ■■ *Aufnahmedaten, Seite 2* [1]




| | | |
|---|---|---|
| **1** | Sprachnotizsymbol | 246 |
| **2** | Schutzstatus | 238 |
| **3** | Symbol für Bildbearbeitung | 341 |
| **4** | Weißabgleich | 150 |
| | Farbtemperatur | 157 |
| | Feinabstimmung des Weißabgleichs | 153 |
| | Eigener Messwert | 158 |
| **5** | Farbraum | 183 |
| **6** | Picture Control | 170 |
| **7** | Schnelleinstellung [2] | 173 |
| | Basiskonfiguration [3] | 170 |
| **8** | Scharfzeichnung | 173 |
| **9** | Kontrast | 173 |
| **10** | Helligkeit | 173 |
| **11** | Farbsättigung [4] | 173 |
| | Filtereffekte [5] | 173 |
| **12** | Farbton [4] | 173 |
| | Tonen [5] | 173 |
| **13** | Typbezeichnung der Kamera | |
| **14** | Bildfeld [6] | 78 |
| **15** | Ordnernummer – Bildnummer [6] | 288 |

1 Wird nur angezeigt, wenn unter **»Infos bei Wiedergabe«** die Option **»Metadaten«** ausgewählt wird (□ 277).
2 Nur in den Picture-Control-Konfigurationen **»Standard«** und **»Brillant«**.
3 **»Neutral«**, **»Monochrom«** benutzerdefinierte Konfigurationen.
4 Wird nicht bei monochromen Picture-Control-Konfigurationen angezeigt.
5 Nur bei monochromen Picture-Control-Konfigurationen.
6 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (□ 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

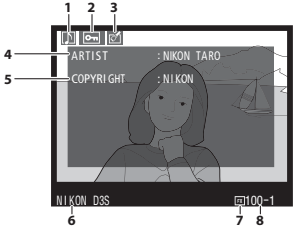
## ■■ *Aufnahmedaten, Seite 3* [1]




| | | |
|---|---|---|
| 1 | Sprachnotizsymbol | 246 |
| 2 | Schutzstatus | 238 |
| 3 | Symbol für Bildbearbeitung | 341 |
| 4 | Rauschreduzierung bei hoher Empfindlichkeit (ISO+)<br>Rauschreduzierung bei Langzeitbelichtung | 291<br>291 |
| 5 | Active D-Lighting | 181 |
| 6 | Vignettierungskorrektur | 290 |
| 7 | Bildbearbeitungshistorie | 341 |
| 8 | Bildkommentar | 331 |
| 9 | Typbezeichnung der Kamera | |
| 10 | Bildfeld [2] | 78 |
| 11 | Ordnernummer – Bildnummer [2] | 288 |

1 Wird nur angezeigt, wenn unter **»Infos bei Wiedergabe«** die Option **»Metadaten«** ausgewählt wird (🕮 277).
2 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (🕮 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

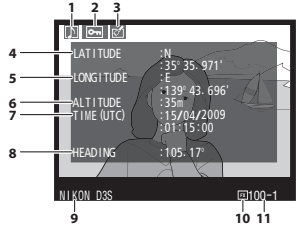
## ■■ *Aufnahmedaten, Seite 4* [1]




| | | |
|---|---|---|
| 1 | Sprachnotizsymbol | 246 |
| 2 | Schutzstatus | 238 |
| 3 | Symbol für Bildbearbeitung | 341 |
| 4 | Name des Fotografen | 335 |
| 5 | Urheberrechtsinhaber | 335 |
| 6 | Typbezeichnung der Kamera | |
| 7 | Bildfeld [2] | 78 |
| 8 | Ordnernummer – Bildnummer [2] | 288 |

1 Wird nur angezeigt, wenn unter **»Infos bei Wiedergabe«** die Option **»Metadaten«** ausgewählt wird (🕮 277) und Urheberrechtsdaten zum Foto hinzugefügt wurden (🕮 335).
2 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (🕮 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

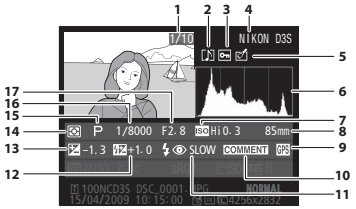
## ■■ *GPS-Daten*[1]




| | | |
|---|---|---|
| **1** | Sprachnotizsymbol | 246 |
| **2** | Schutzstatus | 238 |
| **3** | Symbol für Bildbearbeitung | 341 |
| **4** | Breitengrad | |
| **5** | Längengrad | |
| **6** | Höhe | |
| **7** | Weltzeit (UTC) | |
| **8** | Kompasspeilung [2] | |
| **9** | Typbezeichnung der Kamera | |
| **10** | Bildfeld [3] | 78 |
| **11** | Ordnernummer – Bildnummer [3] | 288 |

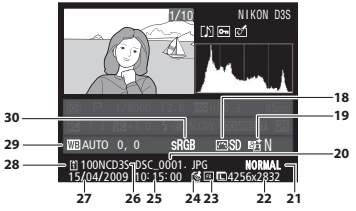
1 Wird nur angezeigt, wenn bei der Aufnahme des Fotos ein GPS-Gerät verwendet wurde (🕮 217).
2 Wird nur angezeigt, wenn das GPS-Gerät mit einem elektronischen Kompass ausgestattet ist.
3 Wird gelb angezeigt, wenn **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** unter **»Bildfeld«** (🕮 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

## ■■ *Übersichtsdaten*




| | |
|---|---|
| 1 | Bildnummer/Gesamtanzahl der Bilder |
| 2 | Sprachnotizsymbol ..... 246 |
| 3 | Schutzstatus ..... 238 |
| 4 | Typbezeichnung der Kamera |
| 5 | Symbol für Bildbearbeitung ..... 341 |
| 6 | Das Histogramm stellt die Verteilung der Tonwerte im Bild dar (□ 229). Die Helligkeit der Pixel ist auf der horizontalen Achse und ihre Häufigkeit auf der vertikalen Achse aufgetragen. |
| 7 | ISO-Empfindlichkeit [1] ..... 110 |
| 8 | Brennweite ..... 370 |
| 9 | Symbol für GPS-Daten ..... 217 |
| 10 | Symbol für den Bildkommentar ..... 331 |
| 11 | Blitzeinstellung ..... 193 |
| 12 | Blitzbelichtungskorrektur |
| 13 | Belichtungskorrektur ..... 134 |
| 14 | Messsystem ..... 116 |
| 15 | Belichtungssteuerung ..... 118 |
| 16 | Belichtungszeit ..... 122, 126 |
| 17 | Blende ..... 123, 126 |

1 Wird rot angezeigt, wenn das Bild mit aktivierter ISO-Automatik aufgenommen wurde.



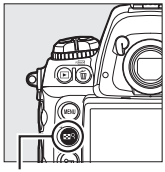

| | |
|---|---|
| 18 | Picture Control [2] ..... 170 |
| 19 | Active D-Lighting ..... 181 |
| 20 | Dateiname ..... 290 |
| 21 | Bildqualität ..... 83 |
| 22 | Bildgröße ..... 86 |
| 23 | Bildfeld [3] ..... 78 |
| 24 | Symbol für Bild-Authentifikation ..... 334 |
| 25 | Uhrzeit der Aufnahme ..... 34 |
| 26 | Ordnername ..... 288 |
| 27 | Aufnahmedatum ..... 34 |
| 28 | Nummer des Speicherkartenfachs ..... 37 |
| 29 | Weißabgleich ..... 150<br>Farbtemperatur ..... 157<br>Feinabstimmung des Weißabgleichs ..... 153<br>Eigener Messwert ..... 158 |
| 30 | Farbraum ..... 183 |

2 **--** wird angezeigt, wenn das Foto mit Hilfe einer optionalen Picture-Control-Konfiguration (□ 171) aufgenommen wurde, die nicht mehr in der Kamera gespeichert ist.

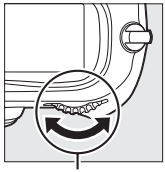
3 Wird gelb angezeigt, wenn »**1,2× (30×20)**«, »**DX (24×16)**« oder »**5:4 (30×24)**« unter »**Bildfeld**« (□ 78) im Aufnahmemenü ausgewählt wurde.

# Betrachten mehrerer Bilder: Bildindex

Um vier, neun oder 72 Bilder als »Kontaktbogen« anzuzeigen, drücken Sie die ⊠Q-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad.

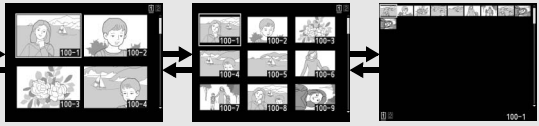


⊠Q-Taste



Hinteres Einstellrad

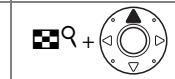
Einzelbildwiedergabe



Bildindex

Die folgenden Vorgänge können ausgeführt werden:

| Vorhaben | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| Mehr Bilder anzeigen | ⊠Q + | Drücken Sie die ⊠Q-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad nach links, um die Anzahl der angezeigten Bilder zu erhöhen. |
| Weniger Bilder anzeigen | ⊠Q + | Drücken Sie die ⊠Q-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts, um die Anzahl der angezeigten Bilder zu verringern. Wenn vier Bilder angezeigt werden, wird das markierte Bild hierdurch als Einzelbild angezeigt. |
| Zwischen Einzelbildwiedergabe umschalten | | Drücken Sie die Mitteltaste, um zwischen der Einzelbildansicht und dem Bildindex hin- und herzuschalten. |
| Bilder markieren | | Benutzen Sie den Multifunktionswähler, um Bilder für die Einzelbildwiedergabe, für die Ausschnittvergrößerung (🕮 237) oder zum Löschen zu markieren (🕮 240). |

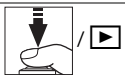
| Vorhaben | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| Durch Bilder blättern | | Drücken Sie die ⊡Q-Taste und drehen Sie am vorderen Einstellrad, um seitenweise durch die Bilder zu blättern. |
| Markiertes Foto löschen | 🗑 | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 240. |
| Sprachnotiz aufnehmen/ wiedergeben | 🎙 | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 246. |
| Schutzstatus des markierten Fotos ändern | ⊶ | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 238. |
| Bilder an anderen Speicherorten anschauen |  | Wählen Sie die Karte und den Ordner aus, von dem die Bilder wiedergegeben werden (🕮 224). |
| Zur Aufnahmebetriebsart zurückkehren | | Der Monitor wird ausgeschaltet. Es können sofort Fotos aufgenommen werden. |
| Menüs anzeigen | MENU | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 273. |

**Siehe auch**
Informationen zur Wahl der Belegung der Mitteltaste finden Sie unter Individualfunktion f1 (»**Mitteltaste**«, 🕮 314).

# Vertiefende Informationen: Ausschnittvergrößerung

Drücken Sie die ⊠Q-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts, um das derzeit in der Einzelbildwiedergabe angezeigte Bild oder das derzeit im Bildindex markierte Bild zu vergrößern.

Während einer Ausschnittvergrößerung können folgende Aktionen ausgeführt werden:

| Vorhaben | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| Einzoomen und Auszoomen | ⊠Q + | Mit der ⊠Q-Taste wird ein Bildausschnitt angezeigt, der den derzeit vergrößerten Ausschnitt anzeigt. Während ⊠Q gedrückt gehalten wird, kann die Größe des Bildausschnitts mit dem hinteren Einstellrad eingestellt werden — wenn das Einstellrad nach links gedreht wird, wird das Bild verkleinert; nach rechts können Bilder im Format 36×24 (3:2) bis zu 27 × (große Bilder), 20 × (mittlere Bilder) bzw. 13 × (kleine Bilder) vergrößert werden. Lassen Sie die ⊠Q-Taste wieder los, um den ausgewählten Bereich bildschirmfüllend zu vergrößern. |
| | ⊠Q + | |
| Andere Bildbereiche anschauen | ⊠Q + | Mit dem Multifunktionswähler können Sie Bereiche anzeigen, die nicht auf dem Monitor sichtbar sind. Wenn Sie den Multifunktionswähler gedrückt halten, können Sie schnell zu anderen Bildbereichen blättern. |
| Andere Bilder anschauen | | Drehen Sie das hintere Einstellrad, um die gleiche Position in anderen Bildern bei demselben Zoomverhältnis anzuschauen. |
| Schutzstatus ändern | O-n | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 238. |
| Zur Aufnahmebetriebsart zurückkehren |  / ▶ | Der Monitor wird ausgeschaltet. Es können sofort Fotos aufgenommen werden. |
| Menüs anzeigen | MENU | Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 273. |

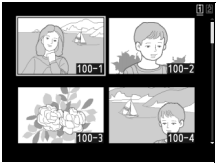
# Schutz von Fotos vor dem Löschen

Durch Drücken der O-Taste in der Einzelbildwiedergabe, der Ausschnittvergrößerung oder im Bildindex können Sie Fotos vor versehentlichem Löschen schützen. Geschützte Dateien lassen sich weder mit der 🗑-Taste noch mit der Option **»Löschen«** aus dem Wiedergabemenü löschen. Beachten Sie, dass das Schutzkennzeichen *nicht* verhindert, dass die Bilder beim Formatieren der Speicherkarte unwiderruflich gelöscht werden (🕮 39, 326).

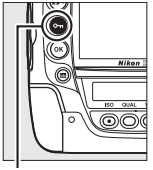
So schützen Sie ein Foto:

## 1 Wählen Sie ein Bild aus.

Zeigen Sie das betreffende Bild in der Einzelbildwiedergabe oder Ausschnittvergrößerung an oder markieren Sie es im Bildindex.




## 2 Drücken Sie die O-Taste.




O-Taste

Das Foto wird mit dem Symbol O gekennzeichnet. Wenn Sie das Schutzkennzeichen des Fotos wieder entfernen möchten, um es doch zu löschen, zeigen Sie es an oder markieren Sie es im Bildindex und drücken Sie anschließend die O-Taste.

**Sprachnotizen**
Wenn ein Bild geschützt wird, werden auch dazugehörige Sprachnotizen geschützt. Der Löschschutz kann für Sprachnotizen nicht getrennt eingestellt werden.

**Entfernen der Schutzkennzeichen von allen Bildern**
Wenn Sie den Schutz vor versehentlichem Löschen für alle Bilder im Ordner oder in den aktuell ausgewählten Ordnern im Menü **»Wiedergabeordner«** entfernen wollen, halten Sie die Tasten ⊶ und 🗑 etwa zwei Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.

# Löschen von Fotos

Um das Foto zu löschen, welches in der Einzelbildwiedergabe angezeigt wird oder im Bildindex markiert ist, drücken Sie die 🗑-Taste. Um mehrere ausgewählte Fotos oder alle Fotos im aktuellen Wiedergabeordner zu löschen, verwenden Sie die Option **»Löschen«** im Wiedergabemenü. Einmal gelöschte Fotos können nicht wiederhergestellt werden. Beachten Sie, dass geschützte oder ausgeblendete Bilder nicht gelöscht werden können.

## Einzelbildwiedergabe und Bildindex

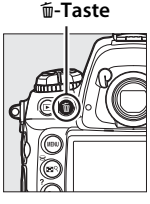
Um das aktuelle Foto zu löschen, drücken Sie die 🗑-Taste.

### 1 Wählen Sie ein Bild aus.

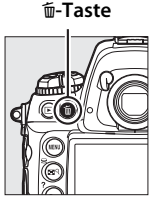
Zeigen Sie das Bild an oder markieren Sie es im Bildindex.

### 2 Drücken Sie die 🗑-Taste.

Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage.



Um das Bild zu löschen, drücken Sie die 🗑-Taste erneut. Drücken Sie die ▶-Taste, um das Menü zu verlassen, ohne das Foto zu löschen.



**Siehe auch**

Die Option **»Nach dem Löschen«** im Wiedergabemenü bestimmt, ob nach dem Löschen das vorherige oder nächste Bild angezeigt wird (🕮 281).

**Sprachnotizen**

Wenn eine Sprachnotiz zum ausgewählten Bild gehört, wird die rechts abgebildete Sicherheitsabfrage angezeigt, wenn die 🗑-Taste gedrückt wird.

- **»Bild & Sprachnotiz«**: Wählen Sie diese Option aus und drücken Sie die 🗑-Taste, wenn sowohl das Foto als auch die Sprachnotiz gelöscht werden soll.
- **»Nur Sprachnotiz«**: Wählen Sie diese Option aus und drücken Sie die 🗑-Taste, wenn nur die Sprachnotiz gelöscht werden soll.

Wenn weder die Sprachnotiz noch das Foto gelöscht werden soll, drücken Sie ▶.

# Das Wiedergabemenü

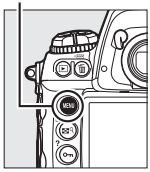
Wählen Sie im Wiedergabemenü die Option **»Löschen«** aus, um Bilder und die dazugehörigen Sprachnotizen zu löschen. Beachten Sie, dass abhängig von der Bilderanzahl u.U. etwas Zeit zum Löschen benötigt wird.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Ausgewählte Bilder** | Löschen Sie ausgewählte Bilder. |
| ALL **Alle** | Löschen Sie alle Bilder im aktuell für die Wiedergabe ausgewählten Ordner (📖 275). Wenn zwei Karten eingesetzt sind, können Sie die Karte auswählen, von der die Bilder gelöscht werden sollen. |

## *Ausgewählte Bilder: Löschen von ausgewählten Fotos*

### 1 Wählen Sie im Wiedergabemenü unter »Löschen« die Option »Ausgewählte Bilder« aus.

MENU-Taste

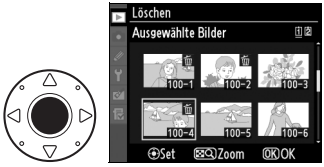


Drücken Sie die MENU-Taste und wählen Sie im Wiedergabemenü **»Löschen«** aus. Markieren Sie **»Ausgewählte Bilder«** und drücken Sie ▶.

### 2 Markieren Sie ein Bild.

Markieren Sie ein Bild mit dem Multifunktionswähler. (Wenn Sie das markierte Bild in der Einzelbildansicht betrachten möchten, halten Sie die ⊠Q-Taste gedrückt. Wenn Sie Bilder an anderen Speicherorten betrachten möchten, halten Sie die ⊠Q-Taste gedrückt und drücken Sie ▲. Wählen Sie dann die gewünschte Speicherkarte und den Ordner aus, siehe Seite 224).

## 3 Wählen Sie das markierte Bild aus.






Drücken Sie die Mitteltaste, um das markierte Bild auszuwählen. Ausgewählte Bilder werden mit einem 🗑-Symbol gekennzeichnet. Wiederholen Sie die Schritte zwei und drei, um weitere Bilder auszuwählen. Um die Auswahl für ein Bild aufzuheben, markieren Sie es und drücken Sie die Mitteltaste.

## 4 Drücken Sie ⓞⓚ, um den Vorgang abzuschließen.

Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage. Markieren Sie **»Ja«** und drücken Sie ⓞⓚ.

# Sprachnotizen

***– Aufnahme und Wiedergabe***

Die Kamera ist mit einem integriertem Mikrofon ausgestattet, so dass Sprachnotizen zu den Fotos hinzugefügt werden können. Sprachnotizen können über den in der Kamera integrierten Lautsprecher wiedergegeben werden.

**Aufnahme von Sprachnotizen ..... 246**

**Wiedergabe von Sprachnotizen ..... 251**

# Aufnahme von Sprachnotizen

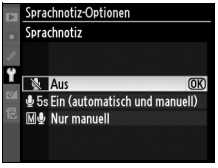
Mit Hilfe des integrierten Mikrofons können bis zu sechzig Sekunden lange Sprachnotizen zu den Fotos hinzugefügt werden.

## Vorbereiten der Kamera für die Aufnahme

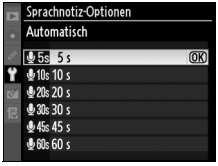
Bevor Sie Sprachnotizen aufnehmen, passen Sie die Einstellungen mit Hilfe der Funktion **»Sprachnotiz-Optionen«** im Systemmenü an.

### ▮▮ *Sprachnotiz*

Diese Option steuert, ob die Sprachnotizen automatisch oder manuell aufgenommen werden. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

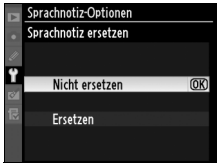



| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Aus** | Sprachnotizen können in der Aufnahmebetriebsart nicht aufgenommen werden. |
| **Ein (automatisch und manuell)** | Durch die Wahl dieser Option wird das rechts abgebildete Menü angezeigt. Wählen Sie eine maximale Aufnahmezeit zwischen 5, 10, 20, 30, 45 oder 60 Sekunden aus. Sofern im Wiedergabemenü nicht **»Ein«** für die **»Bildkontrolle«** gewählt wird (🕮 281), beginnt die Aufnahme, wenn der Auslöser nach der Aufnahme von Fotos losgelassen wird. Die Aufnahme wird beendet, wenn die 🎙-Taste gedrückt wird oder wenn die festgelegte Aufnahmezeit abgelaufen ist. |
| **Nur manuell** | Die Notiz kann für das neueste Foto aufgenommen werden, indem die 🎙-Taste gedrückt gehalten wird (🕮 248). |



## ■■ *Sprachnotiz ersetzen*

Diese Option legt fest, ob die Sprachnotiz für das neueste Foto in der Aufnahmebetriebsart überschrieben werden kann. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:




| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Nicht ersetzen** | Die Sprachnotiz kann nicht in der Aufnahmebetriebsart aufgenommen werden, wenn bereits eine Sprachnotiz für das neueste Bild vorhanden ist. |
| **Ersetzen** | Die Sprachnotiz kann in der Aufnahmebetriebsart aufgenommen werden, selbst wenn bereits eine Sprachnotiz für das neueste Bild vorhanden ist (🕮 248). Die vorhandene Notiz wird gelöscht und durch eine neue Notiz ersetzt. |

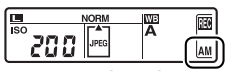
## ■■ *Sprachnotiz-Taste*

Diese Option steuert die manuelle Aufnahme. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

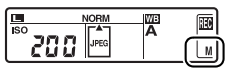
| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Gedrückt halten** | Die Sprachnotiz wird aufgenommen, während die 🎙-Taste gedrückt gehalten wird. Die Aufnahme endet automatisch nach 60 Sekunden. |
| **Start/ Stopp** | Die Aufnahme beginnt, wenn die 🎙-Taste gedrückt wird, und sie endet, wenn die 🎙-Taste erneut gedrückt wird. Die Aufnahme endet automatisch nach 60 Sekunden. |

**Sprachnotiz**

Die Option, die für **»Sprachnotiz«** gewählt wurde, wird durch ein Symbol im rückwärtigem Display angezeigt.




**Ein (automatisch und manuell)**

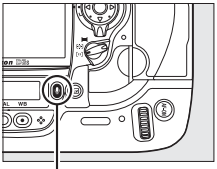



**Nur manuell**

## Automatische Aufnahme (bei Aufnahme)

Wenn **»Ein (automatisch und manuell)«** für die **»Sprachnotiz«** (🕮 246) ausgewählt wird, wird eine Sprachnotiz zum neuesten Foto hinzugefügt, wenn die Aufnahme endet. Die Aufnahme wird beendet, wenn die 🎙-Taste gedrückt wird oder wenn die festgelegte Aufnahmezeit abgelaufen ist.

## Manuelle Aufnahme (bei Aufnahme)



🎙-Taste

Wenn **»Ein (automatisch und manuell)«** oder **»Nur manuell«** für die **»Sprachnotiz«** ausgewählt wird (🕮 246), so kann eine Sprachnotiz für das neueste Foto aufgenommen werden, indem die 🎙-Taste gedrückt gehalten wird. Es wird eine Sprachnotiz aufgenommen, während die Taste gedrückt gehalten wird (beachten Sie, dass erst dann eine Sprachnotiz aufgenommen wird, wenn die 🎙-Taste mindestens eine Sekunde lang gedrückt gehalten wird).

**☑ Automatische Aufnahme**

Sprachnotizen werden automatisch aufgenommen, wenn **»Ein«** für die Option **»Bildkontrolle«** in der Wiedergabe ausgewählt wird (🕮 281). Eine Sprachnotiz kann jedoch zu dem Foto, das während der Bildkontrolle angezeigt wird, hinzugefügt werden, selbst wenn für **»Sprachnotiz« »Aus«** ausgewählt wurde.

**☑ Karte in Fach 2**

Wenn zwei Speicherkarten eingelegt werden und **»Sicherungskopie«** oder **»RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2«** für die Option **»Karte in Fach 2«** in der Aufnahmebetriebsart gewählt wird (🕮 88), werden die Sprachnotizen zu den Bildern, die auf der Speicherkarte im Fach 1 gespeichert wurden, zugeordnet.

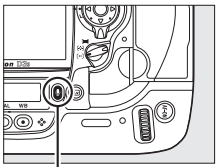
# Bei Wiedergabe

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sprachnotiz zu dem Foto hinzuzufügen, dass gerade in der Einzelbildwiedergabe angezeigt wird oder im Bildindex markiert wurde (🕮 222, 235):

## 1 Wählen Sie ein Foto aus.

Zeigen Sie das Foto an oder markieren Sie es. Es kann nur eine Sprachnotiz pro Bild aufgenommen werden. Es können keine zusätzlichen Sprachnotizen für Bilder, die bereits mit einem 🎵-Symbol markiert sind, aufgenommen werden.

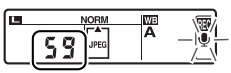
## 2 Halten Sie die 🎙-Taste gedrückt.




Es wird eine Sprachnotiz aufgenommen, während die 🎙-Taste gedrückt gehalten wird (beachten Sie, dass keine Sprachnotiz aufgenommen wird, wenn die 🎙-Taste nicht mindestens eine Sekunde lang gedrückt gehalten wird).

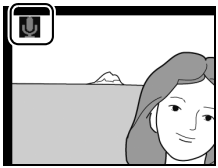
**Während der Aufnahme**

Während der Aufnahme blinken die 🎙-Symbole im rückwärtigen Display. Ein Countdown-Zähler im rückwärtigen Display zeigt die Länge der Sprachnotiz (in Sekunden) an, die aufgenommen werden kann.




Rückwärtiges Display

Bei der Wiedergabe wird während der Aufnahme ein 🎙-Symbol im Monitor angezeigt.



**Unterbrechen der Aufnahme**

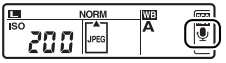
Unter folgenden Bedingungen endet die Aufnahme automatisch:

- Wenn die MENU-Taste gedrückt wird, um die Menüs anzuzeigen.
- Wenn die ▶-Taste gedrückt wird.
- Wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.
- Wenn die Kamera ausgeschaltet wird.

Während einer Intervallaufnahme endet die Aufnahme automatisch etwa zwei Sekunden, bevor das nächste Foto aufgenommen wird.

**Nach der Aufnahme**

Wenn für das neueste Foto eine Sprachnotiz aufgenommen wurde, wird ein 🎙-Symbol im rückwärtigen Display angezeigt.




**Rückwärtiges Display**

Ist eine Sprachnotiz für das gegenwärtig in der Wiedergabe ausgewählte Foto vorhanden, so wird im Monitor ein ♪-Symbol angezeigt.

**Sprachnotiz-Dateinamen**

Sprachnotizen werden als WAV-Dateien mit dem Namen im Format »*xxxxnnnn*.WAV« gespeichert, wobei »*xxxxnnnn*« dem Dateinamen des Bildes, zu dem die Sprachnotiz gehört, entspricht. Zum Beispiel hat die Sprachnotiz für das Bild »DSC_0002.JPG« den Dateinamen »DSC_0002.WAV.« Die Dateinamen von Sprachnotizen können auf einem Computer angesehen werden.

# Wiedergabe von Sprachnotizen

Sprachnotizen können über den in der Kamera integrierten Lautsprecher wiedergegeben werden, wenn das dazugehörige Bild in der Einzelbildwiedergabe angezeigt oder im Bildindex markiert wird (🕮 222, 235). Das Vorhandensein einer Sprachnotiz wird durch ein [♪]-Symbol gekennzeichnet.

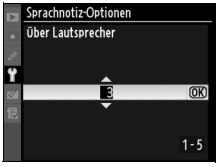
| Vorhaben | Taste | Beschreibung |
|---|---|---|
| Wiedergabe starten/ beenden | 🎙 | Drücken Sie 🎙, um die Wiedergabe zu starten. Die Wiedergabe wird beendet, wenn die 🎙-Taste erneut gedrückt wird oder die gesamte Notiz abgespielt wurde. |
| Sprachnotiz löschen | 🗑 | Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie ▲ oder ▼, um eine Option zu markieren, drücken Sie zum Auswählen 🗑.<br>• **»Bild & Sprachnotiz«**: Löschen Sie sowohl das Foto als auch die Sprachnotiz.<br>• **»Nur Sprachnotiz«**: Löschen Sie nur die Sprachnotiz.<br>Um das Menü zu verlassen, ohne ein Bild oder eine Sprachnotiz zu löschen, drücken Sie die ▶-Taste. |

**Unterbrechen der Wiedergabe**

Die Wiedergabe wird in folgenden Fällen automatisch beendet:
- Wenn die MENU-Taste gedrückt wird, um die Menüs anzuzeigen.
- Wenn der Monitor mit der ▶-Taste ausgeschaltet oder der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.
- Wenn die Kamera ausgeschaltet wird.
- Wenn ein anderes Bild ausgewählt wird.

# Wiedergabeoptionen der Sprachnotiz

Der Menüpunkt **»Sprachnotiz-Optionen«** > **»Audioausgabe«** im Systemmenü legt fest, ob die Sprachnotizen über den in der Kamera integrierten Lautsprecher wiedergegeben werden oder von einem Gerät, an das die Kamera via HDMI- oder A/V-Kabel angeschlossen ist. Wenn der Ton über den integrierten Lautsprecher wiedergegeben wird, steuert die Option **»Audioausgabe«** die Wiedergabelautstärke.

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| 🔊 | **Über Lautsprecher** |  Die Sprachnotizen werden über den integrierten Lautsprecher wiedergegeben. Bei der Auswahl dieser Option wird das rechts abgebildete Menü angezeigt. Drücken Sie ▲ oder ▼, um die Lautstärke zu ändern. Ein Tonsignal ertönt, wenn die Option ausgewählt wird. Drücken Sie ⊛, um die Auswahl zu treffen und zum System zurückzukehren. |
| A/V OUT | **HDMI/Audio-/ Videoausgang** | Audiosignalausgabe am HDMI- oder Audio/Video-OUT-Anschluss. |
| 🔇 | **Aus** | Die Sprachnotizen werden nicht wiedergegeben. Das 🔇-Symbol wird angezeigt, wenn ein Foto, für das eine Sprachnotiz vorhanden ist, im Monitor betrachtet wird. |

# Anschlüsse

***– Anschluss an externe Geräte***

Dieses Kapitel beschreibt, wie Bilder von der Kamera zum Computer übertragen, wie Bilder ausgedruckt und auf einem Fernseher wiedergegeben werden können.


**Anschluss an einen Computer ..... 254**
Direkte USB-Verbindung ..... 255
Wireless LAN und Ethernet-Netzwerke ..... 257
**Drucken von Fotos ..... 258**
Anschluss des Druckers ..... 259
Drucken einzelner Bilder ..... 260
Drucken mehrerer Bilder ..... 263
Erstellen eines DPOF-Druckauftrags: Druckauftrag ..... 267
**Wiedergabe von Fotos auf einem Fernseher ..... 269**
Geräte mit normaler Auflösung ..... 269
Hochauflösende Geräte ..... 271

# Anschluss an einen Computer

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Kamera mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel UC-E4 an einen Computer angeschlossen werden kann. Installieren Sie Nikon Transfer und ViewNX von der im Lieferumfang enthaltenen Software-Suite-CD auf dem Computer, bevor Sie die Kamera anschließen (weitere Informationen finden Sie im *»Software-Installationshandbuch«*). Nikon Transfer startet automatisch, sobald die Kamera angeschlossen wird, und wird zum Kopieren von Fotos auf den Computer verwendet. Auf dem Computer können die Fotos mithilfe von ViewNX angezeigt werden (Nikon Transfer kann auch zur Datensicherung von Fotos und zur Anreicherung der Fotos mit zusätzlichen Informationen verwendet werden; mit ViewNX hingegen können Sie Fotos sortieren, in verschiedene Dateiformate konvertieren, NEF-/RAW-Fotos weiterverarbeiten und NEF-/RAW-, TIFF- und JPEG-Bilder bearbeiten). 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 (separat erhältlich) mit Strom.

## ■■ *Unterstützte Betriebssysteme*

Die mitgelieferte Software kann auf Computern mit den folgenden Betriebssystemen genutzt werden:

- **Windows**: Windows Vista mit Servicepack 2 (Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate; in der 64-Bit-Version Ausführung im 32-Bit-Emulationsmodus) und Windows XP mit Servicepack 3 (Home/Professional)
- **Macintosh**: Mac OS X (Versionen 10.3.9, 10.4.11 oder 10.5.7)

Nähere Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen finden Sie auf den Webseiten, die auf Seite xxiv aufgeführt sind.

**☑ Anschluss von Kabeln**
Schalten Sie die Kamera vor dem Anschließen und Abziehen von Schnittstellenkabeln stets aus. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an und verkanten Sie die Stecker nicht.

# Direkte USB-Verbindung

Schließen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel UC-E4 an.

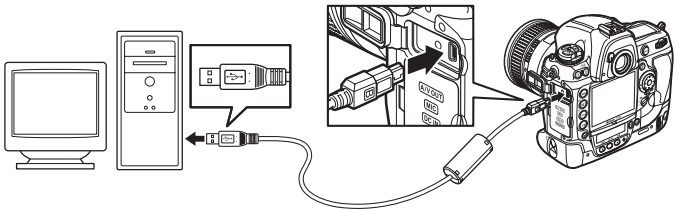
## 1 Schalten Sie die Kamera aus.

## 2 Schalten Sie den Computer ein.

Schalten Sie den Computer ein und warten Sie, bis das Betriebssystem hochgefahren ist.

## 3 Schließen Sie das USB-Kabel an.

Schließen Sie das USB-Kabel wie abgebildet an. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an und verkanten Sie den Stecker nicht.

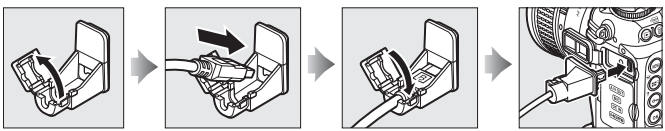


**USB-Hubs**

Schließen Sie die Kamera direkt an den Computer an. Schließen Sie das Kabel nicht über einen USB-Hub oder eine Tastatur an.

**Die USB-Kabelsicherung**

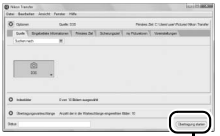
Um zu verhindern, dass das Kabel herausrutscht, befestigen Sie die Kabelsicherung wie abgebildet.



## 4 Schalten Sie die Kamera ein.

## 5 Übertragen Sie die Fotos.

Nikon Transfer startet automatisch. Klicken Sie auf die Schaltfläche **»Übertragung starten«**, um die Fotos zu übertragen (weitere Informationen zur Verwendung von Nikon Transfer erhalten Sie unter **»Nikon Transfer Hilfe«** im Menü **»Hilfe«** von Nikon Transfer).



**Schaltfläche »Übertragung starten«**

## 6 Schalten Sie die Kamera aus.

Schalten Sie die Kamera aus und ziehen Sie das USB-Kabel ab, wenn die Übertragung abgeschlossen wurde.

**Während der Übertragung**
Schalten Sie die Kamera nicht aus oder ziehen Sie das USB-Kabel nicht ab, solange die Übertragung läuft.

**Schließen der Anschlussabdeckung**
Schließen Sie die Abdeckung der Anschlüsse, wenn die Anschlüsse nicht verwendet werden. Fremdmaterial, das sich in den Anschlüssen befindet, kann die Datenübertragung beeinträchtigen.

# Wireless LAN und Ethernet-Netzwerke

Wenn der optionale Wireless-LAN-Adapter WT-4 (🕮 372) angeschlossen wird, können Fotos über Wireless-LAN- oder Ethernet-Netzwerke übertragen oder ausgedruckt werden. Die Kamera kann auch über einen Netzwerk-Computer mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) ferngesteuert werden. Der WT-4 kann in den folgenden Betriebsarten verwendet werden:

| Modus | Funktion |
|---|---|
| Übertragung | Übertragen Sie neue oder bereits vorhandene Fotos auf einen Computer oder FTP-Server. |
| Indexbildauswahl | Schauen Sie sich die Fotos vor der Übertragung am Computermonitor in der Vorschau an. |
| Fernsteuerung | Mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) kann die Kamera vom Computer aus ferngesteuert werden. |
| Kabelloses Drucken | Drucken Sie JPEG-Fotos auf einem Drucker aus, der an einen Netzwerk-Computer angeschlossen ist. |

Ausführlichere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des WT-4. Aktualisieren Sie die WT-4-Firmware und die mitgelieferte Software immer auf die neuesten Versionen.

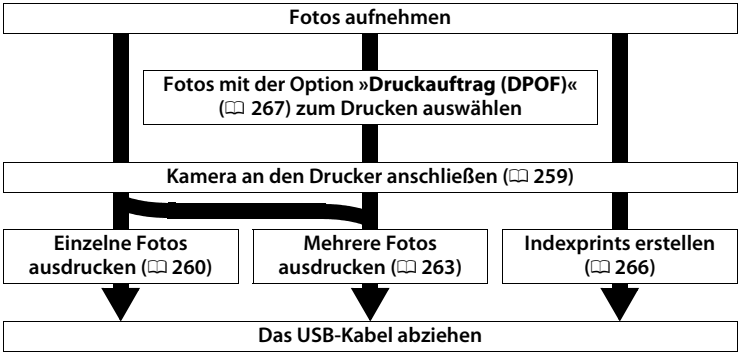
**Camera Control Pro 2**
Mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich; 🕮 375) kann die Kamera von einem Computer aus ferngesteuert werden. Wenn Camera Control Pro 2 ausgeführt wird, wird »PC« angezeigt und die Belichtungsskala blinkt im oberen Display.

**Filmsequenzen**
Mit dem WT-4 können außerdem Filmsequenzen im Übertragungsmodus hochgeladen werden, wenn unter den **»Übertragungseinstellungen«** nicht **»Automatisch senden«** oder **»Ordner senden«** ausgewählt wurde. Filmsequenzen können nicht in der Indexbildauswahl hochgeladen werden.

**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. Soweit nichts anderes aufgeführt wird, gelten alle Verweise auf den WT-4 auch für den WT-4A/B/C/D/E.

# Drucken von Fotos

Folgen Sie den unten stehenden Schritten, um die ausgewählten JPEG-Bilder auf einem PictBridge-Drucker über eine direkte USB-Verbindung auszudrucken.




**Auswählen von Fotos für den Druck**
Bilder, die mit den Bildqualitätseinstellungen NEF (RAW) oder TIFF (RGB) (🕮 83) erstellt wurden, können nicht für den Druckvorgang ausgewählt werden. JPEG-Kopien von NEF-(RAW-)Bildern können mit der Option **»NEF-(RAW-)Verarbeitung«** im Bildbearbeitungsmenü erstellt werden (🕮 353).

**Drucken über eine direkte USB-Verbindung**
Vergewissern Sie sich, dass der Akku vollständig aufgeladen ist, oder verwenden Sie den Netzadapter EH-6 (separat erhältlich). Wenn Sie die Fotos über eine direkte USB-Verbindung ausdrucken möchten, stellen Sie den **»Farbraum«** auf **»sRGB«** (🕮 183).

**Weiterführende Informationen**
Weitere Informationen zur Problembehebung beim Drucken finden Sie auf Seite 407.

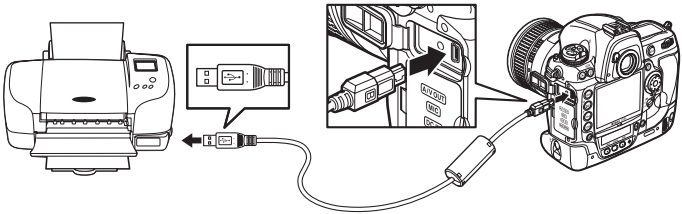
# Anschluss des Druckers

Schließen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel UC-E4 an.

## 1 Schalten Sie die Kamera aus.

## 2 Schließen Sie das USB-Kabel an.

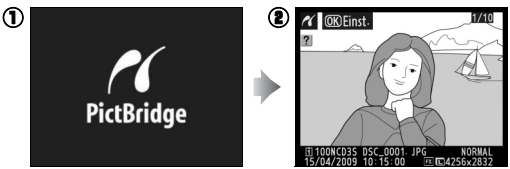
Schalten Sie den Drucker ein und schließen Sie das USB-Kabel wie abgebildet an. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an und verkanten Sie die Anschlüsse nicht.



**USB-Hubs**
Schließen Sie die Kamera direkt an den Drucker an. Schließen Sie das Kabel nicht über einen USB-Hub oder eine Tastatur an.

## 3 Schalten Sie die Kamera ein.

Auf dem Monitor erscheint ein Begrüßungsbildschirm und anschließend die PictBridge-Wiedergabeansicht.



# Drucken einzelner Bilder

## 1 Wählen Sie ein Bild aus.

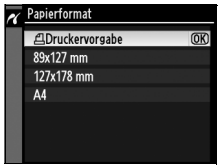
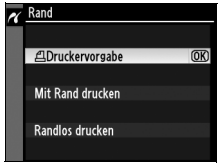
Drücken Sie ◀ oder ▶, um weitere Bilder anzuzeigen. Drücken Sie ▲ oder ▼, um Fotoinformationen anzeigen zu lassen (🕮 225), oder drücken Sie die ⊠Q-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts, um in das aktuelle Bild einzuzoomen (🕮 237). Drücken Sie ▶, um zur Einzelbildwiedergabe zurückzukehren. Drücken Sie die Mitteltaste, um sechs Bilder gleichzeitig zu betrachten. Markieren Sie mit dem Multifunktionswähler ein Bild oder drücken Sie erneut die Mitteltaste, um das markierte Bild als Einzelbild anzuzeigen. Um Bilder an anderen Speicherorten anzuschauen, halten Sie ⊠Q gedrückt und wählen Sie mit ▲ die gewünschte Karte und den Ordner aus (siehe Seite 224).

## 2 Zeigen Sie die Druckoptionen an.

Drücken Sie OK, um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen.

## 3 Passen Sie die Druckoptionen an.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um eine Option zu markieren. Drücken Sie ▶, um sie auszuwählen.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Papierformat** | Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Wählen Sie das Papierformat mit ▲ oder ▼ (wenn Sie mit dem Standardpapierformat des aktuellen Druckers drucken möchten, wählen Sie »**Druckervorgabe**«). Drücken Sie anschließend ⓞⓚ, um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.   |
| **Anzahl Exemplare** | Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Drücken Sie ▲ oder ▼, um die Anzahl der Ausdrucke einzustellen (maximal 99). Drücken Sie anschließend ⓞⓚ, um sie auszuwählen und zum vorherigen Menü zurückzukehren. |
| **Rand** | Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Drücken Sie ▲ oder ▼, um **»Druckervorgabe«** (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), **»Mit Rand drucken«** (Bild wird mit weißem Rand gedruckt) oder **»Randlos drucken«** zu markieren. Drücken Sie anschließend ⓞⓚ, um die Option auszuwählen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.   |
| **Zeitstempel** | Es erscheint das rechts abgebildete Menü. Drücken Sie ▲ oder ▼, um die Option **»Druckervorgabe«** (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), **»Mit Zeitstempel«** (Aufnahmedatum und -uhrzeit werden in das Foto eingedruckt) oder **»Ohne Zeitstempel«** zu markieren. Drücken Sie anschließend ⓞⓚ, um sie auszuwählen und zum vorherigen Menü 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 Sie ⊛. Um ein Bild zu beschneiden, markieren Sie **»Ränder entfernen«** und drücken Sie ▶.<br> <br>Wenn **»Ränder entfernen«** ausgewählt wird, wird der rechts abgebildete Dialog angezeigt. Drehen Sie das hintere Einstellrad nach links, um die Größe des Bildausschnitts zu erhöhen, und nach rechts, um sie zu verringern. Wählen Sie die Position des Bildausschnitts mithilfe des Multifunktionswählers und drücken Sie ⊛.<br> |

**»Papierformat«, »Rand«, »Zeitstempel« und »Beschneiden«**
Wählen Sie die 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 wird.

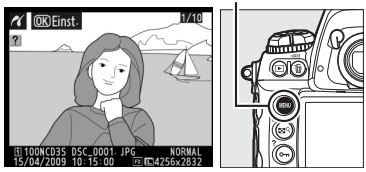
## 4 Starten Sie den Druckvorgang.

Wählen Sie die Option **»Druck starten«** und drücken Sie ⊛, um den Druckvorgang zu starten. Wenn Sie den Druckvorgang vorzeitig abbrechen möchten, bevor alle Kopien gedruckt wurden, drücken Sie ⊛.

# Drucken mehrerer Bilder

## 1 Zeigen Sie das PictBridge-Menü an.

Drücken Sie in der PictBridge-Wiedergabeansicht die MENU-Taste (siehe Schritt 3 auf Seite 259).



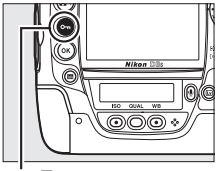

## 2 Wählen Sie »Bilder auswählen« oder »Drucken (DPOF)«.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ▶.

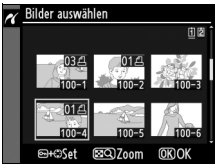
- **»Bilder auswählen«**: Wählen Sie Bilder für den Druckvorgang aus.
- **»Drucken (DPOF)«**: Drucken Sie einen vorhandenen Druckauftrag aus, den Sie mit der Option **»Druckauftrag (DPOF)«** im Wiedergabemenü erstellt haben (🕮 267). Der aktuelle Druckauftrag wird in Schritt 3 angezeigt.

Um einen Indexprint aller JPEG-Bilder einer Speicherkarte zu erstellen, wählen Sie die Option **»Indexprint«**. Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 266.

## 3 Wählen Sie Bilder aus.




**-Taste**




Blättern Sie mit dem Multifunktionswähler durch die Bilder auf der Speicherkarte (um die Bilder anderer Speicherorte zu betrachten, halten Sie gedrückt und wählen Sie mit ▲, wie auf Seite 224 beschrieben, die gewünschte Speicherkarte und den Ordner aus). Halten Sie die -Taste gedrückt, um das aktuelle Bild als Einzelbild anzuzeigen. Um das aktuelle Bild zum Drucken auszuwählen, drücken Sie die -Taste und anschließend ▲. Das Bild wird mit einem -Symbol markiert und die Anzahl der Ausdrucke wird auf »1« gestellt. Halten Sie die -Taste gedrückt und drücken Sie ▲ oder ▼, um die Anzahl der Ausdrucke festzulegen (bis zu 99; um die Auswahl des Bildes aufzuheben, drücken Sie ▼, wenn die Anzahl der Ausdrucke »1« ist). Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle gewünschten Bilder ausgewählt wurden.

## 4 Zeigen Sie die Druckoptionen an.

Drücken Sie OK, um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen.

## 5 Passen Sie die Druckoptionen an.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um eine Option zu markieren. Drücken Sie ▶, um sie auszuwählen.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Papierformat** | Das Menü für die Optionen der Papierformate wird angezeigt (🕮 261). Drücken Sie ▲ oder ▼, um das Papierformat zu markieren (wenn Sie mit dem Standardpapierformat des aktuellen Druckers drucken möchten, wählen Sie **»Druckervorgabe«**). Drücken Sie anschließend ⊛, um die Option auszuwählen und zum vorherigen Menü zurückzukehren. |
| **Rand** | Das Menü für die Randoptionen wird angezeigt (🕮 261). Drücken Sie ▲ oder ▼, um **»Druckervorgabe«** (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), **»Mit Rand drucken«** (Bild wird mit weißem Rand gedruckt) oder **»Randlos drucken«** zu markieren. Drücken Sie anschließend ⊛, um die Option auszuwählen und zum vorherigen Menü zurückzukehren. |
| **Zeitstempel** | Das Menü mit den Optionen für Zeitstempel wird angezeigt (🕮 261). Drücken Sie ▲ oder ▼, um die Option **»Druckervorgabe«** (Standardeinstellung des aktuellen Druckers), **»Mit Zeitstempel«** (Aufnahmedatum und -uhrzeit werden in das Foto eingedruckt) oder **»Ohne Zeitstempel«** zu markieren. Drücken Sie anschließend ⊛, um sie auszuwählen und zum vorherigen Menü zurückzukehren. |

## 6 Starten Sie den Druckvorgang.

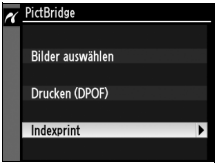
Wählen Sie **»Druck starten«** und drücken Sie ⊛, um den Druckvorgang zu starten. Wenn Sie den Druckvorgang abbrechen möchten, bevor alle Bilder gedruckt wurden, drücken Sie ⊛.

## ■■ *Drucken eines Indexprints*

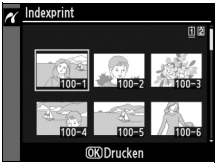
Wenn Sie von allen JPEG-Bildern, die sich auf der Speicherkarte befinden, einen Indexprint erstellen möchten, wählen Sie **»Indexprint«** unter Schritt 2 in »Drucken mehrerer Bilder« (🕮 263). Beachten Sie, dass nur die ersten 256 Bilder gedruckt werden, wenn die Speicherkarte mehr als 256 Bilder enthält.

### 1 Wählen Sie »Indexprint«.

Markieren Sie im PictBridge-Menü (🕮 263) **»Indexprint«** und drücken Sie ▶.




Es erscheint die rechts abgebildete Sicherheitsabfrage.




### 2 Zeigen Sie die Druckoptionen an.

Drücken Sie ⓚ, um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen.

### 3 Passen Sie die Druckoptionen an.

Wählen Sie die Optionen für das Papierformat, den Rand und den Zeitstempel, wie auf Seite 265 beschrieben (wenn Sie ein zu kleines Papierformat wählen, wird eine Warnmeldung ausgegeben).

### 4 Starten Sie den Druckvorgang.

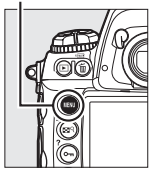
Markieren Sie **»Druck starten«** und drücken Sie ⓚ, um mit dem Druckvorgang zu beginnen. Wenn Sie den Druckvorgang vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie ⓚ.

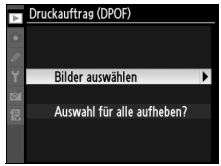
# Erstellen eines DPOF-Druckauftrags: Druckauftrag

Mit der Option **»Druckauftrag (DPOF)«** in der Wiedergabe können Sie digitale »Druckaufträge« für PictBridge-kompatible Drucker und Geräte, die DPOF unterstützen, erstellen.

## 1 Wählen Sie in der Wiedergabe für die Funktion »Druckauftrag (DPOF)« die Option »Bilder auswählen«.

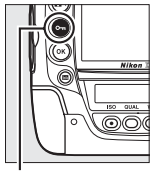
MENU-Taste



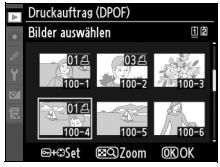



Drücken Sie die MENU-Taste und wählen Sie in der Wiedergabe **»Druckauftrag (DPOF)«** aus. Markieren Sie **»Bilder auswählen«** und drücken Sie ▶ (um alle Fotos aus dem Druckauftrag zu entfernen, wählen Sie **»Auswahl für alle aufheben?«**).

## 2 Wählen Sie Bilder aus.

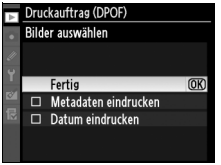


O-Taste




Blättern Sie mit dem Multifunktionswähler durch die Bilder auf der Speicherkarte (um Bilder anderer Speicherorte zu betrachten, halten Sie ⊡Q gedrückt und wählen Sie mit ▲, wie auf Seite 224 beschrieben, die gewünschte Speicherkarte und den Ordner aus). Halten Sie die ⊡Q-Taste gedrückt, um das aktuelle Bild als Einzelbild anzuzeigen. Um das aktuelle Bild zum Drucken auszuwählen, drücken Sie die O-Taste und anschließend ▲. Das Bild wird mit einem 🖨-Symbol markiert, und die Anzahl der Ausdrucke wird auf »1« eingestellt. Halten Sie die O-Taste gedrückt und drücken Sie ▲ oder ▼, um die Anzahl der Ausdrucke festzulegen (bis zu 99; um die Auswahl des Bildes aufzuheben, drücken Sie ▼, wenn die Druckanzahl »1« ist). Drücken Sie OK, wenn alle gewünschten Bilder ausgewählt wurden.

## 3 Wählen Sie die Optionen für die Einbelichtung.

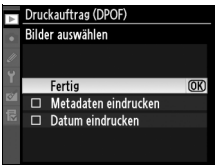



Markieren Sie die folgenden Optionen und drücken Sie ▶, um die markierte Option ein- und auszuschalten (um den Druckauftrag abzuschließen, ohne diese Informationen mit einzubeziehen, fahren Sie mit Schritt 4 fort).

- **»Metadaten eindrucken«**: Drucken Sie die Belichtungszeit und Blende auf alle Bilder des Druckauftrags.
- **»Datum eindrucken«**: Drucken Sie das Aufnahmedatum auf alle Bilder des Druckauftrags.

## 4 Schließen Sie den Druckauftrag ab.

Um den Druckauftrag abzuschließen, markieren Sie **»Fertig«** und drücken Sie ⊛.




**Druckauftrag**

Wenn Sie den aktuellen Druckauftrag direkt von der Kamera auf einem angeschlossenen PictBridge-Drucker ausdrucken möchten, wählen Sie im PictBridge-Menü **»Drucken (DPOF)«** und gehen Sie wie im Abschnitt »Drucken mehrerer Bilder« beschrieben vor, um den aktuellen Druckauftrag zu bearbeiten und zu drucken (🕮 263). Die Optionen »DPOF-Daten eindrucken« und »Metadaten eindrucken« werden nicht unterstützt, wenn über eine direkte USB-Verbindung gedruckt wird. Um das Aufnahmedatum auf Fotos im aktuellen Druckauftrag zu drucken, verwenden Sie die PictBridge-Option **»Zeitstempel«**.

Die Option »Druckauftrag« kann nur genutzt werden, wenn auf der Speicherkarte ausreichend Speicherplatz für das Speichern des Druckauftrags vorhanden ist.

Bilder, die mit der Bildqualitätseinstellung NEF (RAW; 🕮 83) erstellt wurden, können mit dieser Option nicht für den Druck ausgewählt werden.

Wenn Bilder, die in den Druckauftrag aufgenommen wurden, später mit einem Computer oder einem anderen Gerät gelöscht werden, kann der Druckauftrag eventuell nicht korrekt gedruckt werden.

# Wiedergabe von Fotos auf einem Fernseher

Mit dem mitgelieferten Audio-/Video-Kabel EG-D2 kann die D3S zur Wiedergabe oder zur Aufnahme an einen Fernseher oder einen Videorekorder angeschlossen werden. Ein Mini-Stecker-Kabel (Typ C) für **H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface (HDMI) (im Handel erhältlich) kann dazu verwendet werden, die Kamera an hochauflösende Videogeräte anzuschließen.

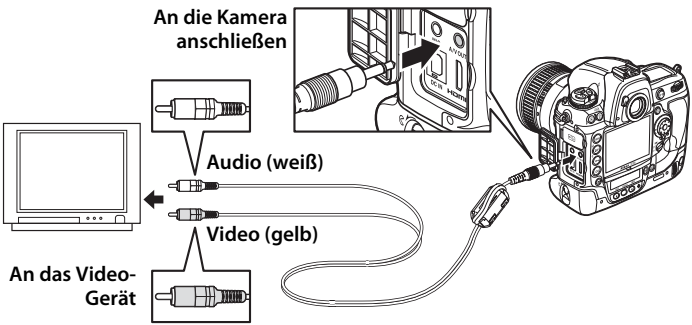
## Geräte mit normaler Auflösung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Kamera an einen Fernseher mit normaler Auflösung anzuschließen:

**1** **Schalten Sie die Kamera aus.**

Das Audio-/Video-Kabel darf nur angeschlossen und abgezogen werden, wenn die Kamera ausgeschaltet ist.

**2** **Schließen Sie das mitgelieferte Audio-/Video-Kabel wie abgebildet an.**




**3** **Stellen Sie den Fernseher auf 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.

**Videonorm**
Wenn kein Bild angezeigt wird, überprüfen Sie, ob die Kamera richtig angeschlossen ist und die Option, die unter **»Videonorm«** (🕮 329) ausgewählt wurde, mit dem Videostandard übereinstimmt, der im Fernseher verwendet wird.

**Wiedergabe auf einem Fernseher**
Um die Stromversorgung während der gesamten Wiedergabe sicherzustellen, wird die Verwendung des Netzadapters EH-6 (separat erhältlich) empfohlen. Wenn die Kamera über den Netzadapter EH-6 mit Strom versorgt wird, beträgt die Ausschaltzeit für den Kameramonitor zehn Minuten, und die Belichtungsmesssysteme schalten sich nicht mehr automatisch aus. Beachten Sie, dass die Fotoränder bei der Wiedergabe auf einem Fernseher möglicherweise nicht sichtbar sind.

**»Sprachnotiz-Optionen« > »Audioausgabe« (🕮 252)**
Stellen Sie **»HDMI/Audio-/Videoausgang«** so ein, dass Sprachnotizen auf dem Videogerät wiedergegeben und aufgenommen werden.

**Diashows**
Die Option **»Diashow«** in der Wiedergabe kann für eine automatische Wiedergabe verwendet werden (🕮 282).

**Audio**
Wenn ein Film mit Stereoton, der unter Verwendung eines externen Mikrofons aufgenommen wurde, auf einem Fernseher angeschaut wird, der über ein Audio-/Video-Kabel an die Kamera angeschlossen ist, ist das übertragene Audiosignal monophon. HDMI-Anschlüsse unterstützen die Stereoausgabe. Die Lautstärke kann mit den Bedienelementen des Fernsehers angepasst werden. Die Bedienelemente der Kamera können nicht verwendet werden.

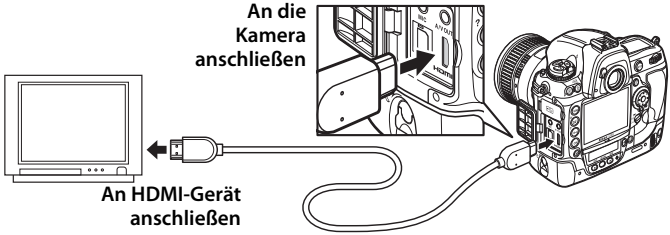
# Hochauflösende Geräte

Die Kamera kann mit einem Mini-Stecker-HDMI-Kabel vom Typ C (im Handel erhältlich) an HDMI-Geräte angeschlossen werden.

## 1 Schalten Sie die Kamera aus.

Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie das HDMI-Kabel anschließen oder abziehen.

## 2 Schließen Sie das HDMI-Kabel wie abgebildet an.




## 3 Stellen Sie das Gerät auf den HDMI-Kanal ein.

## 4 Schalten Sie die Kamera ein und drücken Sie die ▶-Taste.

Während der Wiedergabe werden die Bilder auf dem hochauflösenden Fernseher oder Monitorbildschirm angezeigt. Der Kameramonitor bleibt aus.

**Filmsequenzen**
Um eine Übersicht auf dem Monitor anzuzeigen oder auszublenden, wenn Filme auf einem HDMI-Gerät angeschaut werden, drücken Sie die INFO-Taste.

**HDMI**
Bei der Standardeinstellung **»Automatisch«** wählt die Kamera das passende HDMI-Format für das hochauflösende Gerät automatisch aus. Das HDMI-Format kann mithilfe der Option **»HDMI«** im Systemmenü ausgewählt werden (🕮 329).

# Menüübersicht

Dieses Kapitel beschreibt die Optionen, die in den Kamera-Menüs verfügbar sind.


**Die Wiedergabe: Verwaltung von Bildern ..... 274**

**Das Aufnahmemenü: Aufnahmeoptionen ..... 284**

**Individualfunktionen: Feinabstimmung der Kameraeinstellungen ..... 292**

**Das Systemmenü: Kamereinstellung ..... 325**

**Die Bildbearbeitung: Erstellen bearbeiteter Bildversionen..... 341**

**Benutzerdefiniertes Menü: Erstellen eines benutzerdefinierten Menüs ..... 359**

# ▶ Die Wiedergabe: *Verwaltung von Bildern*

Drücken Sie **MENU** und wählen Sie das Register ▶ (Wiedergabe), um das Wiedergabemenü anzuzeigen.

**MENU-Taste**

| Option | 🕮 |
|---|---|
| **Löschen** | 242 |
| **Wiedergabeordner** | 275 |
| **Ausblenden** | 275 |
| **Infos bei Wiedergabe** | 277 |
| **Bild(er) kopieren** | 278 |
| **Bildkontrolle** | 281 |
| **Nach dem Löschen** | 281 |
| **Anzeige im Hochformat** | 282 |
| **Diashow** | 282 |
| **Druckauftrag (DPOF)** | 267 |

**Weiterführende Informationen**
Die Standardmenüeinstellungen sind auf Seite 392 aufgelistet.

## Wiedergabeordner

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Wählen Sie einen Ordner für die Wiedergabe aus.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **NCD3S** | Die Bilder aus allen mit der D3S erstellten 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 Bilder aus dem aktuellen Ordner angezeigt. |

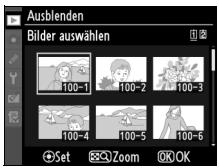
## Ausblenden

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Diese Funktion blendet ausgewählte Bilder wie unten beschrieben aus oder ein. Ausgeblendete Bilder sind nur im Menü **»Ausblenden«** sichtbar und können nur durch Formatieren der Speicherkarte gelöscht werden.

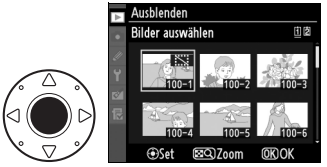
**☑ Geschützte und ausgeblendete Bilder**
Wenn ein geschütztes Bild eingeblendet wird, geht der Schutz des Bildes verloren.

### 1 Wählen Sie »Bilder auswählen«.




Markieren Sie **»Bilder auswählen«** und drücken Sie ▶ (um die restlichen Schritte zu überspringen und alle Bilder anzuzeigen, markieren Sie **»Auswahl für alle aufheben?«** und drücken Sie ▶).

## 2 Wählen Sie Bilder aus.




Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um durch die Bilder auf der Speicherkarte zu blättern (um das markierte Bild als Einzelbild anzuzeigen, halten Sie die ⊡Q-Taste gedrückt; um die Bilder anderer Speicherorte anzusehen, halten Sie ⊡Q gedrückt und wählen Sie mit ▲ die gewünschte Karte und den Ordner, wie auf Seite 224 beschrieben, aus), und drücken Sie die Mitteltaste, um das aktuelle Bild auszuwählen. Ausgewählte Bilder sind mit einem ⊠-Symbol gekennzeichnet. Um die Auswahl für ein Bild aufzuheben, markieren Sie es und drücken Sie die Mitteltaste.

## 3 Drücken Sie ⊛.

Drücken Sie ⊛, um den Vorgang abzuschließen.

## Infos bei Wiedergabe

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Wählen Sie die Informationen aus, die in der Wiedergabe der Bildinformationsanzeige verfügbar sind (🕮 225).

### 1 Wählen Sie Optionen.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um eine Option zu markieren, und anschließend ▶, um die Option für die Bildinformationsanzeige auszuwählen. Ein ✔ wird neben den ausgewählten Menüpunkten eingeblendet. Um die Auswahl aufzuheben, markieren und drücken Sie ▶.

### 2 Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Menü.

Um zur Wiedergabe zurückzukehren, markieren Sie **»Fertig«** und drücken Sie ⊛.

## Bild(er) kopieren

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Kopieren Sie Fotos von der Speicherkarte in Fach 1 auf die Speicherkarte in Fach 2.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| [1] **Bild(er) auswählen** | Wählen Sie Fotos von der Speicherkarte in Fach 1. |
| [2] **Zielordner auswählen** | Wählen Sie einen Zielordner auf der Speicherkarte in Fach 2. |
| **Bild(er) kopieren?** | Kopieren Sie die ausgewählten Fotos an den angegebenen Speicherort. |

### 1 Wählen Sie »Bild(er) auswählen«.

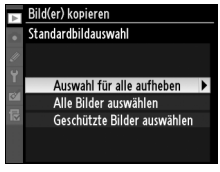
Markieren Sie **»Bild(er) auswählen«** und drücken Sie ▶.

### 2 Wählen Sie den Zielordner.

Markieren Sie den Ordner mit den Bildern, die kopiert werden sollen, und drücken Sie ▶.

### 3 Treffen Sie die erste Auswahl.

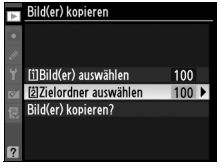
Bevor Sie fortfahren, um einzelne Bilder auszuwählen bzw. die Auswahl aufzuheben, können Sie alle geschützten oder alle Bilder im Ordner für den Kopiervorgang markieren, indem Sie entweder die Option **»Geschützte Bilder auswählen«** oder **»Alle Bilder auswählen«** wählen. Um nur einzeln ausgewählte Bilder für den Kopiervorgang auszuwählen, wählen Sie **»Auswahl für alle aufheben«**, bevor Sie fortfahren.



## 4 Wählen Sie zusätzliche Bilder.

Markieren Sie die Bilder und drücken Sie die Mitteltaste, um sie auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben (um die markierten Bilder als Einzelbild anzuschauen, halten Sie die ⊡Q-Taste gedrückt). Die ausgewählten Bilder sind mit einem ✔ gekennzeichnet. Drücken Sie Ⓚ, um mit Schritt 5 fortzufahren, wenn Ihre Auswahl abgeschlossen ist.

## 5 Wählen Sie »Zielordner auswählen«.



Markieren Sie **»Zielordner auswählen«** und drücken Sie ▶.

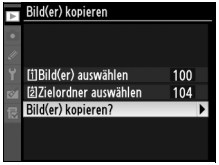
## 6 Wählen Sie einen Zielordner.

Um eine Ordnernummer einzugeben, wählen Sie **»Ordner nach Nummer wählen«**, geben Sie die Nummer ein (🕮 288) und drücken Sie Ⓚ.

Um aus einer Liste von bereits vorhandenen Ordnern zu wählen, wählen Sie **»Ordner aus Liste wählen«**, markieren Sie einen Ordner und drücken Sie Ⓚ.

## 7 Kopieren Sie die Bilder.

Markieren Sie **»Bild(er) kopieren?«** und drücken Sie ▶.

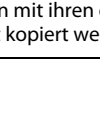


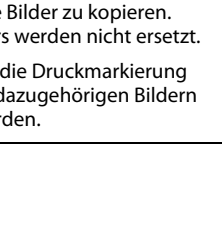

Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage. Markieren Sie **»Ja«** und drücken Sie ⓞⓚ. Drücken Sie erneut ⓞⓚ, um das Menü zu verlassen, wenn der Kopiervorgang abgeschlossen ist.

**Kopieren von Bildern**

Es werden keine Bilder kopiert, wenn nicht ausreichend Platz auf der Zielkarte ist. Stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig aufgeladen ist, bevor Sie Filmsequenzen kopieren.

Wenn im Zielordner ein Bild mit dem gleichen Namen wie das zu kopierende Bild enthalten ist, wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Wählen Sie **»Vorhandenes Bild ersetzen«**, um das Bild durch das zu kopierende Bild zu ersetzen, oder wählen Sie **»Alle ersetzen«**, um alle vorhandenen Bilder mit gleichem Namen ohne weitere Abfrage zu ersetzen. Um fortzufahren, ohne das Bild zu ersetzen, wählen Sie **»Überspringen«**, oder wählen Sie **»Abbrechen«**, um das Menü zu verlassen, ohne weitere Bilder zu kopieren. Ausgeblendete oder geschützte Dateien des Zielordners werden nicht ersetzt.




Der Schutzstatus wird mit dem Bild zusammen kopiert, die Druckmarkierung jedoch nicht (📖 267). Sprachnotizen werden mit ihren dazugehörigen Bildern kopiert. Ausgeblendete Bilder können nicht kopiert werden.

## Bildkontrolle

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Legen Sie fest, ob die Bilder automatisch nach der Aufnahme auf dem Monitor angezeigt werden. Wenn **»Aus«** ausgewählt ist, können Bilder nur durch Drücken der Taste ▶ angezeigt werden.

## Nach dem Löschen

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Wählen Sie, welches Bild nach dem Löschen eines Bildes angezeigt werden soll.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Nächstes Bild anzeigen** | Zeigen Sie das nachfolgende Bild an. Wenn es sich bei dem gelöschten Bild um das letzte Bild handelt, wird das vorherige Bild angezeigt. |
| **Vorheriges Bild anzeigen** | Zeigen Sie das vorherige Bild an. Wenn es sich bei dem gelöschten Bild um das erste Bild handelt, wird das nächste Bild angezeigt. |
| **Letzte Reihenfolge** | Wenn in chronologischer Reihenfolge durch die Bilder geblättert wurde, wird das nachfolgende Bild wie unter **»Nächstes Bild anzeigen«** beschrieben angezeigt. Wurde jedoch in umgekehrter Reihenfolge durch die Bilder geblättert, wird das vorherige Bild wie unter **»Vorheriges Bild anzeigen«** beschrieben angezeigt. |

## Anzeige im Hochformat

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Wählen Sie, ob Bilder im Hochformat während der Anzeige 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.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Ein** | Bilder, die im Hochformat aufgenommen wurden, werden auch auf dem Kameramonitor automatisch im Hochformat angezeigt. Bilder, die mit der Option **»Aus«** im Menü **»Bildorientierung«** (🕮 332) aufgenommen wurden, werden im Querformat angezeigt. |
| **Aus** | Im Hochformat aufgenommene Bilder werden im Querformat angezeigt. |

## Diashow

MENU-*Taste* ➜ ▶ *Wiedergabe*

Erstellen Sie eine Diashow mit den Bildern des aktuellen Wiedergabeordners (🕮 275). Ausgeblendete Bilder (🕮 275) werden nicht angezeigt.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Start** | Starten Sie die Diashow. |
| **Bildintervall** | Legen Sie fest, wie lange jedes Bild angezeigt wird. |
| **Audiowiedergabe** | Anzeigemenü der Wiedergabeoptionen der Sprachnotiz (🕮 283). |

Um die Diashow zu starten, markieren Sie die Option **»Start«** und drücken Sie ⓞⓚ. Während einer Diashow können die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

| Vorhaben | Taste | Beschreibung |
|---|---|---|
| Vorwärts blättern/ rückwärts blättern | | Drücken Sie ◀, um zum vorherigen Bild zurückzukehren, oder ▶, um zum nächsten Bild zu springen. |
| Weitere Fotoinfos anzeigen | | Ändern Sie die angezeigten Fotoinfos (🕮 225). |
| Pause/Fortsetzen | ⊛ | Halten Sie die Diashow an oder setzen Sie sie fort. Die Wiedergabe der Sprachnotiz kann fortgesetzt werden, nachdem die ⊛-Taste gedrückt wurde. |
| Rückkehr zur Wiedergabe | MENU | Beenden Sie die Diashow und kehren Sie zur Wiedergabe zurück. |
| Rückkehr zur Wiedergabebetriebsart | ▶ | Beenden Sie die Diashow und kehren Sie zur Einzelbildwiedergabe (🕮 222) oder zum Bildindex (🕮 235) zurück. |
| Rückkehr zur Aufnahmebetriebsart | | Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um zur Aufnahmebetriebsart zurückzukehren. |

Der rechts abgebildete Dialog wird angezeigt, wenn die Diashow beendet ist. Wählen Sie »**Fortsetzen**«, um fortzusetzen, oder »**Beenden**«, um zur Wiedergabe zurückzukehren.

## ▮▮ *Audiowiedergabe*

Wählen Sie »**Ein**«, um Sprachnotizen während der Diashow wiederzugeben. Die folgenden Optionen werden angezeigt:

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Wie ausgewählt** | Die Wiedergabe endet, wenn das nächste Bild angezeigt wird, selbst wenn noch nicht die komplette Sprachnotiz wiedergegeben wurde. |
| **An Sprachnotiz anpassen** | Das nächste Bild wird erst dann angezeigt, wenn die komplette Sprachnotiz wiedergegeben wurde, selbst wenn das Bildintervall kürzer als die Sprachnotiz ist. |

Wählen Sie »**Aus**«, um die Wiedergabe von Sprachnotizen während der Diashow zu deaktivieren.

# Das Aufnahmemenü: *Aufnahmeoptionen*

Drücken Sie **MENU** und wählen Sie das Register (Aufnahmemenü), um das Aufnahmemenü anzuzeigen.

**MENU-Taste**

| Option | 🕮 |
|---|---|
| **Aufnahmekonfiguration** | 285 |
| **Zurücksetzen** | 287 |
| **Erweit. Aufnahmekonfig.** | 287 |
| **Ordner** | 288 |
| **Dateinamen** | 290 |
| **Karte in Fach 2** | 88 |
| **Bildqualität** | 83 |
| **Bildgröße** | 86 |
| **Bildfeld** | 78 |
| **JPEG-Komprimierung** | 85 |
| **NEF-(RAW-)Einstellungen** | 85 |
| **Weißabgleich** | 150 |

| Option | 🕮 |
|---|---|
| **Picture Control konfigurieren** | 170 |
| **Konfigurationen verwalten** | 176 |
| **Farbraum** | 183 |
| **Active D-Lighting** | 181 |
| **Vignettierungskorrektur** | 290 |
| **Rauschred. bei Langzeitbel.** | 291 |
| **Rauschreduzierung bei ISO+** | 291 |
| **ISO-Empfindlichkeits-Einst.** | 110 |
| **Live-View-Betriebsart** | 55, 59 |
| **Mehrfachbelichtung** | 202 |
| **Videoeinstellungen** | 70 |
| **Intervallaufnahme** | 208 |

**Weiterführende Informationen**
Die Standardmenüeinstellungen sind auf Seite 392 aufgelistet.

## Aufnahmekonfiguration

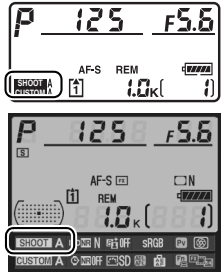


Die Optionen des Aufnahmemenüs werden in einer von vier Konfigurationen gespeichert. Mit Ausnahme von **»Erweit. Aufnahmekonfig.«**, **»Intervallaufnahme«**, **»Mehrfachbelichtung«** und Änderungen an den Picture-Control-Konfigurationen (Schnelleinstellung und andere manuelle Anpassungen) haben Änderungen an den Einstellungen einer Konfiguration keinen Einfluss auf die anderen Konfigurationen. Wenn Sie eine bestimmte Kombination häufig verwendeter Einstellungen speichern möchten, wählen Sie eine der vier Konfigurationen aus und stellen Sie die Kamera auf diese Einstellungen ein. Die neuen Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten der Kamera in der Konfiguration gespeichert und werden wiederhergestellt, wenn die Konfiguration das nächsten Mal ausgewählt wird. In den anderen Konfigurationen kann jeweils eine andere Kombination von Einstellungen gespeichert werden. Somit können Sie schnell von einer Kombination zur anderen wechseln, indem Sie die entsprechende Konfiguration aus dem Konfigurationsmenü auswählen.

Die Standardnamen der vier Aufnahmekonfigurationen lauten A, B, C und D. Mit der Option **»Umbenennen«** kann ein aussagekräftiger Titel vergeben werden (🕮 286).

**Aufnahmekonfiguration**

Das obere Display und die Informationsanzeigen zeigen die aktuelle Aufnahmekonfiguration.




**Weiterführende Informationen**

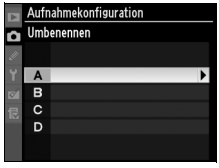
Die Belichtungssteuerung, die Belichtungszeit und die Blende können mithilfe der Option **»Erweit. Aufnahmekonfig.«** im Aufnahmemenü (🕮 287) in die Aufnahmekonfigurationen aufgenommen werden. Informationen über die Verwendung der Tasten und Einstellräder am Kameragehäuse zur Auswahl der Aufnahmekonfiguration finden Sie unter Individualfunktion f4 (**»Funktionstaste«**) > **»Taste & Einstellräder«** (🕮 318).

## ■■ *Umbenennen einer Aufnahmekonfiguration*

Wenn Sie im Menü **»Aufnahmekonfiguration«** die Option **»Umbenennen«** wählen, wird die Liste der Aufnahmekonfigurationen wie unter Schritt 1 abgebildet angezeigt.

### 1 Wählen Sie eine Konfiguration.

Markieren Sie die gewünschte Konfiguration und drücken Sie ▶.

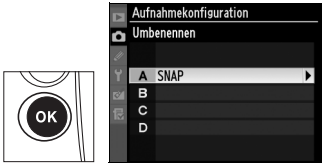



### 2 Geben Sie einen Namen ein.

Um den Cursor im Kommentarfeld zu bewegen, drücken Sie die ⊠-Taste und anschließend ◀ oder ▶. Um einen neuen Buchstaben an der aktuellen Position einzugeben, markieren Sie mit dem Multifunktionswähler das gewünschte Zeichen in der Zeichenauswahl und drücken Sie die Mitteltaste. Um das Zeichen an der aktuellen Cursorposition zu löschen, drücken Sie die 🗑-Taste. Wenn Sie zum Aufnahmemenü zurückkehren möchten, ohne den Namen der Aufnahmekonfiguration zu ändern, drücken Sie die MENU-Taste.

Namen für Aufnahmekonfigurationen können aus bis zu zwanzig Zeichen bestehen. Überzählig eingegebene Zeichen werden gelöscht.

## 3 Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Menü.







Wenn der Name bearbeitet wurde, drücken Sie ⊛, um die Änderungen zu speichern und das Menü zu verlassen. Das Menü **»Aufnahmekonfiguration«** wird angezeigt.

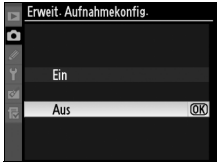
## Zurücksetzen

MENU-*Taste* ➜ 📷 *Aufnahme*

Wählen Sie **»Ja«**, um die Standardeinstellungen für die aktuelle Aufnahmekonfiguration wiederherzustellen. Eine Liste mit den Standardeinstellungen finden Sie auf Seite 392.

## Erweit. Aufnahmekonfig.

MENU-*Taste* ➜ 📷 *Aufnahme*




Wählen Sie **»Ein«**, um die Belichtungssteuerung, die Belichtungszeit (nur Betriebsarten S und M) und die Blende (nur Betriebsarten A und M) mit in die Informationen aufzunehmen, die für jede der vier Aufnahmekonfigurationen gespeichert wurden. Diese werden dann aufgerufen, wenn die Konfiguration ausgewählt wird. Mit der Wahl von **»Aus«** werden alle Werte wiederhergestellt, die gültig waren, bevor **»Ein«** ausgewählt wurde.

## Ordner

MENU-*Taste* ➜ *Aufnahme*

Wählen Sie den Ordner aus, in dem nachfolgende Bilder gespeichert werden sollen.

### »Ordner nach Nummer wählen«

**1 Wählen Sie »Ordner nach Nummer wählen«.**

Markieren Sie **»Ordner nach Nummer wählen«** und drücken Sie ▶. Der rechts abgebildete Dialog wird angezeigt, in dem das aktuelle Speicherkartenfach unterstrichen ist. Das aktuelle Fach ändert sich mit der für **»Karte in Fach 2«** gewählten Option (🕮 88).

**2 Wählen Sie eine Ordnernummer aus.**

Drücken Sie ◀ oder ▶, um eine Ziffer zu markieren, und anschließend ▲ oder ▼, um sie zu ändern. Wenn ein Ordner mit der ausgewählten Nummer bereits existiert, wird links neben der Ordnernummer eines der Symbole 🗀, 🗁 oder 🗁 angezeigt:

- 🗀: Der Ordner ist leer.
- 🗁: Der Ordner ist teilweise voll.
- 🗁: Der Ordner enthält 999 Bilder oder ein Bild mit der Nummer 9999. Es können keine weiteren Bilder in diesem Ordner gespeichert werden.

**3 Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Menü.**

Drücken Sie die OK-Taste, um den Vorgang abzuschließen, und kehren Sie zum Aufnahmemenü zurück (um zurückzukehren, ohne Änderungen am Ordner vorzunehmen, drücken Sie die MENU-Taste). Wenn noch kein Ordner mit der festgelegten Nummer existiert, wird ein neuer Ordner erstellt. Nachfolgende Fotos werden im ausgewählten Ordner gespeichert, sofern dieser nicht bereits voll ist.

## ■ *»Ordner aus Liste wählen«*

### 1 Wählen Sie »Ordner aus Liste wählen«.

Markieren Sie **»Ordner aus Liste wählen«** und drücken Sie ▶.

### 2 Markieren Sie einen Ordner.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um einen Ordner zu markieren.

### 3 Wählen Sie den markierten Ordner aus.

Drücken Sie ⊛, um den markieren Ordner auszuwählen, und kehren Sie zum Aufnahmemenü zurück (um das Menü zu verlassen, ohne Änderungen am Ordner durchzuführen, drücken Sie die **MENU**-Taste). Alle nachfolgenden Fotos 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 Fotos aufgenommen werden. Um weiter fotografieren zu können, legen Sie einen Ordner mit einer Nummer unter 999 an oder wählen Sie einen vorhandenen Ordner aus, dessen Nummer kleiner als 999 ist und der weniger als 999 Bilder enthält.

**Anzahl der Ordner**
Wenn die Speicherkarte sehr viele Ordner enthält, ist die Kamera nach dem Einschalten möglicherweise nicht sofort betriebsbereit.

## Dateinamen



Fotos 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 Erweiterung aus drei Buchstaben zusammensetzen (z.B. »DSC_0001.JPG«). Mit der Option **»Dateinamen«** können Sie drei Buchstaben auswählen, um den »DSC«-Teil des Dateinamens zu ersetzen. Informationen zur Bearbeitung von Dateinamen finden Sie im Abschnitt »Umbenennen einer Aufnahmekonfiguration« unter Schritt 2 und 3 (🕮 286). Beachten Sie, dass der Teil des Namens, der bearbeitet werden kann, maximal drei Zeichen lang sein darf.

**Erweiterungen**
Es werden die folgenden Erweiterungen verwendet: ».NEF« für NEF-(RAW-) Bilder, ».TIF« für TIFF- (RGB-)Bilder, ».JPG« für JPEG-Bilder, ».AVI« für Filme und ».NDF« für Referenzbilder für die Staubentfernung. In der Bildqualitätseinstellung »NEF (RAW)+JPEG« haben beide Fotos denselben Dateinamen, aber unterschiedliche Dateiendungen.

## Vignettierungskorrektur

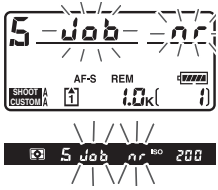


»Vignettierung« ist eine Abnahme der Helligkeit an den Rändern eines Fotos. Die **»Vignettierungskorrektur«** reduziert die Vignettierung für Objektive vom Typ G und D (ausgenommen DX- und PC-Objektive). Die Wirkung variiert von Objektiv zu Objektiv und ist bei der größten Blende am besten zu sehen. Wählen Sie zwischen **»Stark«**, **»Normal«**, **»Moderat«** und **»Aus«**.

**Vignettierungskorrektur**
Je nach Motiv, Aufnahmesituation und Art des Objektivs können TIFF- und JPEG-Bilder u.U. Flecken oder Abweichungen in der Peripheriehelligkeit aufweisen. Gleichzeitig erzielen benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen und voreingestellte Picture-Control-Konfigurationen, die von den Standardeinstellungen abgewandelt wurden, u.U. nicht den gewünschten Effekt. Machen Sie Probeaufnahmen und überprüfen Sie die Ergebnisse auf dem Monitor. Die Vignettierungskorrektur gilt nicht für Mehrfachbelichtungen (🕮 202), DX-Formatbilder (🕮 78) oder Bilder, die mit **»Bildmontage«** (🕮 349) erstellt wurden. Die Vignettierungskorrektur kann nicht bei Filmsequenzen eingesetzt werden. Eine Vorschau ihrer Wirkung kann in Live-View (🕮 54) nicht angesehen werden.

## Rauschred. bei Langzeitbel. (Rauschreduzierung bei Langzeitbelichtung)

MENU-*Taste* ➜ 📷 *Aufnahme*




Ist **»Ein«** ausgewählt, werden Fotos, die mit einer Belichtungszeit von mehr als einer Sekunde aufgenommen wurden, bearbeitet, um das Bildrauschen zu reduzieren. Die Bearbeitungszeit ist ungefähr genauso lang wie die aktuelle Belichtungszeit. Während der Bearbeitung blinkt in den Anzeigen der Belichtungszeit/Blende »Jab nr«, und es können keine Bilder aufgenommen werden (wenn die Kamera ausgeschaltet wird, bevor die Bearbeitung abgeschlossen ist, wird das Bild zwar gespeichert, aber die Rauschunterdrückung wird nicht durchgeführt). Bei Serienaufnahmen verringert sich die Bildrate, und während der Bearbeitung von Fotos sinkt die Kapazität des Pufferspeichers.

## Rauschreduzierung bei ISO+

MENU-*Taste* ➜ 📷 *Aufnahme*

Fotos, die mit einer hohen ISO-Empfindlichkeit aufgenommen wurden, können bearbeitet werden, um das »Bildrauschen« zu reduzieren.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| HIGH **Stark** | Die Rauschunterdrückung wird bei ISO-Empfindlichkeiten von über ISO 3200 durchgeführt. Während der Fotobearbeitung sinkt die Kapazität des Pufferspeichers. Wählen Sie die Stärke der Rauschunterdrückung aus den Werten **»Stark«**, **»Normal«** und **»Schwach«** aus. |
| NORM **Normal** | |
| LOW **Schwach** | |
| **Aus** | Die Rauschunterdrückung wird nur ab einer Empfindlichkeit von Hi 0,3 und höher angewendet. Die Stärke der Rauschunterdrückung ist schwächer als bei der Einstellung **»Schwach«** für die Option **»Rauschreduzierung bei ISO+«**. |

**»Rauschreduzierung bei ISO+«** hat keinen Einfluss auf Filmsequenzen.

# Individualfunktionen:
## *Feinabstimmung der Kameraeinstellungen*

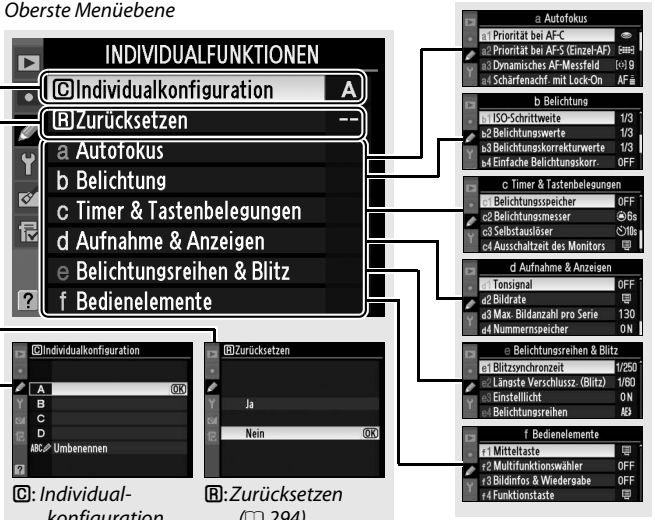
Um das Menü »Individualfunktionen« anzuzeigen, drücken Sie **MENU** und wählen Sie das Register (Individualfunktionen).

**MENU-Taste**

Mithilfe der Individualfunktionen können Sie eine individuelle Anpassung der Kameraeinstellungen vornehmen.

*Gruppen der Individualfunktionen*

*Oberste Menüebene*




C: *Individual-konfiguration* (🕮 294)

R: *Zurücksetzen* (🕮 294)

Folgende Individualfunktionen stehen zur Verfügung:

| | Individualfunktion | 🕮 |
|---|---|---|
| Ⓒ | **Individualkonfiguration** | 294 |
| Ⓡ | **Zurücksetzen** | 294 |
| **a** | **Autofokus** | |
| a1 | Priorität bei AF-C | 295 |
| a2 | Priorität bei AF-S (Einzel-AF) | 296 |
| a3 | Dynamisches AF-Messfeld | 296 |
| a4 | Schärfenachf. mit Lock-On | 298 |
| a5 | AF-Aktivierung | 298 |
| a6 | Messfeld-LED | 299 |
| a7 | Scrollen bei Messfeldausw. | 299 |
| a8 | AF-Messfeldauswahl | 300 |
| a9 | AF-ON-Taste | 300 |
| a10 | AF-ON-Taste für Hochformat | 301 |
| **b** | **Belichtung** | |
| b1 | ISO-Schrittweite | 302 |
| b2 | Belichtungswerte | 302 |
| b3 | Belichtungskorrekturwerte | 302 |
| b4 | Einfache Belichtungskorr. | 303 |
| b5 | Messfeldgr. (mittenbetont) | 304 |
| b6 | Feinabst. der Bel.-Messung | 304 |
| **c** | **Timer & Tastenbelegungen** | |
| c1 | Belichtungsspeicher | 305 |
| c2 | Belichtungsmesser | 305 |
| c3 | Selbstauslöser | 305 |
| c4 | Ausschaltzeit des Monitors | 306 |
| **d** | **Aufnahme & Anzeigen** | |
| d1 | Tonsignal | 306 |
| d2 | Bildrate | 307 |

| | Individualfunktion | 🕮 |
|---|---|---|
| **d** | **Aufnahme & Anzeigen** | |
| d3 | Max. Bildanzahl pro Serie | 307 |
| d4 | Nummernspeicher | 308 |
| d5 | Ziffernanzeige | 309 |
| d6 | Informationsanzeige | 309 |
| d7 | Schnellübersichtshilfe | 310 |
| d8 | Displaybeleuchtung | 310 |
| d9 | Spiegelvorauslösung | 310 |
| **e** | **Belichtungsreihen & Blitz** | |
| e1 | Blitzsynchronzeit | 311 |
| e2 | Längste Verschlussz. (Blitz) | 312 |
| e3 | Einstelllicht | 312 |
| e4 | Belichtungsreihen | 312 |
| e5 | Belichtungsreihen bei M | 313 |
| e6 | BKT-Reihenfolge | 313 |
| **f** | **Bedienelemente** | |
| f1 | Mitteltaste | 314 |
| f2 | Multifunktionswähler | 315 |
| f3 | Bildinfos & Wiedergabe | 315 |
| f4 | Funktionstaste | 316 |
| f5 | Abblendtaste | 321 |
| f6 | AE-L/AF-L-Taste | 321 |
| f7 | BKT-Taste | 322 |
| f8 | Einstellräder | 322 |
| f9 | Tastenverhalten | 324 |
| f10 | Auslösesperre | 324 |
| f11 | Skalen spiegeln | 324 |

**Weiterführende Informationen**
Die Standardmenüeinstellungen sind auf Seite 392 aufgelistet. Falls die Standardeinstellungen der gegenwärtigen Individualkonfiguration geändert wurden, wird ein Sternchen neben der betreffenden geänderten Einstellung auf der zweiten Ebene der Individualfunktionen eingeblendet.

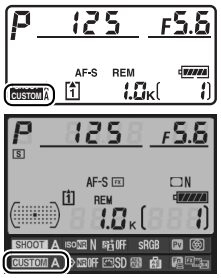
## Ⓒ: Individualkonfiguration



Die Individualfunktionen werden in einer von vier Konfigurationen gespeichert. Änderungen der Einstellungen in einer Konfiguration wirken sich nicht auf die anderen Konfigurationen aus. Wenn Sie eine bestimmte Kombination häufig benötigter Einstellungen speichern möchten, wählen Sie eine der vier Konfigurationen aus und stellen Sie die Kamera auf diese Einstellungen ein. Die neuen Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten der Kamera in der Konfiguration gespeichert und werden wieder aktiviert, wenn die Konfiguration das nächste Mal ausgewählt wird. In den anderen Konfigurationen kann jeweils eine andere Kombination von Einstellungen gespeichert werden. Somit können Sie schnell von einer Kombination zur anderen hin- und herschalten, indem Sie die entsprechende Konfiguration aus dem Konfigurationsmenü auswählen.

Die Standardnamen der vier Aufnahmekonfigurationen lauten A, B, C und D. Mit der Option **»Umbenennen«** können Sie wie auf Seite 286 erläutert eine Beschreibung hinzufügen.

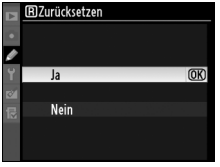
**Individualkonfiguration**
Der Buchstabe der Konfiguration erscheint auf dem oberen Display und in den Informationsanzeigen.




## Ⓡ: Zurücksetzen



Wählen Sie **»Ja«**, um die Standardeinstellungen für die aktuelle Individualkonfiguration wiederherzustellen. Eine Liste mit den Standardeinstellungen finden Sie auf Seite 393. Individualfunktionen werden beim Zwei-Tasten-Reset nicht zurückgesetzt.



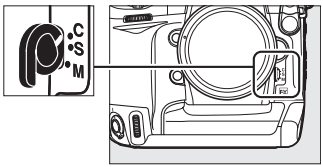
# a: Autofokus

## a1: Priorität bei AF-C

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option steuert, ob die Kamera beim Drücken des Auslösers im kontinuierlichen Autofokus sofort ein Foto aufnimmt (*Auslösepriorität*), oder nur dann, wenn die Kamera (*Schärfepriorität*) scharf gestellt hat. Um den kontinuierlichen Autofokus zu aktivieren, stellen Sie den Fokusschalter auf **C**.

**Fokusschalter**




| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Auslösepriorität** | Fotos können aufgenommen werden, sobald der Auslöser gedrückt wird. |
| **Auslösepriorität & AF** | Fotos können aufgenommen werden, selbst wenn die Kamera 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** | Fotos können nur aufgenommen werden, wenn der Schärfeindikator (●) angezeigt wird. |

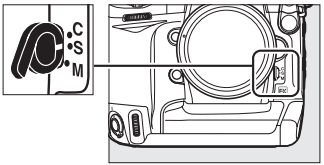
Unabhängig von der gewählten Option wird der Fokus nicht gespeichert, wenn der Schärfeindikator (●) angezeigt wird. Die Kamera wird kontinuierlich fokussieren, bis der Auslöser losgelassen wird.

## a2: Priorität bei AF-S (Einzel-AF)

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option steuert, ob Fotos im Einzelautofokus nur dann aufgenommen werden können, wenn die Kamera scharf gestellt hat (*Schärfepriorität*), oder jedes Mal, wenn der Auslöser gedrückt wird (*Auslösepriorität*). Um den Einzelautofokus zu aktivieren, stellen Sie den Fokusschalter auf **S**.

**Fokusschalter**



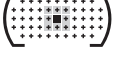

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Auslösepriorität** | Fotos können aufgenommen werden, sobald der Auslöser gedrückt wird. |
| **Schärfepriorität** | Fotos können nur aufgenommen werden, wenn der Schärfeindikator (●) angezeigt wird. |

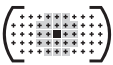
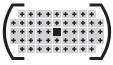
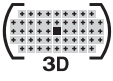
Unabhängig von der gewählten Option, wenn der Schärfenindikator (●) angezeigt wird, wird der Messwert gespeichert, solange der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird. Der Messwert wird solange gespeichert, bis der Auslöser losgelassen wird.

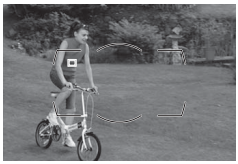
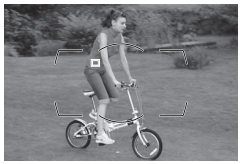
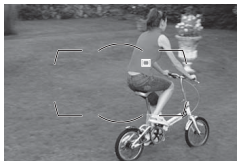
## a3: Dynamisches AF-Messfeld

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn das Motiv das ausgewählte Fokusmessfeld verlässt und im kontinuierlichen Autofokus (Autofokussteuerung **C**; 🕮 90) die dynamische Messfeldsteuerung (; 🕮 92) gewählt wird, stellt die Kamera anhand der Informationen der umliegenden Fokusmessfelder scharf. Wählen Sie die Anzahl der Fokusmessfelder anhand der Motivbewegung aus 9, 21 und 51 aus (beachten Sie, dass nur aktive Fokusmessfelder im Sucher angezeigt werden; die übrigen Fokusmessfelder liefern Informationen, um den Scharfstellvorgang zu unterstützen).

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **9 Messfelder**  | Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokusmessfeld herausbewegt, prüft die Kamera die Entfernung in den umliegenden 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. bei Laufwettkämpfen oder Autorennen). |

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| [·]21 **21 Messfelder**  | Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokusmessfeld heraus bewegt, prüft die Kamera die Entfernung in den umliegenden 20 Messfeldern und führt die Schärfe entsprechend nach. Wählen Sie diese Einstellung, wenn sich das Motiv unvorhersehbar bewegt (z.B. bei einem Fußballspiel). |
| [·]51 **51 Messfelder**  | Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokusmessfeld heraus bewegt, 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 sich nicht so leicht anvisieren lässt (z.B. Vögel). |
| [·]3D **51 Messfelder (3D-Tracking)**   | Wenn sich das Motiv aus dem gewählten Fokusmessfeld herausbewegt, verfolgt die Kamera es per 3D-Tracking und wählt gegebenenfalls ein neues Fokusmessfeld aus. Wählen Sie diese Einstellung, wenn sich das Motiv mit unvorhersehbaren Richtungswechseln über das Bildfeld bewegt (z.B. bei einem Tennismatch). Falls das Motiv das Sucherbildfeld verlässt, lassen Sie den Auslöser kurz los und richten Sie das ausgewählte Fokusmessfeld erneut auf das Motiv. |

**3D-Tracking**
Wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, speichert die Kamera die Farben um das ausgewählte Fokusmessfeld herum. 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.

**Weiterführende Informationen**
Informationen über die Verwendung der Funktionstaste (**Fn**) und der Einstellräder zur Auswahl der Anzahl der Fokusmessfelder für die dynamische Messfeldsteuerung finden Sie unter Individualfunktion f4 (**»Funktionstaste«**) > **»Taste & Einstellräder«** > **»Dynamisches AF-Messfeld«** (🕮 319).

## a4: Schärfenachf. mit Lock-On

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option bestimmt, wie sich der Autofokus während des kontinuierlichen Autofokus verhalten soll, wenn sich die Entfernung zum Motiv plötzlich stark ändert.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| AF 5 (Lang) | Wenn sich die Entfernung zum Motiv plötzlich ändert, wartet die Kamera die festgelegte Zeit ab, bis sie die Entfernung zum Motiv nachreguliert. Dadurch wird verhindert, dass die Kamera versehentlich auf Objekte fokussiert, die kurzzeitig das Bildfeld kreuzen. |
| AF 4 | |
| AF 3 (Normal) | |
| AF 2 | |
| AF 1 (Kurz) | |
| Aus (ohne Lock-On) | Die Kamera fokussiert sofort neu, wenn sich die Entfernung zum Motiv ändert. Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie innerhalb kurzer Zeit mehrere Motive mit unterschiedlicher Entfernung zur Kamera fotografieren möchten. |

## a5: AF-Aktivierung

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn **»AF-ON-Taste/Auslöser«** ausgewählt wird, können sowohl der Auslöser als auch die **AF-ON**-Taste verwendet werden, um den Autofokus zu starten. Wenn **»Nur AF-ON-Taste«** ausgewählt wird, wird der Autofokus nur dann gestartet, wenn die **AF-ON**-Taste gedrückt wird.

## a6: Messfeld-LED

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Die Optionen in diesem Menü steuern, ob die Fokusmessfelder beleuchtet werden oder nicht.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Manueller Fokus** | Wählen Sie **»Ein«**, um das aktive Fokusmessfeld im manuellen Fokus anzuzeigen. |
| **Serienaufnahme** | Wählen Sie **»Ein«**, um das aktive Fokusmessfeld in den Modi **»CH«** (Serienaufnahme schnell) und **»CL«** (Serienaufnahme langsam) anzuzeigen. |
| **Fokusmessfeld-Helligkeit** | Wählen Sie die Helligkeit der Fokusmessfeld-Anzeige im Sucher aus **»Extrahell«**, **»Hell«**, **»Normal«** und **»Dunkel«** aus. |

## a7: Scrollen bei Messfeldausw.

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

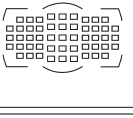
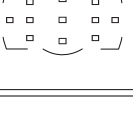
Legen Sie fest, ob die Messfeldmarkierung beim Scrollen von einem Rand des Suchers zum anderen springt.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Umlaufend** | Die Fokusmessfeldauswahl schaltet von oben nach unten, von unten nach oben, von rechts nach links und von links nach rechts um. Wenn zum Beispiel ein Fokusmessfeld am rechten Rand des Suchers markiert ist (①), wird durch Drücken von ▶ das entsprechende Fokusmessfeld am linken Rand der Anzeige ausgewählt (②). |
| **Am Rand stoppen** | Die Fokusmessfeld-Anzeige wird durch die äußersten Fokusmessfelder begrenzt, so dass z.B. das Drücken von ▶ keine Wirkung hat, wenn ein Fokusmessfeld am rechten Rand der Anzeige ausgewählt wird. |

## a8: AF-Messfeldauswahl

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

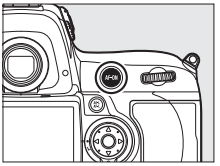
Wählen Sie aus, wie viele Fokusmessfelder bei der manuellen Fokusmessfeldauswahl zur Verfügung stehen.

| Option | Beschreibung | |
|---|---|---|
| AF51 **51 Messfelder** | Wählen Sie aus den rechts abgebildeten 51 Fokusmessfeldern aus. |  |
| AF11 **11 Messfelder** | Wählen Sie aus den rechts abgebildeten elf Fokusmessfeldern aus. Wählen Sie diese Einstellung für eine schnelle Fokusmessfeldauswahl. |  |

## a9: AF-ON-Taste

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie die Funktion, die ausgeführt wird, wenn die **AF-ON**-Taste gedrückt wird.



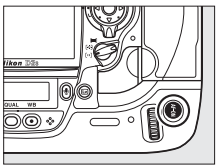
| Option | Beschreibung |
|---|---|
| AF-ON **Autofokus aktivieren** | Durch Drücken der **AF-ON**-Taste wird der Autofokus aktiviert. |
| AF **Belichtung & Fokus speichern** | Fokus und Belichtung werden gespeichert, während die **AF-ON**-Taste gedrückt wird. |
| AE **Belichtung speichern** | Die Belichtung wird gespeichert, während die **AF-ON**-Taste gedrückt wird. |
| AE **Bel. speichern ein/aus (Reset)** | Beim Drücken der **AF-ON**-Taste wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird, der Auslöser betätigt wird oder sich die Belichtungsmesssysteme ausschalten. |

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| AE-L | **Belichtung speichern ein/aus** | Beim Drücken der **AF-ON**-Taste wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird oder sich die Belichtungsmesssysteme ausschalten. |
| AF-L | **Fokus speichern** | Der Fokus wird gespeichert, während die **AF-ON**-Taste gedrückt wird. |

## a10: AF-ON-Taste für Hochformat

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie die Funktion, die der **AF-ON**-Taste für Aufnahmen im Hochformat zugewiesen wird.

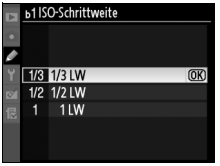


| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| = AF-ON | **Wie AF-ON-Taste** | Beide **AF-ON**-Tasten führen die Funktion aus, die unter Individualfunktion a9 ausgewählt wurde. |
| AF-ON | **Autofokus aktivieren** | Durch Drücken der **AF-ON**-Taste für das Hochformat wird der Autofokus aktiviert. |
| AE-L AF-L | **Belichtung & Fokus speichern** | Fokus und Belichtung werden gespeichert, während die **AF-ON**-Taste für das Hochformat gedrückt wird. |
| AE-L | **Belichtung speichern** | Die Belichtung wird gespeichert, während die **AF-ON**-Taste für das Hochformat gedrückt wird. |
| AE-L | **Bel. speichern ein/aus (Reset)** | Durch Drücken der **AF-ON**-Taste für das Hochformat wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird, der Auslöser betätigt wird oder sich die Belichtungsmesssysteme ausschalten. |
| AE-L | **Belichtung speichern ein/aus** | Durch Drücken der **AF-ON**-Taste für das Hochformat wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird oder sich die Belichtungsmesssysteme ausschalten. |
| AF-L | **Fokus speichern** | Der Fokus wird gespeichert, während die **AF-ON**-Taste für das Hochformat gedrückt wird. |

# b: Belichtung

## b1: ISO-Schrittweite

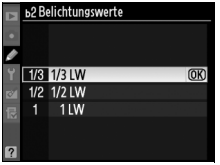
MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*




Wählen Sie die Schrittweite aus, die bei der Anpassung der ISO-Empfindlichkeit (🕮 110) verwendet wird. Bei einer Umstellung der Schrittweite wird nach Möglichkeit die aktuelle ISO-Empfindlichkeitseinstellung beibehalten. Wenn die aktuelle ISO-Empfindlichkeitseinstellung keinem Wert der neuen Schrittweite entspricht, wird die ISO-Empfindlichkeit auf die nächste verfügbare Einstellung aufgerundet.

## b2: Belichtungswerte

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*




Wählen Sie die Schrittweite aus, die bei der Anpassung von Belichtungszeit, Blende und Belichtungsreihen verwendet wird.

## b3: Belichtungskorrekturwerte

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie die Schrittweite aus, die bei der Anpassung der Belichtungskorrektur verwendet wird.

## b4: Einfache Belichtungskorr.



Diese Option steuert, ob zum Einstellen einer Belichtungskorrektur die ⊠-Taste benötigt wird (🕮 134). Bei den Einstellungen **»Einstellrad (Reset)«** und **»Einstellrad«** blinkt die Null in der Mitte der Belichtungsanzeige, auch wenn die Belichtungskorrektur auf »±0« gestellt ist.

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| RESET | **Einstellrad (Reset)** | Die Belichtungskorrektur wird durch Drehen eines Einstellrads eingestellt (siehe Hinweis unten). Die mit dem Einstellrad gewählte Einstellung wird wieder zurückgesetzt, wenn die Kamera oder die Belichtungsmesssysteme ausgeschaltet werden (Belichtungskorrektureinstellungen, die mit der ⊠-Taste vorgenommen wurden, werden nicht zurückgesetzt). |
| | **Einstellrad** | Wie oben, jedoch bleibt der mit dem Einstellrad gewählte Belichtungskorrekturwert erhalten, wenn die Kamera oder die Belichtungsmesssysteme ausgeschaltet werden. |
| | **[+/-] & Einstellrad** | Die Belichtungskorrektur wird durch Drücken der ⊠-Taste und Drehen des hinteren Einstellrads eingestellt. |

**Funktionsbelegung**

Das Einstellrad, mit dem die Belichtungskorrektur eingestellt wird, wenn **»Einstellrad (Reset)«** oder **»Einstellrad«** unter Individualfunktion b4 (**»Einfache Belichtungskorr.«**) ausgewählt wird, hängt von der Option ab, die unter Individualfunktion f8 (**»Einstellräder«**) > **»Funktionsbelegung«** (🕮 322) ausgewählt wurde.

| | | Einstellräder > Funktionsbelegung | |
|---|---|---|---|
| | | **Standard** | **Vertauscht** |
| **Belichtungssteuerung** | P | Vorderes Einstellrad | Vorderes Einstellrad |
| | S | Vorderes Einstellrad | Hinteres Einstellrad |
| | A | Hinteres Einstellrad | Vorderes Einstellrad |
| | M | Nicht zutreffend | |

## b5: Messfeldgr. (mittenbetont)

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Bei der Berechnung der Belichtung ordnet die mittenbetonte Belichtungsmessung das größte Gewicht einem Kreis in der Mitte des Bildausschnitts zu. Der Kreisdurchmesser (ϕ) kann auf 8, 12, 15 oder 20 mm oder durch Integralmessung auf den gesamten Bildausschnitt gestellt werden.

Beachten Sie, dass der Durchmesser – unabhängig von der gewählten Einstellung für **»Objektivdaten«** im Systemmenü (🕮 214) – bei der Verwendung von Objektiven ohne CPU auf 12 mm festgelegt ist, sofern nicht **»Integralmessung«** ausgewählt wird. Wenn **»Integralmessung«** ausgewählt wird, wird die Integralmessung des gesamten Bildausschnitts sowohl für Objektive mit als auch ohne CPU verwendet.

## b6: Feinabst. der Bel.-Messung

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Mit dieser Option können Sie eine Feinabstimmung der von der Kamera ausgewählten Belichtungswerte vornehmen. Für jede Messmethode kann eine Feinabstimmung der Belichtung einzeln im Bereich von +1 bis –1 LW in Schritten von 1/6 LW vorgenommen werden.

**Feinabstimmung der Belichtung**
Die Belichtung kann für jede Individualkonfiguration einzeln feinabgestimmt werden und wird nicht durch das Zwei-Tasten-Reset beeinflusst. Beachten Sie, dass das Symbol der Belichtungskorrektur (±) nicht angezeigt wird. Die Änderung der Belichtung kann nur über das Menü der Feinabstimmung festgestellt werden. Eine Belichtungskorrektur (🕮 134) ist in den meisten Situationen zu bevorzugen.

# c: Timer & Tastenbelegungen

## c1: Belichtungsspeicher

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn **»Nur AE-L/AF-L-Taste«** gewählt wird, wird die Belichtung nur gespeichert, wenn die **»AE-L/AF-L«**-Taste gedrückt wird. Wenn **»AE-L/AF-L-Taste & Auslöser«** ausgewählt wird, kann die Belichtung auch durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt gespeichert werden.

## c2: Belichtungsmesser

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

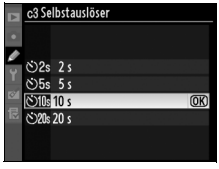
Wählen Sie, wie lange die Kamera die Belichtung messen soll, wenn keine Bedienungsschritte durchgeführt werden. Wenn sich die Belichtungsmesssysteme ausschalten, werden die Anzeigen für Belichtungszeit und Blende auf dem Display und im Sucher automatisch ausgeschaltet.

Wählen Sie eine kürzere Ausschaltzeit für den Belichtungsmesser, um den Akku zu schonen.

## c3: Selbstauslöser

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie die Länge der Vorlaufzeit des Selbstauslösers aus.



## c4: Ausschaltzeit des Monitors

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie, wie lange der Monitor an bleiben soll, wenn während der Wiedergabe (**»Wiedergabe«**; standardmäßig zehn Sekunden) und Bildkontrolle (**»Bildkontrolle«**; standardmäßig vier Sekunden) keine Vorgänge durchgeführt werden, oder wenn Menüs (**»Menüs«**; standardmäßig zwanzig Sekunden) oder Informationen (**»Informationsanzeige«**; standardmäßig zehn Sekunden) angezeigt werden. Wählen Sie eine kürzere Ausschaltzeit, um den Akku zu schonen. Außer wenn die Bildkontrolle aktiviert ist, dann bleibt der Monitor für etwa zehn Minuten an, wenn keine Vorgänge durchgeführt werden, wenn die Kamera über den Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör) mit Strom versorgt wird.

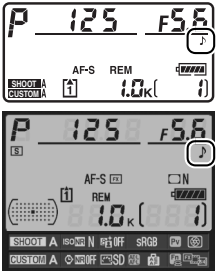
# d: Aufnahme & Anzeigen

## d1: Tonsignal

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn **»Stark«** (hohe Tonlage) oder **»Schwach«** (tiefe Tonlage) ausgewählt wird, ertönt ein Tonsignal in der gewählten Tonlage, wenn der Selbstauslöser aktiviert ist oder wenn die Kamera mithilfe des Einzelautofokus scharf stellt. Beachten Sie, dass das Tonsignal nicht ertönt, wenn die Kamera während einer Filmaufnahme scharf stellt, wenn die leise Auslösung (Betriebsart **Q**) aktiviert wurde oder wenn **»Auslösepriorität«** unter Individualfunktion a2 (**»Priorität bei AF-S (Einzel-AF)«**, 🕮 296) ausgewählt wird.

♪ erscheint im oberen Display und in der Informationsanzeige, wenn das Tonsignal eingeschaltet ist.



## d2: Bildrate



Wählen Sie die maximale Bildrate für die Betriebsarten »CH« (Serienaufnahme schnell) und »CL« (Serienaufnahme langsam). Beachten Sie, dass die Bildrate u.U. bei langen Belichtungszeiten, wenn die ISO-Automatik aktiviert ist oder wenn der Bildstabilisator-Modus bei Objektiven mit Bildstabilisator verwendet wird, unter den gewählten Wert sinken kann.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Serienaufnahme schnell** | Im Modus »CH« (Serienaufnahme schnell) kann die Bildrate für das DX-Format (🕮 79) aus neun, zehn oder elf Bildern pro Sekunde ausgewählt werden. Unabhängig von der gewählten Einstellung beträgt die maximale Bildrate für andere Formate neun Bilder pro Sekunde. Beachten Sie, dass bei sehr kleinen Blendenöffnungen (hohe Blendenzahl) die Kamera möglicherweise nicht 11 Bilder aufnehmen kann. |
| **Serienaufnahme langsam** | Wählen Sie die Bildrate für die Betriebsart »CL« (Serienaufnahme langsam) zwischen Werten von eins und neun Bildern pro Sekunde aus. |

## d3: Max. Bildanzahl pro Serie



Die maximale Anzahl von Bildern pro Aufnahmeserie lässt sich auf einen Wert zwischen eins und 130 Bildern einstellen.

**Pufferspeicher**
Unabhängig von der gewählten Option für die Individualfunktion d3 wird die Aufnahme langsamer, wenn der Pufferspeicher sich füllt. Nähere Informationen zur Kapazität des Pufferspeichers finden Sie auf Seite 420.

## d4: Nummernspeicher

Wenn ein Foto aufgenommen wird, benennt die Kamera die Datei durch Addieren von Eins zur zuletzt benutzten Dateinummer. Diese Option steuert, ob die Dateinummerierung ab der letzten vergebenen Nummer fortgesetzt wird, wenn ein neuer Ordner erstellt, die Speicherkarte formatiert oder eine neue Speicherkarte in die Kamera eingesetzt wird.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Ein** | Wenn ein neuer Ordner erstellt, die Speicherkarte formatiert oder eine neue Speicherkarte eingesetzt wird, setzt die Kamera die Dateinummerierung nach der höchsten zuletzt vergebenen Nummer bzw. nach der höchsten Nummer im aktuellen Ordner fort (die höhere der beiden Nummern wird verwendet). Wenn der aktuelle Ordner ein Foto mit der Dateinummer 9999 enthält, legt die Kamera bei der nächsten Aufnahme automatisch einen neuen Ordner an. Im neuen Ordner beginnt die fortlaufende Dateinummerierung wieder bei 0001. |
| **Aus** | Die Dateinummerierung wird zurückgesetzt, wenn ein neuer Ordner erstellt, die Speicherkarte formatiert oder eine neue Speicherkarte in die Kamera eingesetzt wird. Beachten Sie, dass automatisch ein neuer Ordner erstellt wird, wenn ein Foto aufgenommen wird, wenn der aktuelle Ordner 999 Fotos oder eine Datei mit der Nummer 9999 enthält. |
| **RESET Zurücksetzen** | Wie bei **»Ein«**, außer dass dem nächsten aufgenommenen Foto eine Dateinummer durch Addition von Eins zur höchsten Dateinummer im aktuellen Ordner zugeordnet wird. Falls der Ordner leer ist, beginnt die Nummerierung bei 0001. |

**Nummernspeicher**
Wenn der aktuelle Ordner die Ordnernummer 999 trägt und gleichzeitig 999 Fotos oder ein Foto mit der Nummer 9999 enthält, wird der Auslöser der Kamera gesperrt, und es können keine weiteren Fotos aufgenommen werden. Wählen Sie unter Individualfunktion d4 (**»Nummernspeicher«**) die Option **»Zurücksetzen«** und formatieren Sie anschließend entweder die aktuelle Speicherkarte oder setzen Sie eine neue Speicherkarte ein.

## d5: Ziffernanzeige

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

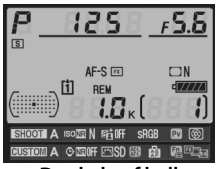
Wählen Sie die Information aus, die im Sucher und im rückwärtigen Display angezeigt wird.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Rückwärtiges Display** | Wählen Sie aus **»ISO-Empfindlichkeit«** (ISO) und **»Anzahl verbleibender Bilder«** (📷) aus. Wenn **»Anzahl verbleibender Bilder«** ausgewählt wird, so wird die ISO-Empfindlichkeit nur dann angezeigt, wenn die **»ISO«**-Taste gedrückt wird. |
| **Sucher** | Wählen Sie aus **»Bildzähler«** (▯▯) und **»Anzahl verbleibender Bilder«** (📷) aus. Beachten Sie, dass unabhängig von der gewählten Option die Kapazität des Pufferspeichers angezeigt wird, während der Auslöser gedrückt wird. |

## d6: Informationsanzeige

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn die Option **»Automatisch«** (**»AUTO«**) ausgewählt wird, ändert sich die Farbe des Schriftzugs in der Informationsanzeige automatisch (🕮 14) von schwarz zu weiß bzw. von weiß zu schwarz, um einen ausreichenden Kontrast mit dem Hintergrund beizubehalten. Um immer die gleiche Farbe des Schriftzugs zu verwenden, wählen Sie **»Manuell«** und dann **»Dunkel auf hell«** (**B**; schwarzer Schriftzug) oder **»Hell auf dunkel«** (**W**; weißer Schriftzug). Die Monitorhelligkeit wird automatisch an die ausgewählte Textfarbe angepasst, um einen größtmöglichen Kontrast zu erzielen.




**Dunkel auf hell**

**Hell auf dunkel**

## d7: Schnellübersichtshilfe

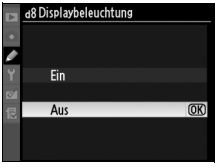
MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie **»Ein«**, um eine Hilfe in Form von Tooltipps für die in der Informationsanzeige ausgewählten Daten anzuzeigen (🕮 17).

## d8: Displaybeleuchtung

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

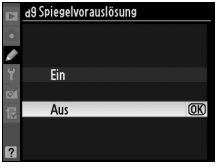
Wenn die Option **»Aus«** ausgewählt wird, leuchtet die Display-Hintergrundbeleuchtung (Displaybeleuchtung) nur, wenn der Ein-/Ausschalter in die Position ☀ gedreht wird. Wenn die Option **»Ein«** gewählt wird, werden die Displays beleuchtet, während das Belichtungsmesssystem aktiviert ist (🕮 45). Wählen Sie die Einstellung **»Aus«**, um den Akku zu schonen.




## d9: Spiegelvorauslösung

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn **»Aus«** gewählt wird, wird der Verschluss betätigt, wenn der Auslöser gedrückt wird. Wenn in Live-View die Option **»Stativ«** verwendet wird (🕮 55) oder in Situationen, bei denen es durch die kleinste Kamerabewegung zu verwackelten Bildern kommt, kann die Einstellung **»Ein«** gewählt werden. In diesem Fall wird der Verschluss erst ca. eine Sekunde, nachdem der Auslöser gedrückt und der Spiegel hochgeklappt wurde, betätigt.



# e: Belichtungsreihen & Blitz

## e1: Blitzsynchronzeit

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option steuert die Blitzsynchronzeit.

| 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 Belichtungszeit auf 1/250 Sekunde eingestellt. Wenn die Kamera eine Belichtungszeit von 1/250 Sekunde in der Belichtungssteuerung **P** oder **A** anzeigt, wird die automatische FP-Kurzzeitsynchronisation aktiviert, wenn die tatsächliche Belichtungszeit kürzer als 1/250 Sekunde ist. |
| **1/250 s** bis **1/60 s** | Die Blitzsynchronzeit wird auf den ausgewählten Wert eingestellt. |

**Fixieren der Belichtungszeit auf die Grenze der Blitzsynchronzeit**
Um die Belichtungszeit bei der Belichtungssteuerung »Blendenautomatik« oder »Manuell« auf die Grenze der Blitzsynchronzeit zu fixieren, wählen Sie die zweitlängste Belichtungszeit (d.h. kürzer als 30 s bzw. Langzeitbelichtung »bulb«). Ein X (Blitzsynchronanzeige) wird im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt.

**FP-Kurzzeitsynchronisation**
Ermöglicht die Verwendung des Blitzes bei der kürzesten von der Kamera unterstützten Belichtungszeit. Dadurch kann die kleinste Blende gewählt werden, um die Tiefenschärfe zu verringern, selbst wenn das Motiv von hinten mit Sonnenlicht angestrahlt wird. Die Informationsanzeige der Blitzeinstellungsanzeige zeigt »FP« an, wenn die FP-Kurzzeitsynchronisation aktiviert ist.

## e2: Längste Verschlussz. (Blitz)

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option bestimmt die längste mögliche Verschlusszeit, wenn die Synchronisation auf den ersten oder zweiten Verschlussvorhang oder die Rote-Augen-Reduzierung in der Programmautomatik oder der Zeitautomatik der Belichtungssteuerung verwendet wird (unabhängig von der gewählten Einstellung können die Verschlusszeiten in der Blendenautomatik und der manuellen Belichtungssteuerung oder bei den Blitzeinstellungen »Langzeitsynchronisation«, »Langsame Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang« oder »Rote-Augen-Reduzierung mit Langzeitsynchronisation« bis zu 30 s lang sein). Die Optionen reichen von $^{1}/_{60}$ s (**»1/60 s«**) bis 30 s (**»30 s«**).

## e3: Einstelllicht

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn **»Ein«** gewählt wird und die Kamera mit einem optionalen Blitzgerät verwendet wird, welches das Nikon Creative Lighting System (CLS; 🕮 187) unterstützt, aktivieren das an der Kamera montierte Blitzgerät und alle CLS-kompatiblen Fernblitzgeräte ein Einstelllicht, wenn die **Pv**-Taste der Kamera gedrückt wird (🕮 119). Bei der Auswahl von **»Aus«** wird kein Einstelllicht verwendet.

## e4: Belichtungsreihen

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie die Belichtungseinstellungen aus, wenn die automatische Belichtungsreihe (🕮 136) aktiviert ist. Wählen Sie **»Belichtung & Blitz«** (AE/⚡), um sowohl die Belichtungs- als auch die Blitzbelichtungsreihe durchzuführen, **»Nur Belichtung«** (AE), um nur die Belichtungsreihe durchzuführen, **»Nur Blitz«** (⚡), um nur die Blitzbelichtungsreihe durchzuführen, **»Weißabgleichsreihe«** (WB), um die Weißabgleichsreihe durchzuführen (🕮 141), und **»ADL-Belichtungsreihe«**, um die Active-D-Lighting-Belichtungsreihe durchzuführen (🕮 145). Beachten Sie, dass die Weißabgleichsreihe nicht verfügbar ist, wenn die Bildqualität auf »NEF (RAW)« oder »NEF (RAW) + JPEG« eingestellt wurde.

## e5: Belichtungsreihen bei M

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option bestimmt, welche Einstellungen betroffen sind, wenn die Option **»Belichtung & Blitz«** oder **»Nur Belichtung«** für die Individualfunktion e4 in der manuellen Belichtungssteuerung ausgewählt wird.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Blitz & Zeit** | Die Kamera variiert die Belichtungszeit (Individualfunktion e4 auf **»Nur Belichtung«** gestellt) oder die Belichtungszeit und den Blitzwert (Individualfunktion e4 auf **»Belichtung & Blitz«** gestellt). |
| **Blitz, Zeit & Blende** | Die Kamera variiert Belichtungszeit und Blende (Individualfunktion e4 auf **»Nur Belichtung«** gestellt) oder die Belichtungszeit, die Blende und den Blitzwert (Individualfunktion e4 auf **»Belichtung & Blitz«** gestellt). |
| **Blitz & Blende** | Die Kamera variiert die Blende (Individualfunktion e4 auf **»Nur Belichtung«** gestellt) oder die Blende und den Blitzwert (Individualfunktion e4 auf **»Belichtung & Blitz«** gestellt). |
| **Nur Blitz** | Die Kamera variiert nur den Blitzwert (Individualfunktion e4 auf **»Belichtung & Blitz«** gestellt). |

Die Blitzbelichtungsreihe wird nur mit den Blitzsteuerungen i-TTL oder AA durchgeführt. Wenn eine andere Einstellung als **»Nur Blitz«** ausgewählt und der Blitz nicht verwendet wird, wird die ISO-Empfindlichkeit auf den Wert für die erste Aufnahme fixiert, unabhängig davon, welche Einstellung für die ISO-Automatik ausgewählt wurde (🕮 112).

## e6: BKT-Reihenfolge

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Bei der Standardeinstellung **»Messwert** > **unter** > **über«** (N), werden Belichtung, Blitz und Weißabgleichsreihe in der auf den Seiten 138 und 142 beschriebenen Reihenfolge durchgeführt. Wenn die Einstellung **»unter** > **Messwert** > **über«** (**−➝+**) gewählt wird, wird die Aufnahme in der Reihenfolge vom niedrigsten Wert zum höchsten Wert durchgeführt. Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die ADL-Belichtungsreihe.

# f: Bedienelemente

## f1: Mitteltaste

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option bestimmt die Belegung der Mitteltaste im Aufnahme- und Wiedergabemodus (während eine Filmsequenz als Vollbild angezeigt wird, startet durch Drücken der Mitteltaste die Filmwiedergabe, unabhängig von der gewählten Option).

### ■■ *Bei Aufnahme*

| Option | Belegung der Mitteltaste |
|---|---|
| RESET **Mittleres AF-Messfeld** | Wählt das mittlere Messfeld aus. |
| **Ohne Funktion** | Keine Belegung. |

### ■■ *Bei Wiedergabe*

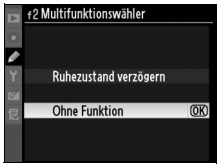
| Option | Belegung der Mitteltaste |
|---|---|
| **Bildindex ein/aus** | Zwischen Einzelbildwiedergabe und Bildindex hin- und herschalten. |
| **Histogramme anzeigen** | Sowohl bei der Einzelbildwiedergabe als auch beim Bildindex wird durch Drücken der Mitteltaste ein Histogramm eingeblendet. |
| **Ausschnitt ein/aus** | Zwischen Einzelbildwiedergabe oder Bildindex und Ausschnittvergrößerung hin- und herschalten. Für die erste Zoomeinstellung stehen die Optionen **»Geringe Vergrößerung«**, **»Mittlere Vergrößerung«** und **»Starke Vergrößerung«** zur Auswahl. Die Zoomanzeige zentriert sich auf das aktive Fokusmessfeld. |

### ■■ *Live-View*

| Option | | Belegung der Mitteltaste |
|---|---|---|
| RESET | **Mittleres AF-Messfeld** | Das mittlere Fokusmessfeld kann durch Drücken der Mitteltaste in Live-View ausgewählt werden. |
| 🔍 | **Ausschnitt ein/aus** | Drücken Sie die Mitteltaste, um den Zoom ein- oder auszuschalten. Für die erste Zoomeinstellung stehen folgende Optionen zur Auswahl: **»Geringe Vergrößerung«**, **»Mittlere Vergrößerung«** und **»Starke Vergrößerung«**. Die Zoomanzeige zentriert sich auf das aktive Fokusmessfeld. |
| ●REC | **Filmaufzeichnung starten** | Durch Drücken der Mitteltaste in Live-View beginnt die Filmaufzeichnung. |
| | **Ohne Funktion** | Das Drücken der Mitteltaste hat in Live-View keine Auswirkung. |

## f2: Multifunktionswähler

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*




Wenn die Einstellung **»Ruhezustand verzögern«** gewählt wird, werden bei Betätigung des Multifunktionswählers die Belichtungsmesssysteme aktiviert, wenn sie ausgeschaltet sind (🕮 45). Wird **»Ohne Funktion«** gewählt, werden die Belichtungsmesssysteme nicht aktiviert, wenn der Multifunktionswähler gedrückt wird.

## f3: Bildinfos & Wiedergabe

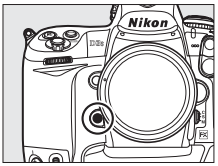
MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn **»Info ▲▼ – Wiedergabe ◀▶«** ausgewählt wird, wird durch Drücken von ▲ oder ▼ in der Einzelbildwiedergabe die angezeigte Fotoinformation geändert, während durch Drücken von ◀ oder ▶ zusätzliche Bilder angezeigt werden. Um die Belegung des Multifunktionswählers umzukehren, so dass beim Drücken von ▲ oder ▼ zusätzliche Bilder angezeigt und beim Drücken von ◀ oder ▶ die angezeigten Fotoinformationen geändert werden, wählen Sie **»Info ◀▶ – Wiedergabe ▲▼«**.

## f4: Funktionstaste



Sie können die Belegung für die alleinige Nutzung der Funktionstaste (**Fn**, **»Nur Funktionstaste«**) und für die Verwendung in Kombination mit den Einstellrädern (**»Taste & Einstellräder«**) auswählen.




### ■■ *Nur Funktionstaste*

Durch die Auswahl von **»Nur Funktionstaste«** für die Individualfunktion f4 werden folgende Optionen angezeigt:

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| | **Abblenden** * | Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**), um die Tiefenschärfe in der Vorschau anzuzeigen (🕮 119). |
| | **Blitzbelichtungs-Messwertsp.** * | Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**), um die Blitzwerte zu speichern (nur bei den Blitzgeräten SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 und SB-R200, 🕮 196). Um den Blitzbelichtungs-Messwertspeicher zu löschen, drücken Sie die Taste erneut. |
| | **Belichtung & Fokus speichern** | Solange die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, werden Fokus und Belichtung gespeichert. |
| | **Belichtung speichern** | Solange die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, wird die Belichtung gespeichert. |
| | **Bel. speichern ein/aus (Reset)** * | Die Belichtung wird gespeichert, wenn die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, und bleibt solange gespeichert, bis die Taste zum zweiten Mal gedrückt wird, bis ausgelöst wird oder bis sich das Belichtungsmesssystem ausschaltet. |
| | **Belichtung speichern ein/aus** * | Wenn die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, wird die Belichtung gespeichert. Sie bleibt solange gespeichert, bis die Taste erneut gedrückt wird oder sich das Belichtungsmesssystem ausschaltet. |
| | **Fokus speichern** | Solange die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, wird der Fokus gespeichert. |
| | **Blitz aus** | Solange die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, löst das Blitzgerät nicht aus. |

| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| BKT | **Belichtungsreihe** | Wenn die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, nimmt die Kamera mit jedem Druck auf den Auslöser eine vollständige Belichtungsreihe auf, sofern die Betriebsart für Belichtungsreihen aktiviert (Belichtungs-, Blitzbelichtungsreihe oder ADL-Belichtungsreihe) und die Kamera auf Einzelbild oder leise Auslösung gestellt wurde. Wenn die Betriebsart für Weißabgleichsreihen aktiviert oder die Kamera auf Serienaufnahme gestellt ist (Betriebsart »**CH**« oder »**CL**«), wiederholt die Kamera die Belichtungsreihe, während der Auslöser gedrückt gehalten wird (in der Aufnahmebetriebsart »Einzelbild« werden Fotos mit acht Bildern/s aufgenommen). |
| | **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. |
| | **Virtueller Horizont** * | Die Belichtungsskalen agieren als Neigungsmesser (🕮 318). Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**), um zwischen den Anzeigen der Belichtung und dem Neigungsmesser hin- und herzuschalten. |
| | **Wiedergabe** * | Die Funktionstaste (**Fn**) führt dieselbe Funktion aus wie die Taste ▶. Wählen Sie diese Funktion aus, wenn Sie ein Teleobjektiv verwenden, oder in Situationen, in denen es schwierig ist, die ▶-Taste mit der linken Hand zu bedienen. |
| | **1. Punkt in benutzerdef. Menü** * | Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**), um zum ersten Menüpunkt im benutzerdefinierten Menü zu gelangen. Wählen Sie diese Option, um schnellen Zugriff auf eine häufig verwendete Menüoption zu erhalten. |
| | **Keine Belegung** | Wenn die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, werden keine Vorgänge durchgeführt. |

* Diese Option kann nicht in Kombination mit **»Taste & Einstellräder«** verwendet werden (🕮 318). Durch die Auswahl dieser Option wird eine Meldung angezeigt und **»Taste & Einstellräder«** wird auf **»Keine Belegung«** gestellt. Wenn eine andere Option für **»Taste & Einstellräder«** ausgewählt wird, während die Einstellung aktiv ist, wird **»Nur Funktionstaste«** auf **»Keine Belegung«** eingestellt.

Beachten Sie, dass keine dieser Optionen mit **»Taste & Einstellräder«** > **»Dynamisches AF-Messfeld«** kombiniert werden kann; siehe Seite 319.

**Virtueller Horizont**

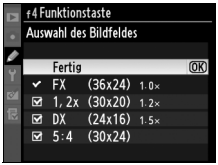
Wenn **»Virtueller Horizont«** für die Einstellung **»Nur Funktionstaste«** ausgewählt wird, können die Belichtungsskalen im Sucher und im oberen Display als »Wasserwaage« verwendet werden. Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**), um zwischen den Anzeigen der Belichtung und dem Neigungsmesser hin- und herzuschalten.

| | Kamera nach rechts geneigt | Kameraebene | Kamera nach links geneigt |
|---|---|---|---|
| Display | | | |
| Sucher | | | |

Beachten Sie, dass die Anzeige u.U. nicht genau ist, wenn die Kamera stark nach vorn oder nach hinten gekippt wird.

## ■■ *Taste & Einstellräder*

Durch Auswahl von **»Taste & Einstellräder«** für die Individualfunktion f4 werden folgende Optionen angezeigt:

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Auswahl des Bildfeldes** | Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**) und drehen Sie das vordere Einstellrad, um das gewünschte Bildfeld zu markieren (🕮 78). Drücken Sie ▶, um es auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben. Markieren Sie **»Fertig«** und drücken Sie ⊛, wenn die Einstellungen abgeschlossen sind.   |

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Ganze LW-Stufen** | Wenn die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird, während die Einstellräder gedreht werden, werden Änderungen an der Belichtungszeit (Belichtungssteuerung **S** und **M**) und der Blende (Belichtungssteuerung **A** und **M**) in Schrittweiten von 1 LW getätigt, unabhängig von der gewählten Option unter Individualfunktion b2 (**»Belichtungswerte«**, 🕮 302). |
| **Objektivdaten auswählen** | Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**) und drehen Sie ein Einstellrad, um eine festgelegte Objektivnummer mithilfe der Option **»Objektivdaten«** (🕮 214) auszuwählen. |
| **AF-Messfeld auswählen** | Drücken Sie die Funktionstaste (**Fn**) und drehen Sie die Einstellräder für die vertikale Aufnahme, um ein Fokusmessfeld zu wählen. |
| **Aufnahmekonfiguration** | Wird diese Option ausgewählt, kann die Aufnahmekonfiguration durch Drücken der Funktionstaste (**Fn**) und Drehen eines Einstellrads gewählt werden. |
| **Dynamisches AF-Messfeld** | Wenn der kontinuierliche Autofokus (Autofokussteuerung **C**; 🕮 90) gewählt und gleichzeitig die dynamische Messfeldsteuerung ([⊡]) als AF-Messfeldsteuerung aktiviert wird (🕮 92), kann die Anzahl der Fokusmessfelder ausgewählt werden, indem die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt und ein Einstellrad gedreht wird (🕮 296). Die Fokusmessfelder, die für die dynamische Messfeldsteuerung verwendet werden, werden im Sucher angezeigt, während die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt wird. Wenn **»51 Messfelder (3D-Tracking)«** ausgewählt wird, wird »3D« im Sucher angezeigt. |
| **Keine Belegung** | Es wird kein Vorgang durchgeführt, wenn die Funktionstaste (**Fn**) gedrückt und die Einstellräder gedreht werden. |

## ■■ *Fotos im Hochformat*

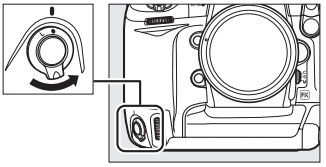
So verwenden Sie die Einstellräder zur Auswahl des Fokusmessfelds während der Aufnahme im Hochformat:

### 1 Wählen Sie »AF-Messfeld auswählen«.

Wählen Sie für die Individualfunktion f4 (**»Funktionstaste«**) > **»Taste & Einstellräder«** die Option **»AF-Messfeld auswählen«**.

## 2 Entriegeln Sie den Auslöser für die vertikale Aufnahme.

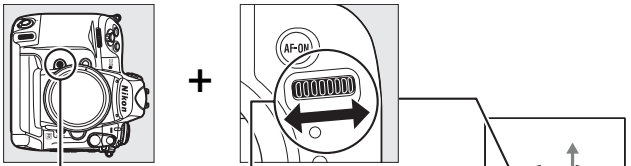
**Auslösesperre für Hochformat**



## 3 Wählen Sie das Fokusmessfeld.

Wählen Sie durch Drücken der Funktionstaste (**Fn**) und Drehen der Einstellräder für die vertikale Aufnahme ein Fokusmessfeld, während sich die Kamera im Hochformat befindet. Verwenden Sie das hintere Einstellrad, um die Fokusmessfeldauswahl nach links oder rechts zu verschieben, das vordere Einstellrad, um sie nach oben oder unten zu verschieben.

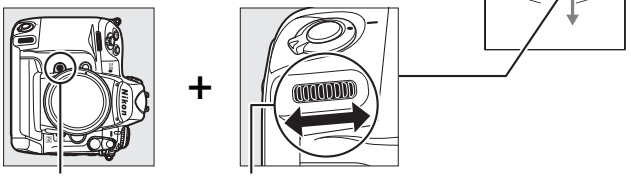
Hinteres Einstellrad für Hochformatsaufnahmen




Funktionstaste (**Fn**)

Hinteres Einstellrad für Hochformatsaufnahmen

Vorderes Einstellrad für Hochformatsaufnahmen

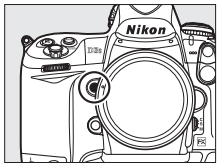



Funktionstaste (**Fn**)

Vorderes Einstellrad für Hochformatsaufnahmen

## f5: Abblendtaste

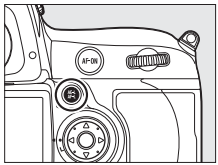
MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*



Sie können die Belegung für die alleinige Nutzung der Abblendtaste **Pv** (**»Nur Abblendtaste«**) und für die Verwendung in Kombination mit den Einstellrädern (**»Taste & Einstellräder«**) festlegen. Die verfügbaren Optionen entsprechen den Optionen für **»Nur Funktionstaste«** (🕮 316) und **»Taste & Einstellräder«** (🕮 318), außer dass die Standardoption für **»Nur Abblendtaste« »Abblenden«** ist und dass bei **»Taste & Einstellräder«** die Option **»AF-Messfeld auswählen«** fehlt (die Standardeinstellung für **»Taste & Einstellräder«** ist **»Keine Belegung«**).

## f6: AE-L/AF-L-Taste

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

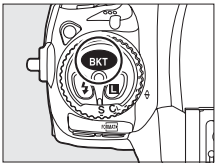



Sie können die Belegung für die alleinige Nutzung der **AE-L/AF-L**-Taste (**»Nur AE-L/AF-L-Taste«**) oder für die Verwendung in Kombination mit den Einstellrädern (**»Taste & Einstellräder«**) festlegen. Die verfügbaren Optionen unter **»Nur AE-L/AF-L-Taste«** entsprechen den Optionen von **»Nur Funktionstaste«** (🕮 316), außer dass **»Nur AE-L/AF-L-Taste«** auf die Standardeinstellung **»Belichtung & Fokus speichern«** eingestellt wird. Außerdem gibt es die zusätzliche Option **»Autofokus aktivieren«** (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. Diese Option kann nicht in Kombination mit **»Taste & Einstellräder«** verwendet werden). Die verfügbaren Optionen unter **»Taste & Einstellräder«** sind identisch mit den Optionen für **»Taste & Einstellräder«** (🕮 318), außer dass **»Taste & Einstellräder«** auf die Standardeinstellung **»Keine Belegung«** festgelegt ist und die Optionen **»Ganze LW-Stufen«** und **»AF-Messfeld auswählen«** fehlen.

## f7: BKT-Taste

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wählen Sie die Belegung für die **BKT**-Taste.

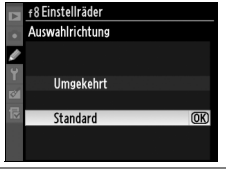
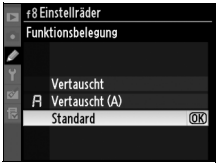



| Option | Beschreibung |
|---|---|
| BKT **Belichtungsreihen** | Drücken Sie die BKT-Taste und drehen Sie ein Einstellrad, um die Schrittweite für die Belichtungsreihe und die Anzahl der Aufnahmen in der Belichtungsreihe auszuwählen (🕮 136). |
| **Mehrfachbelichtung** | Drücken Sie die BKT-Taste und drehen Sie ein Einstellrad, um den Modus und die Anzahl der Aufnahmen für Mehrfachbelichtungen auszuwählen (🕮 204). |

## f8: Einstellräder

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Diese Option steuert das Verhalten der hinteren und vorderen Einstellräder.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Auswahlrichtung** | Steuert die Richtung der Einstellräder. Wählen Sie die Option **»Standard«**, um die normale Auswahlrichtung zu verwenden, oder **»Umgekehrt«**, um die Auswahlrichtung umzukehren. Diese Einstellung gilt auch für die Einstellräder für die vertikale Aufnahme.  |
| **Funktionsbelegung** | Bei der Einstellung **»Standard«** steuert das hintere Einstellrad die Belichtungszeit und das vordere Einstellrad die Blende. Bei der Einstellung **»Vertauscht«** steuert das hintere Einstellrad die Blende und das vordere die Belichtungszeit. Bei der Einstellung **»Vertauscht (A)«** wird mit dem hinteren Einstellrad die Blende nur in der Belichtungssteuerung A eingestellt. Diese Einstellung gilt auch für die Einstellräder für die vertikale Aufnahme.  |

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Blendeneinstellung** | Wird die Option **»Mit Einstellrad«** ausgewählt, kann die Blende nur mit dem vorderen Einstellrad (oder mit dem hinteren Einstellrad, wenn unter **»Funktionsbelegung«** die Option **»Vertauscht«** gewählt wurde) eingestellt werden. Wenn die Option **»Mit Blendenring«** ausgewählt wird, kann die Blende nur mit dem Blendenring am Objektiv eingestellt werden, und die Blendenanzeige der Kamera zeigt den Blendenwert in Schritten von 1 LW an (die Blende für Objektive vom Typ G wird auch weiterhin mit dem vorderen Einstellrad eingestellt). Live-View steht nicht zur Verfügung, wenn **»Mit Blendenring«** ausgewählt und ein Objektiv mit CPU und Blendenring aufgesetzt wird. Beachten Sie, dass der Blendenring unabhängig von der hier vorgenommenen Einstellung zur Einstellung der Blende verwendet werden muss, wenn ein Objektiv ohne CPU verwendet wird. |
| **Menüs und Wiedergabe** | Wenn die Option **»Aus«** gewählt wird, wird der Multifunktionswähler dafür verwendet, das in der Einzelbildwiedergabe angezeigte Bild auszuwählen, Bildminiaturen zu markieren und durch Menüs zu navigieren. Wenn die Option **»Ein«** ausgewählt wird, kann das hintere Einstellrad dazu verwendet werden, das in der Einzelbildwiedergabe angezeigte Bild auszuwählen, den Cursor im Bildindex nach links oder rechts zu bewegen und die Markierung im Menü nach oben oder unten zu bewegen. Mit dem vorderen Einstellrad werden in der Einzelbildwiedergabe zusätzliche Informationen zum Bild angezeigt und der Cursor im Bildindex nach oben oder unten bewegt. Während der Anzeige von Menüs werden durch Drehen des vorderen Einstellrads nach rechts die Untermenüs für die ausgewählte Option angezeigt. Wenn es nach links gedreht wird, wird das vorhergehende Menü angezeigt. Drücken Sie ▶, die Mitteltaste oder ⊛, um eine Auswahl vorzunehmen. |

**☑ Live-View**
Wählen Sie bei der Verwendung eines CPU-Objektivs mit Blendenring in Live-View für die **»Blendeneinstellung«** die Option **»Mit Einstellrad«**.

## f9: Tastenverhalten

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Mit der Auswahl von **»Ein & aus«** können Anpassungen, die normalerweise durch fortdauerndes Drücken der Taste **MODE**, **BKT**, **ISO**, **QUAL** oder **WB** und Drehen eines Einstellrads vorgenommen werden, durch Drehen des Einstellrads nach kurzem Drücken der Taste getätigt werden. Die Einstellung endet, wenn eine der betroffenen Tasten erneut gedrückt oder der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Außer wenn **»Unbegrenzt«** für die Individualfunktion c2 **»Belichtungsmesser«** ausgewählt wird, endet der Einstellvorgang auch, wenn sich das Belichtungsmesssystem ausschaltet.

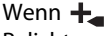
## f10: Auslösesperre

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Bei der Einstellung **»Aus«** kann der Verschluss auch dann ausgelöst werden, wenn keine Speicherkarte eingesetzt ist. Es werden jedoch keine Bilder aufgenommen (sie werden auf dem Monitor im Demo-Modus angezeigt). Wenn die Option **»Ein«** ausgewählt wird, wird der Auslöser nur dann aktiviert, wenn eine Speicherkarte eingesetzt ist.

## f11: Skalen spiegeln

MENU-*Taste* ➜ *Menü »Individualfunktionen«*

Wenn  (**+0−**) ausgewählt wird, werden die Belichtungsskalen auf dem oberen Display und in der Informationsanzeige mit positiven Werten links und negativen Werten rechts angezeigt. Wählen Sie (**−0+**), um die negativen Werte auf der linken und die positiven Werte auf der rechten Seite anzuzeigen.

# Das Systemmenü: *Kamereinstellung*

Drücken Sie zum Aufrufen des Systemmenüs **MENU** und wählen Sie das Register (Systemmenü).

**MENU-Taste**

| Option | 🕮 |
|---|---|
| **Formatieren** | 326 |
| **Monitorhelligkeit** | 326 |
| **Bildsensor-Reinigung** | 378 |
| **Inspektion/Reinigung** * | 381 |
| **Referenzbild (Staub)** | 327 |
| **Videonorm** | 329 |
| **HDMI** | 329 |
| **Flimmerreduzierung** | 330 |
| **Zeitzone und Datum** | 330 |
| **Sprache (Language)** | 331 |
| **Bildkommentar** | 331 |
| **Bildorientierung** | 332 |

| Option | 🕮 |
|---|---|
| **Sprachnotiz-Optionen** | 246 |
| **Akkudiagnose** | 333 |
| **Wireless-LAN-Adapter** | 257 |
| **Bild-Authentifikation** | 334 |
| **Copyright-Informationen** | 335 |
| **Einst. auf Speicherkarte** | 336 |
| **GPS** | 220 |
| **Virtueller Horizont** | 338 |
| **Objektivdaten** | 215 |
| **AF-Feinabstimmung** | 339 |
| **Firmware-Version** | 340 |

* Steht nicht zur Verfügung, wenn die Akkukapazität zur Neige geht.

**Weiterführende Informationen**
Die Standardeinstellungen für die Menüs sind auf Seite 392 aufgelistet.

## Formatieren

MENU-*Taste* ➜ *System*

Wählen Sie ein Speicherkartenfach und anschließend »**Formatieren**«, um den Formatierungsvorgang zu starten. *Beachten Sie, dass beim Formatieren alle Bilder und anderen Daten auf der Speicherkarte im ausgewählten Fach unwiderruflich gelöscht werden.* Erstellen Sie bei Bedarf Sicherungskopien, bevor Sie die Speicherkarte formatieren.

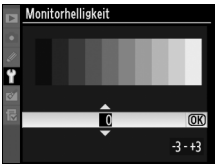
**Während der Formatierung**
*Schalten Sie die Kamera nicht aus und nehmen Sie die Speicherkarte nicht heraus, solange der Formatierungsvorgang noch nicht abgeschlossen ist*.

**Formatierung mit Tastenkombination**
Speicherkarten können auch formatiert werden, indem Sie die FORMAT-Tasten (🗑 und MODE) länger als zwei Sekunden drücken (🕮 39).

## Monitorhelligkeit

MENU-*Taste* ➜ *System*

Drücken Sie ▲ oder ▼, um die Monitorhelligkeit zu ändern. Wählen Sie einen höheren Wert, um die Helligkeit zu erhöhen, oder einen niedrigeren Wert, um sie zu verringern.




**Weiterführende Informationen**
Informationen zur Anpassung der Monitorhelligkeit in Live-View finden Sie auf Seite 63.

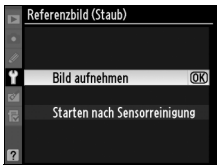
## Referenzbild (Staub)



Mit dieser Option können Sie Referenzdaten für die Staubentfernungsfunktion von Capture NX 2 (separat erhältlich; weitere Informationen finden Sie im Handbuch von Capture NX 2) erstellen.

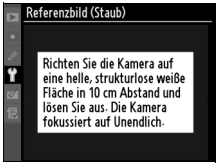
Die Option **»Referenzbild (Staub)«** steht nur zur Verfügung, wenn ein Objektiv mit CPU an der Kamera angebracht ist. Die Brennweite bei Objektiven in anderen Formaten als DX sollte mindestens 50 mm betragen. Stellen Sie bei der Verwendung eines Zoomobjektivs die längste Brennweite ein.

### 1 Wählen Sie eine Startoption.




Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ⊛. Wenn Sie das Menü verlassen möchten, ohne Daten für die Staubentfernungsfunktion aufzunehmen, drücken Sie die MENU-Taste.

- **»Bild aufnehmen«**: Auf dem Monitor wird die rechts abgebildete Meldung eingeblendet, und im Sucher und auf dem oberen Display erscheint der Hinweis »rEF«.
- **»Starten nach Sensorreinigung«**: Wählen Sie diese Option, wenn Sie vor dem Starten zuerst den Bildsensor reinigen möchten. Wenn die Sensorreinigung abgeschlossen ist, wird die rechts abgebildete Meldung auf dem Monitor eingeblendet, und im Sucher und auf dem oberen Display erscheint der Hinweis »rEF«.



**Sensorreinigung**
Referenzdaten für die Staubentfernung, die vor der Reinigung des Bildsensors aufgenommen wurden, können nicht für Fotos verwendet werden, die nach der Reinigung des Bildsensors aufgenommen wurden. Wählen Sie **»Starten nach Sensorreinigung«** nur aus, wenn die Referenzdaten für die Staubentfernung nicht für bestehende Fotos verwendet werden sollen.

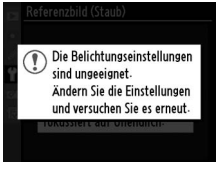
## 2 Wählen Sie ein detailloses weißes Motiv als Bildausschnitt im Sucher aus.

Wählen Sie ein gut beleuchtetes, detailloses weißes Motiv aus etwa zehn Zentimetern Entfernung so als Motiv für den Bildausschnitt, dass es den Sucher vollständig ausfüllt, und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt.

In der Autofokussteuerung stellt der Autofokus automatisch auf unendlich scharf. Stellen Sie von Hand auf unendlich, wenn sich die Kamera im manuellen Scharfstellmodus befindet.

## 3 Nehmen Sie Referenzdaten für die Staubentfernung auf.

Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt, um Referenzdaten für die Staubentfernungsfunktion aufzunehmen. Sobald der Auslöser gedrückt wird, schaltet sich der Monitor aus.




Wenn das Motiv zu hell oder zu dunkel ist, kann die Kamera möglicherweise keine Referenzdaten für die Staubentfernungsfunktion aufnehmen. In diesem Fall wird die rechts abgebildete Meldung angezeigt. Wählen Sie ein anderes Referenzmotiv und wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 1.

**Referenzdaten für die Staubentfernung**

Die gleichen Referenzdaten können für Fotos genutzt werden, die mit anderen Objektiven oder mit anderen Blenden aufgenommen wurden. Referenzbilder können mit einem Bildbearbeitungsprogramm am Computer nicht geöffnet werden. Wenn Sie Referenzbilder auf dem Monitor der Kamera wiedergeben, wird ein Gittermuster angezeigt.

## Videonorm

MENU-*Taste* ➜ *System*

Wenn Sie die Kamera über den Audio-/Video-Ausgang an einen Fernseher oder Videorekorder anschließen möchten, müssen Sie hier die dazu passende Videonorm (NTSC oder PAL) einstellen.

## HDMI

MENU-*Taste* ➜ *System*

Die Kamera ist mit einem HDMI-Anschluss (**H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface) ausgestattet, der die Wiedergabe von Bildern auf einem hochauflösenden Fernsehgerät oder Monitor über ein Verbindungskabel mit einem Mini-Stecker (Typ C) ermöglicht (separat im Handel erhältlich). Wählen Sie vor dem Anschluss an ein HDTV-Gerät das richtige HDMI-Format aus den folgenden Optionen aus.

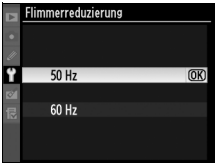
| Option | Beschreibung |
|---|---|
| AUTO **Automatisch** | Die Kamera wählt das entsprechende Format automatisch aus. |
| 480p **480p (Progressive)** | Format 640 × 480 (Progressive) |
| 576p **576p (Progressive)** | Format 720 × 576 (Progressive) |
| 720p **720p (Progressive)** | Format 1.280 × 720 (Progressive) |
| 1080i **1080i (Interlaced)** | Fotos werden im Format 1.920 × 1.080 (Interlaced), Filmsequenzen und Live-View im Format 1.280 × 720 angezeigt. |

Der Monitor der Kamera schaltet sich automatisch aus, wenn die Kamera an ein HDMI-Gerät angeschlossen wird.

## Flimmerreduzierung

MENU-*Taste* ➜ *System*

Diese Einstellung reduziert Flimmern und Streifenbildung, wenn Sie unter Leuchtstoff- oder Quecksilberdampflampenbeleuchtung Fotos in Live-View oder Filmsequenzen aufnehmen. Wählen Sie die Frequenz, die mit der örtlichen Wechselstromzufuhr übereinstimmt.




**Flimmerreduzierung**
Wenn Sie sich über die Frequenz der örtlichen Stromzufuhr nicht sicher sind, testen Sie beide Optionen und wählen sie die, die das beste Ergebnis liefert. Die Flimmerreduzierung liefert u.U. nicht das gewünschte Ergebnis, wenn das Motiv sehr hell ist. In diesem Fall sollten Sie versuchen, eine kleinere Blende (einen größeren Blendenwert) zu wählen. Die gewünschten Ergebnisse werden im Videomodus für hohe Empfindlichkeit möglicherweise nicht erzielt, da die gewählte Belichtungszeit, während der Belichtungsvorschau (🕮 57), nicht immer verwendet wird. Um Flackern während der Belichtungsvorschau zu vermeiden, wählen Sie die Belichtungssteuerung M und eine Belichtungszeit, die an die Frequenz des örtlichen Stromnetzes angepasst ist: bei 60 Hz $^1/_{125}$ s, $^1/_{60}$ s oder $^1/_{30}$ s und bei 50 Hz $^1/_{100}$ s, $^1/_{50}$ s oder $^1/_{25}$ s.

## Zeitzone und Datum

MENU-*Taste* ➜ *System*

Mit dieser Option können Sie die Zeitzone ändern, die Uhr der Kamera stellen, die Reihenfolge der Datumsanzeige festlegen und Sommer- bzw. Winterzeit einstellen.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Zeitzone** | Wählen Sie eine Zeitzone aus. Die Uhr der Kamera stellt sich automatisch auf die Uhrzeit in der neuen Zeitzone ein. |
| **Datum & Uhrzeit** | Stellen Sie die Kameruhr (🕮 34). |
| **Datumsformat** | Wählen Sie die Reihenfolge aus, in der Tag, Monat und Jahr angezeigt werden. |
| **Sommerzeit** | Stellen Sie die Sommerzeit oder die Winterzeit ein. Die Uhr der Kamera wird dadurch automatisch um eine Stunde vor- bzw. zurückgestellt. Die Standardeinstellung ist **»Aus«** (Winterzeit). |

CLOCK blinkt im oberen Display, wenn die Uhr nicht gestellt ist.

## Sprache (Language)

MENU-*Taste* ➜ *System*

In diesem Menü können Sie die Sprache für die Menüs und Meldungen der Kamera auswählen. Es stehen folgende Sprachen zur Auswahl.

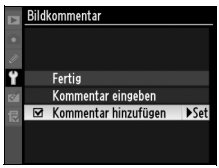
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cz | Čeština | Tschechisch | Pl | Polski | Polnisch |
| Dk | Dansk | Dänisch | Pt | Português | Portugiesisch |
| De | Deutsch | Deutsch | Ru | Русский | Russisch |
| En | English | Englisch | Fi | Suomi | Finnisch |
| Es | Español | Spanisch | Sv | Svenska | Schwedisch |
| Fr | Français | Französisch | Tr | Türkçe | Türkisch |
| Id | Indonesia | Indonesisch | 繁 | 中文(繁體) | Chinesisch (traditionell) |
| It | Italiano | Italienisch | 简 | 中文(简体) | Chinesisch (vereinfacht) |
| Nl | Nederlands | Niederländisch | 日 | 日本語 | Japanisch |
| No | Norsk | Norwegisch | 한 | 한글 | Koreanisch |

## Bildkommentar

MENU-*Taste* ➜ *System*

Fügen Sie einen Kommentar zu neuen Fotos hinzu, während sie aufgenommen werden. Die Kommentare können als Metadaten in ViewNX (im Lieferumfang enthalten) oder Capture NX 2 (separat erhältlich; 🕮 375) angeschaut werden. Der Kommentar ist auch auf der dritten Seite der Aufnahmedaten in der Bildinformationsanzeige sichtbar (🕮 232).

- **»Fertig«**: Speichern Sie die Änderungen und kehren Sie zum Systemmenü zurück.
- **»Kommentar eingeben«**: Geben Sie wie auf Seite 286 beschrieben einen Kommentar ein. Kommentare können aus bis zu 36 Zeichen bestehen.
- **»Kommentar hinzufügen«**: Wählen Sie diese Option, um den Kommentar zu allen nachfolgenden Fotos hinzuzufügen. Um die Option **»Kommentar hinzufügen«** ein- oder auszuschalten, markieren Sie sie und drücken Sie ▶.

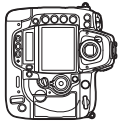


## Bildorientierung

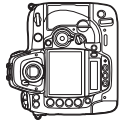
MENU-*Taste* ➜ *System*

Fotos, die mit der Einstellung **»Ein«** aufgenommen wurden, enthalten Informationen über die Kameraausrichtung, so dass sie während der Wiedergabe (🕮 282) oder bei der Betrachtung in ViewNX (im Lieferumfang enthalten) oder in Capture NX 2 (separat erhältlich; 🕮 375) automatisch gedreht werden. Die folgenden Ausrichtungen werden gespeichert:

Querformat



Kamera um 90° im Uhrzeigersinn gedreht



Kamera um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht

Wenn die Option **»Aus«** gewählt wird, wird die Ausrichtung der Kamera nicht gespeichert. Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Kamera schwenken oder ein Foto mit nach oben oder nach unten gerichtetem Objektiv aufnehmen.

**Anzeige im Hochformat**

Wenn Sie die im Hochformat aufgenommenen Fotos während der Wiedergabe auch automatisch im Hochformat anzeigen möchten, wählen Sie im Wiedergabemenü unter **»Anzeige im Hochformat«** die Einstellung **»Ein«** (🕮 282). Beachten Sie, dass die Bilder bei der Bildkontrolle nicht gedreht werden, da sich die Kamera während der Aufnahme in der richtigen Lage befindet (🕮 224).

## Akkudiagnose

MENU-*Taste* ➜ *System*

Diese Funktion zeigt den aktuellen Status des eingesetzten Akkus an.

| Menüpunkt | Beschreibung |
|---|---|
| **Ladekap.** | Die aktuelle Akkukapazität wird als Prozentwert angegeben. |
| **Bildanzahl** | Diese Funktion zeigt die Anzahl der Verschlussauslösungen seit dem letzten Ladevorgang an. Beachten Sie, dass die Kamera u.U. manchmal den Verschluss löst, ohne dass ein Foto aufgenommen wird, z.B. wenn der voreingestellte Weißabgleich gemessen wird. |
| **Kalibrierung** | • CAL: Nach häufiger Nutzung und Aufladung wird eine Kalibrierung erforderlich, damit die Akkukapazität exakt ermittelt werden kann. Kalibrieren Sie den Akku vor dem Aufladen neu (🕮 417).<br>• —: Es ist keine Kalibrierung notwendig. |
| **Lebensdauer** | Eine fünfstufige Anzeige gibt Auskunft über die Lebensdauer des Akkus. »0« (NEW) zeigt an, dass die Akkuleistung unbeeinträchtigt ist, »4« (!) zeigt an, dass der Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat und ersetzt werden sollte. Beachten Sie, dass neue Akkus, die bei einer Temperatur von unter 5 °C aufgeladen wurden, u.U. einen kurzzeitigen Rückgang in der Lebensdauer zeigen können. Die Lebensdauer kehrt jedoch wieder zum Normalzustand zurück, sobald der Akku bei einer Temperatur von mindestens ca. 20 °C erneut aufgeladen wird. |

## Bild-Authentifikation



Wählen Sie **»Ein«**, wenn während der Aufnahme Informationen zur Bild-Authentifikation in neuen Fotos gespeichert werden sollen. Dadurch können Änderungen mit der optionalen Image Authentication Software von Nikon erkannt werden. Informationen zur Bild-Authentifikation können nicht in bestehende Fotos integriert werden. Fotos, die mit aktivierter Bild-Authentifikation erstellt wurden, werden mit dem Symbol in den Datei-Informationen und auf den Übersichtsseiten der Bildinformationsanzeige gekennzeichnet (🕮 226, 234).

**Camera Control Pro 2**
Die Informationen zur Bild-Authentifikation werden nicht in TIFF- (RGB-)Fotos eingebettet, die mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) direkt auf den Computer gespeichert werden.

**Bildkopien**
Die Informationen zur Bild-Authentifikation werden nicht in Bildkopien übernommen, die mit den Optionen im Menü der Bildbearbeitung erstellt wurden (🕮 341).

## Copyright-Informationen

MENU-*Taste* ➜ *System*

Mit dieser Funktion können Sie Copyright-Informationen zu neuen Fotos hinzufügen, während sie aufgenommen werden. Die Copyright-Informationen werden auf der vierten Seite der Aufnahmedaten in der Bildinformationsanzeige angezeigt (🕮 232) und können als Metadaten in ViewNX (im Lieferumfang enthalten) oder in Capture NX 2 (separat erhältlich; 🕮 375) betrachtet werden.

- **»Fertig«**: Speichern Sie die Änderungen und kehren Sie zum Systemmenü zurück.
- **»Fotograf«**: Geben Sie den Namen des Fotografen wie auf Seite 286 beschrieben ein. Der Name des Fotografen kann aus bis zu 36 Zeichen bestehen.
- **»Urheberrechtsinhaber«**: Geben Sie den Namen des Urheberrechtsinhabers wie auf Seite 286 beschrieben ein. Der Name des Urheberrechtsinhabers kann aus bis zu 54 Zeichen bestehen.
- **»Copyright-Infos hinzufügen«**: Wählen Sie diese Option, um die Copyright-Informationen zu allen nachfolgenden Fotos hinzuzufügen. Die Option **»Copyright-Infos hinzufügen«** kann ein- oder ausgeschaltet werden, indem sie markiert und ▶ 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

MENU-*Taste* ➜ *System*

Wählen Sie »**Einstellungen speichern**«, um die folgenden Einstellungen auf der Speicherkarte in Fach 1 abzuspeichern (wenn die Speicherkarte voll ist, erscheint eine Fehlermeldung; 🕮 405). Verwenden Sie diese Option, um Einstellungen auf andere D3S-Kameras zu übertragen.

| Menü | Option |
|---|---|
| Wiedergabe | Infos bei Wiedergabe |
| | Bildkontrolle |
| | Nach dem Löschen |
| | Anzeige im Hochformat |
| Aufnahme (alle Konfigurationen) | Aufnahmekonfiguration |
| | Erweit. Aufnahmekonfig. |
| | Dateinamen |
| | Karte in Fach 2 |
| | Bildqualität |
| | Bildgröße |
| | Bildfeld |
| | JPEG-Komprimierung |
| | NEF-(RAW-)Einstellungen |
| | Weißabgleich (einschließlich Feinabstimmung und Messwerte in den Messwertspeichern d-0 bis d-4) |
| | Picture Control konfigurieren |
| | Farbraum |
| | Active D-Lighting |
| | Vignettierungskorrektur |
| | Rauschred. bei Langzeitbel. |
| | Rauschreduzierung bei ISO+ |
| | ISO-Empfindlichkeits-Einst. |
| | Live-View-Betriebsart |
| | Videoeinstellungen |
| Individualfunktionen (alle Konfigurationen) | Alle Individualfunktionen außer »**Zurücksetzen**« |

| Menü | Option |
|---|---|
| System | Bildsensor-Reinigung |
| | Videonorm |
| | HDMI |
| | Flimmerreduzierung |
| | Zeitzone und Datum (außer Datum & Uhrzeit) |
| | Sprache (Language) |
| | Bildkommentar |
| | Bildorientierung |
| | Sprachnotiz-Optionen |
| | Bild-Authentifikation |
| | Copyright-Informationen |
| | GPS |
| | Objektivdaten |
| Benutzerdefiniertes Menü/Letzte Einstellungen | Alle Menüpunkte des benutzerdefinierten Menüs |
| | Alle letzten Einstellungen |
| | Register wählen |

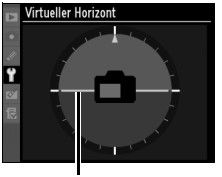
Gespeicherte Einstellungen einer D3S können mit der Funktion **»Einstellungen laden«** wiederhergestellt werden. Beachten Sie, dass **»Einst. auf Speicherkarte«** nur verfügbar ist, wenn die Speicherkarte in das Fach 1 eingelegt wird. Die Option **»Einstellungen laden«** ist nur dann verfügbar, wenn die Karte in Fach 1 die gespeicherten Einstellungen enthält (die Speicherkarte in Fach 2 kann nicht für das Speichern oder Laden von Einstellungen verwendet werden).

**Gespeicherte Einstellungen**
Die Einstellungen werden in einer Datei mit dem Namen NCSETUP6 gespeichert. Der Dateiname darf nicht geändert werden, andernfalls können die Einstellungen nicht mehr geladen werden.

## Virtueller Horizont

MENU-*Taste* ➜ *System*

Zeigt einen virtuellen Horizont anhand der Informationen aus dem Bildsensor der Kamera an. Die Bezugslinie wird grün angezeigt, wenn die Kamera gerade gehalten wird.




**Bezugslinie**

**Kameraneigung**
Die Anzeige des virtuellen Horizonts ist nicht genau, wenn die Kamera stark nach vorn oder nach hinten gekippt wird. Wenn die Kamera den Neigungswinkel nicht messen kann, wird die Neigung nicht angezeigt.

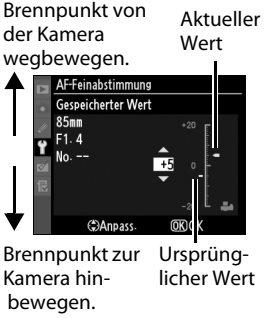
**Weiterführende Informationen**
Informationen über die Verwendung der Belichtungsskalen als Neigungsmesser finden Sie unter Individualfunktion f4 (**»Funktionstaste«** > **»Nur Funktionstaste«**; 🕮 316, 318). Informationen über die Anzeige des virtuellen Horizonts in Live-View finden Sie auf Seite 62.

## AF-Feinabstimmung

MENU-*Taste* ➜ ¥ *System*

Feinabstimmung des Fokus für bis zu 20 Objektivtypen. Die AF-Feinabstimmung ist in den meisten Situationen nicht zu empfehlen und kann die normale Scharfstellung beeinflussen. Verwenden Sie sie nur bei Bedarf.

| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **AF-Feinabst. (Ein/Aus)** | • **»Ein«**: AF-Feinabstimmung einschalten.<br>• **»Aus«**: AF-Feinabstimmung ausschalten. |
| **Gespeicherter Wert** | AF-Feinabstimmung für das aktuelle Objektiv (nur Objektive mit CPU). Drücken Sie ▲ oder ▼, um einen Wert zwischen +20 und –20 zu wählen. Es können Werte für bis zu 20 Objektivtypen gespeichert werden. Es kann nur ein Wert pro Objektivtyp gespeichert werden. |
| **Standard** | Wählen Sie den verwendeten AF-Feinabstimmungswert, wenn für das aktuelle Objektiv (nur Objektive mit CPU) noch kein Wert gespeichert wurde. |
| **Gespeich. Werte anzeigen** | Zeigt die zuvor gespeicherten AF-Abstimmungswerte an. Wenn ein Wert für das aktuelle Objektiv existiert, wird es mit einem ▮-Symbol gekennzeichnet. Wenn Sie ein Objektiv aus der Liste löschen möchten, markieren Sie das gewünschte Objektiv und drücken Sie 🗑. Wenn Sie ein Objektivkürzel 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).<br>Das rechts abgebildete Menü wird angezeigt. Drücken Sie ▲ oder ▼, um ein Kennzeichen zu wählen, und drücken Sie ⊛, um die Änderungen zu speichern und das Menü zu verlassen.<br> |



**AF-Feinabstimmung**
Möglicherweise kann die Kamera bei einer sehr kurzen Entfernung oder bei »Unendlich« nicht scharf stellen, wenn eine AF-Feinabstimmung vorgenommen wurde.

**Live-View (»Stativ«)**
Die Feinabstimmung wird für den Autofokus mit Kontrasterkennung nicht angewendet, wenn in der Live-View-Betriebsart (🕮 55) die Option **»Stativ«** gewählt wird.

**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

MENU-*Taste* ➜ *System*

Diese Funktion zeigt die aktuelle Version der Kamera-Firmware an.

# Die Bildbearbeitung: *Erstellen bearbeiteter Bildversionen*

Drücken Sie zum Aufrufen der Bildbearbeitung **MENU** und wählen Sie das Register (Bildbearbeitung).

**MENU-Taste**

Mit den Optionen im Bildbearbeitungsmenü können Sie von bestehenden Bildern Ausschnittkopien oder bearbeitete Bildkopien erstellen. Das Bildbearbeitungsmenü wird nur angezeigt, wenn eine Speicherkarte mit Fotos in die Kamera eingesetzt wurde.

| Option | | 🕮 |
|---|---|---|
| | **D-Lighting*** | 344 |
| | **Rote-Augen-Korrektur*** | 345 |
| | **Beschneiden** | 346 |
| | **Monochrom*** | 347 |
| | **Filtereffekte*** | 348 |
| | **Farbabgleich*** | 348 |
| | **Bildmontage** | 349 |
| | **NEF-(RAW-)Verarbeitung** | 353 |
| | **Verkleinern** | 355 |
| | **Bilder vergleichen** | 357 |
| | **Film kürzen** | 74 |

* Nicht bei Fotos verfügbar, die mit der Einstellung **»Monochrom«** für die Option **»Picture Control konfigurieren«** (🕮 170) aufgenommen wurden.

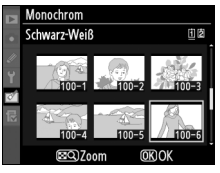
# Erstellen bearbeiteter Bildversionen

So erstellen Sie eine bearbeitete Kopie eines Fotos:

## 1 Wählen Sie einen Menüpunkt im Bildbearbeitungsmenü.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um einen Menüpunkt zu markieren, und ▶, um ihn auszuwählen. Abhängig von der gewählten Option wird u.U. ein Menü angezeigt. Markieren Sie eine Option und drücken Sie ▶.

## 2 Wählen Sie ein Bild aus.




Die Bilder auf der Speicherkarte werden angezeigt. Markieren Sie ein Bild mit dem Multifunktionswähler (um das markierte Bild als Einzelbild anzuzeigen, halten Sie die ⊠Q-Taste gedrückt).

Um Bilder an anderen Speicherorten anzuzeigen, halten Sie ⊠Q gedrückt und wählen Sie die gewünschte Karte und den Ordner wie auf Seite 224 beschrieben mit ▲ aus.

**Bildbearbeitung**
Möglicherweise kann die Kamera Bilder, die mit anderen Geräten erstellt wurden, nicht anzeigen oder bearbeiten.

## 3 Zeigen Sie die Bildbearbeitungsoptionen an.

Drücken Sie ®, um die Bildbearbeitungsoptionen anzuzeigen (Einzelheiten finden Sie im Abschnitt der gewählten Option). Um das Menü zu verlassen, ohne eine bearbeitete Kopie zu erstellen, drücken Sie MENU.

**Ausschaltzeit des Monitors**
Der Monitor schaltet sich automatisch aus, wenn 20 Sekunden lang keine Eingabe erfolgt. Nicht gespeicherte Änderungen gehen verloren. Um die Zeit zu verlängern, die der Monitor eingeschaltet bleibt, wählen Sie eine längere Menüanzeigezeit unter Individualfunktion c4 (»**Ausschaltzeit des Monitors**«, 🕮 306) aus.

## 4 Erstellen Sie eine bearbeitete Kopie.

Drücken Sie ®, um eine bearbeitete Kopie zu erstellen. Bearbeitete Kopien sind mit dem Symbol ☑ gekennzeichnet.

**Bearbeitung von Bildkopien**
Die meisten Optionen können auf die mit anderen Bearbeitungsoptionen erstellten Kopien angewendet werden. Mit Ausnahme der Funktionen »**Bildmontage**« und »**Film kürzen**« > »**Bis hierhin löschen**«/»**Ab hier löschen**« kann jede Option nur einmal angewendet werden (beachten Sie, dass Mehrfachbearbeitungen zum Verlust von Details führen können). Kopien, die mit der Einstellung »**Beschneiden**«, »**Verkleinern**« oder »**Ausgewähltes Bild speichern**« erstellt wurden, können nicht weiter verändert werden. D-Lighting, Rote-Augen-Korrektur, Filtereffekte und Farbabgleich können nicht auf monochrome Kopien angewendet werden.

**Bildqualität**
Kopien von JPEG-Bildern übernehmen die Bildgröße und die Bildqualität des Originals. Davon ausgenommen sind Kopien, die mit den Funktionen »**Beschneiden**«, »**Bildmontage**«, »**NEF-(RAW-)Verarbeitung**« und »**Verkleinern**« erstellt wurden. Kopien von NEF-(RAW-)Fotos werden im JPEG-Format mit der Bildqualität »JPEG Fine« und der Bildgröße »L« gespeichert. Kopien von TIFF- (RGB-) Fotos 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

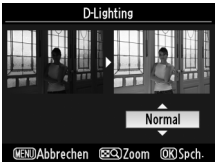


Die D-Lighting-Funktion hellt Schattenbereiche auf und eignet sich bestens für dunkle oder im Gegenlicht aufgenommene Fotos.

**Vorher**

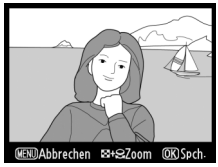
**Nachher**

Drücken Sie ▲ oder ▼, um das Ausmaß der Korrektur festzulegen. Das Vorschaubild zeigt die Wirkung der Bildbearbeitung. Drücken Sie ⊛, um das Foto zu kopieren.

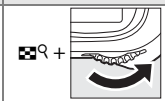
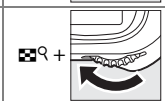
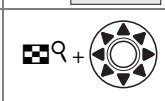


## Rote-Augen-Korrektur

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*



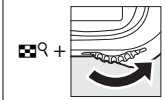
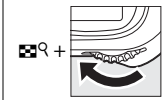

Diese Funktion steht nur für Fotos zur Verfügung, die mit Blitz aufgenommen wurden, und korrigiert den durch den Blitz entstandenen Rote-Augen-Effekt. Das für die Rote-Augen-Korrektur ausgewählte Foto kann, wie rechts abgebildet, vorab angeschaut werden. Überprüfen Sie die Wirkung der Rote-Augen-Korrektur und erstellen Sie wie in der folgenden Tabelle beschrieben eine Kopie. 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; überprüfen Sie das Vorschaubild gründlich, bevor Sie fortfahren.

| Vorhaben | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Einzoomen** |  | Drücken Sie die -Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts, um das Bild zu vergrößern, nach links, um das Bild zu verkleinern. Während der Ausschnittvergrößerung können Sie durch Drücken von und Betätigung des Multifunktionswählers Bildbereiche anschauen, die nicht im Monitor sichtbar sind. Wenn Sie den Multifunktionswähler gedrückt halten, können Sie schnell zu anderen Bildausschnitten blättern. Während die -Taste gedrückt wird, wird der aktuell im Monitor sichtbare Bereich durch einen gelben Rand gekennzeichnet. Drücken Sie OK, um den Zoomvorgang zu beenden. |
| **Auszoomen** |  | |
| **Andere Bildbereiche anschauen** |  | |
| **Zoom beenden** | OK | |
| **Kopie erstellen** | OK | Wenn die Kamera im ausgewählten Foto rote Augen erkennt, wird eine Kopie erstellt, in der dieser Effekt verringert wird. Wenn die Kamera keine roten Augen erkennt, wird keine Kopie erstellt. |

## Beschneiden

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*

Erstellen Sie eine Ausschnittkopie des ausgewählten Fotos. Im ausgewählten Foto wird der gewählte Ausschnitt gelb angezeigt. Erstellen Sie wie in der folgenden Tabelle beschrieben eine Ausschnittkopie.

| Vorhaben | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| **Ausschnitt verkleinern** |  | Drücken Sie die -Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, um den Ausschnitt zu verkleinern. |
| **Ausschnitt vergrößern** |  | Drücken Sie die -Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad, um den Ausschnitt zu vergrößern. |
| **Seitenverhältnis ändern** | | Drehen Sie das hintere Einstellrad, um das Seitenverhältnis zu ändern. Sie können zwischen 3:2, 4:3, 5:4, 1:1 und 16:9 wählen. |
| **Ausschnitt verschieben** | | Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um den Ausschnitt zu einem anderen Bildbereich zu verschieben. |
| **Vorschaubild des Ausschnitts** | | Drücken Sie die Mitteltaste, um den Ausschnitt vorab anzuschauen. |
| **Kopie erstellen** | OK | Speichern Sie den aktuellen Ausschnitt als eine separate Datei. |

**»Beschneiden«: Bildqualität und Bildgröße**

Kopien von Fotos in den Formaten »NEF (RAW)«, »NEF (RAW) + JPEG« oder »TIFF (RGB)« haben die Bildqualität »JPEG Fine« (🕮 83); Ausschnittkopien von JPEG-Fotos haben dieselbe Bildqualität wie das Original. Die Größe der Kopie hängt von der Größe des 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 |
| 1:1 | 2.560 × 2.560, 1.920 × 1.920, 1.440 × 1.440, 960 × 960, 720 × 720, 480 × 480 |
| 16:9 | 3.424 × 1.920, 2.560 × 1.440, 1.920 × 1.080, 1.280 × 720, 960 × 536, 640 × 360 |

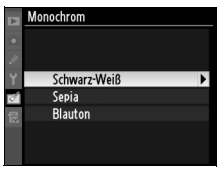
**Betrachten der Ausschnittkopien**

Möglicherweise ist die Ausschnittvergrößerung nicht verfügbar, wenn Ausschnittkopien angezeigt werden.

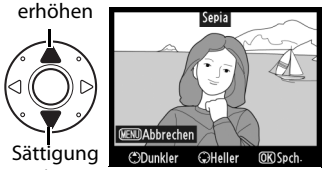
## Monochrom

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*

Kopieren Sie Fotos in **»Schwarz-Weiß«**, **»Sepia«** oder **»Blauton«** (blau und weiß monochrom).



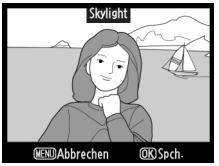

Mit der Auswahl von **»Sepia«** oder **»Blauton«** wird eine Vorschau des gewählten Bildes angezeigt. Drücken Sie ▲, um die Farbsättigung zu erhöhen, ▼, um sie zu verringern. Drücken Sie ⊛, um eine monochrome Kopie zu erstellen.



## Filtereffekte

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*

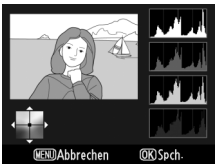
Wählen Sie aus den folgenden Farbfilter-Effekten. Drücken Sie ⊛, um das Foto zu kopieren, nachdem Sie die Filtereffekte wie unten beschrieben angepasst haben.

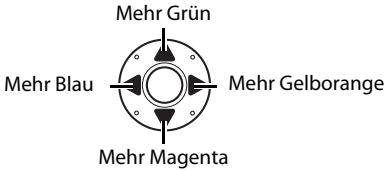
| Option | Beschreibung |
|---|---|
| **Skylight** | Wie ein optischer Skylight-Filter reduziert diese Funktion die blauen Farbanteile im Bild. Eine Vorschau des Effekts wird wie rechts abgebildet auf dem Monitor angezeigt.   |
| **Warmer Farbton** | Simuliert den Effekt eines optischen Warmtonfilters und verschiebt die Farbtöne zu rot hin („wärmere" Anmutung). Eine Vorschau des Effekts wird auf dem Monitor angezeigt. |

## Farbabgleich

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*

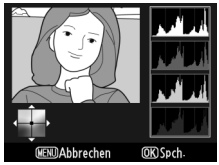
Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um wie unten abgebildet eine Kopie mit verändertem Farbabgleich zu erstellen. Die Wirkung wird auf dem Monitor wiedergegeben, zusammen mit den roten, grünen und blauen Histogrammen (🕮 228), die die Farbtonverteilung in der Kopie anzeigen. Drücken Sie ⊛, um das Foto zu kopieren.



**Zoom**

Um das im Monitor angezeigte Bild zu vergrößern, drücken Sie ⊡Q, drehen Sie das hintere Einstellrad nach rechts und lassen Sie die ⊡Q-Taste los. Das Histogramm wird aktualisiert, um nur Daten für den sichtbaren Teil des Bildes auf dem Monitor anzuzeigen. Drücken Sie ⊡Q und verwenden Sie den Multifunktionswähler, um den Bereich zu wählen, der mit dem Zoom sichtbar wird. Drücken Sie die ⊡Q-Taste und drehen Sie das hintere Einstellrad nach links.




## Bildmontage

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*

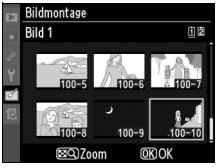
Die Bildmontage kombiniert zwei vorhandene NEF-(RAW-)Fotos, um ein einziges Bild zu erstellen, das separat von den Originalen gespeichert wird. Die Ergebnisse, die die RAW-Daten des Kamera-Bildsensors verwenden, sind sichtbar besser als bei einer Fotomontage mithilfe einer Bildbearbeitungssoftware. Das neue Bild wird mit den aktuellen Einstellungen zu Bildqualität und -größe abgespeichert. Stellen Sie Bildqualität und Bildgröße ein, bevor Sie eine Montage erstellen (🕮 83, 86; alle Optionen sind verfügbar). Um eine NEF-(RAW-)Kopie zu erstellen, wählen Sie eine Bildqualität von **»NEF (RAW)«**.

### 1 Wählen Sie »Bildmontage«.

Markieren Sie **»Bildmontage«** und drücken Sie ▶. Der rechts abgebildete Dialog wird angezeigt, in dem **»Bild 1«** markiert ist.

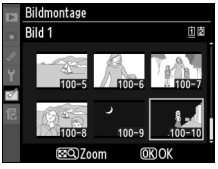
## 2 Zeigen Sie NEF-(RAW-)Bilder an.

Drücken Sie ⊛, um einen Bildauswahldialog anzuzeigen, der nur NEF-(RAW-)Bilder auflistet, die mit dieser Kamera erstellt wurden.



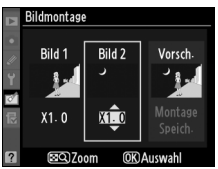

## 3 Wählen Sie ein Foto aus.

Markieren Sie das erste Foto in der Bildmontage. Halten Sie die ⊠Q-Taste gedrückt, um das markierte Foto als Einzelbild anzuschauen. Drücken Sie ⊛, um das markierte Foto auszuwählen und zur Vorschauanzeige zurückzukehren.

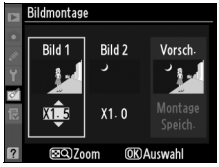



## 4 Wählen Sie das zweite Foto aus.

Das ausgewählte Bild wird als **»Bild 1«** eingeblendet. Drücken Sie ▶, um **»Bild 2«** zu markieren, und wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um das zweite Foto auszuwählen.

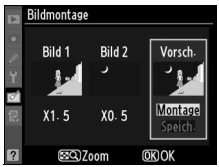


## 5 Stellen Sie die Verstärkung ein.



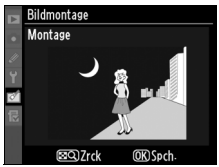
Markieren Sie **»Bild 1«** oder **»Bild 2«** und optimieren Sie die Belichtung für die Montage, indem Sie ▲ oder ▼ drücken, um die Verstärkung für Bild 1 aus Werten zwischen »0,1« und »2,0« auszuwählen. Wiederholen Sie dies für das zweite Bild. Der Standardwert ist »1,0«. Bei der Auswahl von »0,5« wird die Verstärkung halbiert, während sie mit »2,0« verdoppelt wird. Die Auswirkung der Verstärkung ist in der Spalte **»Vorsch.«** sichtbar.

## 6 Markieren Sie die Spalte »Vorsch.«.



Drücken Sie ◀ oder ▶, um die Spalte **»Vorsch.«** zu markieren.

## 7 Schauen Sie sich die Montage vorab an.



Drücken Sie ▲ oder ▼, um **»Montage«** zu markieren. Drücken Sie dann ⊛ (um die Montage zu speichern, ohne eine Vorschau anzuzeigen, markieren Sie **»Speich.«** und drücken Sie ⊛). Drücken Sie ⊠, um zu Schritt 5 zurückzukehren und neue Fotos auszuwählen oder die Verstärkung anzupassen.

## 8 Speichern Sie die Montage.

Drücken Sie in der Vorschauansicht ⓞⓚ, um die Montage zu speichern. Nach der Erstellung einer Montage wird das Ergebnisbild als Einzelbild im Monitor angezeigt.

**Bildmontage**

Es können nur NEF-(RAW-)Fotos, die mit der D3S aufgenommen wurden, für die Bildmontage ausgewählt werden. Andere Bilder werden nicht im Auswahldialog angezeigt. Es können nur NEF-(RAW-)Fotos mit dem gleichen Bildfeld und der gleichen Farbtiefe kombiniert werden.

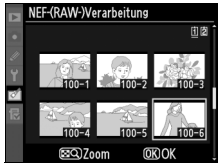
Die Montage weist die gleichen Bildinfos (einschl. Aufnahmedatum, Belichtungsmessung, Belichtungszeit, Blende, Belichtungsmodus, Belichtungskorrektur, Brennweite und Bildausrichtung) und Werte für Weißabgleich und Picture Control auf wie das unter **»Bild 1«** ausgewählte Foto. Der aktuelle Bildkommentar wird der Montage beim Speichern zugeordnet. Copyright-Informationen werden jedoch nicht mit kopiert. Montagen, die im NEF-(RAW-)Format gespeichert wurden, verwenden die Komprimierung, die im Menü **»NEF-(RAW-)Einstellungen«** unter **»Typ«** ausgewählt wurde, und haben dieselbe Farbtiefe wie die Originalbilder. JPEG-Montagen werden mithilfe der einheitlichen Dateigrößen-Komprimierung gespeichert.

## NEF-(RAW-)Verarbeitung

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*

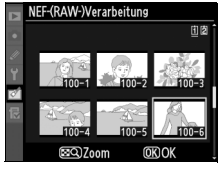
Erstellen Sie JPEG-Kopien von NEF-(RAW-)Fotos.

### 1 Wählen Sie »NEF-(RAW-) Verarbeitung«.




Markieren Sie **»NEF-(RAW-) Verarbeitung«** und drücken Sie ▶, um einen Dialog zur Bildauswahl anzuzeigen, in dem nur NEF-(RAW-)Bilder angezeigt werden, die mit dieser Kamera aufgenommen wurden.

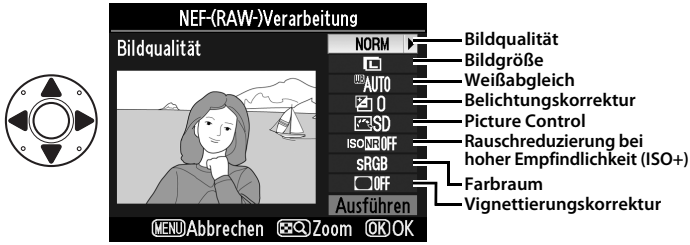
### 2 Wählen Sie ein Foto aus.




Markieren Sie mit dem Multifunktionswähler ein Foto (um das markierte Foto als Einzelbild anzuschauen, halten Sie die ⊡Q-Taste gedrückt). Drücken Sie ⊛, um das markierte Foto auszuwählen, und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

## 3 Passen Sie die NEF-(RAW-)Verarbeitungseinstellungen an.

Wählen Sie die Einstellungen für die Bildqualität (🕮 83), die Bildgröße (🕮 86), den Weißabgleich (🕮 150), die Belichtungskorrektur (🕮 134), eine Picture-Control-Konfiguration (🕮 170; beachten Sie, dass das Vergleichsdiagramm nicht angezeigt werden kann) und die Rauschunterdrückung bei hoher Empfindlichkeit (ISO+) (🕮 291), den Farbraum (🕮 183) und die Vignettierungskorrektur (🕮 290) für die JPEG-Kopie aus. Beachten Sie, dass der Weißabgleich und die Vignettierungskorrektur bei der Mehrfachbelichtung oder bei Bildern, die als Bildmontage erstellt wurden, nicht zur Verfügung stehen und dass die Belichtungskorrekturschritte von denen im Aufnahmemodus abweichen.




## 4 Kopieren Sie das Foto.

Markieren Sie »**Ausführen**« und drücken Sie ⊛, um eine JPEG-Kopie des gewählten Fotos zu erstellen. Um das Menü zu verlassen, ohne das Foto zu kopieren, drücken Sie die MENU-Taste.

## Verkleinern

MENU-*Taste* ➜ *Bildbearbeitung*

Erstellen Sie verkleinerte Kopien der gewählten Fotos.

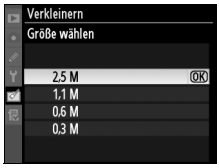
### 1 Wählen Sie »Verkleinern«.

Markieren Sie **»Verkleinern«** und drücken Sie ▶. Der rechts abgebildete Dialog wird angezeigt.

### 2 Wählen Sie eine Bildgröße aus.

Markieren Sie **»Größe wählen«** und drücken Sie ▶.

Die folgenden Optionen werden angezeigt. Markieren Sie eine Option und drücken Sie ⓞⓚ.




| Option | Bildgröße (in Pixel) | Option | Bildgröße (in Pixel) |
|---|---|---|---|
| **2,5 M** | 1920 × 1280 | **0,6 M** | 960 × 640 |
| **1,1 M** | 1280 × 856 | **0,3 M** | 640 × 424 |

## 3 Wählen Sie Bilder.

Markieren Sie **»Bild auswählen«** und drücken Sie ▶.

Der rechts abgebildete Dialog wird angezeigt. Markieren Sie Bilder mit dem Multifunktionswähler und drücken Sie die Mitteltaste, um eine Auswahl zu treffen oder sie zu verwerfen (um das markierte Bild als Einzelbild anzuschauen, halten Sie die ⊡Q-Taste gedrückt). Ausgewählte Bilder werden mit einem ⊡-Symbol gekennzeichnet. Drücken Sie ⊛, wenn die Auswahl abgeschlossen ist. Beachten Sie, dass Fotos, die mit einer Bildfeldeinstellung von 5:4 (🕮 79) aufgenommen wurden, nicht verkleinert werden können.

## 4 Speichern Sie die verkleinerten Kopien.

Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage. Markieren Sie **»Ja«** und drücken Sie ⊛, um die verkleinerten Kopien zu speichern.

**Betrachten der verkleinerten Kopien**
Möglicherweise ist die Ausschnittvergrößerung nicht verfügbar, wenn verkleinerte Kopien angezeigt werden.

**Bildqualität**
Kopien von Fotos in den Formaten »NEF (RAW)«, »NEF (RAW) + JPEG« oder »TIFF (RGB)« haben eine Bildqualität (🕮 83) von »JPEG Fine«. Kopien von JPEG-Fotos haben dieselbe Bildqualität wie das Original.

Vergleichen Sie bearbeitete Bildkopien mit den Originalfotos.

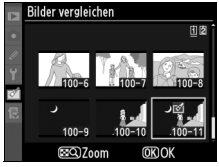
## ■ *Vergleichen von Bildern*

### 1 Wählen Sie »Bilder vergleichen«.

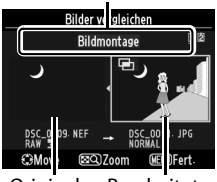
Markieren Sie **»Bilder vergleichen«** und drücken Sie ▶, um einen Dialog zur Bildauswahl anzuzeigen.

### 2 Wählen Sie ein Bild aus.

Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um ein Bild zu markieren, und drücken Sie ⊛. Nur bearbeitete Bildkopien (durch ein ✍-Symbol markiert) oder Fotos, die bearbeitet wurden, können ausgewählt werden. Halten Sie die ⊡Q-Taste gedrückt, um das markierte Foto als Einzelbild anzuschauen.



## 3 Vergleichen Sie die Kopie mit dem Original.




Bildbearbeitungsfunktionen, mit denen die Kopien erstellt werden.

Original

Bearbeitete Kopie

Das Original wird links und die bearbeitete Kopie rechts angezeigt. Die Optionen, mit denen die Kopie erstellt wurde, sind am oberen Rand des Monitors aufgeführt. Drücken Sie ◀ oder ▶, um zwischen dem Quellbild und der bearbeiteten Kopie umzuschalten. Halten Sie die ⊠Q-Taste gedrückt, um das markierte Bild als Einzelbild anzuschauen. Wenn die Kopie mit der Funktion **»Bildmontage«** erstellt wurde, drücken Sie ▲ oder ▼, um das andere Quellbild anzuzeigen. Drücken Sie die MENU-Taste, um zur Bildbearbeitung zurückzukehren. Drücken Sie ⊛, um zu Schritt 2 zurückzukehren, wobei das ausgewählte Bild markiert wird.

**Bilder vergleichen**

Das Quellbild wird nicht angezeigt, wenn die Kopie von einem Foto angefertigt wurde (🕮 238), das geschützt war, das in der Zwischenzeit gelöscht wurde, das ausgeblendet wurde (🕮 275), das auf einer Speicherkarte gespeichert ist, die sich jetzt in einem anderen Fach befindet, oder das eingebettete Bild-Authentifikationsinformationen enthält (🕮 334).

# Benutzerdefiniertes Menü:
## *Erstellen eines benutzerdefinierten Menüs*

Drücken Sie zum Aufrufen des benutzerdefinierten Menüs **MENU** und wählen Sie das Register (Benutzerdefiniertes Menü).

**MENU-Taste**

Mit der Option **»Benutzerdefiniertes Menü«** können Sie sich für einen schnellen Zugang eine eigene Liste mit Optionen aus den Menüs »Wiedergabe«, »Aufnahme«, »Individualfunktionen«, »System« und »Bildbearbeitung« zusammenstellen (bis zu 20 Menüpunkte). Auf Wunsch können statt des benutzerdefinierten Menüs die zuletzt verwendeten Einstellungen angezeigt werden (🕮 363).

Das Hinzufügen, Entfernen und Umsortieren von Optionen wird nachfolgend beschrieben.

## Hinzufügen von Optionen zum benutzerdefinierten Menü

**1 Wählen Sie »Menüpunkte hinzufügen«.**

Wählen Sie im benutzerdefinierten Menü () die Option **»Menüpunkte hinzufügen«** und drücken Sie ▶.

**2 Wählen Sie ein Menü aus.**

Markieren Sie den Namen des Menüs, das die gewünschte Option enthält, und drücken Sie ▶.

## 3 Wählen Sie einen Menüpunkt aus.

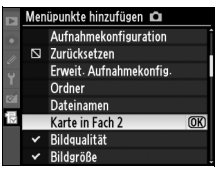
Markieren Sie den gewünschten Menüpunkt und drücken Sie ⊛.

## 4 Bestimmen Sie die Position des neuen Menüpunkts.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um den neuen Menüpunkt innerhalb des benutzerdefinierten Menüs nach oben oder nach unten zu verschieben. Drücken Sie ⊛, um den neuen Menüpunkt hinzuzufügen.

## 5 Fügen Sie weitere Menüpunkte hinzu.

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 auszuwählen.

# Optionen aus dem benutzerdefinierten Menü löschen

## 1 Wählen Sie »Menüpunkte entfernen«.

Markieren Sie im benutzerdefinierten Menü (🖹) die Option **»Menüpunkte entfernen«** und drücken Sie ▶.

## 2 Wählen Sie Menüpunkte aus.

Markieren Sie die Menüpunkte und drücken Sie ▶, um sie auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben. Ausgewählte Menüpunkte sind mit einem Häkchen gekennzeichnet.

## 3 Wählen Sie »Fertig«.

Markieren Sie **»Fertig«** und drücken Sie OK. Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage.

## 4 Löschen Sie die gewählten Menüpunkte.

Drücken Sie OK, um die ausgewählten Menüpunkte zu löschen.

**Löschen von Menüpunkten im benutzerdefinierten Menü**
Um den Menüpunkt zu löschen, der gerade im benutzerdefinierten Menü markiert ist, drücken Sie die 🗑-Taste. Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt. Drücken Sie erneut 🗑, um den gewählten Menüpunkt aus dem benutzerdefinierten Menü zu entfernen.

# Umsortieren von Optionen im benutzerdefinierten Menü

## 1 Wählen Sie »Menüpunkte anordnen«.

Wählen Sie im benutzerdefinierten Menü (✎) die Option **»Menüpunkte anordnen«** und drücken Sie ▶.

## 2 Wählen Sie einen Menüpunkt aus.

Markieren Sie den Menüpunkt, den Sie verschieben möchten, und drücken Sie ⊛.

## 3 Bestimmen Sie die Position des Menüpunkts.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um den Menüpunkt innerhalb des benutzerdefinierten Menüs nach oben oder nach unten zu verschieben, und drücken Sie anschließend ⊛. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um weitere Menüpunkte neu zu positionieren.

**Umsortieren von Menüpunkten im benutzerdefinierten Menü**
Der Menüpunkt, der gerade im benutzerdefinierten Menü markiert ist, kann durch Drücken der ⊡Q-Taste und Drücken von ▲ oder ▼ nach oben oder unten verschoben werden. Lassen Sie die ⊡Q-Taste los, wenn der Vorgang abgeschlossen ist.

# Anzeigen der letzten Einstellungen

Wählen Sie zur Anzeige der 20 zuletzt vorgenommenen Einstellungen die Option **»Letzte Einstellungen«** unter **»Benutzerdefiniertes Menü«** > **»Register wählen«**.

## 1 Wählen Sie »Register wählen«.

Markieren Sie im benutzerdefinierten Menü (▣) die Option **»Register wählen«** und drücken Sie ▶.

## 2 Wählen Sie ▣ »Letzte Einstellungen«.

Markieren Sie ▣ **»Letzte Einstellungen«** und drücken Sie ⊛. Der Name des Menüs wechselt von »BENUTZERDEFINIERTES MENÜ« zu »LETZTE EINSTELLUNGEN«.

Die Menüoptionen werden am Anfang des Menüs der letzten Einstellungen in der Reihenfolge eingefügt, in der sie verwendet werden. Um das benutzerdefinierte Menü wieder anzuzeigen, wählen Sie **▣ »Benutzerdefiniertes Menü«** unter **▣ »Letzte Einstellungen«** > **»Register wählen«** aus.

**Entfernen von Optionen aus dem Menü der letzten Einstellungen**
Um einen Menüpunkt aus dem Menü der letzten Einstellungen zu entfernen, markieren Sie ihn und drücken Sie die 🗑-Taste. Es wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Drücken Sie erneut 🗑, um den ausgewählten Menüpunkt zu löschen.

# Technische Hinweise

***– Optionales Zubehör, Pflege der Kamera und wichtige Hinweise***

In diesem Kapitel finden Sie Informationen über geeignetes Zubehör, das Reinigen und Aufbewahren der Kamera und über den Umgang mit Fehlermeldungen oder bei Problemen beim Einsatz der Kamera.


**Geeignete Objektive ..... 366**

**Weiteres Zubehör ..... 372**

**Sorgsamer Umgang mit der Kamera ..... 377**

Aufbewahrung ..... 377
Reinigung ..... 377
Der Tiefpassfilter ..... 378
Ersetzen der Einstellscheibe ..... 384
Ersetzen der Uhrbatterie ..... 386

**Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku: Vorsichtsmaßnahmen ..... 388**

**Standardeinstellungen ..... 392**

**Steuerkurve ..... 397**

**Problembehebung ..... 398**

**Fehlermeldungen ..... 403**

**Technische Daten ..... 408**

Kalibrierung von Akkus ..... 417

**Empfohlene Speicherkarten ..... 419**

**Kapazität der Speicherkarte ..... 420**

**Akkukapazität ..... 423**

# Geeignete Objektive

| Objektiv/Zubehör | | Kameraeinstellung: Autofokussteuerung S C | Autofokussteuerung: M (mit elektronischer Einstellhilfe) | Autofokussteuerung: M | Belichtungssteuerung: P S | Belichtungssteuerung: A M | Belichtungsmesssystem: 3D | Belichtungsmesssystem: Farbe | Belichtungsmesssystem: ⊙ · |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Objektive mit CPU[1] | G- oder D-AF-NIKKOR-Objektive[2] AF-S-, AF-I-NIKKOR | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | — | ✔[3] |
| | PC-E-NIKKOR-Serie | — | ✔[5] | ✔ | ✔[5] | ✔[5] | ✔[5] | — | ✔[3,5] |
| | PC-Micro 85 mm 1:2,8 D[4] | — | ✔[5] | ✔ | — | ✔[6] | ✔ | — | ✔[3,5] |
| | AF-S-/AF-I-Telekonverter[7] | ✔[8] | ✔[8] | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | — | ✔[3] |
| | Andere AF-NIKKOR-Objektive (mit Ausnahme von Objektiven für die F3AF) | ✔[9] | ✔[9] | ✔ | ✔ | ✔ | — | ✔ | ✔[3] |
| | AI-P-NIKKOR | — | ✔[10] | ✔ | ✔ | ✔ | — | ✔ | ✔[3] |
| Objektive ohne CPU[11] | AI-, modifizierte AI-, NIKKOR-Objektive oder Nikon-Objektive der E-Reihe[12] | — | ✔[10] | ✔ | — | ✔[13] | — | ✔[14] | ✔[15] |
| | Medical-NIKKOR 120 mm 1:4 | — | ✔ | ✔ | — | ✔[16] | — | — | — |
| | Reflex-NIKKOR | — | — | ✔ | — | ✔[13] | — | — | ✔[15] |
| | PC-NIKKOR | — | ✔[5] | ✔ | — | ✔[17] | — | — | ✔ |
| | Telekonverter AI[18] | — | ✔[8] | ✔ | — | ✔[13] | — | ✔[14] | ✔[15] |
| | Balgengerät PB-6[19] | — | ✔[8] | ✔ | — | ✔[20] | — | — | ✔ |
| | Automatik-Zwischenringe (PK-Serie 11A, 12 oder 13; PN-11) | — | ✔[8] | ✔ | — | ✔[13] | — | — | ✔ |

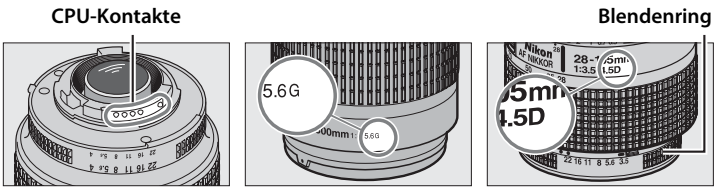
1 IX-NIKKOR-Objektive können nicht verwendet werden.
2 Bei VR-Objektiven wird der Bildstabilisator unterstützt.
3 Spotmessung im gewählten Fokusmessfeld (🕮 116).
4 Die Belichtungsmessung und die Blitzsteuerung der Kamera arbeiten möglicherweise nicht fehlerfrei, wenn das Objektiv verstellt bzw. geneigt wird oder wenn eine andere Blende als die größtmögliche Blende verwendet wird.
5 Kann nicht mit Verstellung oder Neigung verwendet werden.
6 Nur manuelle Belichtungssteuerung.
7 Kann nur mit AF-S- und AF-I-Objektiven verwendet werden (🕮 368).
8 Mit maximaler effektiver Blende von 1:5,6 oder schneller.

9 Wenn mit den Objektiven AF 80–200 mm 1:2,8, AF 35–70 mm 1:2,8, AF 28–85 mm 1:3,5–4,5 <Neu> oder AF 28–85 mm 1:3,5–4,5 bei maximalem Zoom und gleichzeitig minimaler Scharfstellentfernung fokussiert wird, kann der Schärfeindikator angezeigt werden, obwohl das Bild auf der Mattscheibe im Sucher nicht scharf gestellt ist. Stellen Sie den Fokus manuell ein, bis das Bild im Sucher scharf gestellt ist.
10 Mit einer maximalen Blende von 1:5,6 oder schneller.
11 Einige Objektive können nicht verwendet werden (siehe Seite 369).
12 Bei Stativmontage ist der Drehbereich des AI 80–200 mm 1:2,8 ED durch das Kameragehäuse eingeschränkt. Solange das AI 200–400 mm 1:4 ED an der Kamera montiert ist, können keine Filter gewechselt werden.
13 Wenn die Lichtstärke unter **»Objektivdaten«** (🕮 214) festgelegt wurde, wird der Blendenwert im Sucher und auf dem oberen Display angezeigt.
14 Kann nur dann verwendet werden, wenn die Brennweite und die Lichtstärke des Objektivs unter **»Objektivdaten«** (🕮 214) eingegeben wurden. Verwenden Sie die Spotmessung oder die mittenbetonte Messung, wenn das Ergebnis nicht zufriedenstellend ausfällt.
15 Geben Sie für eine verbesserte Präzision die Brennweite und die Lichtstärke des Objektivs unter **»Objektivdaten«** (🕮 214) ein.
16 Steht bei manueller Belichtungssteuerung bei Belichtungszeiten zur Verfügung, die mindestens eine Stufe länger sind als die Blitzsynchronzeit.
17 Die Belichtung ist von der Voreinstellung des Blendenrings am Objektiv abhängig. Bei der Belichtungssteuerung der Zeitautomatik müssen Sie die Blende mit dem Blendenring einstellen, bevor Sie die Belichtung speichern und die Linse verstellen. Bei der manuellen Belichtungssteuerung müssen Sie die Blende mit dem Blendenring einstellen und die Belichtung bestimmen, bevor Sie die Linse verstellen.
18 Bei Verwendung folgender Objektive ist eine Belichtungskorrektur erforderlich: AI 28–85 mm 1:3,5–4,5, AI 35–105 mm 1:3,5–4,5, AI 35–135 mm 1:3,5–4,5 und AF-S 80–200 mm 1:2,8 D. Einzelheiten finden Sie im Handbuch des Telekonverters.
19 Ein Automatik-Zwischenring PK-12 oder PK-13 ist erforderlich. Je nach Ausrichtung der Kamera wird möglicherweise ein PB-6D benötigt.
20 Verwenden Sie die voreingestellte Blende. Bei der Belichtungssteuerung der Zeitautomatik müssen Sie die Blende mit dem Balgengerät einstellen, bevor Sie die Belichtung bestimmen und Fotos aufnehmen.

• Für die Verwendung des Reproständers PF-4 wird der Kamerahalter PA-4 benötigt.

**Erkennen von Objektiven mit CPU sowie G- und D-Objektiven**

Objekte mit CPU können anhand der CPU-Kontakte, G- und D-Objektive am Buchstaben auf dem Objektivgehäuse erkannt werden. G-Objektive verfügen nicht über einen Blendenring.




Objektiv mit CPU | G-Objektiv | D-Objektiv

**Der AF-S- und AF-I-Telekonverter**

Der AF-S- und AF-I-Telekonverter kann mit folgenden AF-S- und AF-I-Objektiven verwendet werden:

- AF-S VR Micro 105 mm 1:2,8 G ED [1]
- AF-S VR 200 mm 1:2 G ED
- AF-S VR 300 mm 1:2,8 G ED
- AF-S 300 mm 1:2,8 D ED II
- AF-S 300 mm 1:2,8 D ED
- AF-I 300 mm 1:2,8 D ED
- AF-S 300 mm 1:4 D ED [2]
- AF-S 400 mm 1:2,8 D ED II
- AF-S 400 mm 1:2,8 D ED
- AF-I 400 mm 1:2,8 D ED
- AF-S 500 mm 1:4 D ED II [2]
- AF-S 500 mm 1:4 D ED [2]
- AF-I 500 mm 1:4 D ED [2]
- AF-S 600 mm 1:4 D ED II [2]
- AF-S 600 mm 1:4 D ED [2]
- AF-I 600 mm 1:4 D ED [2]
- AF-S NIKKOR 70–200 mm 1:2,8 G ED VR II
- AF-S VR 70–200 mm 1:2,8 G ED
- AF-S 80–200 mm 1:2,8 D ED
- AF-S VR 200–400 mm 1:4 G ED [2]
- AF-S VR NIKKOR 400 mm 1:2,8 G ED
- AF-S VR NIKKOR 500 mm 1:4 G ED [2]
- AF-S VR NIKKOR 600 mm 1:4 G ED [2]

1 Der Autofokus wird nicht unterstützt.

2 Der Autofokus wird nicht unterstützt, wenn ein AF-S-Telekonverter TC-17E II/ TC-20E II verwendet wird.

**Objektiv-Blendenwert**

Der im Namen eines Objektivs angegebene Blendenwert gibt die Lichtstärke des Objektivs an.

**Geeignete Objektive ohne CPU**

Wenn die Objektivdaten unter **»Objektivdaten«** (🕮 214) eingegeben werden, können viele der Funktionen, die bei Objektiven mit CPU verfügbar sind, auch für Objektive ohne CPU verwendet werden. Wenn die Objektivdaten nicht festgelegt werden, kann die Color-Matrixmessung nicht genutzt werden. Stattdessen wird die mittenbetonte Messung verwendet, wenn die Matrixmessung gewählt wird.

Objektive ohne CPU können nur in der Belichtungssteuerung *A* und *M* verwendet werden, und die Blende muss mithilfe des Blendenrings eingestellt werden. Wenn die Lichtstärke nicht unter **»Objektivdaten«** eingegeben wurde, zeigt die Kamerablendenanzeige die Anzahl der Blendenstufen der Lichtstärke an. Der tatsächliche Blendenwert muss am Blendenring abgelesen werden. Bei den Belichtungssteuerungen *P* und *S* wird die Zeitautomatik automatisch gewählt. Die Belichtungssteuerungsanzeige (*P* oder *S*) blinkt im oberen Display, und *A* wird im Sucher angezeigt.

**Zubehör und Objektive ohne CPU, die nicht verwendet werden können**

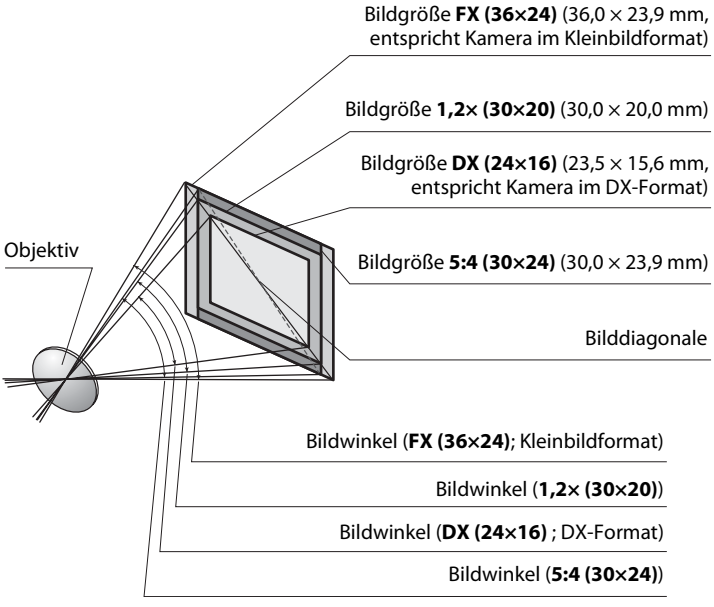
Folgendes Zubehör und folgende Objekte können nicht mit der D3S verwendet werden:

- AF-Telekonverter TC-16AS
- Objektive ohne AI
- Objektive, die das Einstellgerät AU-1 benötigen (400 mm 1:4,5; 600 mm 1:5,6; 800 mm 1:8; 1.200 mm 1:11)
- Fisheye (6 mm 1:5,6; 7,5 mm 1:5,6; 8 mm 1:8; OP 10 mm 1:5,6)
- 2,1 cm 1:4
- Zwischenring K2
- 180–600 mm 1:8 ED (Seriennummern 174041–174180)
- 360–1200 mm 1:11 ED (Seriennummern 174031–174127)
- 200–600 mm 1:9,5 (Seriennummern 280001–300490)
- AF-Objektive für die F3AF (AF 80 mm 1:2,8; AF 200 mm 1:3,5 ED; AF-Telekonverter TC-16)
- PC 28 mm 1:4 (Seriennummer 180900 oder früher)
- PC 35 mm 1:2,8 (Seriennummern 851001–906200)
- PC 35 mm 1:3,5 (altes Modell)
- Reflex 1.000 mm 1:6,3 (altes Modell)
- Reflex 1.000 mm 1:11 (Seriennummern 142361–143000)
- Reflex 2.000 mm 1:11 (Seriennummern 200111–200310)

**Bildwinkel und Brennweite**

Die D3S kann mit Nikon-Objektiven für Kleinbildkameras verwendet werden. Wenn **»DX-Format-Automatik«** aktiviert ist und ein Objektiv für das Kleinbildformat angebracht wird, dann ist der Bildwinkel genauso groß wie ein Bildausschnitt eines Kleinbildfilms (36,0 × 23,9 mm). Wird ein DX-Objektiv angebracht, so wird der Bildwinkel automatisch an 23,5 × 15,6 mm (DX-Format) angepasst.

Um einen anderen Bildwinkel als den des aktuellen Objektivs zu wählen, schalten Sie die **»DX-Format-Automatik«** aus und wählen Sie **»FX (36×24)«**, **»1,2× (30×20)«**, **»DX (24×16)«** oder **»5:4 (30×24)«** aus. Wenn ein Objektiv für das Kleinbildformat angebracht wird, kann der Bildwinkel um das 1,5-Fache reduziert werden, indem **»DX (24×16)«** gewählt wird, oder durch Auswählen von **»1,2× (30×20)«** um das 1,2-Fache. Hierdurch wird eine kleinere Fläche belichtet. Andernfalls kann das Seitenverhältnis durch Auswählen von **»5:4 (30×24)«** geändert werden.



**Bildwinkel und Brennweite (Fortsetzung)**
Der Bildwinkel **»DX (24×16)«** ist etwa 1,5 Mal kleiner als der Bildwinkel des Kleinbildformats, während der Bildwinkel **»1,2× (30×20)«** etwa 1,2 Mal kleiner und der Bildwinkel **»5:4 (30×24)«** etwa 1,1 Mal kleiner ist. Um die Brennweite von Objektiven im Kleinbildformat zu berechnen, wenn **»DX (24×16)«** ausgewählt wird, müssen Sie die Brennweite des Objektivs mit etwa 1,5 multiplizieren, wenn **»1,2× (30×20)«** ausgewählt wird, mit etwa 1,2, oder mit 1,1, wenn **»5:4 (30×24)«** ausgewählt wird (z.B. wäre die effektive Brennweite eines 50-mm-Objektivs im Kleinbildformat 75 mm, wenn **»DX (24×16)«** ausgewählt wird, 60 mm, wenn **»1,2× (30×20)«** ausgewählt wird, oder 55 mm, wenn **»5:4 (30×24)«** ausgewählt wird).

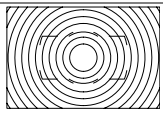
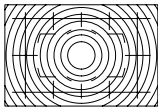
# Weiteres Zubehör

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Handbuchs umfasste das Nikon-Produktsortiment folgendes Zubehör für die D3S.

| | |
|---|---|
| **Stromversorgung** | • **Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a und EN-EL4** (🕮 26, 28): Zusätzliche Akkus vom Typ EN-EL4a/EN-EL4 sind im Handel und vom Nikon-Kundendienst erhältlich. Diese Akkus können mit dem Schnellladegerät MH-22 oder MH-21 aufgeladen und kalibriert werden.<br>• **Das Schnellladegerät MH-22 bzw. MH-21** (🕮 26, 417): Das Schnellladegerät MH-22 bzw. MH-21 kann für das Aufladen von Akkus vom Typ EN-EL4a und EN-EL4 verwendet werden.<br>• **Netzadapter EH-6**: Dieser Netzadapter dient zur Stromversorgung der Kamera über einen längeren Zeitraum. |
| **Wireless-LAN-Adapter** | • **Wireless-LAN-Adapter WT-4**: Verbindet die Kamera mit dem Wireless-LAN- und Ethernet-Netzwerken. Die auf der Speicherkarte in der Kamera gespeicherten Fotos können so von Computern im selben Netzwerk aus betrachtet oder zur langfristigen Speicherung auf einen Computer im Netzwerk übertragen werden. Mit Camera Control Pro 2 (separat erhältlich) lässt sich die Kamera auch von einem Computer im Netzwerk aus fernsteuern. Beachten Sie, dass der WT-4 eine unabhängige Stromversorgung in Form eines optionalen Netzadapters (EH-6) oder eines Akkus (EN-EL3e) benötigt. Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des WT-4. |

**Sucherokularzubehör**

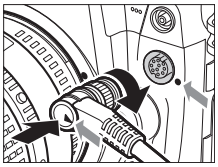
- **Einstellscheiben** (🕮 384): Die für die D3S verfügbaren Einstellscheiben sind unten aufgelistet.

| | | |
|---|---|---|
| **BriteView-Einstellscheibe VI Typ B, klar-matt** |  | Eine Einstellscheibe vom Typ B ist im Lieferumfang der Kamera enthalten. |
| **Einstellscheibe VI Typ E, klar-matt** |  | Die Einstellscheiben vom Typ E mit eingeätzten Gitterlinien sind für den Kopiervorgang und architektonische Aufnahmen geeignet. Die besten Ergebnisse werden mit PC-NIKKOR-Objektiven erzielt. |

- **Gummi-Augenmuschel DK-19**: Mit der DK-19 ist es einfacher, das Bild im Sucher zu sehen, sie beugt somit einer Ermüdung der Augen vor.
- **Dioptrienkorrekturlinse für den Sucher, DK-17C**: Zur Anpassung an individuelle Sehkraftunterschiede sind Korrekturlinsen mit den Dioptrienwerten –3, –2, 0, +1 und +2 $m^{-1}$ verfügbar. Die Verwendung von Korrekturlinsen ist nur zu empfehlen, wenn die gewünschte Scharfstellung mit der Dioptrieneinstellung der Kamera (–3 bis +1 $m^{-1}$) nicht erreicht werden kann. Testen Sie die Korrekturlinsen vor dem Kauf, um sicherzustellen, dass die gewünschte Scharfstellung erreicht werden kann. Die DK-17C ist mit einem Sicherungspassloch ausgestattet.
- **Vergrößerungsokular DK-17M**: Das DK-17M vergrößert die Sicht durch den Sucher um ca. 1,2 ×, wodurch eine bessere Präzision beim Scharfstellen erzielt wird. Das DK-17M ist mit einem Sicherungspassloch ausgestattet.
- **Lupe DG-2**: Die DG-2 vergrößert das Motiv im Sucher. Verwenden Sie sie für Nahaufnahmen, Kopiervorgänge, Teleobjektive und andere Aufgaben, bei denen genauste Präzision gefragt ist. Der Okularadapter DK-18 (separat erhältlich) ist erforderlich.
- **Okularadapter DK-18**: Der DK-18 wird verwendet, wenn die Lupe DG-2 oder der Winkelsucher DR-3 an der D3S angebracht wird.

| | |
|---|---|
| **Sucherokularzubehör** | • **Anti-Beschlag-Okular DK-14 und DK-17A**: Diese Okulare verhindern das Beschlagen in feuchten oder kalten Umgebungen. Das DK-17A ist mit einem Sicherungspassloch ausgestattet.<br>• **Winkelsucher DR-5 und DR-4**: Der DR-5 bzw. DR-4 wird im rechten Winkel am Sucher angebracht und ermöglicht es, das Bild im Sucher von oben zu betrachten, wenn sich die Kamera in horizontaler Aufnahmeposition befindet. Der DR-5 kann auch die Sicht durch den Sucher beim Scharfstellen zur Verbesserung der Präzision um 2 × vergrößern (beachten Sie, dass die Ränder des Bildausschnitts nicht sichtbar sind, wenn die Sicht vergrößert wird). |
| **Filter** | • Nikon-Filter können in drei Gruppen eingeteilt werden: Schraubfilter, Steckfilter und Hinterlinsenfilter. Verwenden Sie nur Nikon-Filter. Filter anderer Hersteller können den Autofokus oder die elektronische Einstellhilfe behindern.<br>• Linear-Polfilter können nicht mit der D3S verwendet werden. Verwenden Sie stattdessen den Zirkular-Polfilter C-PL.<br>• Verwenden Sie NC-Filter, um das Objektiv zu schützen.<br>• Bei Aufnahmen mit Filter kann ein Schattenstreifen auftreten, wenn das Motiv vor einem hell leuchtenden Hintergrund aufgenommen wird oder wenn sich im Bildfeld eine helle Lichtquelle befindet.<br>• Die mittenbetonte Messung wird für Filter mit Belichtungsfaktoren (Filterfaktoren) von über 1× empfohlen (Y44, Y48, Y52, O56, R60, X0, X1, C-PL, ND2S, ND4, ND4S, ND8, ND8S, ND400, A2, A12, B2, B8, B12). Einzelheiten dazu finden Sie im Handbuch des Filters. |
| **Optionale Blitzgeräte** | • **Nikon-Blitzgeräte SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400**<br>• **Das Nikon-Slave-Blitzgerät SB-R200** wird mithilfe des Blitzgeräts SB-900 oder SB-800 bzw. der IR-Blitzfernsteuerungseinheit SU-800 ferngesteuert.<br>• **IR-Blitzfernsteuerungseinheit SU-800**<br>Weitere Informationen finden Sie auf Seite 187. |
| **Regenschutz** | • **Regenschutz WG-AS1**: Der optionale WG-AS1 ist ein Regenschutz, der den Sockel des auf der D3S montierten Blitzgeräts SB-900 abdeckt. Dadurch wird die Widerstandsfähigkeit des SB-900 gegen Spritzwasser verbessert, indem die Kontakte des Zubehörschuhs vor Regen und Spritzern geschützt werden. |

| | |
|---|---|
| **PC-Kartenadapter** | • **PC-Kartenadapter EC-AD1**: Mit dem PC-Kartenadapter EC-AD1 können CompactFlash-Speicherkarten vom Typ I in die PCMCIA-Kartenfächer eingeführt werden. |
| **Software** | • **Capture NX 2**: Ein vollständiges Softwarepaket zur Bildbearbeitung mit modernen Funktionen wie Auswahlkontrollpunkten und einem automatischen Retuschierpinsel.<br>• **Camera Control Pro 2**: Kann die Kamera von einem Computer aus fernsteuern und ermöglicht die direkte Speicherung von Fotos auf der Festplatte des Computers.<br>• **Image Authentication**: Finden Sie heraus, ob Fotos, die mit der Bild-Authentifikation aufgenommen wurden (🕮 334), nach der Aufnahme bearbeitet wurden.<br><br>**Hinweis**: Verwenden Sie immer die neueste Version der Nikon-Software. Die meisten Nikon-Programme verfügen über eine automatische Aktualisierungsfunktion, die bei einer bestehenden Internetverbindung nach Aktualisierungen sucht. Nähere Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen finden Sie auf den Nikon-Webseiten, die auf Seite xxiv aufgelistet sind. |
| **Gehäusedeckel** | • **Gehäusedeckel BF-1B und BF-1A**: Wenn kein Objektiv an der Kamera montiert ist, verhindert der Gehäusedeckel, dass sich Staub auf dem Spiegel, dem Sucherbildschirm oder dem Tiefpassfilter ablagert. |

| | |
|---|---|
| **Fernsteuerungs-zubehör** | Die D3S ist mit einem 10-poligen Anschluss für Fernsteuerungs- und Automatikaufnahmen ausgestattet. Der Anschluss ist mit einer Abdeckung ausgestattet, die die Kontakte schützt, wenn der Anschluss nicht verwendet wird. Folgendes Fernsteuerungszubehör kann genutzt werden (alle Kabellängen sind ungefähre Werte):<br>  <br>• **Kabelfernauslöser MC-22**: Fernauslöser mit blauem, gelbem und schwarzem Pol für den Anschluss an Fernauslösergeräte, die die Kamera über akustische oder elektronische Signale steuern (Länge 1 m).<br>• **Kabelfernauslöser MC-30**: Fernauslöser. Kann zur Verringerung von Kamera-Verwacklungen benutzt werden (Länge 80 cm).<br>• **Kabelfernauslöser MC-36**: Fernauslöser. Kann für Intervallaufnahmen, zur Verringerung von Kamera-Verwacklungen oder für Langzeitbelichtungen (Länge 85 cm) benutzt werden.<br>• **Verlängerungskabel MC-21**: Kann mit der ML-3 oder der MC-Serie 20, 22, 23, 25, 30 oder 36 verbunden werden. Es kann nur ein MC-21 auf einmal benutzt werden (Länge 3 m).<br>• **Verbindungskabel MC-23**: Verbindet zwei Kameras für den Simultanbetrieb (Länge 40 cm).<br>• **Adapterkabel MC-25**: Adapterkabel von Anschlüssen mit 10 Polen auf Anschlüsse mit 2 Polen, für den Anschluss von Geräten mit 2-poligen Anschlüssen, z.B. Fernsteuerung MW-2, Intervallometer MT-2 und Modulite-Steuerung ML-2 (Länge 20 cm).<br>• **GPS-Empfänger GP-1** (🕮 217): Zur Aufzeichnung von Breitengrad, Längengrad, Höhe und Weltzeit (UTC) für die Bilder.<br>• **GPS-Adapterkabel MC-35** (🕮 217): Zum Anschluss von GPS-Geräten an die D3S über das PC-Kabel des GPS-Empfängers (Länge 35 cm).<br>• **Modulite-Fernsteuerung ML-3**: Infrarot-Fernauslöser mit einer Reichweite von bis zu 8 m. |

# Sorgsamer Umgang mit der Kamera

## Aufbewahrung

Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht verwenden, nehmen Sie den Akku heraus und bewahren Sie ihn an einem kühlen, trockenen Ort mit aufgesetzter Akku-Schutzkappe auf. 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 Einsatz am Strand oder Meer sollten Sie Sand- und Salzrückstände mit einem in destilliertem Wasser angefeuchteten Tuch wegwischen. **Wichtig**: *Staub oder Fremdmaterial 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, halten Sie die Spraydose senkrecht, damit nicht aus Versehen Flüssigkeit austritt. 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 Stoff- oder Polierledertuch abwischen. Üben Sie keinen Druck auf den Monitor aus – er kann dadurch beschädigt werden oder nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren. |

*Verwenden Sie keinen Alkohol, Verdünner oder andere flüchtige Chemikalien.*

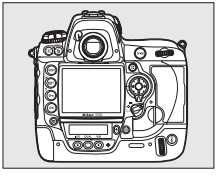
# Der Tiefpassfilter

Der Bildsensor, der als das Kamera-Bildelement agiert, ist mit einem Tiefpassfilter versehen, der Moiré-Effekte verhindert. Falls Sie vermuten, dass Schmutz oder Staub auf dem Filter in den Fotos erscheinen, so können Sie den Filter mit der Option **»Bildsensor-Reinigung«** im Systemmenü reinigen. Mit der Option **»Jetzt reinigen«** kann der Filter zu jedem beliebigen Zeitpunkt gereinigt werden. Sie können die Reinigung auch automatisch beim Einschalten oder Ausschalten der Kamera durchführen lassen.

### ■ *»Jetzt reinigen«*

**1 Stellen Sie die Kamera auf ihre Unterseite.**

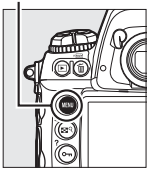
Die Bildsensor-Reinigung ist am wirksamsten, wenn die Kamera auf ihre Unterseite gestellt wird (siehe rechts).



**2 Wählen Sie im Systemmenü »Bildsensor-Reinigung«.**

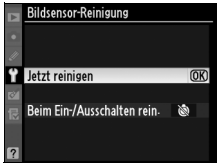
Drücken Sie MENU, um die Menüs anzuzeigen. Markieren Sie im Systemmenü **»Bildsensor-Reinigung«** und drücken Sie ▶.

MENU-Taste



## 3 Wählen Sie »Jetzt reinigen«.

Markieren Sie **»Jetzt reinigen«** und drücken Sie ▶.



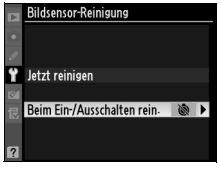

Während des Reinigungsvorgangs wird die rechts abgebildete Meldung eingeblendet.

Wenn der Reinigungsvorgang abgeschlossen ist, wird die rechts abgebildete Meldung eingeblendet.

### ■ *»Beim Ein-/Ausschalten rein.«*

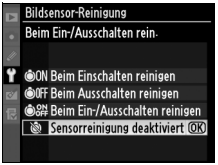
## 1 Wählen Sie »Beim Ein-/Ausschalten rein.«.

Blenden Sie das Menü **»Bildsensor-Reinigung«** wie in Schritt 2 auf der vorherigen Seite beschrieben ein. Markieren Sie **»Beim Ein-/Ausschalten rein.«** und drücken Sie ▶.



## 2 Wählen Sie eine Option aus.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ⊛.




| Option | | Beschreibung |
|---|---|---|
| ON | **Beim Einschalten reinigen** | Der Bildsensor wird bei jedem Einschalten der Kamera automatisch gereinigt. |
| OFF | **Beim Ausschalten reinigen** | Der Bildsensor wird bei jedem Ausschalten der Kamera automatisch gereinigt. |
| ON/OFF | **Beim Ein-/Ausschalten reinigen** | Der Bildsensor wird bei jedem Ein- und Ausschalten der Kamera automatisch gereinigt. |
| | **Sensorreinigung deaktiviert** | Die automatische Reinigung des Bildsensors ist deaktiviert. |

**Bildsensor-Reinigung**

Die Bildsensor-Reinigung wird unterbrochen, sobald die Bedienelemente der Kamera verwendet werden.

Die Reinigung erfolgt durch Vibrationen des Tiefpassfilters. Wenn der Staub mithilfe der Optionen aus dem Menü **»Bildsensor-Reinigung«** nicht vollständig entfernt werden kann, können Sie den Bildsensor auch manuell (🕮 381) reinigen oder sich an den Nikon-Kundendienst wenden.

Wenn die Bildsensor-Reinigung mehrere Male nacheinander ausgeführt wird, wird die Funktion möglicherweise vorübergehend deaktiviert, um die Elektronik der Kamera zu schützen. Nach einer kurzen Pause kann die Reinigung erneut durchgeführt werden.

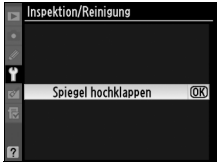
### ■ *Manuelle Reinigung*

Wenn sich Fremdmaterial nicht mit der Systemmenü-Option **»Bildsensor-Reinigung«** (🕮 378) vom Tiefpassfilter entfernen lässt, können Sie den Tiefpassfilter wie unten beschrieben manuell reinigen. Beachten Sie jedoch, dass der Filter sehr empfindlich ist und leicht beschädigt werden kann. Nikon empfiehlt, den Filter nur vom fachkundigen Personal des Nikon-Kundendienstes reinigen zu lassen.

## 1 Laden Sie den Akku auf oder schließen Sie einen Netzadapter an.

Eine zuverlässige Stromversorgung ist bei der Untersuchung oder Reinigung des Tiefpassfilters erforderlich. Wenn der Akkustand unterhalb von (60 %) liegt, schalten Sie die Kamera aus und setzen Sie einen vollständig aufgeladenen Akku vom Typ EN-EL4a ein, oder versorgen Sie die Kamera über einen optionalen Netzadapter EH-6 mit Strom.

## 2 Wählen Sie die Funktion »Inspektion/Reinigung«.

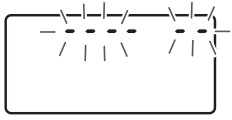



Nehmen Sie das Objektiv ab und schalten Sie die Kamera ein. Markieren Sie im Systemmenü **»Inspektion/Reinigung«** und drücken Sie ▶ (beachten Sie, dass diese Option bei einem Akkuladestand von oder niedriger nicht zur Verfügung steht).

## 3 Drücken Sie OK.

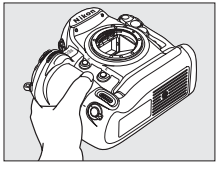
Auf dem Monitor wird die rechts abgebildete Meldung angezeigt, und eine Reihe von Strichen wird auf dem oberen Display und im Sucher eingeblendet. Schalten Sie die Kamera aus, um zum normalen Betrieb zurückkehren, ohne den Tiefpassfilter zu untersuchen.

## 4 Heben Sie den Spiegel an.



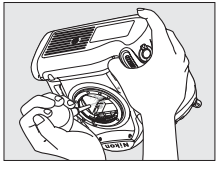
Drücken Sie den Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt. Daraufhin schwenkt der Spiegel nach oben. Der Verschlussvorhang wird geöffnet und gibt den Tiefpassfilter frei. Die Anzeige im Sucher schaltet sich aus und die Reihe von Strichen auf dem oberen Display blinkt.

## 5 Untersuchen Sie den Tiefpassfilter.



Halten Sie die Kamera nun so, dass Licht auf den Tiefpassfilter fällt. Untersuchen Sie den Filter auf Staub oder Fusseln. Fahren Sie mit Schritt 7 fort, wenn keine Fremdkörper zu sehen sind.

## 6 Reinigen Sie den Filter.



Entfernen Sie Staub und Fusseln auf dem Filter mit einem Blasebalg. Verwenden Sie keinen Luftpinsel, da die Borsten den Filter beschädigen können. Schmutz, der sich nicht mit einem Blasebalg entfernen lässt, kann nur vom Nikon-Kundendienst entfernt werden. Berühren Sie den Filter unter keinen Umständen und wischen Sie ihn nicht mit einem Tuch ab.

## 7 Schalten Sie die Kamera aus.

Der Spiegel schwenkt wieder in die Betriebsposition, und der Verschlussvorhang schließt sich. Setzen Sie das Objektiv oder den Gehäusedeckel wieder auf.

**Verwendung einer zuverlässigen Stromversorgung**

Der Verschlussvorhang ist sehr empfindlich und kann leicht beschädigt werden. Wenn die Kamera ausgeschaltet wird, während der Spiegel hochgestellt ist, schließt sich der Verschlussvorhang automatisch. Befolgen Sie diese Sicherheitsmaßnahmen, um Schäden am Verschlussvorhang zu vermeiden:

- Schalten Sie die Kamera nicht aus und entfernen oder trennen Sie die Stromversorgung nicht, während der Spiegel hochgestellt ist.
- Lässt die Akkukapazität nach, während der Spiegel hochgestellt ist, ertönt ein Tonsignal und die Selbstauslöser-Kontrollleuchte leuchtet auf, um Sie darauf hinzuweisen, dass nach etwa zwei Minuten der Verschlussvorhang geschlossen und der Spiegel gesenkt wird. Beenden Sie sofort die Reinigung bzw. Untersuchung.

**Fremdmaterial auf dem Tiefpassfilter**

Nikon unternimmt alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen, um zu verhindern, dass während der Produktion und der Verpackung Fremdmaterial in Kontakt mit dem Tiefpassfilter kommt. Da es sich bei der D3S um eine Kamera für Wechselobjektive handelt, besteht beim Abnehmen und Wechseln des Objektivs die Gefahr, dass Fremdmaterial in die Kamera gelangt. Einmal in der Kamera, kann sich dieses Fremdmaterial auf dem Tiefpassfilter festsetzen und unter bestimmten Bedingungen auf den Fotos erscheinen. Wenn kein Objektiv an der Kamera angebracht ist, setzen Sie den mit der Kamera mitgelieferten Gehäusedeckel zum Schutz wieder auf. Achten Sie darauf, dass Sie zuvor Staub und Fremdkörper vom Gehäusedeckel entfernen.

Falls sich trotz aller Vorsichtsmaßnahmen einmal Fremdmaterial auf dem Tiefpassfilter ablagert, sollten Sie den Filter wie oben beschrieben reinigen oder sich zur Reinigung an den Nikon-Kundendienst wenden. Fotofehler, die von Ablagerungen auf dem Tiefpassfilter verursacht wurden, können mithilfe von Capture NX 2 (separat erhältlich; 🕮 375) oder den Bildreinigungsoptionen in Bildbearbeitungsprogrammen anderer Hersteller retuschiert werden.

**Regelmäßige Wartung der Kamera und des Zubehörs**

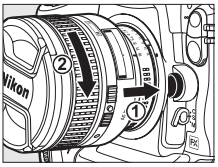
Bei dieser Kamera handelt es sich um ein Präzisionsgerät, das regelmäßig gewartet werden sollte. Nikon empfiehlt, die Kamera mindestens alle ein bis zwei Jahre von Ihrem Fachhändler oder vom Nikon-Kundendienst überprüfen zu lassen und alle drei bis fünf Jahre zur Wartung zu bringen (beachten Sie, dass diese Serviceleistungen kostenpflichtig sind). Die regelmäßige Inspektion und Wartung wird insbesondere empfohlen, wenn Sie die Kamera beruflich einsetzen. Sämtliches Zubehör, das regelmäßig mit der Kamera verwendet wird, wie Objektive oder optionale Blitzgeräte, sollte zusammen mit der Kamera inspiziert oder gewartet werden.

# Ersetzen der Einstellscheibe

Eine Einstellscheibe vom Typ B klar-matt ist bei der Auslieferung in die Kamera eingelegt. So legen Sie eine optionale Einstellscheibe vom Typ E klar-matt für D3S-Kameras ein (🕮 373):

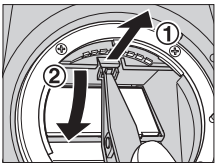
## 1 Nehmen Sie das Objektiv ab.

Schalten Sie die Kamera aus und nehmen Sie das Objektiv ab.



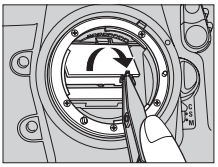

## 2 Entriegeln Sie die Scheibenhalterung.

Verwenden Sie die im Lieferumfang der Einstellscheibe enthaltene Pinzette und ziehen Sie den Riegel der Einstellscheibe zu sich. Die Scheibenhalterung springt auf.



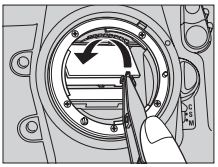

## 3 Entfernen Sie die vorhandene Scheibe.

Entnehmen Sie die Scheibe mit der im Lieferumfang enthaltenen Pinzette und halten Sie die Scheibe vorsichtig an der Schlaufe, um Kratzer zu vermeiden.



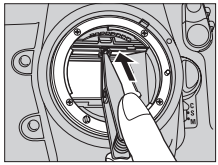
## 4 Legen Sie die Ersatzscheibe ein.

Fassen Sie die neue Scheibe mit der Pinzette an der Scheibe an und legen Sie sie in die Halterung.



## 5 Verriegeln Sie die Scheibenhalterung.

Drücken Sie die vordere Kante der Halterung nach oben, bis sie einrastet.



**Austausch von Einstellscheiben**
Berühren Sie die Oberfläche des Spiegels oder der Einstellscheiben nicht.

**Gitterlinien**
Die Anzeige bei Einstellscheiben vom Typ E kann abhängig von der Position der Einstellscheibe u.U. leicht verrutscht sein.

# Ersetzen der Uhrbatterie

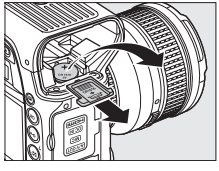
Die Uhr der Kamera wird durch eine Lithium-Batterie (CR1616) mit Strom versorgt, die eine Lebensdauer von etwa vier Jahren hat. Wenn das Symbol CLOCK im oberen Display angezeigt wird, während die Belichtungsmesssysteme aktiviert sind, ist die Kapazität der Batterie schwach, und sie muss ersetzt werden. Wenn die Batteriekapazität schwach ist, blinkt das Symbol CLOCK, während die Belichtungsmesssysteme aktiviert sind. Es können trotzdem noch Fotos aufgenommen werden, sie werden jedoch nicht mit der richtigen Zeit und dem richtigen Datum versehen, und die Intervallaufnahme funktioniert nicht ordnungsgemäß. Ersetzen Sie die Batterie wie unten beschrieben.

## 1 Entnehmen Sie den Hauptakku.

Das Batteriefach der Uhr befindet sich oben im Hauptakkufach. Schalten Sie die Kamera aus und entnehmen Sie den Akku EN-EL4a.

## 2 Öffnen Sie das Batteriefach der Uhr.

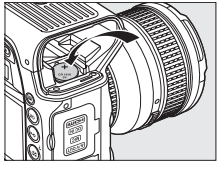
Schieben Sie Batteriefachabdeckung der Uhr zur Vorderseite des Hauptakkufachs.



## 3 Entnehmen Sie die Batterie der Uhr.

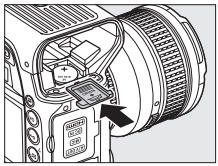
## 4 Setzen Sie die Ersatzbatterie ein.

Setzen Sie eine neue Lithium-Batterie (CR1616) so ein, dass der positive Pol (die Seite mit dem »+« und der Batteriebezeichnung) sichtbar ist.



## 5 Schließen Sie das Batteriefach der Uhr.

Schieben Sie die Batteriefachabdeckung der Uhr zur Rückseite des Hauptakkufachs, bis sie einrastet.



## 6 Setzen Sie den Hauptakku wieder ein.

Setzen Sie den EN-EL4a wieder ein.

## 7 Stellen Sie die Kamerauhr.

Stellen Sie die Kamera auf das aktuelle Datum und die Zeit ein (🕮 34). Das Symbol CLOCK leuchtet im oberen Display auf, bis das Datum und die Zeit eingestellt wurden.

**⚠ WARNUNG**

Verwenden Sie nur Lithium-Batterien vom Typ CR1616. Die Verwendung eines anderen Batterietyps kann zur Explosion führen. Entsorgen Sie gebrauchte Akkus und Batterien wie angegeben.

**☑ Einsetzen der Uhrbatterie**

Setzen Sie die Uhrbatterie in der richtigen Ausrichtung ein. Wenn die Batterie falsch eingesetzt wird, wird nicht nur die Funktion der Uhr beeinträchtigt, sondern es kann auch die Kamera beschädigt werden.

# Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku: Vorsichtsmaßnahmen

**Nicht fallen lassen**: Wenn das Produkt starken Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt wird, kann es zu Fehlfunktionen kommen.

**Trocken halten**: Dieses Produkt ist nicht wasserdicht, und es kann zu Fehlfunktionen kommen, wenn es Wasser oder hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird. Rost an der internen Mechanik kann zu irreparablen Schäden führen.

**Plötzliche Temperaturschwankungen vermeiden**: Durch plötzliche Temperaturschwankungen, beispielsweise beim Betreten oder Verlassen eines gut beheizten Gebäudes an einem kalten Tag, kann es zu Kondensation im Inneren des Geräts kommen. Um Kondensation zu vermeiden, sollten Sie das Gerät in der Tragetasche oder in einer Plastiktüte aufbewahren, bevor Sie es plötzlichen Temperaturschwankungen aussetzen.

**Von stark magnetischen Feldern fernhalten**: Verwenden und lagern Sie dieses Gerät nicht in der unmittelbaren Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Strahlung oder magnetische Felder erzeugen. Starke statische Ladungen oder Magnetfelder, die beispielsweise von Funksendern erzeugt werden, können die Wiedergabe auf dem Monitor beeinträchtigen, gespeicherte Daten auf der Speicherkarte beschädigen oder die Kameraelektronik stören.

**Das Objektiv nicht längere Zeit auf die Sonne richten**: Richten Sie das Objektiv niemals für längere Zeit direkt auf die Sonne oder andere starke, helle Lichtquellen. Starkes Licht kann zu einer Beschädigung des Bildsensors führen oder weiße Flecken in den Fotos hervorrufen.

**Reinigen**: Entfernen Sie beim Reinigen des Kameragehäuses Fusseln und Staub mit einem Blasebalg und wischen Sie es anschließend sorgsam mit einem weichen, trockenen Tuch ab. Nach der Verwendung der Kamera am Strand oder Meer sollten Sie Sand- und Salzrückstände mit einem leicht in sauberem Wasser angefeuchteten Tuch entfernen und anschließend die Kamera gründlich trocknen. In seltenen Fällen führt statische Aufladung zu einer Aufhellung oder Abdunklung der Monitoranzeigen. Dies stellt keine Fehlfunktion dar, die Anzeige normalisiert sich nach kurzer Zeit wieder.

Das Objektiv und der Spiegel sind äußerst empfindlich. Staub und Fusseln sollten Sie vorsichtig mit einem Blasebalg entfernen. Wenn Sie eine Druckluft-Spraydose verwenden, halten Sie die Spraydose senkrecht, damit keine Flüssigkeit austritt. Geben Sie zum Entfernen von Fingerabdrücken und anderen Flecken auf dem Objektiv einen Tropfen Objektivreiniger auf ein weiches Tuch und wischen Sie das Objektiv damit vorsichtig sauber.

Informationen zur Reinigung des Tiefpassfilters finden Sie im Abschnitt »Der Tiefpassfilter« (🕮 378).

**Objektivkontakte**: Halten Sie die Objektivkontakte sauber.

**Verschlussvorhang nicht berühren**: Der Verschlussvorhang ist sehr dünn und kann leicht beschädigt werden. Auf den Verschlussvorhang darf kein Druck ausgeübt werden, er darf nicht mit Reinigungswerkzeugen berührt oder starken Luftströmungen (z.B. von einem Blasebalg) ausgesetzt werden. Dadurch kann der Vorhang zerkratzt, verformt oder zerrissen werden.

Der Verschlussvorhang kann Farbunebenheiten aufweisen. Dies hat keinen Einfluss auf die Bilder und stellt keine Fehlfunktion dar.

**Lagerung**: Um Schimmelpilzbefall zu vermeiden, sollte die Kamera an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahrt werden. Ziehen Sie bei der Verwendung eines Netzadapters den Stecker heraus, um Brände zu verhindern. Wenn Sie das Produkt längere Zeit nicht benutzen möchten, nehmen Sie den Akku heraus, um ein Auslaufen zu vermeiden, und bewahren Sie die Kamera in einer Kunststofftüte zusammen mit einem Trockenmittel auf. Bewahren Sie jedoch die Kameratasche nicht in einer Kunststofftüte 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 Abständen ausgewechselt werden sollte.

Um Schimmelpilzbefall zu vermeiden, sollten Sie die Kamera mindestens einmal pro Monat aus ihrem Behältnis nehmen. 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.

**Produkt ausschalten, bevor die Stromzufuhr entfernt oder abgetrennt wird**: Ziehen Sie den Stecker nicht heraus und entnehmen Sie den Akku nicht, während das Gerät eingeschaltet ist oder Bilder auf der Speicherkarte gespeichert oder gelöscht werden. Dadurch können Daten unwiederbringlich verloren gehen, und der Speicher des Geräts oder die Kameraelektronik können beschädigt werden. Um eine versehentliche Unterbrechung der Stromzufuhr zu vermeiden, sollten Sie die Kamera nicht an einen anderen Ort tragen, während sie mit dem Netzadapter verbunden ist.

**Zubehörschuhabdeckung trocknen**: Wird die Kamera im Regen verwendet, kann Wasser in die im Lieferumfang enthaltene Zubehörschuhabdeckung BS-2 gelangen. Nehmen Sie die Zubehörschuhabdeckung und trocknen Sie sie, nachdem Sie die Kamera im Regen verwendet haben.

**Hinweise zum Monitor**: Der Monitor enthält möglicherweise einige wenige Pixel, die immer oder gar nicht leuchten. Dies ist eine typische Eigenschaft von TFT-LCD-Monitoren 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.

Wenden Sie keinen Druck auf den Monitor an, da dies zu Schäden oder Fehlfunktionen führen kann. Staub oder Fusseln auf dem Monitor können mit einem Blasebalg entfernt werden. Flecken können durch leichtes Wischen mit einem weichen Tuch oder Polierledertuch entfernt werden. Sollte der Monitor zerbrechen, achten Sie darauf, sich nicht an den Glasscherben zu verletzen. Haut, Augen und Mund dürfen nicht mit den Flüssigkristallen in Berührung kommen.

**Akkus**: Verunreinigungen auf den Kontakten des Akkus können die Funktion der Kamera beeinträchtigen und sollten vor dem Einsatz mit einem weichen, trockenen Tuch entfernt werden.

Akkus können bei unsachgemäßer Handhabung auslaufen oder explodieren. Beachten Sie beim Umgang mit Akkus die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie den Akku austauschen.

Bei längerer Benutzung kann der Akku heiß werden. Seien Sie bei der Handhabung daher vorsichtig.

Verwenden Sie nur Akkus, die für dieses Gerät empfohlen wurden.

Setzen Sie den Akku nicht Hitze oder offenem Feuer aus.

Setzen Sie die Akku-Schutzkappe nach der Entnahme des Akkus aus der Kamera wieder auf.

Laden Sie den Akku vor der Verwendung auf. Halten Sie bei wichtigen Anlässen immer einen voll aufgeladenen Ersatzakku bereit. Denken Sie daran, dass eine kurzfristige Beschaffung von Ersatzakkus nicht überall möglich ist.

An kalten Tagen verringert sich die Kapazität von Akkus. Stellen Sie sicher, dass der Akku voll aufgeladen ist, bevor Sie draußen bei niedrigen Temperaturen Fotos aufnehmen. 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. Sobald der Akku erwärmt wurde, kann ein kalter Akku etwas von seiner Kapazität wiedergewinnen.

Wenn ein vollständig aufgeladener Akku weiter geladen wird, kann die Akkuleistung beeinträchtigt werden.

Gebrauchte Akkus stellen wertvolle Ressourcen dar. Bitte entsorgen Sie gebrauchte Akkus entsprechend den örtlichen Vorschriften.

# Standardeinstellungen

Hier sind die Standardeinstellungen für die Optionen in den Kameramenüs aufgeführt. Informationen zum 2-Tasten-Reset finden Sie auf Seite 200.

## ■■ *Standardeinstellungen im Wiedergabemenü*

| Option | Standard |
|---|---|
| Wiedergabeordner (🕮 275) | NCD3S |
| Bildkontrolle (🕮 281) | Aus |
| Nach dem Löschen (🕮 281) | Nächstes Bild anzeigen |
| Anzeige im Hochformat (🕮 282) | Aus |
| Diashow (🕮 282) | |
| Bildintervall (🕮 282) | 2 s |
| Audiowiedergabe (🕮 283) | Aus |

## ■■ *Standardeinstellungen im Aufnahmemenü* [1]

| Option | Standardeinstellung |
|---|---|
| Erweit. Aufnahmekonfig. (🕮 287) | Aus |
| Dateinamen (🕮 290) | DSC |
| Karte in Fach 2 (🕮 88) | Reserve |
| Bildqualität (🕮 83) | JPEG Normal |
| Bildgröße (🕮 86) | L |
| Bildfeld (🕮 78) | |
| DX-Format-Automatik (🕮 78) | Ein |
| Auswahl des Bildfeldes (🕮 79) | FX (36 × 24) |
| JPEG-Komprimierung (🕮 85) | Einheitliche Dateigröße |
| NEF-(RAW-)Einstellungen (🕮 85) | |
| Typ | Verlustfrei komprimieren |
| Farbtiefe für NEF (RAW) | 12 Bit |
| Weißabgleich (🕮 149) | Automatisch |
| Feinabstimmung (🕮 153) | Aus |
| Farbtemperatur auswählen (🕮 157) | 5000 K |
| Picture Control konfigurieren (🕮 170) | Standard |
| Farbraum (🕮 183) | sRGB |
| Active D-Lighting (🕮 181) | Aus |
| Vignettierungskorrektur (🕮 290) | Normal |

| | |
|---|---|
| Rauschred. bei Langzeitbel. (🕮 291) | Aus |
| Rauschreduzierung bei ISO+ (🕮 291) | Normal |
| ISO-Empfindlichkeits-Einst. (🕮 109) | |
| ISO-Empfindlichkeit (🕮 110) | 200 |
| ISO-Automatik (🕮 112) | Aus |
| Live-View-Betriebsart (🕮 55, 59) | Stativ |
| Mehrfachbelichtung (🕮 202) [2] | |
| Mehrfachbel.-Betriebsart (🕮 203) | Aus |
| Anzahl von Aufnahmen (🕮 204) | 2 |
| Belichtungsanpassung (🕮 205) | Ein |
| Videoeinstellungen (🕮 70) | |
| Qualität (🕮 70) | 640×424 (3:2) |
| Mikrofon (🕮 71) | Automatisch (A) |
| Speicherort (🕮 71) | Karte in Fach 1 |
| Video mit hoher Empfindl. (🕮 72) | Aus |
| Intervallaufnahme (🕮 208) | Zurücksetzen [3] |

1 Die Standardeinstellungen können mit der Funktion **»Zurücksetzen«** wiederhergestellt werden (🕮 287). Mit Ausnahme der Funktionen **»Mehrfachbelichtung«** und **»Intervallaufnahme«** werden nur die Einstellungen der aktuell ausgewählten Aufnahmekonfiguration zurückgesetzt.
2 Gilt für alle Aufnahmekonfigurationen. Die Funktion **»Zurücksetzen«** kann nicht gewählt werden, solange Aufnahmen gemacht werden.
3 Gilt für alle Aufnahmekonfigurationen. Beim Zurücksetzen der Aufnahmeeinstellungen wird die Aufnahme beendet.

## ■■ *Standardeinstellungen der Individualkonfigurationen* *

| Option | | Standardeinstellung |
|---|---|---|
| a1 | Priorität bei AF-C (🕮 295) | Auslösepriorität |
| a2 | Priorität bei AF-S (Einzel-AF) (🕮 296) | Schärfepriorität |
| a3 | Dynamisches AF-Messfeld (🕮 296) | 9 Messfelder |
| a4 | Schärfenachf. mit Lock-On (🕮 298) | 3 (Normal) |
| a5 | AF-Aktivierung (🕮 298) | AF-ON-Taste/Auslöser |
| a6 | Messfeld-LED (🕮 299) | |
| | Manueller Fokus | Ein |
| | Serienaufnahme | Ein |
| | Fokusmessfeld-Helligkeit | Normal |

| | Option | Standardeinstellung |
|---|---|---|
| a7 | Scrollen bei Messfeldausw. (🕮 299) | Am Rand stoppen |
| a8 | AF-Messfeldauswahl (🕮 300) | 51 Messfelder |
| a9 | AF-ON-Taste (🕮 300) | Autofokus aktivieren |
| a10 | AF-ON-Taste für Hochformat (🕮 301) | Autofokus aktivieren |
| b1 | ISO-Schrittweite (🕮 302) | 1/3 LW |
| b2 | Belichtungswerte (🕮 302) | 1/3 LW |
| b3 | Belichtungskorrekturwerte (🕮 302) | 1/3 LW |
| b4 | Einfache Belichtungskorr. (🕮 303) | [+/-] & Einstellrad |
| b5 | Messfeldgr. (mittenbetont) (🕮 304) | ø 12 mm |
| b6 | Feinabst. der Bel.-Messung (🕮 304) | |
| | Matrixmessung | 0 |
| | Mittenbetonte Messung | 0 |
| | Spotmessung | 0 |
| c1 | Belichtungsspeicher (🕮 305) | Nur AE-L/AF-L-Taste |
| c2 | Belichtungsmesser (🕮 305) | 6 s |
| c3 | Selbstauslöser (🕮 305) | 10 s |
| c4 | Ausschaltzeit des Monitors (🕮 306) | |
| | Wiedergabe | 10 s |
| | Menüs | 20 s |
| | Informationsanzeige | 10 s |
| | Bildkontrolle | 4 s |
| d1 | Tonsignal (🕮 306) | Aus |
| d2 | Bildrate (🕮 307) | |
| | Serienaufnahme schnell | 9 Bilder/s |
| | Serienaufnahme langsam | 5 Bilder/s |
| d3 | Max. Bildanzahl pro Serie (🕮 307) | 130 |
| d4 | Nummernspeicher (🕮 308) | Ein |
| d5 | Ziffernanzeige (🕮 309) | |
| | Rückwärtiges Display | ISO-Empfindlichkeit |
| | Sucher | Bildzähler |
| d6 | Informationsanzeige (🕮 309) | Automatisch |
| d7 | Schnellübersichtshilfe (🕮 310) | Ein |
| d8 | Displaybeleuchtung (🕮 310) | Aus |
| d9 | Spiegelvorauslösung (🕮 310) | Aus |

| | Option | Standardeinstellung |
|---|---|---|
| e1 | Blitzsynchronzeit (🕮 311) | 1/250 s |
| e2 | Längste Verschlussz. (Blitz) (🕮 312) | 1/60 s |
| e3 | Einstelllicht (🕮 312) | Ein |
| e4 | Belichtungsreihen (🕮 312) | Belichtung & Blitz |
| e5 | Belichtungsreihen bei M (🕮 313) | Blitz & Zeit |
| e6 | BKT-Reihenfolge (🕮 313) | Messwert > unter > über |
| f1 | Mitteltaste (🕮 314) | |
| | Bei Aufnahme | Mittleres AF-Messfeld |
| | Bei Wiedergabe | Bildindex ein/aus |
| | Live-View | Filmaufzeichnung starten |
| f2 | Multifunktionswähler (🕮 315) | Ohne Funktion |
| f3 | Bildinfos & Wiedergabe (🕮 315) | Info ◈ – Wiedergabe ◈ |
| f4 | Funktionstaste (🕮 316) | |
| | Nur Funktionstaste (🕮 316) | Keine Belegung |
| | Taste & Einstellräder (🕮 318) | Auswahl des Bildfeldes |
| f5 | Abblendtaste (🕮 321) | |
| | Nur Abblendtaste | Abblenden |
| | Taste & Einstellräder | Keine Belegung |
| f6 | AE-L/AF-L-Taste (🕮 321) | |
| | Nur AE-L/AF-L-Taste | Belichtung & Fokus speichern |
| | Taste & Einstellräder | Keine Belegung |
| f7 | BKT-Taste (🕮 322) | Belichtungsreihen |
| f8 | Einstellräder (🕮 322) | |
| | Auswahlrichtung | Standard |
| | Funktionsbelegung | Standard |
| | Blendeneinstellung | Mit Einstellrad |
| | Menüs und Wiedergabe | Aus |
| f9 | Tastenverhalten (🕮 324) | Gedrückt halten |
| f10 | Auslösesperre (🕮 324) | Aus |
| f11 | Skalen spiegeln (🕮 324) | |

* Die Standardeinstellungen für die aktuelle Individualkonfiguration können mit der Funktion **»Zurücksetzen«** (🕮 294) wiederhergestellt werden.

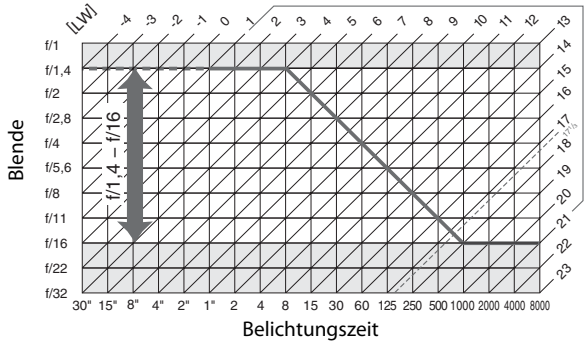
## ■■ *Standardeinstellungen im Systemmenü*

| Option | Standardeinstellung |
|---|---|
| Monitorhelligkeit (🕮 326) | 0 |
| Bildsensor-Reinigung | |
| Beim Ein-/Ausschalten rein. | Sensorreinigung deaktiviert |
| HDMI (🕮 329) | Automatisch |
| Zeitzone und Datum (🕮 330) | |
| Sommerzeit | Aus |
| Bildorientierung (🕮 332) | Ein |
| Sprachnotiz-Optionen (🕮 246) | |
| Sprachnotiz | Aus |
| Sprachnotiz ersetzen | Nicht ersetzen |
| Sprachnotiz-Taste | Gedrückt halten |
| Audioausgabe | Über Lautsprecher |
| Bild-Authentifikation (🕮 334) | Aus |
| GPS (🕮 220) | |
| Ruhezustand | Aktivieren |
| Kamerauhr mit GPS stellen | Ja |

# Steuerkurve

Das folgende Diagramm zeigt die Steuerkurve der Programmautomatik:

ISO 200; Objektiv mit Lichtstärke 1:1,4 und kleinster Blende von 1:16 (z.B. AF NIKKOR 50 mm 1:1,4 D)




Die Maximal- und Minimalwerte für die LW ändern sich je nach der ISO-Empfindlichkeit. Das Diagramm oben bezieht sich auf eine ISO-Empfindlichkeit von ISO 200. Bei der Matrixmessung werden alle Werte über 17 $^{1}/_{3}$ LW auf 17 $^{1}/_{3}$ LW reduziert.

# Problembehebung

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.

## ▮▮ *Anzeige*

**Der Sucher ist unscharf**: Passen Sie das Sucherokular an die eigene Sehstärke an oder verwenden Sie Dioptrienkorrekturlinsen (🕮 41, 373).

**Der Sucher ist dunkel**: Setzen Sie einen vollständig aufgeladenen Akku ein (🕮 26, 43).

**Die Anzeigen schalten sich ohne Vorwarnung aus**: Wählen Sie längere Vorlaufzeiten für die Individualfunktion c2 (**»Belichtungsmesser«**) oder c4 (**»Ausschaltzeit des Monitors«**) (🕮 305, 306).

**Im oberen Display werden seltsame Zeichen angezeigt**: Weitere Informationen finden Sie unter »Hinweis zu elektronisch gesteuerten Kameras« unten.

**Die Anzeigen in den Displays oder im Sucher reagieren nicht und sind dunkel**: Die Reaktionszeit und die Helligkeit dieser Anzeigen variiert mit der Temperatur.

**Hinweis zu elektronisch gesteuerten Kameras**
In sehr seltenen Fällen können seltsame Zeichen im Monitor oder auf dem oberen Display erscheinen, und die Kamera funktioniert möglicherweise nicht mehr. Meist wird eine solche Störung durch eine starke äußere statische Aufladung hervorgerufen. Schalten Sie die Kamera aus, nehmen Sie den Akku heraus, setzen Sie ihn wieder ein und schalten Sie die Kamera wieder ein. Falls Sie einen Netzadapter (separat erhältlich) verwenden, ziehen Sie den Adapter ab, schließen Sie ihn wieder an und schalten Sie die Kamera wieder ein. Bei einer andauernden Störung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Nikon-Kundendienst. 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 der Speicherkarte gespeichert wurden, bleiben erhalten.

## ■■ *Aufnahme*

**Es dauert etwas, bis die Kamera eingeschaltet ist**: Löschen Sie Dateien oder Ordner.

**Der Auslöser ist deaktiviert**:
- Die Speicherkarte ist voll oder nicht eingelegt (🕮 36, 44).
- Es wird ein Objektiv mit CPU und Blendenring verwendet, aber am Objektiv ist nicht der höchste Blendenwert eingestellt. Falls auf dem oberen Display FE E angezeigt wird, wählen Sie für die Individualfunktion f8 (**»Einstellräder«**) > **»Blendeneinstellung«** die Option **»Mit Blendenring«**, um mit dem Blendenring die Blende anzupassen (🕮 323).
- Die Belichtungssteuerung **S** wurde ausgewählt, wenn für die Belichtungszeit buLb ausgewählt wurde (🕮 404).

**Die Kamera reagiert zu langsam auf den Auslöser**: Wählen Sie für Individualfunktion d9 (**»Spiegelvorauslösung«**; 🕮 310) die Option **»Aus«**.

**Die Fotos sind unscharf**:
- Drehen Sie den Fokusschalter auf **S** oder **C** (🕮 90).
- Die Kamera kann mit dem Autofokus nicht scharfstellen: Verwenden Sie den manuellen Fokus oder den Autofokus-Messwertspeicher (🕮 96, 99).
- **»Stativ«** in Live-View ausgewählt: die Kamera stellt nicht scharf, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Betätigen Sie die **AF-ON**-Taste (🕮 56).

**Es ist nicht die gesamte Bandbreite der Belichtungszeiten verfügbar**: Der Blitz ist in Betrieb. Die Blitzsynchronzeit kann mithilfe der Individualfunktion e1 (**»Blitzsynchronzeit«**) ausgewählt werden. Bei der Verwendung der optionalen Blitzgeräte SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-R200 wählen Sie **»1/250 (FP-Kurzzeit)«**, um die gesamte Bandbreite an Belichtungszeiten zur Verfügung zu haben (🕮 311).

**Der Fokus wird nicht gespeichert, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird**: Die Kamera befindet sich in der Autofokussteuerung **C**: Betätigen Sie die **AE-L/AF-L**-Taste, um den Fokus zu speichern (🕮 97).

**Es kann kein Fokusmessfeld ausgewählt werden**:
- Lösen Sie den Sperrschalter für die Messfeldvorwahl (🕮 94).
- Für die AF-Messfeldsteuerung wurde die Autofokussteuerung ausgewählt: Wählen Sie einen anderen Modus aus (🕮 92).
- Die Kamera ist auf Wiedergabe eingestellt (🕮 221).
- Die Menüs werden verwendet (🕮 273).
- Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um das Belichtungsmesssystem zu aktivieren (🕮 45).

**Die Bildgröße kann nicht geändert werden**: **»Bildqualität«** ist auf **»NEF (RAW)«** eingestellt (🕮 83).

**Die Kamera ist bei der Aufnahme von Fotos zu langsam**: Schalten Sie die Rauschunterdrückung für Langzeitbelichtungen aus (🕮 291).

**In der Live-View-Betriebsart werden keine Fotos aufgenommen**:
- Das Spiegelgeräusch beim Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt im Freihand-Modus wurde fälschlicherweise als Verschlussgeräusch interpretiert. (🕮 63).
- Sofern für die Individualfunktion a2 (**»Priorität bei AF-S (Einzel-AF)«**) nicht **»Auslösepriorität«** gewählt wird, ist der Auslöser deaktiviert, wenn die Kamera in der Autofokussteuerung **S** im Freihand-Modus nicht scharf stellen kann (🕮 63, 296).

**Flimmern oder Streifenbildung treten in Live-View oder bei der Filmaufzeichnung auf**: Wählen Sie für die **»Flimmerreduzierung«** die Option, die mit der Frequenz Ihrer örtlichen Wechselstromzufuhr übereinstimmt (🕮 330).

**In Live-View oder während der Aufnahme von Filmsequenzen treten helle Streifen auf**: In Live-View oder während der Aufnahme von Filmsequenzen wurde ein Blitzlicht oder eine andere kurz leuchtende Lichtquelle eingesetzt.

**Die Lichter in Filmen oder der Live-View-Anzeige sind ausgewaschen**: Wählen Sie für **»Video mit hoher Empfindl.«** (🕮 72) die Option **»Aus«**.

**Auf Fotos erscheinen zufällig verteilte helle Pixel, Flecken oder andere Unregelmäßigkeiten (»Bildrauschen«)**:
- Wählen Sie eine geringere ISO-Empfindlichkeit oder aktivieren Sie die Rauschreduzierung für hohe Empfindlichkeit (🕮 110, 291).
- Die Belichtungszeit ist länger als 1 s: Verwenden Sie die Rauschunterdrückung für Langzeitbelichtungen (🕮 291).
- Rötliche Bereiche oder andere Rückstände erscheinen in der Langzeitbelichtung: Schalten Sie die Rauschunterdrückung für Langzeitbelichtungen ein, wenn Sie Fotos mit einer Belichtungszeit von »bulb« (🕮 291) aufnehmen.

**Auf den Fotos erscheinen Flecken oder Smear-Effekte**:
- Reinigen Sie das Objektiv.
- Reinigen Sie den Tiefpassfilter (🕮 378).

**Die Farben wirken unnatürlich**:
- Passen Sie den Weißabgleich an die Lichtquelle an (🕮 150).
- Passen Sie die Einstellungen unter **»Picture Control konfigurieren«** an (🕮 170).

**Der Weißabgleich kann nicht gemessen werden**: Das Motiv ist zu dunkel oder zu hell (🕮 160).

**Das Bild kann nicht als Quelle für den voreingestellten Weißabgleich ausgewählt werden**: Das Bild wurde nicht mit der D3S erstellt (🕮 164).

**Die Weißabgleichsreihe steht nicht zur Verfügung**:
- Für die Bildqualität wurde die Bildqualität »NEF (RAW)« oder »NEF + JPEG« ausgewählt (🕮 83).
- Der Modus für die Mehrfachbelichtung ist aktiviert (🕮 207).

**Die Auswirkungen von Picture Control unterscheiden sich von Bild zu Bild**: Für Scharfzeichnung, Kontrast und Farbsättigung ist die Option »A« (automatisch) gewählt. Wählen Sie eine andere Einstellung als »A« (automatisch), um konstante Ergebnisse für eine Serie von Fotos zu erhalten (🕮 174).

**Kontrast und Helligkeit der Picture-Control-Konfiguration können nicht angepasst werden**: Kontrast und Helligkeit können nicht angepasst werden, wenn Active D-Lighting eingeschaltet ist. Schalten Sie Active D-Lighting aus (🕮 174, 182).

**Die Belichtungsmessung kann nicht verändert werden**: Live-View ist aktiv, der Belichtungs-Messwertspeicher wurde betätigt oder eine Filmsequenz wird aufgenommen (🕮 61, 69, 133).

**Die Belichtungskorrektur kann nicht verwendet werden**: Wählen Sie die Belichtungssteuerung *P*, *S* oder *A* (🕮 134).

**Der Ton wird bei Filmsequenzen nicht mit aufgenommen**:
- Unter **»Videoeinstellungen«** > **»Mikrofon«** ist **»Mikrofon aus«** ausgewählt (🕮 71).
- Ein externes Mikrofon wird während der Aufnahme abgezogen.

## ■■ *Wiedergabe*

**Blitzbereiche, Aufnahmedaten oder Diagramme erscheinen auf den Bildern**: Drücken Sie ▲ oder ▼, um die angezeigten Fotoinformationen auszuwählen, oder ändern Sie die Einstellungen für **»Infos bei Wiedergabe«** (🕮 225, 277).

**Das NEF-(RAW-)Bild wird nicht wiedergegeben**: Das Foto wurde mit der Bildqualität »NEF + JPEG« aufgenommen (🕮 84).

**Bilder, die mit anderen Kameras aufgenommen wurden, können nicht betrachtet werden**: Bilder, die mit anderen Kameramodellen aufgenommen wurden, werden möglicherweise nicht richtig angezeigt.

**Einige Fotos werden während der Wiedergabe nicht angezeigt**: Wählen Sie für den **»Wiedergabeordner«** (🕮 275) die Option **»Alle Ordner«**.

**Im Hochformat aufgenommene Fotos werden bei der Wiedergabe im Querformat angezeigt**:
- Wählen Sie unter **»Anzeige im Hochformat«** (🕮 282) die Option **»Ein«**.
- Das Foto wurde aufgenommen, als die Funktion **»Bildorientierung«** auf **»Aus«** gestellt war (🕮 332).
- Das Foto wird in der Bildkontrolle angezeigt (🕮 224).
- Die Kamera wurde nach oben oder nach unten gerichtet, als das Foto aufgenommen wurde (🕮 332).

**Das Foto kann nicht gelöscht werden:** Das Foto ist geschützt. Heben Sie den Schutz auf (🕮 238).

**Das Bild kann nicht bearbeitet werden:** Das Bild wurde nicht mit der D3S erstellt (🕮 342).

**Es wird eine Meldung angezeigt, dass keine Bilder für die Wiedergabe verfügbar sind**: Wählen Sie unter **»Wiedergabeordner«** (🕮 275) die Option **»Alle Ordner«**.

**Der Druckauftrag kann nicht geändert werden**: Die Speicherkarte ist voll. Löschen Sie Fotos (🕮 44, 240).

**Ein Foto kann nicht für den Druckvorgang ausgewählt werden**: Das Foto hat das Format »NEF (RAW)«. Erstellen Sie mit der Funktion **»NEF-(RAW-)Verarbeitung«** (🕮 353) eine JPEG-Kopie oder übertragen Sie das Bild auf einen Computer und drucken Sie es mit dem mitgelieferten Programm ViewNX oder mit Capture NX 2 (separat erhältlich; 🕮 375) aus.

**Es können keine Fotos ausgedruckt werden**: NEF-(RAW-) und TIFF-Fotos können über eine direkte USB-Verbindung nicht ausgedruckt werden. Verwenden Sie den DPOF-Druckdienst (nur TIFF-Bilder), erstellen Sie mit der Funktion **»NEF-(RAW-)Verarbeitung«** (🕮 353) eine JPEG-Kopie oder übertragen Sie das Bild auf einen Computer und drucken Sie es mit dem mitgelieferten Programm ViewNX oder mit Capture NX 2 (separat erhältlich; 🕮 375) aus.

**Das Foto wird nicht auf dem Fernseher angezeigt**: Wählen Sie die richtige Videonorm (🕮 329).

**Das Foto wird auf einem hochauflösenden Videogerät nicht angezeigt**: Überprüfen Sie, dass das HDMI-Kabel (separat erhältlich) angeschlossen ist (🕮 271).

**NEF-(RAW-)Fotos werden in Capture NX nicht angezeigt**: Aktualisieren Sie das Programm auf Capture NX 2 (🕮 375).

**Die Staubentfernungsfunktion in Capture NX 2 hat nicht den gewünschten Effekt**: Die Bildsensor-Reinigung ändert die Position des Staubs auf dem Tiefpassfilter. Referenzdaten für die Staubentfernung, die vor der Reinigung des Bildsensors aufgenommen wurden, können nicht für Fotografien verwendet werden, die nach der Reinigung des Bildsensors aufgenommen wurden. Referenzdaten für die Staubentfernung, die nach der Reinigung des Bildsensors aufgenommen wurden, können nicht für Fotos verwendet werden, die vor der Reinigung des Bildsensors aufgenommen wurden (🕮 327).

**Auf dem Computer werden die NEF-(RAW-)Bilder anders angezeigt als auf der Kamera**: Software von Drittanbietern zeigt die Effekte der Picture-Control-Konfigurationen, von Active D-Lighting oder von der Vignettierungskorrektur nicht an. Verwenden Sie ViewNX (im Lieferumfang enthalten) oder optionale Nikon-Software wie Capture NX 2 (separat erhältlich).

**Die Bilder können nicht mit Nikon Transfer auf einen Computer kopiert werden**: Das Betriebssystem wird nicht unterstützt (🕮 254). Übertragen Sie die Bilder von der Speicherkarte mit einem Kartenlesegerät oder über einen Kartensteckplatz.

## ■■ *Sonstiges*

**Das Aufnahmedatum ist nicht korrekt**: Stellen Sie die Kamerauhr (🕮 34).

**Der Menüpunkt kann nicht gewählt werden**: Einige Optionen stehen bei bestimmten Kombinationen von Einstellungen, oder wenn keine Speicherkarte eingelegt ist, nicht zur Verfügung. Beachten Sie, dass die Option **»Akkudiagnose«** nicht zur Verfügung steht, wenn die Kamera über einen optionalen Netzadapter mit Strom versorgt wird (🕮 333).

# Fehlermeldungen

In diesem Abschnitt werden die Anzeigen und Fehlermeldungen aufgelistet, die im Sucher, auf dem oberen Display und auf dem Monitor erscheinen.

| Anzeige | | Problem | Lösung | 🕮 |
|---|---|---|---|---|
| Display | Sucher | | | |
| FE E (blinkt) | | Der Blendenring des Objektivs ist nicht auf die kleinste Blende eingestellt. | Stellen Sie den Blendenring auf die kleinste Blende (den größten Blendenwert) ein. | 32 |
| | | Akkuladestand niedrig. | Halten Sie einen vollständig aufgeladenen Ersatzakku bereit. | 43 |
| (blinkt) | (blinkt) | • Der Akku ist leer.<br>• Der Akku kann nicht verwendet werden.<br>• In der Kamera befindet sich ein vollständig entladener Lithium-Ionen-Akku oder der Akku eines anderen Herstellers. | • Laden Sie den Akku auf oder tauschen Sie ihn gegen einen aufgeladenen Akku aus.<br>• Wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst.<br>• Tauschen Sie den Akku aus oder laden Sie ihn neu auf, wenn es sich um einen entladenen Lithium-Ionen-Akku handelt. | xxiii, 26, 28 |
| CLOCK (blinkt) | — | Die Kamerauhr ist nicht gestellt. | Stellen Sie die Kamerauhr. | 34 |
| AF | | Es ist kein Objektiv montiert oder es handelt sich um ein Objektiv ohne CPU, für das die Lichtstärke noch nicht festgelegt wurde. Die Blende wird in Blendenstufen, ausgehend von der größtmöglichen Blende, angegeben. | Wenn die Lichtstärke festgelegt wird, wird der Blendenwert angezeigt. | 214 |

| Anzeige | | Problem | Lösung | 🕮 |
|---|---|---|---|---|
| Display | Sucher | | | |
| — | ▶◀ (blinkt) | Der Autofokus der Kamera kann nicht scharf stellen. | Stellen Sie manuell scharf. | 99 |
| H i | | Das Motiv ist zu hell. Das Foto wird überbelichtet. | • Verwenden Sie eine niedrigere ISO-Empfindlichkeit<br>• Verwenden Sie einen optionalen ND-Filter. In der Belichtungssteuerung:<br>S Erhöhen Sie die Belichtungszeit.<br>A Wählen Sie eine kleinere Blende (einen größeren Blendenwert) | 110<br>374<br>122<br>123 |
| Lo | | Das Motiv ist zu dunkel. Das Foto wird unterbelichtet. | • Verwenden Sie eine höhere ISO-Empfindlichkeit<br>• Verwenden Sie einen optionalen Blitz. In der Belichtungssteuerung:<br>S Kürzere Belichtungszeit.<br>A Wählen Sie eine größere Blende (einen kleineren Blendenwert) | 110<br>187<br>122<br>123 |
| buLb (blinkt) | | buLb wurde in der Belichtungssteuerung S ausgewählt. | Ändern Sie die Belichtungszeit oder wählen Sie die manuelle Belichtungssteuerung. | 122, 125 |
| buSY (blinkt) | bSY (blinkt) | Die Taste Ⓛv wurde gedrückt, bevor die Mehrfachbelichtung abgeschlossen wurde. | Live-View steht nicht zur Verfügung, während Mehrfachbelichtungen aufgenommen werden. | 207 |
| (blinkt) | ϟ (blinkt) | Das angeschlossene optionale Blitzgerät unterstützt die i-TTL-Blitzsteuerung nicht und wurde auf TTL gestellt. | Ändern Sie die Blitzeinstellung am optionalen Blitzgerät. | 189 |

| Anzeige | | Problem | Lösung | 🕮 |
|---|---|---|---|---|
| Display | Sucher | | | |
| — | ϟ (blinkt) | Wenn die Anzeige drei Sekunden lang blinkt, nachdem der Blitz ausgelöst wurde, ist das Foto möglicherweise unterbelichtet. | Überprüfen Sie das Foto im Monitor. Falls es unterbelichtet ist, passen Sie die Einstellungen an und versuchen Sie es erneut. | 190 |
| ◉ (blinkt) | — | Das angeschlossene Blitzgerät unterstützt die Rote-Augen-Reduzierung nicht, und die Blitzsynchronisation wurde auf Reduzierung des Rote-Augen-Effekts eingestellt. | Ändern Sie die Blitzsynchronisation oder verwenden Sie Blitzgeräte, die die Reduzierung des Rote-Augen-Effekts unterstützen. | 188 |
| FULL (blinkt) | FUL (blinkt) | Die Speicherkapazität reicht nicht aus, um weitere Fotos mit den aktuellen Einstellungen aufzunehmen, oder alle Datei- oder Ordnernummern der Kamera sind vergeben. | • Verringern Sie die Qualität oder die Größe.<br>• Löschen Sie die Fotos, nachdem Sie wichtige Bilder auf den Computer oder auf ein anderes Gerät kopiert haben.<br>• Setzen Sie eine neue Speicherkarte ein. | 83, 86<br>240<br>36 |
| Err (blinkt) | | Kamerafehlfunktion. | Betätigen Sie den Auslöser. Falls der Fehler weiterhin besteht oder öfter auftritt, wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst. | — |

| Anzeige | | Problem | Lösung | 🕮 |
|---|---|---|---|---|
| **Monitor** | **Display** | | | |
| **Keine Speicherkarte eingesetzt.** | [- E -] | Die Speicherkarte wird von der Kamera nicht erkannt. | Schalten Sie die Kamera aus und vergewissern Sie sich, dass die Karte ordnungsgemäß eingesetzt ist. | 36 |
| **Die Speicherkarte ist möglicherweise beschädigt und kann nicht verwendet werden. Benutzen Sie eine andere Speicherkarte.** | [CHA] (blinkt) | • Beim Zugriff auf die Speicherkarte ist ein Fehler aufgetreten.<br>• Es kann kein neuer Ordner angelegt werden. | • Setzen Sie eine von Nikon empfohlene Speicherkarte ein.<br>• Vergewissern Sie sich, dass die Kontakte sauber sind. Wenn die Karte beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an den Nikon-Kundendienst.<br>• Löschen Sie Dateien oder setzen Sie eine neue Speicherkarte ein, nachdem Sie wichtige Bilder auf den Computer oder ein anderes Gerät kopiert haben. | 419<br>—<br>36, 240 |
| **Diese Karte ist nicht formatiert. Bitte formatieren Sie sie.** | [For] (blinkt) | Die Speicherkarte wurde nicht für die Verwendung in dieser Kamera formatiert. | Formatieren Sie die Speicherkarte oder setzen Sie eine neue Speicherkarte ein. | 36, 39 |
| **Die Firmware-Aktualisierung für das Blitzgerät ist fehlgeschlagen. Der Blitz kann nicht verwendet werden. Wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst.** | — | Die Firmware für das montierte Blitzgerät wurde nicht richtig aktualisiert. | Wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst. | — |
| **Der ausgewählte Ordner enthält keine Bilder.** | — | Die Speicherkarte bzw. der zur Wiedergabe ausgewählte Ordner enthält keine Bilder. | Wählen Sie im Menü **»Wiedergabeordner«** einen Ordner aus, in dem Bilder enthalten sind, oder setzen Sie eine Speicherkarte ein, auf der sich Bilder befinden. | 36, 275 |

| Anzeige | | Problem | Lösung | 🕮 |
|---|---|---|---|---|
| Monitor | Display | | | |
| **Alle Bilder ausgeblendet.** | — | Alle Fotos im aktuellen Ordner sind ausgeblendet. | Es können erst dann Bilder wiedergegeben werden, wenn ein anderer Ordner ausgewählt wird oder wenn mindestens ein Bild mit der Funktion **»Ausblenden«** angezeigt wird. | 275 |
| **Die Datei enthält keine Bilddaten.** | — | Die Datei wurde mit einem Computer oder einem anderen Kamerafabrikat erstellt oder verändert, oder die Datei ist beschädigt. | Die Datei kann auf der Kamera nicht wiedergegeben werden. | — |
| **Auswahl dieser Datei nicht möglich.** | — | Das ausgewählte Bild kann nicht bearbeitet werden. | Bilder, die mit anderen Geräten erstellt wurden, können nicht bearbeitet werden. | 342 |
| **Drucker prüfen.** | — | Fehler beim Drucken. | Überprüfen Sie den Drucker. Um fortzufahren, wählen Sie **»Fortsetzen«** (sofern verfügbar). | 259* |
| **Bitte Papier prüfen.** | — | Das in den Drucker eingelegte Papier stimmt nicht mit dem ausgewählten Papierformat überein. | Legen Sie Papier im richtigen Format ein und wählen Sie **»Fortsetzen«**. | 259* |
| **Papierstau.** | — | Im Drucker ist ein Papierstau aufgetreten. | Beheben Sie den Papierstau und wählen Sie **»Fortsetzen«**. | 259* |
| **Papierfach leer.** | — | Das Papierfach des Druckers ist leer. | Legen Sie Papier im ausgewählten Format ein und wählen Sie **»Fortsetzen«**. | 259* |
| **Bitte Tintenpatrone überprüfen.** | — | Die Tintenpatronen haben einen Fehler verursacht. | Überprüfen Sie die Tintenpatronen. Um fortzufahren, wählen Sie **»Fortsetzen«**. | 259* |
| **Bitte Tinte ersetzen.** | — | Die Tintenpatronen sind leer. | Setzen Sie neue Tintenpatronen ein und wählen Sie **»Fortsetzen«**. | 259* |

* Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Druckers.

# Technische Daten

## *Digitalkamera Nikon D3S*

| **Typ** | |
|---|---|
| **Typ** | Digitale Spiegelreflexkamera |
| **Bajonett** | Nikon-F-Bajonett (mit AF-Kupplung und AF-Kontakten) |

| **Effektive Auflösung** | |
|---|---|
| **Effektive Auflösung** | 12,1 Millionen |

| **Bildsensor** | |
|---|---|
| **Bildsensor** | CMOS-Sensor, 36,0 × 23,9 mm (Nikon FX-Format) |
| **Gesamtpixelanzahl** | 12,87 Millionen |
| **Staubreduzierungssystem** | Bildsensor-Reinigung, Referenzbild für Staubentfernung (setzt Capture NX 2 voraus, optional erhältlich) |

| **Datenspeicherung** | |
|---|---|
| **Bildgröße (in Pixeln)** | • **FX-Bildfeld (36×24)**<br>4.256 × 2.832 (L) 3.184 × 2.120 (M) 2.128 × 1.416 (S)<br>• **(30×20) Bildfeld 1,2**<br>3.552 × 2.368 (L) 2.656 × 1.776 (M) 1.776 × 1.184 (S)<br>• **DX-Bildfeld (24×16)**<br>2.784 × 1.848 (L) 2.080 × 1.384 (M) 1.392 × 920 (S)<br>• **Bildfeld 5:4 (30×24)**<br>3.552 × 2.832 (L) 2.656 × 2.120 (M) 1.776 × 1.416 (S) |
| **Dateiformat** | • **NEF (RAW)**: 12 oder 14 Bit, verlustfrei komprimiert, komprimiert oder nicht komprimiert<br>• **TIFF (RGB)**<br>• **JPEG**: JPEG-Baseline gemäß Komprimierung der Qualitätsstufen »Fine« (ca. 1:4), Normal (ca. 1:8) oder Basic (ca. 1:16) (**»Einheitliche Dateigröße«**); Komprimierung **»Optimale Bildqualität«** verfügbar<br>• **NEF (RAW)+JPEG**: Ein Foto wird sowohl im NEF-(RAW-) Format als auch im JPEG-Format aufgenommen |

| Datenspeicherung | |
|---|---|
| **Picture-Control-System** | Kann aus »Standard«, »Neutral«, »Brillant« und »Monochrom« ausgewählt werden; ausgewählte Picture-Control-Konfigurationen können bearbeitet werden; Speicherplatz für benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen |
| **Speichermedien** | CompactFlash-Speicherkarten vom Typ I (gemäß UDMA) |
| **Zwei Speicherkartenfächer** | Die Karte in Fach 2 kann als Reserve, zur Speicherung von Sicherungskopien oder für die separate Speicherung von NEF-(RAW-) und JPEG-Bildern verwendet werden. Bilder können von einer Karte auf die andere kopiert werden. |
| **Dateisystem** | DCF (**D**esign Rule for **C**amera **F**ile System) 2.0, DPOF (**D**igital **P**rint **O**rder **F**ormat), Exif 2.21 (**Ex**changeable **I**mage **F**ile Format for Digital Still Cameras), PictBridge |

| Sucher | |
|---|---|
| **Sucher** | Optischer TTL-Pentaprismensucher |
| **Bildfeldabdeckung** | • **FX (36×24)**: ca. 100 % horizontal und 100 % vertikal<br>• **1,2× (30×20)**: ca. 97 % horizontal und 97 % vertikal<br>• **DX (24×16)**: ca. 97 % horizontal und 97 % vertikal<br>• **5:4 (30×24)**: ca. 97 % horizontal und 100 % vertikal |
| **Vergrößerung** | ca. 0,7 × (Objektiv 50 mm 1:1,4 bei »Unendlich«, –1,0 $m^{-1}$) |
| **Lage der Austrittspupille** | 18 mm (–1,0 $m^{-1}$) |
| **Dioptrieneinstellung** | –3 bis +1 $m^{-1}$ |
| **Einstellscheibe** | Wird mit BriteView-Einstellscheibe B (klar-matt, Mark VI) mit AF-Messfeldbereichen ausgeliefert |
| **Spiegel** | Schnellrücklauf |
| **Abblendtaste** | Wenn die **Pv**-Taste gedrückt wird, schließt die Blende bis zum vom Benutzer (Betriebsart **A** und **M**) oder der Kamera (Betriebsart **P** und **S**) ausgewählten Wert |
| **Blende** | Sofortrücklauf, elektronisch gesteuert |

| Objektiv | |
|---|---|
| **Geeignete Objektive** | • **DX-AF-NIKKOR**: Alle Funktionen werden unterstützt<br>• **AF-NIKKOR vom Typ G oder D**: Alle Funktionen werden unterstützt (PC-Micro-NIKKOR unterstützt einige Funktionen nicht). IX-NIKKOR-Objektive werden nicht unterstützt<br>• **Andere AF-NIKKOR-Objektive**: Alle Funktionen mit Ausnahme der 3D-Color-Matrixmessung II werden unterstützt. Objektive für die F3AF werden nicht unterstützt.<br>• **AI-P-NIKKOR**: Alle Funktionen mit Ausnahme der 3D-Color-Matrixmessung II werden unterstützt<br>• **Ohne CPU**: Kann in den Belichtungssteuerungen A und M verwendet werden; Color-Matrixmessung und Blendenwertanzeige werden unterstützt, wenn der Benutzer Objektivdaten (nur AI-Objektive) eingibt<br><br>Bei Objektiven mit einer Lichtstärke von 1:5,6 oder schneller kann die elektronische Einstellhilfe verwendet werden. |

| Verschluss | |
|---|---|
| **Typ** | Elektronisch gesteuerter, vertikal ablaufender Schlitzverschluss |
| **Verschlusszeiten** | 1/8000 bis 30 s in Stufen von 1/3, 1/2 oder 1 LW, Langzeitbelichtung (»Bulb«), X250 |
| **Blitzsynchronzeit** | X=1/250 s; synchronisiert mit dem Verschluss bei 1/250 s oder langsamer |

| Auslösepriorität | |
|---|---|
| **Aufnahmebetriebsart** | **S** (Einzelbild), **»CL«** (Serienaufnahme langsam), **»CH«** (Serienaufnahme schnell), **Q** (Leise Auslösung), ⏲ (Selbstauslöser), **Mup** (Spiegel hochklappen) |
| **Ungefähre Bildrate** | • **DX (24×16)**: Bis zu 9 Bilder/s (**»CL«**) oder 9 bis 11 Bilder/s (**»CH«**)<br>• **Andere Bildfelder**: Bis zu 9 Bilder/s |
| **Selbstauslöser** | Wählbar aus 2, 5, 10 oder 20 s |

| Belichtung | |
|---|---|
| **Belichtungsmessung** | TTL-Belichtungsmessung mit 1.005-Pixel-RGB-Sensor |
| **Messsystem** | • **Matrix**: 3D Color-Matrixmessung II (G- oder D-Objektive); Color-Matrixmessung II (andere CPU-Objektive); Color-Matrixmessung ohne CPU-Objektive möglich, wenn der Benutzer die Objektivdaten eingibt<br>• **Mittenbetont**: Gewichtung von 75 % auf einen 12-mm-Kreis in der Bildmitte. Der Kreisdurchmesser kann auf 8, 15 oder 20 mm geändert werden, oder die Gewichtung kann auf den Durchschnitt des gesamten Bildes gelegt werden (Objektive ohne CPU verwenden einen 12-mm-Kreis oder den Durchschnitt des ganzen Bildes)<br>• **Spotmessung**: Misst einen 4-mm-Kreis (etwa 1,5 % des Bildes) in der Mitte des ausgewählten Fokusmessfeldes (des mittleren Fokussmessfeldes, wenn ein Objektiv ohne CPU verwendet wird) |
| **Messbereich (ISO 100, Objektiv 1:1,4, 20 °C)** | • **Matrix- oder mittenbetonte Messung**: 0 bis 20 LW<br>• **Spotmessung**: 2 bis 20 EV |
| **Blendenübertragung** | CPU und AI kombiniert |
| **Belichtungssteuerung** | Programmautomatik mit Programmverschiebung (**P**); Blendenautomatik (**S**); Zeitautomatik (**A**); Manuell (**M**) |
| **Belichtungskorrektur** | –5 bis +5 LW in Schrittweiten von 1/3, 1/2 oder 1 LW |
| **Belichtungsreihen** | 2 bis 9 Bilder in Schritten von 1/3, 1/2, 2/3 oder 1 LW |
| **Blitzbelichtungsreihe** | 2 bis 9 Bilder in Schritten von 1/3, 1/2, 2/3 oder 1 LW |
| **Weißabgleichsreihe** | 2 bis 9 Bildausschnitte in Schritten von 1, 2 oder 3 |
| **ADL-Belichtungsreihe** | Zwei Bilder mit dem ausgewählten Wert für ein Bild oder drei bis fünf Bilder mit voreingestellten Werten für alle Bilder |
| **Belichtungsmesswertspeicher** | Lichtstärke wird beim erkannten Wert mit der **AE-L/AF-L**-Taste gespeichert |
| **ISO-Empfindlichkeit (empfohlener Belichtungsindex REI)** | ISO 200 bis 12.800 in Schritten von 1/3, 1/2 oder 1 LW. Kann auch auf etwa 0,3, 0,5, 0,7 oder 1 LW unter ISO 200 (entspricht ISO 100) oder auf etwa 0,3, 0,5, 0,7, 1, 2 oder 3 LW über ISO 12.800 (entspricht ISO 102.400) gestellt werden; ISO-Automatik verfügbar |
| **Active D-Lighting** | Kann aus **»Automatisch«**, **»Extrastark«**, **»Verstärkt«**, **»Normal«**, **»Moderat«** oder **»Aus«** ausgewählt werden |

| Schärfepriorität | |
|---|---|
| **Autofokus** | Multi-CAM-3500FX-Autofokus-Sensor-Modul von Nikon mit TTL-Phasenerkennung, Feinabstimmung und 51 Fokusmessfeldern (inklusive 15 Kreuzsensoren) |
| **Erkennungsbereich** | –1 bis +19 LW (ISO 100, 20 °C) |
| **Objektiv-Servosteuerung** | • **Autofokus (AF)**: Einzelautofokus (**S**); kontinuierlicher Autofokus (**C**); prädiktive Schärfenachführung wird automatisch gemäß Motivstatus aktiviert<br>• **Manuell (MF)**: Unterstützt elektronische Einstellhilfe |
| **Fokusmessfeld** | Auswählbar aus 51 oder 11 Messfeldern |
| **AF-Messfeldsteuerung** | Einzelfeldsteuerung, dynamische Messfeldsteuerung, automatische Messfeldsteuerung |
| **Autofokus-Messwertspeicher** | Der Fokus kann durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt (Einzelautofokus) oder durch Drücken der **AE-L**/**AF-L**-Taste gespeichert werden |

| Blitz | |
|---|---|
| **Blitzsteuerung** | • **TTL**: i-TTL-Aufhellblitz und Standard-i-TTL-Blitz für digitale Spiegelreflexkameras mit 1.005-Pixel-RGB-Sensor, verfügbar für SB-900, SB-800, SB-600 und SB-400<br>• **Automatische Blende**: Verfügbar für SB-900 oder SB-800 und Objektiv mit CPU<br>• **Ohne TTL-Automatik**: Unterstützte Blitzgeräte u.a. SB-900, SB-800, SB-28, SB-27 und SB-22S<br>• **Manuelle Distanzvorgabe**: Verfügbar für SB-900 und 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 |
| **Blitzbereitschaftsanzeige** | Leuchtet, wenn das optionale Blitzgerät (z.B. SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-80DX, SB-28DX oder SB-50DX) vollständig aufgeladen ist; blinkt, nachdem der Blitz bei voller Ausgabe ausgelöst wurde |
| **Zubehörschuh** | Standard-Zubehörschuh (ISO 518) mit Synchronisations- und Datenkontakten sowie Sicherungspassloch |

| Blitz | |
|---|---|
| **Nikon Creative Lighting System (CLS)** | Advanced Wireless Lighting wird für SB-900, SB-800 oder SU-800 im Master-Steuerungsbetrieb und SB-900, SB-800, SB-600 oder SB-R200 als Fernsteuerung unterstützt; automatische FP-Kurzzeitsynchronisation und Einstelllicht werden bei allen CLS-kompatiblen Blitzgeräten außer SB-400 unterstützt; Farbtemperaturübertragung und Blitzbelichtungsspeicher werden bei allen CLS-kompatiblen Blitzgeräten unterstützt |
| **Blitzsynchronanschluss** | Standard-Blitzsynchronanschluss (ISO 519) mit Feststellgewinde |

| Weißabgleich | |
|---|---|
| **Weißabgleich** | Automatik, Kunstlicht, Leuchtstofflampe (sieben Typen), direktes Sonnenlicht, Blitzlicht, bewölkt, Schatten, eigener Messwert (bis zu fünf Werte können gespeichert werden), Farbtemperaturwahl (2500 K bis 10.000 K), alle mit Feinabstimmung. |

| Live-View | |
|---|---|
| **Betriebsarten** | Stativ, Freihand |
| **Autofokus** | • **»Stativ«**: Autofokus mit Kontrasterkennung überall im Bildausschnitt<br>• **»Freihand«**: Autofokus mit TTL-Phasenerkennung in 51 Messfeldern (einschließlich 15 Kreuzsensoren) |
| **Flimmerreduzierung** | 50 Hz und 60 Hz |

| Filmsequenzen | |
|---|---|
| **Bildgröße (in Pixeln)** | • 1.280 × 720/24 Bilder/s<br>• 640 × 424/24 Bilder/s<br>• 320 × 216/24 Bilder/s |
| **Dateiformat** | AVI |
| **Komprimierung** | Motion-JPEG |
| **Audio** | Die Mikrofon-Empfindlichkeit kann angepasst werden |
| **ISO-Empfindlichkeit** | ISO 200 bis 12.800 (ISO 6400 bis Hi 3 bei Video mit hoher Empfindlichkeit) |

| Monitor | |
|---|---|
| **Monitor** | 3-Zoll-Display, 921.000 Bildpunkte (VGA), Polysilizium-TFT-LCD für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen und mit 170° Betrachtungswinkel, 100 % Bildfelddeckung und Helligkeitsregelung |

| Wiedergabe | |
|---|---|
| **Wiedergabe** | Einzelbildwiedergabe, Bildindex (vier, neun oder 72 Bilder), Ausschnittvergrößerung, Filmwiedergabe, Diashow, Lichter, Histogrammanzeige, automatische Bildorientierung, Bildkommentar (bis zu 36 Zeichen) sowie Aufnahme und Wiedergabe von Sprachnotizen |

| Schnittstellen | |
|---|---|
| **USB** | USB (Highspeed) |
| **Videoausgang** | Auswahl zwischen NTSC und PAL; Bilder können auf einem externen Gerät angezeigt werden, während der Monitor der Kamera eingeschaltet ist |
| **HDMI-Ausgang** | Mini-Pin-HDMI-Anschluss Typ C; der Monitor der Kamera schaltet sich aus, wenn ein HDMI-Kabel angeschlossen wird |
| **Audio-Eingang** | Stereo-Mini-Stecker (Durchmesser 3,5 mm) |
| **10-poliger Anschluss** | Kann für den Anschluss von optionalen Fernsteuerungen, dem GPS-Empfänger GP-1 oder GPS-Geräten, die mit NMEA0183 (Version 2.01 oder 3.01) kompatibel sind, verwendet werden (optionales GPS-Adapterkabel MC-35 und Kabel mit 9-poligem D-Sub-Stecker erforderlich) |

| Unterstützte Sprachen | |
|---|---|
| **Unterstützte Sprachen** | Chinesisch (vereinfacht und traditionell), Dänisch, Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Indonesisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Norwegisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch, Türkisch |

| Stromversorgung | |
|---|---|
| **Akku** | Ein Lithium-Ionen-Akku vom Typ EN-EL4a |
| **Netzadapter** | Netzadapter EH-6 (separat erhältlich) |

| Stativgewinde | |
|---|---|
| **Stativgewinde** | 1/4 Zoll (ISO 1222) |

| Abmessungen und Gewicht | |
|---|---|
| **Abmessungen (H × B × T)** | ca. 157 × 159,5 × 87,5 mm |
| **Gewicht** | ca. 1.240 g ohne Akku, Speicherkarte, Gehäusedeckel und Zubehörschuh-Abdeckung |

| Betriebsbedingungen | |
|---|---|
| **Temperatur** | 0 bis 40 °C |
| **Luftfeuchtigkeit** | unter 85 % (nicht kondensierend) |

- Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle Angaben auf eine Kamera mit voll aufgeladenem Akku, die bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C betrieben wird.
- Nikon behält sich vor, technische Daten von Geräten und Programmen, die in diesem Handbuch beschrieben sind, jederzeit zu ändern, ohne ausdrücklich darauf hinzuweisen. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund von Fehlern oder missverständlichen Darstellungen in diesem Handbuch entstehen.

| Schnellladegerät MH-22 | |
|---|---|
| **Nennaufnahme** | 100 bis 240 V Wechselstrom (50/60 Hz) |
| **Nennleistung** | 12,6 V Gleichstrom/1.200 mA |
| **Unterstützte Akkus** | Nikon-Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a/EN-EL4 |
| **Ladezeit pro Akku** | Etwa zwei Stunden und 25 Minuten (EN-EL4a) oder eine Stunde und 40 Minuten (EN-EL4), wenn der Akku vollständig entladen ist |
| **Betriebstemperatur** | 0 bis 40 °C |
| **Abmessungen (H × B × T)** | ca. 85 × 160 × 50,5 mm |
| **Kabellänge** | ca. 1.800 mm |
| **Gewicht** | ca. 260 g ohne Netzkabel |

| Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a | |
|---|---|
| **Typ** | Lithium-Ionen-Akku |
| **Nennkapazität** | 11,1 V/2.500 mAh |
| **Abmessungen (H × B × T)** | ca. 27 × 56,5 × 82,5 mm |
| **Gewicht** | ca. 180 g ohne Akku-Schutzkappe |

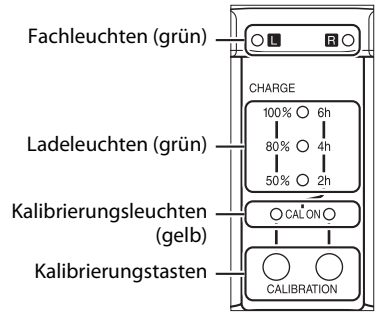
**Unterstützte Normen und Standards**

- **DCF Version 2.0**: DCF (**D**esign Rule for **C**amera **F**ile System) ist eine häufig verwendete Industrienorm für Digitalkameras, die die Kompatibilität unter den verschiedenen Kamerafabrikaten gewährleistet.
- **DPOF**: **D**igital **P**rint **O**rder **F**ormat (DPOF) ist eine anerkannte Industrienorm, mit der es möglich ist, Bilder über auf der Speicherkarte gespeicherte Druckaufträge auszudrucken.
- **Exif-Version 2.21**: Die Kamera unterstützt Exif 2.21 (**Ex**changeable **I**mage **F**ile Format for Digital Still Cameras), einen Standard, bei dem Informationen in den Fotos gespeichert werden, durch welche die optimale Farbreproduktion beim Druck der Bilder über einen Exif-kompatiblen Drucker ermöglicht wird.
- **PictBridge**: Ein in Zusammenarbeit mit Herstellern von Digitalkameras und Druckern entwickelter Standard, der die direkte Ausgabe von Fotos auf einem Drucker ermöglicht, ohne sie zuerst auf einen Computer zu übertragen.
- **HDMI**: **H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface ist ein Standard für Multimediaschnittstellen, der bei Unterhaltungselektronik und AV-Geräten Anwendung findet und durch den mit einem einzigen Kabel audiovisuelle Daten und Steuersignale an Geräte, die HDMI unterstützen, übertragen werden können.

# Kalibrierung von Akkus

Das Schnellladegerät MH-22 ist mit einer Akku-Kalibrierungsfunktion ausgestattet. Kalibrieren Sie den Akku bei Bedarf, um die Genauigkeit der Akkustandanzeige der Kamera und des Ladegeräts zu gewährleisten.

Wenn die Kalibrierungsleuchte für das aktuelle Akkufach blinkt, sobald ein Akku eingesetzt wird, muss der Akku kalibriert werden. Um mit der Kalibrierung zu beginnen, drücken Sie etwa eine Sekunde lang die Kalibrierungstaste für das aktuelle Fach. Die Zeit, die benötigt wird, um den Akku zu kalibrieren, wird durch das Ladegerät und die Kalibrierungsleuchte angezeigt:




| Ungefähre Dauer für die Kalibrierung des Akkus | Kalibrierungs-leuchte | Ladeleuchten | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 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) |

Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, schalten sich die Kalibrierungs- und die Ladeleuchten aus und der Aufladevorgang beginnt unmittelbar.

Obwohl die Kalibrierung für eine genaue Messung des Akkuladestands empfohlen wird, muss die Kalibrierung nicht durchgeführt werden, wenn die Kalibrierungsleuchte blinkt. Sobald die Kalibrierung angefangen hat, kann sie nach Wunsch unterbrochen werden.

- Wird die Kalibrierungstaste nicht gedrückt, während die Kalibrierungsleuchte blinkt, so beginnt der normale Ladevorgang nach etwa zehn Sekunden.
- Drücken Sie die Kalibrierungstaste erneut, um die Kalibrierung zu unterbrechen. Die Kalibrierung endet und der Ladevorgang beginnt.

**Akkuwarnung**
Wenn kein Akku eingesetzt ist und die Fach- und Kalibrierungsleuchten nacheinander an- und ausgehen, liegt ein Problem mit dem Ladegerät vor. Wenn ein Akku eingesetzt ist und die Fach- und Kalibrierungsleuchten abwechseln an- und ausgehen, so ist während des Ladevorgangs ein Problem mit dem Akku oder dem Ladegerät aufgetreten. Entnehmen Sie den Akku, ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts heraus und bringen Sie den Akku und das Ladegerät zur Inspektion zu einem Nikon-Kundendienst.

**Aufladen und Kalibrieren von zwei Akkus**
Das MH-22 lädt nur einen Akku auf einmal auf. Werden Akkus in beide Fächer eingesetzt, so werden sie in der Reihenfolge aufgeladen, in der sie eingesetzt wurden. Wird die Kalibrierungstaste für den ersten Akku gedrückt, so kann der zweite Akku nicht kalibriert oder aufgeladen werden, bis die Kalibrierung und der Ladevorgang für den ersten Akku abgeschlossen sind.

# Empfohlene Speicherkarten

Die folgenden CompactFlash-Speicherkarten vom Typ I wurden für die Verwendung in der D3S getestet und freigegeben. Typ-II-Speicherkarten und Microdrives können nicht verwendet werden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **SanDisk** | **Extreme Pro** | **SDCFXP** | 16 GB, 32 GB, 64 GB |
| | **Extreme** | **SDCFX** | 8 GB, 16 GB, 32 GB |
| | **Extreme IV** | **SDCFX4** | 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB |
| | **Extreme III** | **SDCFX3** | 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB |
| | **Ultra II** | **SDCFH** | 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB |
| | **Standard** | **SDCFB** | 1 GB, 2 GB, 4 GB |
| **Lexar Media** | **Professional UDMA** | **300×** | 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB |
| | **Professional** | **233×** | 2 GB, 4 GB, 8 GB |
| | | **133×** | 1 GB, 2 GB, 4 GB |
| | **Platinum II** | **80×** | 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB |
| | | **60×** | 4 GB |

Andere Karten wurden nicht getestet. Weitere Informationen zu den oben aufgeführten Speicherkarten erhalten Sie beim jeweiligen Hersteller.

# Kapazität der Speicherkarte

Die folgende Tabelle zeigt die ungefähre Anzahl von Bildern an, die auf einer 4 GB großen Speicherkarte SanDisk Extreme IV (SDCFX4) mit verschiedenen Bildqualitäten, Bildgrößen und Bildfeldern gespeichert werden kann.

## ■■ *Bildfeld* FX (36×24)*

| Bildqualität | Bildgröße | Dateigröße [1] | Anzahl der Aufnahmen [1] | Kapazität des Pufferspeichers [2] |
|---|---|---|---|---|
| NEF (RAW), »Verlustfrei komprimieren«, 12 Bit | — | 11,3 MB | 202 | 42 |
| NEF (RAW), »Verlustfrei komprimieren«, 14 Bit | — | 14,3 MB | 155 | 36 |
| NEF (RAW), »Komprimieren«, 12 Bit | — | 10,1 MB | 277 | 43 |
| NEF (RAW), »Komprimieren«, 14 Bit | — | 12,6 MB | 229 | 36 |
| NEF (RAW), »Nicht komprimieren«, 12 Bit | — | 19,1 MB | 202 | 38 |
| NEF (RAW), »Nicht komprimieren«, 14 Bit | — | 24,9 MB | 155 | 35 |
| TIFF (RGB) | L | 36,1 MB | 107 | 36 |
| | M | 20,3 MB | 191 | 42 |
| | S | 9,1 MB | 423 | 59 |
| JPEG Fine [3] | L | 5,9 MB | 559 | 82 |
| | M | 3,3 MB | 995 | 130 |
| | S | 1,5 MB | 2,1 K | 130 |
| JPEG Normal [3] | L | 2,9 MB | 1,0 K | 122 |
| | M | 1,7 MB | 1,9 K | 130 |
| | S | 0,8 MB | 4,1 K | 130 |
| JPEG Basic [3] | L | 1,5 MB | 2,1 K | 124 |
| | M | 0,9 MB | 3,6 K | 130 |
| | S | 0,4 MB | 7,8 K | 130 |

* Mit Bildern, die mit Nicht-DX-Objektiven aufgenommen wurden, wenn für die Option **»DX-Format-Automatik« »Ein«** ausgewählt wird.

## ■■ *Bildfeld* DX (24×16)*

| Bildqualität | Bildgröße | Dateigröße [1] | Anzahl der Bilder [1] | Kapazität des Pufferspeichers [2] |
|---|---|---|---|---|
| NEF (RAW), »Verlustfrei komprimieren«, 12 Bit | — | 5,2 MB | 460 | 62 |
| NEF (RAW), »Verlustfrei komprimieren«, 14 Bit | — | 6,4 MB | 356 | 54 |
| NEF (RAW), »Komprimieren«, 12 Bit | — | 4,5 MB | 626 | 78 |
| NEF (RAW), »Komprimieren«, 14 Bit | — | 5,6 MB | 522 | 59 |
| NEF (RAW), »Nicht komprimieren«, 12 Bit | — | 8,3 MB | 460 | 58 |
| NEF (RAW), »Nicht komprimieren«, 14 Bit | — | 10,8 MB | 356 | 52 |
| TIFF (RGB) | L | 15,5 MB | 249 | 46 |
| | M | 8,7 MB | 441 | 57 |
| | S | 4,0 MB | 964 | 95 |
| JPEG Fine [3] | L | 2,5 MB | 1,2 K | 130 |
| | M | 1,4 MB | 2,2 K | 130 |
| | S | 0,7 MB | 4,8 K | 130 |
| JPEG Normal [3] | L | 1,3 MB | 2,5 K | 130 |
| | M | 0,7 MB | 4,1 K | 130 |
| | S | 0,4 MB | 8,9 K | 130 |
| JPEG Basic [3] | L | 0,7 MB | 4,8 K | 130 |
| | M | 0,4 MB | 7,8 K | 130 |
| | S | 0,2 MB | 15,6 K | 130 |

* Mit Bildern, die mit DX-Objektiven aufgenommen wurden, wenn für die Option **»DX-Format-Automatik« »Ein«** ausgewählt wird.

1 Alle Angaben sind Näherungswerte. Die Dateigröße hängt vom aufgenommenen Motiv ab.
2 Maximale Anzahl Bilder, die bei ISO 200 im Pufferspeicher gespeichert werden können. Sinkt, wenn für **»JPEG-Komprimierung« »Optimale Bildqualität«** ausgewählt wird, die ISO-Empfindlichkeit auf Hi 0,3 oder höher gestellt wird, **»Rauschreduzierung bei ISO+«** und gleichzeitig die ISO-Empfindlichkeitsautomatik aktiviert ist, wenn die ISO-Empfindlichkeit auf mehr als ISO 3200 gestellt wird oder wenn die Langzeitbelichtungs-Rauschreduzierung, Active D-Lighting bzw. die Bild-Authentifikation aktiviert wurde.
3 Angaben gehen davon aus, dass **»JPEG-Komprimierung«** auf **»Einheitliche Dateigröße«** gestellt wurde. Mit der Wahl von **»Optimale Bildqualität«** wird die Dateigröße der JPEG-Bilder erhöht; die Anzahl der Bilder und die Kapazität des Pufferspeichers sinkt entsprechend.

**d3 – Max. Bildanzahl pro Serie (🕮 307)**
Die maximale Anzahl von Fotos, die in einer Aufnahmeserie aufgenommen werden können, kann auf jeden Betrag zwischen eins und 130 eingestellt werden.

# Akkukapazität

Die Anzahl der Aufnahmen, die mit einem voll aufgeladenen Akku EN-EL4a (2.500 mAh) gemacht werden können, hängt vom Zustand des Akkus, der Temperatur und der Verwendung der Kamera ab. Beispielangaben finden Sie unten.

- **CIPA-Standard**: Etwa 4.200 Aufnahmen. Bei 23 °C (±2 °C) mit einem AF-S-NIKKOR-Objektiv 24-70 mm 1:2,8G ED unter folgenden Testbedingungen gemessen: Objektiv von unendlich bis zur minimalen Reichweite gedreht und alle 30 Sekunden ein Foto bei Standardeinstellungen aufgenommen. Live-View nicht verwendet.
- **Nikon-Standard**: Etwa 4.700 Aufnahmen. Bei 20 °C mit einem AF-S-VR-Objektiv 70-200 mm 1:2,8G ED unter folgenden Testbedingungen gemessen: Bildstabilisator aus, Bildqualität »JPEG Normal«, Bildgröße »L« (groß), Belichtungszeit 1/250 s, Auslöser alle drei Sekunden bis zum ersten Druckpunkt gedrückt und den Fokus drei Mal von unendlich bis minimale Reichweite gedreht; anschließend sechs Aufnahmen hintereinander aufgenommen und den Monitor für fünf Sekunden an- und dann wieder ausgeschaltet; Wiederholung des Vorgangs, sobald sich das Belichtungsmesssystem ausgeschaltet hat.

Folgendes kann die Kapazität des Akkus verringern:

- Verwendung des Monitors
- Fortdauernde Betätigung des Auslösers am ersten Druckpunkt
- Wiederholte Aktivierung des Autofokus
- Aufnahme von Fotos im NEF-(RAW-) oder TIFF- (RGB-)Format
- Lange Belichtungszeiten
- Verwendung des optionalen Wireless-LAN-Adapters WT-4
- Verwendung des optionalen GPS-Empfängers GP-1
- 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 Akkukontakte. 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, entlädt er sich.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Akkuzustand mithilfe der Option **»Akkudiagnose«** im Systemmenü (🕮 333). Wenn bei **»Kalibrierung«** CAL angezeigt wird, muss der Akku mit dem Schnellladegerät MH-22 kalibriert werden (wenn der Akku länger als sechs Monate nicht benutzt wurde, laden Sie ihn nach dem Abschluss der Kalibrierung auf).

# Index


**Symbole**

[··] (Einzelfeldsteuerung) ..... 92, 93
[···] (Dynamische Messfeldsteuerung) .. 92, 93, 296
[▣] (Automatische Messfeldsteuerung) 92, 93
**S** ..... 90, 96, 102, 296
**C** ..... 90, 97, 295, 296
**M** ..... 60, 90, 99
**CL** ..... 102, 104, 307
**CH** ..... 102, 104, 307
**Q** ..... 102
(Selbstauslöser) ..... 102, 106
**MUP** ..... 102, 108
(Matrix) ..... 116
(Mittenbetonte) ..... 116, 304
(Spot) ..... 116
*P* (Programmautomatik) ..... 120
*S* (Blendenautomatik) ..... 122
*A* (Zeitautomatik) ..... 123
*M* (Manuell) ..... 125
**PRE** (Eigener Messwert) ..... 150, 158
**?** (Hilfe) ..... 22, 25
(Kapazität des Pufferspeichers) 49, 105
**INFO** (Info)-Taste ..... 14, 17
**LV** (Live-View)-Taste ..... 54, 66
☀-Schalter ..... 10, 310

**Ziffern**

1,2 × (30 × 20) ..... 79
1.005-Pixel-RGB-Sensor ..... 192
10-poliger Anschluss ..... 217, 376
12 Bit ..... 85
14 Bit ..... 85
2-Tasten-Reset ..... 200
3D-Color-Matrixmessung II ..... 116, 117
3D-Tracking ..... 92, 93, 297
5 : 4 (30 × 24) ..... 79
51 Messfelder (3D-Tracking) ..... 297

**A**

A/V-Kabel ..... i
Abblendtaste ..... 119, 312, 321
Active D-Lighting ..... 145, 181
ADL-Belichtungsreihe ..... 145
ADL-Belichtungsreihen ..... 312
Adobe RGB ..... 183
**AE-L** ..... 97, 132, 321
AE-L/AF-L-Taste ..... 321
AF ..... 90, 92, 94, 98, 295–301
AF-Aktivierung ..... 298
AF-Feinabstimmung ..... 339
AF-Hilfslicht ..... 191
AF-Messfeldauswahl ..... 300
AF-Messfeldmarkierungen ..... 12, 41, 62
AF-Messfeldsteuerung ..... 92
**AF-ON**-Taste ..... 91, 300
**AF-ON**-Taste für Hochformatsaufnahmen ... 91, 301
Akku ..... 26, 28–30, 43, 333
Akku aufladen ..... 26–27
Akkudiagnose ..... 333
Aktuelles Bild löschen ..... 52
Anschluss für externes Mikrofon ..... 4, 71
Anzahl der Kopien (PictBridge-[System]Menü) ..... 261
Anzeige im Hochformat ..... 282
Audio ..... 252, 282, 283
Audio-/Video-Kabel ..... i, 269
Audioausgabe ..... 252
Aufnahme ..... 284
Aufnahmebetriebsart ..... 101
Aufnahmebetriebsartenwähler ..... 103
Aufnahmedaten ..... 230, 231, 232
Aufnahmekonfiguration ..... 285
Aufnahmeserie ..... 307, 317
Ausblenden ..... 275
Auslöser ..... 49, 50, 96, 132, 305
Auslöser bis zum ersten Druckpunkt drücken ..... 49, 50, 96, 132
Auslöser bis zum zweiten Druckpunkt drücken ..... 50
Auslösesperre ..... 324
Auslösesperre für Hochformat ..... 320
Ausschaltzeit des Monitors ..... 306
Ausschaltzeit für das Belichtungsmesssystem ..... 45
Ausschnittvergrößerung ..... 237
Auswahl des Bildfeldes ..... 79, 81
Autofokus ..... 90, 92, 94, 98, 295–301

Autofokus mit Kontrasterkennung 54, 56, 58
Autofokus mit Phasenerkennung ..... 54
Autofokus-Messwertspeicher ..... 96
Autofokussteuerung ..... 90
Automatisch (Weißabgleich) ..... 150
Automatische FP-Kurzzeitsynchronisation 311
Automatische Messfeldsteuerung. 92, 93

**B**

Bajonett ..... 5, 32
Batterie der Uhr ..... 35, 386
Belichtung ..... 115, 116, 118, 132, 134
Belichtung & Blitz (Belichtungsreihen)..... 136, 312
Belichtungskorrektur ..... 134
Belichtungsmesser ..... 305
Belichtungsmesssysteme..... 45, 116, 305
Belichtungsmessung ..... 116
Belichtungs-Messwertspeicher ..... 132
Belichtungsreihe ..... 136
Belichtungsreihen..... 136, 312, 313
Belichtungsreihen bei M ..... 313
Belichtungsskala..... 127
Belichtungsspeicher ..... 305
Belichtungssteuerung..... 118
Belichtungswerte ..... 302
Belichtungszeit ..... 122, 125–126, 130
Benutzerdefiniertes Menü ..... 359
Beschneiden ..... 346
Beschneiden (PictBridge-[System]Menü) 262
Bewölkter Himmel (Weißabgleich)..... 150
Bild(er) kopieren..... 278
Bild-Authentifikation ..... 334
Bildbearbeitung..... 341
Bilddatei ..... 416
Bilder auswählen..... 263
Bilder vergleichen..... 357
Bildfeld..... 32, 78, 81, 86
Bildgröße..... 86
Bildindex ..... 235
Bildinfos..... 225, 277
Bildinfos & Wiedergabe ..... 315
Bildintervall (Diashow)..... 282
Bildkommentar..... 331
Bildkontrolle ..... 224, 281
Bildminiatur ..... 235
Bildmontage ..... 349
Bildorientierung ..... 332
Bildqualität..... 83
Bildsensor-Reinigung ..... 378
Bildwinkel ..... 78, 370–371
BKT-Reihenfolge..... 313
**BKT**-Taste ..... 137, 141, 145, 204, 322
Blauton (Monochrom)..... 347
Blende ..... 123–126, 131
Blendenautomatik..... 122
Blendenwert ..... 123, 124, 368
Blitzbelichtungsreihen..... 136, 312, 313
Blitzbelichtungsspeicher..... 196
Blitzbereitschaftsanzeige..... 13, 190, 197, 412
Blitzeinstellung ..... 193
Blitzgeräte ..... 186
Blitzlicht..... 186, 187, 193, 196
Blitzlicht (Weißabgleich) ..... 150
Blitzreichweite ..... 195
Blitzsteuerung..... 192
Blitzsynchronanschluss ..... 186
Blitzsynchronzeit..... 311
Brennweite..... 214, 370–371
Brillant (Picture Control konfigurieren) .... 170

**C**

Camera Control Pro 2..... 257, 375
Capture NX 2 ..... 84, 327, 375
CLS..... 187
CompactFlash ..... 36, 419
Computer..... 254
Copyright-Informationen ..... 335
CPU-Kontakte..... 368

**D**

Datei-Informationen..... 226
Dateinamen ..... 290
Datum & Uhrzeit..... 330
Datum und Uhrzeit ..... 34
Datumsformat..... 35, 330
DCF Version 2.0..... 184, 416
Diashow..... 282
Digital Print Order Format (DPOF)..... 258, 263, 267, 416
Dioptrie..... 373
Direktes Sonnenlicht (Weißabgleich) 150
Display ..... 8–11
Displaybeleuchtung ..... 310
D-Lighting ..... 344

D-Objektiv ..... 368
DPOF ..... 258, 263, 267, 416
Druck starten ..... 262, 265
Druckauftrag (DPOF) ..... 267
Drucken ..... 258
Drucken (DPOF) ..... 263
Druckoptionen (PictBridge-[System]Menü) ..... 261
DX (24 × 16) ..... 79
DX-Format-Automatik ..... 78, 81
Dynamische Messfeldsteuerung ... 92, 93, 296
Dynamisches AF-Messfeld ..... 296

**E**

Eigener Messwert (Weißabgleich) ..... 150, 158
Einfache Belichtungskorr. ..... 303
Einheitliche Dateigröße (JPEG-Komprimierung) ..... 85
Einst. auf Speicherkarte ..... 336
Einstelllicht ..... 119, 312
Einstellräder ..... 322
Einstellscheibe ..... 373, 384, 409
Einzelautofokus ..... 90, 96, 296
Einzelbild ..... 102
Einzelbildwiedergabe ..... 222
Einzelfeldsteuerung ..... 92, 93
Empfindlichkeit ..... 109, 110, 112
Empfohlene Speicherkarten ..... 419
Entfernungs-Einstellring des Objektivs 31
Entfernungsinformationen vom Objektiv 192
Entriegelung des Aufnahmebetriebsartenwählers ..... 103
Erweit. Aufnahmekonfig. ..... 287
Ethernet ..... 257, 372
Exif Version 2.21 ..... 184, 416
Externes Mikrofon ..... 71

**F**

Fach ..... 36
Farbabgleich ..... 348
Farbraum ..... 183
Farbtemperatur ..... 150, 152, 157
Farbtemperatur auswählen (Weißabgleich) ..... 150, 157
Farbtiefe für NEF (RAW) ..... 85
Feinabst. der Bel.-Messung ..... 304
Fernseher ..... 269, 329
Filmsequenzen ..... 66
Filtereffekte ..... 348
Filtereffekte (Picture Control konfigurieren) ..... 173, 174
Firmware-Version ..... 340
Fixierung der Belichtungszeit ..... 130
Fixierung der Blende ..... 131
Flimmerreduzierung ..... 54, 68, 330
**Fn**-Taste ..... 82, 197, 316
Fokus ..... 89, 90, 92, 94, 96, 99
Fokusindikator ..... 49, 100
Fokusmessfeld ..... 56, 92, 94, 296, 300
Fokusumschalter ..... 32
Formatieren ..... 39, 326
Freihand ..... 59
Funktionstaste ..... 316
FX (36 × 24) ..... 79

**G**

Geeignete Objektive ..... 366
Gegenlicht ..... 10, 310
Gehäusedeckel ..... 4, 31, 375
Gelborange ..... 154, 348
G-Objektiv ..... 368
GPS ..... 217, 233
GPS-Daten ..... 233
GPS-Empfänger ..... 217
Größe ..... 70, 86

**H**

HDMI ..... 271, 329, 416
HDMI-Mini-Pin-Anschluss ..... 4
Hi ..... 111
Hilfe ..... 22, 25
Histogramm ..... 228, 229
Hohe Auflösung ..... 271, 329, 416

**I**

Indexprint ..... 266
Individualfunktionen ..... 292
Individualkonfiguration ..... 294
Informationen ..... 225, 277
Informationsanzeige ..... 14, 309
Infos bei Wiedergabe ..... 277
Inspektion/Reinigung ..... 381
Intervallaufnahme ..... 208
ISO-Automatik ..... 112
ISO-Empfindlichkeit ..... 109, 110, 112
ISO-Schrittweite ..... 302
i-TTL ..... 192

i-TTL-Aufhellblitz für digitale Spiegelreflexkameras ..... 192

**J**

JPEG ..... 83, 88
JPEG Basic ..... 83
JPEG Fine ..... 83
JPEG Normal ..... 83
JPEG-Komprimierung ..... 85

**K**

Kabelfernauslöser ..... 58, 128, 376
Kalibrieren ..... 417–418
Kamera-Uhr mit GPS stellen ..... 220
Kapazität der Speicherkarte ..... 420
Kapazität des Pufferspeichers 49, 102, 105
Karte in Fach 1 ..... 37, 39
Karte in Fach 2 ..... 37, 88
Kleinste Blende ..... 32, 118
Komprimieren (Typ) ..... 85
Konfigurationen verwalten ..... 176
Kontinuierlicher Autofokus .... 90, 97, 295, 296
Kunstlicht (Weißabgleich) ..... 150

**L**

**L** (groß) ..... 86
LAN ..... 372
Längste Belichtungszeit ..... 113
Längste Verschlussz. (Blitz) ..... 312
Langzeitbelichtung (B) ..... 126, 128
Langzeitsynchronisation ..... 193
Lautsprecher ..... 73, 251
LCD ..... 326
Letzte Einstellungen ..... 363
Leuchtstofflampe (Weißabgleich) ..... 150
Lichter ..... 227
Lichtstärke ..... 100, 214
Lithium-Ionen-Akku ..... i, 26
Live-View ..... 53–63, 66–69
Live-View-Betriebsart ..... 55, 59
Lo ..... 111
Löschen ..... 52, 240
Löschen aller Bilder ..... 242
Löschen des aktuellen Bilds ..... 240

**M**

**M** (mittel) ..... 86
Magenta ..... 154, 348
Manuell (Autofokussteuerung) 60, 90, 99
Manuell (Belichtungssteuerung) ..... 125
Manuelle Scharfeinstellung ..... 60, 90, 99
Markierung am Objektiv ..... 31
Matrix ..... 116
Matrixmessung ..... 117
Max. Bildanzahl pro Serie ..... 307
Maximale Empfindlichkeit ..... 113
Mehrfachbelichtung ..... 202
Menüpunkte anordnen (Benutzerdefiniertes Menü) ..... 362
Menüpunkte entfernen (Benutzerdefiniertes Menü) ..... 361
Menüpunkte hinzufügen (Benutzerdefiniertes Menü) ..... 359
Messfeldgr. (mittenbetont) ..... 304
Messsystemwähler ..... 48, 117
Mikrofon ..... 4, 5, 6, 71
Mired ..... 155
Mittenbetont ..... 116, 304
Mittenbetonte Messung ..... 116, 304
Modus »Spiegel hochklappen«.. 102, 108
Monitor ..... 10, 14, 51, 54, 222, 310, 326
Monitorhelligkeit ..... 326
Monochrom ..... 347
Monochrom (Picture Control konfigurieren) ..... 170
Montagemarkierung ..... 5, 31
Multifunktionswähler ..... 23, 315

**N**

Nach dem Löschen ..... 281
NEF ..... 83, 84, 85
NEF (RAW) ..... 83, 84, 85
NEF- (RAW-)Einstellungen ..... 85
NEF-(RAW-)Einstellungen ..... 85
NEF-(RAW-)Verarbeitung ..... 353
Netzadapter ..... 372
Neutral (Picture Control konfigurieren) .... 170
Nicht komprimieren (Typ) ..... 85
Nikon Creative Lighting System 186, 187
Nikon Transfer ..... 254
Nummernspeicher ..... 308
Nur Belichtung (Belichtungsreihen) . 136, 312
Nur Blitz (Belichtungsreihen) ..... 136, 312

**O**

Oberes Display ..... 8–9
Objektiv ..... 31–32, 214, 339, 366

Objektiv aufsetzen ..... 31
Objektiv mit CPU ..... 32, 366
Objektiv ohne CPU ..... 214
Objektiv von der Kamera abnehmen ... 32
Objektivdaten ..... 214, 215
Objektivdeckel ..... 31
Objektiv-Entfernungseinstellring ..... 99
Optimale Bildqualität (JPEG-Komprimierung) ..... 85
Ordner ..... 288

**P**

Papierformat ..... 261, 265
PictBridge ..... 258, 416
Picture Control konfigurieren ..... 170
Picture Controls ..... 170
Prädiktive Schärfenachführung ..... 90, 91
Priorität bei AF-C ..... 295
Priorität bei AF-S (Einzel-AF) ..... 296
Programmautomatik ..... 120
Programmverschiebung ..... 121
**Pv**-Taste ..... 67, 119, 312, 321

**Q**

Qualität (Videoeinstellungen) ..... 70

**R**

Rand ..... 261, 265
Rauschred. bei Langzeitbel. ..... 291
Rauschreduzierung bei ISO+ ..... 291
RAW in Fach 1, JPEG in Fach 2 (Karte in Fach 2) ..... 88
Reduzierung des Rote-Augen-Effekts 193
Referenzbild (Staub) ..... 327
Reserve (Karte in Fach 2) ..... 88
RGB ..... 83, 183, 228
RGB-Histogramm ..... 228
Rote-Augen-Korrektur ..... 345
Rückwärtiges Display ..... 10–11
Ruhezustand ..... 305

**S**

**S** (klein) ..... 86
Schärfeindikator ..... 49, 90
Scharfeinstellung mit elektronischer Einstellhilfe ..... 100
Schärfenachf. mit Lock-On ..... 298
Schärfenachführung ..... 91, 297, 298
Schatten (Weißabgleich) ..... 150
Schnellübersichtshilfe ..... 310
Schützen von Fotos ..... 238
Schwarz-Weiß (Monochrom) ..... 347
Scrollen bei Messfeldausw. ..... 299
Seitenverhältnis ..... 347
Selbstauslöser ..... 102, 106, 305
Sensorebenenmarkierung ..... 100
Sepia (Monochrom) ..... 347
Serienaufnahme ..... 102, 104
Serienaufnahme langsam .. 102, 104, 307
Serienaufnahme schnell ..... 102, 104, 307
Sicherungskopie (Karte in Fach 2) ..... 88
Skalen spiegeln ..... 324
Skylight ..... 348
Sommerzeit ..... 34, 330
Speicherkarte ..... 36, 39, 326, 419
Speicherkarte formatieren ..... 326
Speicherkartenfach ..... 37
Speicherkartenfach auswählen ..... 224
Speichern von Kameraeinstellungen 336
Spiegel ..... 55, 108, 381
Spiegel hochklappen ..... 108
Spiegelvorauslösung ..... 310
Spot ..... 116
Spotmessung ..... 116
Sprache ..... 33, 331
Sprachnotiz ..... 223, 245–252
Sprachnotiz ersetzen ..... 247
Sprachnotiz-Taste ..... 247
sRGB ..... 183
Standard (Picture Control konfigurieren). 170
Standardeinstellungen 200, 287, 294, 392
Standard-i-TTL-Blitzautomatik (für digitale Spiegelreflexkameras) ..... 192
Stativ ..... 55
Steuerkurve ..... 397
Sucher ..... 12, 41, 409
Sucherokular ..... 106, 210
Sucherokular an die eigene Sehstärke anpassen ..... 41, 42, 373
Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang ..... 193
Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang ..... 193
System ..... 325

**T**

Tastenverhalten ..... 324
Tiefenschärfe ..... 119
TIFF (RGB) ..... 83

Timer ..... 106, 208
Tonen (Picture Control konfigurieren) ..... 173, 175
Tonsignal ..... 306

**U**

Übersichtsdaten ..... 234
Uhr ..... 34, 330
Uhrzeit ..... 34, 330
Urheberrechtsinhaber ..... 232, 335
USB ..... 255, 259
USB-Kabel ..... i, 255, 259
UTC ..... 34, 219, 233

**V**

Verkleinern ..... 355
Verlustfrei komprimieren (Typ) ..... 85
Video mit hoher Empfindl. ..... 72
Videoeinstellungen ..... 70
Videonorm ..... 329
ViewNX ..... 84, 184
Vignettierungskorrektur ..... 290
Virtueller Horizont ..... 62, 318, 338

**W**

Warmer Farbton ..... 348
Weißabgleich ..... 141, 150
Weißabgleichsreihe ..... 141
Weißabgleichsreihe (Belichtungsreihen) . 141, 312
Wiedergabe ..... 51, 221, 274
Wiedergabeinformation ..... 225
Wiedergabeinformationen ..... 277
Wiedergabeordner ..... 275
Wiederherstellen der Standardeinstellungen ..... 200, 287, 294, 392
Wireless ..... 257, 372
Wireless LAN ..... 257, 372
Wireless-LAN-Adapter ..... 257, 372
WT-4 ..... 257, 372

**Z**

Zeitautomatik ..... 123
Zeitstempel ..... 261, 265
Zeitzone ..... 34, 330
Zeitzone und Datum ..... 34, 330
Zubehör ..... 372
Zurücksetzen ..... 200, 287, 294

Nikon

Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch der auszugsweise Nachdruck (mit Ausnahme kurzer Zitate in Fachartikeln), ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der NIKON CORPORATION gestattet.

CE

NIKON CORPORATION

Gedruckt in Europa

SB0C02(12)

*6MB07512-02*

© 2009 Nikon Corporation