

# ***Nikon***

DIGITALKAMERA

# **1 AW1**

## **Referenzhandbuch**



# 1

De

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Digitalkamera von Nikon entschieden haben. Um dieses Produkt optimal zu verwenden, lesen Sie bitte alle Anweisungen aufmerksam durch. Bewahren Sie die Unterlagen an einem Ort auf, an dem alle Benutzer dieser Kamera Zugang dazu haben.

### **Kameraeinstellungen**

Die Erklärungen in diesem Handbuch beruhen auf der Annahme, dass die Standardeinstellungen verwendet werden.

### **Symbole und Regeln**

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



Dieses Symbol kennzeichnet Warnhinweise, die Sie vor dem Gebrauch lesen sollten, um eine Beschädigung oder Fehlbedienung der Kamera zu vermeiden.



Dieses Symbol kennzeichnet Anmerkungen, die Sie ebenfalls vor dem Gebrauch der Kamera lesen sollten.



Dieses Symbol verweist auf andere Seiten in diesem Handbuch.

Die Symbole ▲, ▼, ◀ und ▶ auf dem Multifunktionswähler stehen für aufwärts, abwärts, links und rechts.

### **⚠ Sicherheitshinweise**

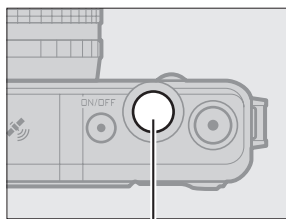
Lesen Sie die Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen auf den Seiten xi bis xxiii, bevor Sie die Kamera zum ersten Mal verwenden.

# 1 AW1

<b>Wie Sie das Beste aus Ihrer Kamera herausholen</b>	 ii
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	 iv
 <b>Einleitung</b>	 1
 <b>Aufnahme und Wiedergabe von Fotos</b>	 28
 <b>Unterwasserfotografie</b>	 50
 <b>Filme aufnehmen und wiedergeben</b>	 66
 <b>Weitere Aufnahmemodi</b>	 76
 <b>Mehr über das Fotografieren</b>	 87
 <b>Positionsdaten und weitere Anzeigen</b>	 101
 <b>Mehr Informationen zur Wiedergabe</b>	 115
 <b>Anschlüsse</b>	 126
 <b>Das Wiedergabemenü</b>	 143
 <b>Das Aufnahmemenü</b>	 153
 <b>Das Videomenü</b>	 174
 <b>Das Bildverarbeitungs­menü</b>	 177
 <b>Das Systemmenü</b>	 191
 <b>Technische Hinweise</b>	 201

## Wie Sie das Beste aus Ihrer Kamera herausholen

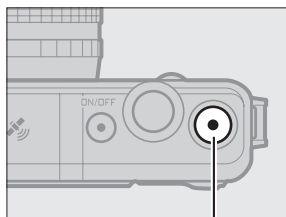
### **Fotos aufnehmen** mit dem Auslöser.



*Auslöser*

Fotos können in jedem Modus durch Drücken des Auslösers aufgenommen werden. Siehe Seite 10 für weitere Informationen.

### **Filme aufnehmen** mit der Taste für Filmaufzeichnung.



*Taste für Filmaufzeichnung*

Filme können in den Betriebsarten Automatik (☞ 28), Kreativmodus (☞ 37) und Erweiterte Filmoptionen (☞ 66) durch Drücken der Taste für Filmaufzeichnung aufgenommen werden.



## **Unter Wasser aufnehmen.**

Montieren Sie ein spezielles wasserdichtes Objektiv, um die Kamera unter Wasser bis zu 60 Minuten ununterbrochen in einer Tiefe bis zu 15 m benutzen zu können. Nähere Informationen finden Sie ab Seite 50. Die Kamera bietet folgende Funktionen, die für die Unterwasserfotografie nützlich sein können:



- Kompensieren Sie den blauen Farb-  
stich in Unterwasseraufnahmen  
(☞ 54).
- Verzeichnungskorrektur für Unterwas-  
serfotos und -filme (☞ 56).
- Das integrierte Blitzgerät kann unter  
Wasser als zusätzliche Lichtquelle  
benutzt werden (☞ 56).

## **Zugriff auf Höhe, Tiefe, Richtung, virtuellen Horizont, Positions- daten (GPS/GLONASS) und Log-Aufzeichnungen.**

Beim Aufnehmen an Orten mit freiem Blick zum Himmel stehen zur Verfügung:

- Vielfältige Informationen, einschließlich Richtung, Höhe oder  
Tiefe, sowie ein virtueller Horizont (☞ 101).
- Aufzeichnung von Positionsdaten (☞ 104).
- Log-Aufzeichnung für Standort oder Tiefe (☞ 110).

## Inhaltsverzeichnis

Wie Sie das Beste aus Ihrer Kamera herausholen.....	ii
Sicherheitshinweise .....	xi
<b>Geschützt gegen Stöße, Wasser und Staub .....</b>	<b>xiv</b>
Stoßfestigkeit .....	xiv
Wasser- und Staabdichtigkeit .....	xiv
<b>Wichtig: Wasserdichte Objektive .....</b>	<b>xv</b>
Vorsichtsmaßnahmen: Stoßfestigkeit .....	xv
Vorsichtsmaßnahmen: Wasser- und Staabdichtigkeit .....	xv
Betriebsumgebung .....	xvii
<b>Wichtig: Positionsdaten (GPS/GLONASS).....</b>	<b>xviii</b>
Hinweise .....	xix
<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
Bevor Sie beginnen .....	1
Teile der Kamera .....	2
Erste Schritte .....	14
<b>Aufnahme und Wiedergabe von Fotos</b> .....	<b>28</b>
»Schnappschuss«-Fotografie (Automatikmodus) .....	28
Wiedergeben von Fotos .....	31
Löschen von Bildern .....	32
Live-Bildsteuerung .....	35
<b>Auswählen einer Kreativfunktion .....</b>	<b>37</b>
Passende Kreativfunktion auswählen .....	38
Unterwasser (🏊 (📷, 📷)) .....	38
Nachtaufnahme (🌃) .....	38
Nachtporträt (📷) .....	39
Gegenlicht (📷) .....	39
Einfach-Panorama (📷) .....	39
Weichzeichnung (📷) .....	39
Miniatureffekt (📷) .....	39
Selektive Farbe (📷) .....	39

Mit den Belichtungssteuerungen P, S, A und M fotografieren.....	40
Gegenlicht.....	46
Einfach-Panorama.....	47
<b>Unterwasserfotografie</b>	<b>50</b>
<i>Wichtig: Vorsichtsmaßnahmen</i> .....	50
<b>Vor dem Einsatz der Kamera unter Wasser</b> .....	51
Die Endkontrolle.....	53
<b>Unter Wasser aufnehmen</b> .....	54
<b>Tipps und Tricks für die Unterwasserfotografie</b> .....	56
Auto-Verzeichnungskorrektur.....	56
Das eingebaute Blitzgerät.....	56
Der Tiefenmesser.....	57
<b>Nach dem Einsatz der Kamera unter Wasser</b> .....	60
Der O-Ring .....	62
<b>Filme aufnehmen und wiedergeben</b>	<b>66</b>
<b>HD-Filme aufnehmen</b> .....	67
Fotografieren während der HD-Filmaufnahme .....	69
Wiedergeben von Filmen.....	70
Filme löschen.....	71
<b>Zeitlupenfilme aufnehmen</b> .....	72
<b>Weitere Aufnahmemodi</b>	<b>76</b>
 <b>Der beste Augenblick (Best Moment Capture)</b> .....	76
Wählen Sie den Moment aus (Live-Zeitlupe).....	76
Lassen Sie die Kamera den Moment wählen (Smart Photo Selector).....	78
 <b>Fotos mit kurzen Filmszenen kombinieren</b>	
<b>(Modus Bewegter Schnappschuss)</b> .....	83
Wiedergeben von bewegten Schnappschüssen.....	86
Löschen von bewegten Schnappschüssen .....	86

<b>Mehr über das Fotografieren</b>	<b>87</b>
Serienaufnahmen .....	87
Selbstausslöser .....	89
Belichtungskorrektur .....	90
Das integrierte Blitzgerät .....	92
Die  -Taste (Action) .....	96
Aufnahme: Wählen des Aufnahmemodus .....	96
Wiedergabe: Blättern durch die Bilder .....	97
Menüs: Outdoor-Anzeige .....	98
Der Funkadapter für mobile Geräte WU-1b .....	99
<b>Positionsdaten und weitere Anzeigen</b>	<b>101</b>
Höhe und Tiefe .....	103
Positionsdaten .....	104
Optionen für Positionsdaten .....	107
Track Logs .....	110
Logs löschen .....	113
Elektronischen Kompass kalibrieren .....	114
<b>Mehr Informationen zur Wiedergabe</b>	<b>115</b>
Bildinformationen .....	115
Bildindex .....	118
Anzeige nach Datum .....	119
Ausschnittvergrößerung .....	120
Löschen von Bildern .....	121
Löschen des aktuellen Bildes .....	121
Im Wiedergabemenü .....	121
Bilder bewerten .....	122
Diaschauen .....	123

<b>Anschlüsse</b>	<b>126</b>
Installieren der mitgelieferten Software .....	126
Systemanforderungen .....	128
<b>Bilder auf einem Computer wiedergeben und bearbeiten.....</b>	<b>130</b>
Bilder übertragen .....	130
Bilder anzeigen.....	132
Kurzfilme erstellen .....	134
<b>Wiedergeben von Bildern auf einem Fernseher .....</b>	<b>136</b>
High-Definition-Geräte .....	136
<b>Drucken von Fotos.....</b>	<b>138</b>
Anschließen des Druckers.....	138
Drucken einzelner Bilder .....	139
Drucken mehrerer Bilder .....	140
Erstellen eines DPOF-Druckauftrags: Druckeinstellungen.....	142
<b>Das Wiedergabemenü</b>	<b>143</b>
Auswählen mehrerer Bilder.....	145
<b>Bildkontrolle .....</b>	<b>146</b>
<b>Anzeige im Hochformat.....</b>	<b>146</b>
<b>Schützen .....</b>	<b>146</b>
<b>Bewertung.....</b>	<b>146</b>
<b>D-Lighting.....</b>	<b>147</b>
<b>Verkleinern .....</b>	<b>148</b>
<b>Beschneiden.....</b>	<b>149</b>
<b>Porträt-Zoom .....</b>	<b>150</b>
<b>Film kürzen.....</b>	<b>150</b>
<b>Thema ändern.....</b>	<b>152</b>

**Das Aufnahmemenü** **153**

Aufn.-opt. zurücksetzen .....	155
Belichtungssteuerung .....	155
Bildqualität .....	156
Bildgröße.....	156
Anz. gespeicherter Aufn.....	159
Filmen vor und nach Foto .....	159
Dateiformat .....	160
Belichtungsmessung .....	160
Auto-Verzeichnungskorr.....	161
Farbraum.....	162
Active D-Lighting.....	163
Rauschunt. bei LZ-Bel. ....	164
Optischer VR.....	164
Digital-VR .....	165
Fokusmodus .....	165
Manuelle Fokussierung.....	168
AF-Messfeldsteuerung .....	170
Fokusspeicher .....	171
Porträutomatik.....	172
Integriertes AF-Hilfslicht .....	172
Blitzbelicht.-steuerung .....	173
Blitzbelichtungskorrektur.....	173

**Das Videomenü** **174**

Filmooptionen zurücks.....	175
Bildrate .....	175
Filmeinstellungen.....	175
Audiooptionen für Filme.....	176

<b>Das Bildverarbeitungs Menü</b>	<b>177</b>
Verarb.-opt. zurücksetzen .....	178
<b>Weißabgleich</b> .....	<b>178</b>
Feinabstimmung des Weißabgleichs.....	179
Eigener Messwert.....	180
<b>ISO-Empfindlichkeit</b> .....	<b>183</b>
<b>Picture Control</b> .....	<b>184</b>
Modifizieren von Picture-Control-Konfigurationen.....	184
<b>Ben.-def. Picture Control</b> .....	<b>188</b>
Bearbeiten/speichern .....	188
Speicherkarte verwenden .....	189
<b>Rauschunterdr. bei ISO+</b> .....	<b>190</b>
<b>Das Systemmenü</b>	<b>191</b>
Systemoptionen zurücks. ....	193
Speicherkarte format. ....	193
Auslösen ohne Karte.....	193
<b>Monitor</b> .....	<b>194</b>
Monitorhelligkeit.....	194
Hoher Displaykontrast.....	194
Gitterlinien.....	194
<b>Akustische Signale</b> .....	<b>194</b>
<b>Ruhezustand</b> .....	<b>195</b>
<b>Bel.-speicher mit Auslöser</b> .....	<b>195</b>
<b>Bedienelemente sperren</b> .....	<b>195</b>
<b>Höhen-/Tiefenoptionen</b> .....	<b>196</b>
Höhen-/Tiefenmesser .....	196
Höhen-/Tiefenkorrektur.....	196
Maßeinheit für Höhen-/Tiefenmesser.....	196
<b>Flimmerreduzierung</b> .....	<b>197</b>
<b>Dateinum. zurücksetzen</b> .....	<b>197</b>
<b>Zeitzone und Datum</b> .....	<b>198</b>

Sprache (Language) .....	198
Autom. Bildausrichtung .....	199
Pixelmapping .....	200
Firmware-Version .....	200
<b>Technische Hinweise</b> .....	<b>201</b>
<b>Optionales Zubehör</b> .....	<b>201</b>
Nicht wasserdichte 1-NIKKOR-Objektive.....	203
Empfohlene Speicherkarten .....	206
Empfohlene Eye-Fi-Karten .....	207
Anschließen eines Akkufacheinsatzes und Netzadapters.....	208
<b>Aufbewahrung und Reinigung</b> .....	<b>210</b>
Einsatz unter Wasser .....	210
Aufbewahrung .....	210
Reinigung.....	210
<b>Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku: Warnungen</b> .....	<b>211</b>
<b>Verfügbare Einstellungen</b> .....	<b>215</b>
<b>Standardeinstellungen</b> .....	<b>219</b>
<b>Kapazität der Speicherkarten</b> .....	<b>220</b>
<b>Lösungen für Probleme</b> .....	<b>223</b>
Akku/Monitor .....	223
Aufnahme (alle Modi) .....	223
Aufnahme (Belichtungssteuerungen <b>P</b> , <b>S</b> , <b>A</b> und <b>M</b> ) .....	225
Filme .....	225
Wiedergabe.....	225
Positionsdaten .....	226
Verschiedenes .....	227
<b>Fehlermeldungen</b> .....	<b>228</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>232</b>
Digitalkamera Nikon 1 AW1 .....	232
Akkukapazität.....	249
<b>Index</b> .....	<b>250</b>



## Sicherheitshinweise

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise vollständig durch, bevor Sie das Gerät benutzen, um zu vermeiden, dass Ihr Nikon-Produkt beschädigt wird oder Sie selbst und andere sich verletzen. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise so auf, dass alle Personen, die das Produkt verwenden, sie lesen können.

Die Folgen, die durch die Missachtung der in diesem Abschnitt beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen entstehen können, werden durch das folgende Symbol angezeigt:



Dieses Symbol kennzeichnet Warnhinweise. Lesen Sie alle Warnhinweise vor der Inbetriebnahme dieses Nikon-Produkts durch, um möglichen Verletzungen vorzubeugen.

### ■ WARNHINWEISE

- ⚠ Richten Sie die Kamera niemals direkt auf die Sonne.** Halten Sie die Sonne aus dem Bildfeld, wenn Sie Motive im Gegenlicht fotografieren. 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.
- ⚠ Schalten Sie die Kamera bei einer Fehlfunktion sofort aus.** Wenn Rauch oder ein ungewöhnlicher Geruch aus dem Gerät oder dem Netzadapter (separat erhältlich) dringt, ziehen Sie sofort den Netzstecker des Adapters heraus und entnehmen Sie den Akku. Achten Sie dabei darauf, sich nicht an heißen Teilen zu verbrennen. Die fortgesetzte Verwendung kann Verletzungen zur Folge haben. 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).
- ⚠ Nicht in der Nähe von brennbarem Gas benutzen.** Elektronische Geräte sollten Sie niemals in der Nähe von brennbarem Gas benutzen. Es besteht Explosions- und Brandgefahr.
- ⚠ Vorsicht am bzw. im Wasser, bei Regen, und wenn die Kamera mit nassen Händen benutzt wird.** Die Kamera kann nur unter Wasser verwendet und gefahrlos mit nassen Händen gehandhabt werden, wenn ein spezielles wasserdichtes Objektiv angebracht ist und die Abdeckungen für das Akkufach/Speicherkartenfach und die Anschlüsse geschlossen sind. Die Kamera nicht in Wasser eintauchen bzw. Wasser aussetzen oder mit nassen Händen bedienen, solange diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahmen kann das Produkt beschädigen oder einen Brand oder Stromschlag verursachen.
- ⚠ Nehmen Sie die Kamera nicht auseinander.** Beim Berühren von Teilen im Kamerainnern können Sie sich verletzen. Das Gerät darf im Falle eines Defekts nur von einem qualifizierten Techniker repariert werden. Falls das Gehäuse beispielsweise durch einen Sturz aufgebrochen ist, entnehmen Sie den Akku und trennen Sie eine etwaige Verbindung zum Netzadapter. Lassen Sie das Gerät vom Nikon-Kundendienst überprüfen.

- ⚠ **Geräte nicht in die Hände von Kindern gelangen lassen.** Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme besteht das Risiko von Verletzungen. Beachten Sie außerdem, dass Kleinteile ein Erstickungsrisiko darstellen. Sollte ein Kind ein Kleinteil von dieser Ausrüstung verschlucken, suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- ⚠ **Vor Unterwasseraufnahmen sind Trageriemen, die ausschließlich für den Gebrauch an Land vorgesehen sind, zu entfernen.** Der Riemen könnte sich um Ihren Hals schlingen und zum Erstickten oder Ertrinken führen.
- ⚠ **Legen Sie einem Kind nicht den Trageriemen um den Hals.** Wenn der Trageriemen um den Hals eines Kindes gelegt wird, besteht die Gefahr einer Strangulierung.
- ⚠ **Befolgen Sie die Anweisungen der Flugzeug-Crew oder des Krankenhaus-Personals.** Diese Kamera sendet Funkwellen aus, die zu Störungen bei medizinischen Geräten oder der Flugzeugnavigation führen könnten. Schalten Sie alle Funktionen für Positionsdaten und Log-Aufzeichnungen ab, und trennen Sie jegliche Funkadapter von der Kamera, bevor Sie an Bord gehen. Schalten Sie die Kamera während des Starts und der Landung aus. Folgen Sie in medizinischen Einrichtungen den Anweisungen des Personals bezüglich der Benutzung von Geräten mit drahtloser Übertragung und Satellitennavigationssystemen.
- ⚠ **Fassen Sie die Kamera, den Akku oder das Ladegerät nicht für längere Zeit an, während die Geräte eingeschaltet bzw. in Gebrauch sind.** Teile der Geräte können heiß werden. Bei Hautkontakt über längere Zeit können auch niedrigere Temperaturen zu leichten Verbrennungen führen.
- ⚠ **Bewahren Sie das Produkt nicht an Orten auf, an denen es extrem hohen Temperaturen ausgesetzt ist, wie in einem geschlossenen Auto oder direkt in der Sonne.** Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme könnte einen Schaden oder einen Brand verursachen.
- ⚠ **Zielen Sie mit dem Blitzlicht keinesfalls auf den Fahrer eines Kraftfahrzeugs.** Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu einem Unfall führen.
- ⚠ **Vorsicht beim Verwenden des Blitzgeräts.**
- Das Zünden des Blitzgeräts in unmittelbarer Nähe zur Haut oder zu anderen Objekten kann Verbrennungen verursachen.
  - Das Blitzen in unmittelbarer Nähe der Augen kann zu vorübergehenden Sehstörungen führen. Das Blitzgerät sollte mindestens einen Meter vom Objekt entfernt sein. Besondere Vorsicht ist beim Fotografieren von Kleinkindern angebracht.
- ⚠ **Vermeiden Sie jeden Kontakt mit der Flüssigkristall-Substanz.** Bei einer Beschädigung des Monitors besteht die Gefahr, dass Sie sich an den Glasscherben verletzen oder dass Flüssigkristall-Substanz austritt. Achten Sie darauf, dass Haut, Augen und Mund nicht mit den Flüssigkristallen in Berührung kommen.
- ⚠ **Tragen Sie Stative nicht mit aufgesetzter Kamera oder aufgesetztem Objektiv.** Andernfalls besteht die Gefahr, dass Sie stolpern und fallen oder andere Personen dabei verletzen.

**⚠ Vorsicht im Umgang mit Akkus und Batterien.**

Akkus und Batterien können bei unsachgemäßer Handhabung auslaufen oder explodieren. Bitte beachten Sie beim Einsatz von Akkus in diesem Produkt die nachfolgenden Warnhinweise:

- Verwenden Sie nur Akkus, die für dieses Gerät zugelassen sind.
- Schließen Sie den Akku nicht kurz und versuchen Sie niemals, den Akku zu öffnen.
- Wechseln Sie den Akku nur bei ausgeschaltetem Gerät. Wenn Sie die Kamera über einen Netzadapter mit Strom versorgen, müssen Sie zuvor 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 ins Wasser und schützen Sie sie vor Nässe.
- Setzen Sie beim Transport des Akkus die Akku-Schutzkappe wieder auf. Transportieren oder lagern Sie den Akku nicht zusammen mit Metallgegenständen wie Halsketten oder Haarnadeln.
- Batterien und Akkus können auslaufen, wenn sie vollständig entladen sind. Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, sollten Sie den Akku herausnehmen, wenn er völlig entladen ist.
- Wenn der Akku nicht benutzt wird, sollten Sie die Akku-Schutzkappe aufsetzen und den Akku an einem kühlen, trockenen Ort lagern.
- Der Akku kann unmittelbar nach dem Gebrauch oder nach längerem Einsatz der Kamera mit Akkustrom heiß sein. Vor dem Herausnehmen des Akkus die Kamera ausschalten und dem Akku Gelegenheit zum Abkühlen geben.
- Verwenden Sie keine Akkus, die durch Verformung oder Verfärbung auf eine Beschädigung hinweisen.

**⚠ Vorsicht im Umgang mit dem Ladegerät:**

- Schützen Sie das Ladegerät vor Feuchtigkeit. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann einen Stromschlag oder Brand verursachen.
- Schließen Sie die Kontakte des Ladegeräts nicht kurz. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu einer Überhitzung führen und das Ladegerät beschädigen.
- Schmutz und Staub auf oder in der Nähe der metallischen Steckerteile sollten mit einem trockenen Tuch entfernt werden. Wird das Gerät weiter verwendet, könnte ein Brand entstehen.
- Halten Sie sich während eines Gewitters vom Ladegerät fern. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu einem Stromschlag führen.
- Fassen Sie den Stecker und das Ladegerät niemals mit nassen Händen an. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu einem Stromschlag führen.
- Verwenden Sie das Ladegerät weder mit Reise-Konvertern für die Umwandlung der Netzspannung noch mit Gleichstrom-Wechselstrom-Konvertern. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann das Produkt beschädigen, zur Überhitzung oder zu einem Brand führen.

**⚠ Verwenden Sie nur geeignete Kabel.**

Verwenden Sie zum Anschluss an die Eingangs- und Ausgangsbuchsen ausschließlich Kabel, die von Nikon mitgeliefert oder angeboten werden, um den Vorschriften für dieses Produkt zu entsprechen.

**⚠ CD-ROMs.** CD-ROMs mit Software oder Handbüchern dürfen nicht auf Audio-CD-Spielern abgespielt werden. Die Wiedergabe von CD-ROMs auf Audio-CD-Spielern kann zu Hörverlust und Geräteschäden führen.

## **Geschützt gegen Stöße, Wasser und Staub**

Das Produkt entspricht folgenden Standards:

### **Stoßfestigkeit**

Die Kamera mit einem montierten speziellen wasserdichten Objektiv hat Falltests gemäß<sup>1</sup> der Spezifikation MIL-STD-810F Methode 516.5 bestanden.<sup>2</sup> *Diese firmen-internen Tests stellen keine allumfassende Garantie dafür dar, dass der Schutz gegen Schäden und Zerstörung unter allen Umständen gegeben ist.*

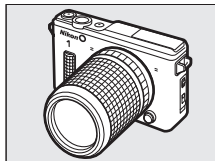
### **Wasser- und Staubsichtigkeit**

Mit einem montierten speziellen wasserdichten Objektiv erfüllt die Kamera den JIS-Schutzgrad IP68, wodurch sie bis zu 60 Minuten ununterbrochen in Wassertiefen bis zu 15 m benutzt werden kann.<sup>3</sup> *Dies stellt keine allumfassende Garantie dafür dar, dass die Wasser- und Staubsichtigkeit und der Schutz gegen Schäden und Zerstörung unter allen Umständen gegeben ist.*

- 1 Das Testverfahren wurde von der Spezifikation MIL-STD-810F Methode 516.5 abgeleitet. Das Produkt fällt aus 200 cm Höhe auf eine 5 cm dicke Sperrholzplatte. Auf äußerliche Verformung und Oberflächenschäden wurde nicht getestet.
- 2 Ein Teststandard des amerikanischen Militärs, bei dem fünf Produktmuster jeweils aus einer Höhe von 122 cm fallen gelassen werden, um die Wirkung des Aufpralls auf insgesamt 26 Gehäusestellen (12 Kanten, 8 Ecken und 6 Flächen) festzustellen. Der Test muss von allen fünf Mustern bestanden werden (falls ein Problem während des Tests auftritt, wird er mit fünf neuen Mustern wiederholt und muss wiederum von allen fünf Mustern bestanden werden).
- 3 Dies besagt, dass das Produkt entsprechend der nach Nikon-Methoden durchgeführten Tests unter dem angegebenen Wasserdruck für die genannte Zeitdauer eingesetzt werden kann.

## Wichtig: Wasserdichte Objektive

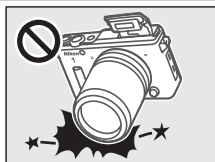
Die Stoßfestigkeit und die Wasser- und Staabdichtigkeit des Produkts sind nicht gewährleistet, wenn sich an der Kamera kein spezielles wasserdichtes Objektiv befindet. Lesen Sie bitte vor dem ersten Einsatz die folgenden Abschnitte sowie die Anweisungen in »Sicherheitshinweise« (□ xi–xiii) und in »Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku: Warnungen« (□ 211–214). Vor dem Gebrauch unter Wasser lesen Sie bitte die Warnhinweise in »Unterwasserfotografie« (□ 50–65).



## Vorsichtsmaßnahmen: Stoßfestigkeit

Beachten Sie die folgenden Hinweise für die Benutzung der Kamera mit speziellen wasserdichten Objektiven:

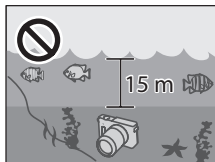
- Die Stoßfestigkeit des Produkts ist nicht gewährleistet, wenn das Blitzgerät ausgeklappt ist.
- Setzen Sie das Produkt nicht bewusst harten Stößen aus, legen Sie es nicht unter schwere Gegenstände und versuchen Sie nicht, es in zu enge Taschen oder andere Behältnisse zu zwängen.
- Bringen Sie das Produkt nicht in größere Tauchtiefen als 15 m und setzen Sie es nicht hohem Wasserdruck, wie in Stromschnellen und Wasserfällen, aus.
- Schäden aufgrund von Handhabungsfehlern der Benutzer sind nicht von der Garantie abgedeckt.



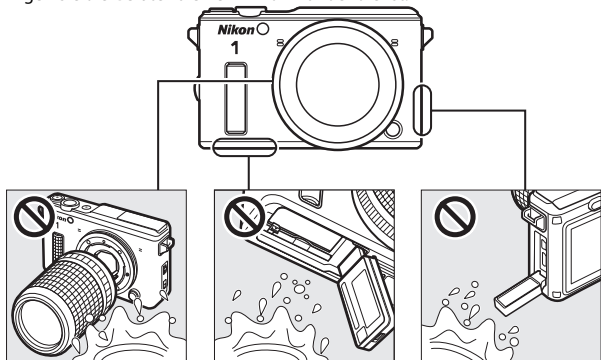
## Vorsichtsmaßnahmen: Wasser- und Staabdichtigkeit

Beachten Sie die folgenden Hinweise für die Benutzung der Kamera mit speziellen wasserdichten Objektiven:

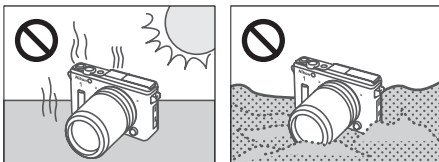
- Abgesehen von den speziellen wasserdichten Objektiven ist das mitgelieferte Kamera-Zubehör nicht wasserdicht. Die speziellen wasserdichten Objektive sind selbst nur wasserdicht, wenn sie an der Kamera angebracht sind.
- Das Produkt ist nur gegen Süßwasser (wie in Schwimmbecken, Flüssen und Seen) und Meereswasser resistent. Benutzen Sie es nicht in heißen Quellen oder Bädern.
- Bringen Sie das Produkt nicht in größere Tauchtiefen als 15 m und setzen Sie es nicht Wasser unter hohem Druck aus (z.B. Stromschnellen, Wasserfall, starker Wasserstrahl). Beim Missachten dieser Vorsichtsmaßnahmen könnte der auf die Kamera ausgeübte Wasserdruck so hoch sein, dass Wasser eindringt.
- Nicht länger als 60 Minuten am Stück in Wasser eingetaucht lassen.



- Das Innere der Kamera wird durch Wasser und Schmutz beschädigt. Um den Wassereintritt zu verhindern, dürfen Sie das Objektiv nicht abnehmen, die Anschluss-Abdeckung und die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung nicht öffnen und die Objektivverriegelung oder die Verriegelungen und Sicherheitssperren der Abdeckungen nicht betätigen, wenn die Hände oder die Kamera nass sind sowie an Orten mit Sprühnebel, Wind, Sand oder Staub. Stellen Sie sicher, dass Speicherkarte und Akku vor dem Einsetzen trocken sind. Sollte das Produkt undicht sein, beenden Sie sofort die Benutzung, trocknen Sie Kamera und Objektiv, und bringen Sie die Geräte zu einem Nikon-Kundendienst.



- Wasser und andere Flüssigkeiten auf der O-Ring-Dichtung oder den Innenseiten der Anschluss-Abdeckung bzw. der Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung sollten sofort mit einem weichen, trockenen Tuch beseitigt werden. Entfernen Sie andere Fremdkörper von diesen Flächen mit einem Blasebalg, wobei darauf zu achten ist, dass auch kleinste Schmutzteilchen aus den Seiten und Ecken der Auffangrinnen beseitigt werden. Fremdkörper auf dem Kameragehäuse lassen sich mit einem weichen, trockenen Tuch entfernen. Verwenden Sie keine Seife, Reinigungsmittel oder andere Chemikalien, und entfernen Sie Sonnenöl, Sunblocker, Badesalz, Reinigungsmittel, Seife, organische Lösungsmittel, Öle, Alkohol und ähnliche Substanzen schnellstens.
- Belassen Sie das Produkt nicht für längere Zeit an Plätzen, an denen Frost oder Temperaturen über +50 °C herrschen, wie z. B. in geschlossenen Autos, auf Booten, am Strand, in direktem Sonnenlicht oder nahe an Heizgeräten. Das Missachten dieser Vorsorgemaßnahme kann das Produkt für das Eindringen von Wasser anfällig machen.



- Die Wasserdichtigkeit kann nicht gewährleistet werden, falls das Produkt Schläge abbekommt, fallen gelassen wird oder in anderer Weise starkem Druck, übermäßigen mechanischen Kräften oder heftigen Erschütterungen ausgesetzt wird. Sollte das Produkt einen Sturz oder sonstige starke Stöße erleiden, lassen Sie die Wasserdichtigkeit vom Nikon-Kundendienst überprüfen. Für diesen Service fällt eine Gebühr an.
- Schäden aufgrund von Handhabungsfehlern der Benutzer sind nicht von der Garantie abgedeckt.

## **Betriebsumgebung**

Die Kamera mit speziellen wasserdichten Objektiven wurde bei Temperaturen zwischen  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  und  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  an Land sowie  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  und  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  im Wasser erprobt und die Verwendbarkeit bestätigt. Beachten Sie die folgenden Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen:

- Die Akkukapazität verringert sich bei niedrigen Temperaturen. Halten Sie die Kamera warm oder halten Sie einen warmgehaltenen Ersatzakku bereit.
- Bei niedrigen Temperaturen arbeitet der Monitor direkt nach dem Einschalten der Kamera möglicherweise nicht wie erwartet: Beispielsweise können Nachbilder erscheinen oder der Monitor scheint etwas dunkler als normal.
- Entfernen Sie Schnee und Regentropfen in kalter Umgebung so rasch wie möglich. Denn Tasten, Schalter oder andere Bedienelemente frieren unter Umständen ein und sind dann schwer zu bedienen. Außerdem kann sich die Tonqualität verschlechtern, wenn sich Wasser in den Löchern der Abdeckungen von Mikrofon und Lautsprecher sammelt.
- Langanhaltender Kontakt mit kaltem Metall kann unbedeckte Haut schädigen. Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie die Kamera längere Zeit bei niedrigen Temperaturen benutzen.
- Begeben Sie sich für das Anbringen oder Abnehmen der speziellen wasserdichten Objektive an einen trockenen Ort, und vermeiden Sie es, die Kamera mit abgenommenem Gehäusedeckel oder geöffneter Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung bzw. Anschluss-Abdeckung an feuchten Plätzen stehen zu lassen; gleiches gilt für das Objektiv mit abgenommenem hinterem Deckel. Das Missachten dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zur Kondensation von Feuchtigkeit im Objektiv führen, wenn das Produkt ins Wasser eingetaucht wird. Kondensation im Objektiv oder im Monitor kann ebenfalls auftreten, wenn das Produkt plötzlichen, starken Temperaturschwankungen ausgesetzt wird. Dies kann geschehen, wenn das Produkt aus einer heißen Umgebung in kaltes Wasser gebracht wird oder von einem warmen Raum in kalte Umgebung. Ferner, wenn in feuchter Umgebung die Akkufach-/Speicherkartenfach-Klappe geöffnet bzw. geschlossen wird oder ein Objektiv montiert oder abgenommen wird. Solche Kondensation verursacht keine Fehlfunktionen oder Schäden und sollte verschwinden, wenn Sie das Produkt an einen Ort mit gleichbleibender Temperatur – ohne Hitze, Feuchtigkeit, Sand oder Staub – bringen, dann ausschalten, Akku und Speicherkarte herausnehmen und es mit geöffneten Abdeckungen für Akkufach/Speicherkartenfach und Anschlüsse so lange dort stehen lassen, bis es die Umgebungstemperatur angenommen hat. Nehmen Sie Kontakt mit einem Nikon-Kundendienst auf, falls sich die Kondensfeuchtigkeit nicht verflüchtigen sollte.

## Wichtig: Positionsdaten (GPS/GLONASS)

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie die Funktionen für Positionsdaten und Log-Aufzeichnung benutzen:

- **Track Logs (Wegaufzeichnung):** Wenn »Ja« für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« im Systemmenü gewählt ist (☐ 104), werden bei allen Aufnahmen die jeweiligen Ortsdaten gespeichert, und die Kamera zeigt weiterhin die Positionsdaten an, auch wenn sie abgeschaltet ist. Vom Gerät erzeugte Funkwellen können unter Umständen medizinische Geräte und Flugzeug-Navigationsysteme beeinträchtigen. Ist der Gebrauch von Satellitennavigationsystemen eingeschränkt oder verboten, zum Beispiel im Krankenhaus oder Flugzeug, beenden Sie die momentane Log-Aufzeichnung, wählen Sie »Nein für »**Positionen aufzeichnen**« und schalten Sie die Kamera aus.
- **Positionsdaten weitergeben:** Bedenken Sie, dass aus den in Logs und Aufnahmen gespeicherten Standortdaten auf die Adresse oder andere persönliche Informationen geschlossen werden kann. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Bilder oder Wegaufzeichnungen mit anderen teilen oder diese ins Internet hochladen, wo sie Dritten zugänglich sind. Im Abschnitt »Entsorgen von Datenträgern« (☐ xxii) finden Sie Hinweise zum Löschen von Positionsdaten, bevor Sie die Kamera oder Speicherkarten weitergeben bzw. entsorgen.
- **Navigation:** Standort, Höhe, Tiefe und sonstige Daten, die von diesem Gerät ausgegeben werden, sind nur Näherungswerte und nicht für Vermessungs- oder Navigationszwecke bestimmt. Nehmen Sie auf jeden Fall geeignete Karten oder Navigationsgeräte mit, wenn Sie die Kamera bei Outdoor-Aktivitäten wie Bootsfahrten, Tauchen, Bergsteigen oder Wandern benutzen.
- **Nutzungseinschränkungen:** Die Positionsbestimmung funktioniert möglicherweise nicht wie erwartet in einigen Ländern oder Regionen (einschließlich China und dessen Grenzregionen; Stand Oktober 2013). In manchen Ländern ist der ungenehmigte Einsatz von Satellitennavigationsgeräten und Ähnlichem verboten; erkundigen Sie sich vor Reiseantritt beim Reisebüro, der Botschaft oder der Tourismusbehörde des Reiselandes. Wenn die Nutzung verboten ist, wählen Sie »Nein« für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**«.



## Hinweise

- Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Nikon dürfen die mit diesem Produkt gelieferten Handbücher weder vollständig noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, umgeschrieben, mit elektronischen Systemen erfasst oder in eine andere Sprache übersetzt werden.
- Nikon behält sich das Recht vor, die Eigenschaften der Hard- und Software, die in diesen Handbüchern beschrieben werden, jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.
- Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch den Gebrauch dieses Produkts entstehen.
- Die Handbücher zu Ihrer Nikon-Kamera wurden mit größter Sorgfalt und Genauigkeit erstellt. Sollten Sie dennoch eine fehlerhafte oder unvollständige Information entdecken, wäre Nikon für einen entsprechenden Hinweis sehr dankbar (die Adresse der Nikon-Vertretung in Ihrer Nähe ist an anderer Stelle genannt).

## Hinweise für Kunden in Europa

**VORSICHT: WENN DER FALSCHER AKKUTYP VERWENDET WIRD, BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR. ENTSORGEN SIE NICHT MEHR VERWENDUNGSFÄHIGE AKKUS NACH DEN GELTENDEN VORSCHRIFTEN.**

Durch dieses Symbol wird angezeigt, dass elektrische und elektronische Geräte getrennt entsorgt werden muss.



Dieses Symbol auf dem Akku bedeutet, dass er separat entsorgt werden muss.



Folgendes gilt für

Verbraucher in europäischen Ländern:

- Dieses Produkt muss an einer geeigneten Sammelstelle separat entsorgt werden. Entsorgen Sie es nicht mit dem Hausmüll.
- Durch getrennte Entsorgung und Recycling können natürliche Rohstoffe bewahrt und durch falsche Entsorgung verursachte, schädliche Folgen für die menschliche Gesundheit und Umwelt verhindert werden.
- Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder bei den für die Abfallentsorgung zuständigen Behörden bzw. Unternehmen.

Folgendes gilt für Verbraucher in europäischen Ländern:

- Alle Batterien und Akkus, ob mit diesem Symbol versehen oder nicht, müssen an einer entsprechenden Sammelstelle separat entsorgt werden. Entsorgen Sie sie nicht mit dem Hausmüll.
- Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder bei den für die Abfallentsorgung zuständigen Behörden bzw. Unternehmen.

## **Hinweise zum Urheberrecht**

Bitte beachten Sie, dass schon der bloße Besitz von digital kopiertem oder reproduziertem Material, das mit einem Scanner, einer Digitalkamera oder einem anderen Gerät hergestellt wurde, strafbar sein kann.

### **• Dinge, die nicht kopiert oder reproduziert werden dürfen**

Geldscheine, Münzen, Wertpapiere, Staatsanleihen, Kommunalobligationen etc. dürfen nicht kopiert oder reproduziert werden, selbst wenn sie als »Muster« gekennzeichnet sind.

Das Kopieren oder Reproduzieren von ausländischen Geldscheinen, Münzen oder Wertpapieren ist ebenfalls nicht erlaubt.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der zuständigen Behörden dürfen ungestempelte Briefmarken oder vorfrankierte Postkarten nicht kopiert oder reproduziert werden.

Das Kopieren und Reproduzieren von behördlichen Stempeln und von nach gesetzlichen Vorschriften beglaubigten Dokumenten ist nicht erlaubt.

### **• Beschränkungen bei bestimmten Kopien und Reproduktionen**

Bitte beachten Sie die rechtlichen Einschränkungen beim Kopieren und Reproduzieren von Dokumenten privater Unternehmen, wie z. B. Aktien, Wechsel, Schecks, Geschenkgutscheine, Fahrscheine und Coupons. In bestimmten Fällen kann eine geringe Zahl notwendiger Kopien ausschließlich für innerbetrieblichen Gebrauch erlaubt sein. Kopieren Sie ferner keine Dokumente, die von öffentlichen Einrichtungen oder privaten Unternehmen ausgegeben werden, wie z. B. Pässe, Personalausweise und sonstige Ausweise, Eintrittskarten, Essensgutscheine.

### **• Urheberrechtlich geschützte Werke**

Das Kopieren und Reproduzieren von urheberrechtlich geschützten Werken wie Büchern, Musik, Gemälden, Holzschnitten, Drucken, Landkarten, Zeichnungen, Filmen und Fotos unterliegt nationalen und internationalen Urheberrechtsbestimmungen. Benutzen Sie dieses Produkt nicht, um damit illegale Kopien herzustellen oder gegen das Urheberrecht zu verstoßen.

## **Entsorgen von Datenträgern**

Beachten Sie bitte, dass durch das Löschen von Bildern oder das Formatieren von Speicherkarten oder anderen Datenträgern die ursprünglichen Bilddaten nicht vollständig entfernt werden. Gelöschte Dateien auf entsorgten Datenträgern können unter Umständen mit handelsüblicher Software wiederhergestellt werden. Das könnte zu einem Missbrauch persönlicher Bilddaten führen. Der Schutz persönlicher Daten vor unbefugtem Zugriff liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Bevor Sie einen Datenträger wegwerfen oder an eine andere Person übereignen, wählen Sie »Nein« für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« (☐ 104) und löschen Sie alle Daten mit einer handelsüblichen Löschoftware. Sie können auch den Datenträger formatieren und ihn anschließend komplett mit Fotos auffüllen, die keinerlei private Informationen enthalten (zum Beispiel Bilder vom Himmel). Um Streckendaten von der Speicherkarte zu entfernen, wählen Sie »**Log löschen**« und löschen Sie alle Logs (☐ 113). Wenn Sie Datenträger physisch zerstören, sollten Sie vorsichtig vorgehen, um Verletzungen zu vermeiden.

## **AVC Patent Portfolio License**

DIESES PRODUKT WIRD IM RAHMEN DER AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FÜR DEN PERSÖNLICHEN UND NICHT KOMMERZIELLEN GEBRAUCH DURCH ENDKUNDEN LIZENZIERT, UM (I) VIDEODATEN GEMÄß DEM AVC-STANDARD ("AVC VIDEO") ZU CODIEREN UND/ODER (II) AVC-VIDEODATEN ZU DECODIEREN, DIE VON EINEM ENDKUNDEN IM RAHMEN PRIVATER UND NICHT KOMMERZIELLER AKTIVITÄTEN CODIERT WURDEN UND/ODER VON EINEM FÜR AVC-VIDEODATEN LIZENZIERTEN VIDEOANBIETER ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WURDEN. FÜR EINEN ANDEREN GEBRAUCH WIRD AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT KEINE LIZENZ GEWÄHRT. WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE VON MPEG LA, L.L.C. SIEHE <http://www.mpegla.com>

## **Temperaturwarnungen**

Die Kamera wird während der Verwendung eventuell handwarm; dies ist normal und kein Hinweis auf eine Fehlfunktion. Bei hohen Umgebungstemperaturen, nach kontinuierlicher Verwendung über einen längeren Zeitraum hinweg oder nachdem mehrere Fotos schnell nacheinander aufgenommen wurden, wird eventuell eine Temperaturwarnung angezeigt, woraufhin die Kamera sich automatisch ausschaltet, um Schäden an ihren internen Schaltkreisen zu minimieren. Lassen Sie die Kamera abkühlen, bevor Sie sie wieder verwenden.

## **Verwenden Sie nur elektronisches Original-Zubehör von Nikon**

Nikon-Kameras wurden für höchste Ansprüche entwickelt und enthalten komplexe elektronische Schaltkreise. Nur elektronisches Original-Zubehör von Nikon (einschließlich Ladegeräte, Akkus, Netzadapter und Objektive), das von Nikon ausdrücklich als Zubehör für Ihre Nikon-Kamera ausgewiesen ist, entspricht den Anforderungen der elektronischen Schaltkreise und gewährleistet einen einwandfreien und sicheren Betrieb.

Die Verwendung von elektronischem Zubehör, das nicht von Nikon stammt, könnte Ihre Kamera beschädigen und zum Erlöschen der Nikon-Garantie führen. Lithium-Ionen-Akkus anderer Hersteller, die nicht mit dem Nikon-Echtheitshologramm (siehe rechts) gekennzeichnet sind, können Betriebsstörungen der Kamera verursachen. Solche Akkus können auch überhitzen, bersten, sich entzünden oder auslaufen.

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



### **✓ Verwenden Sie ausschließlich Original-Zubehör von Nikon**

Nur Original-Nikon-Zubehör, das ausdrücklich von Nikon zur Verwendung mit Ihrer Nikon-Digitalkamera zugelassen wurde, wurde so entwickelt und getestet, dass es den Bedienungs- und Sicherheitsanforderungen von Nikon entspricht. DIE VERWENDUNG VON ZUBEHÖR, DAS NICHT VON NIKON STAMMT, KÖNNTE IHRE KAMERA BESCHÄDIGEN UND ZUM ERLÖSCHEN DER NIKON-GARANTIE FÜHREN.

### **✓ Wartung von Kamera und Zubehör**

Bei dieser Kamera handelt es sich um ein hochwertiges Präzisionsgerät, das regelmäßig gewartet werden sollte. Nikon empfiehlt, die Kamera einmal im Jahr von Ihrem Fachhändler oder dem Nikon-Kundendienst überprüfen zu lassen und sie alle drei bis fünf Jahre zur Inspektion zu bringen (beachten Sie, dass diese Dienstleistungen kostenpflichtig sind). Die regelmäßige Wartung wird insbesondere empfohlen, wenn Sie die Kamera beruflich einsetzen. Jegliches Zubehör, das regelmäßig mit der Kamera verwendet wird, wie zum Beispiel Objektive, sollten mit abgegeben werden, wenn die Kamera überprüft oder gewartet wird.

### **✓ Sicher ist sicher: Probeaufnahmen**

Vor wichtigen Anlässen (wie z. B. einer Hochzeit oder einer Reise) sollten Sie sich rechtzeitig mit Probeaufnahmen vom einwandfreien Funktionieren der Kamera überzeugen. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden oder entgangene Einnahmen, die aus einer Fehlfunktion der Kamera resultieren.

### **✓ Immer auf dem neuesten Stand**

Im Rahmen des Nikon-Konzepts »Life-Long Learning« für kontinuierliche Produktunterstützung und -schulung stehen ständig aktualisierte Informationen online zur Verfügung:

- **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 dem 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. Zusätzliche Informationen können bei der Nikon-Vertretung in Ihrer Region verfügbar sein. Kontaktinformationen finden Sie auf <http://imaging.nikon.com/>

# Einleitung

## Bevor Sie beginnen

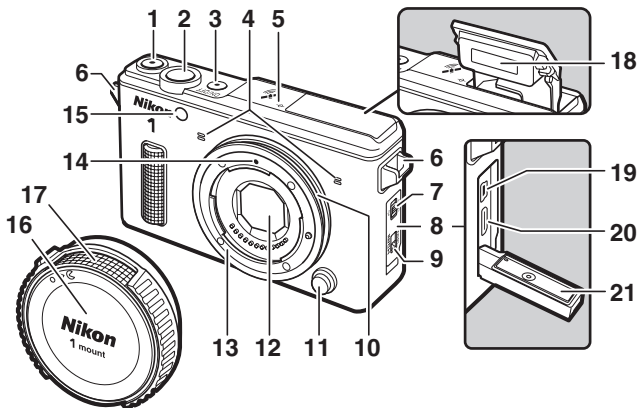
Überprüfen Sie vor dem erstmaligen Benutzen der Kamera, dass die Verpackung die im *Kompakthandbuch* aufgelisteten Teile enthält.



## Teile der Kamera

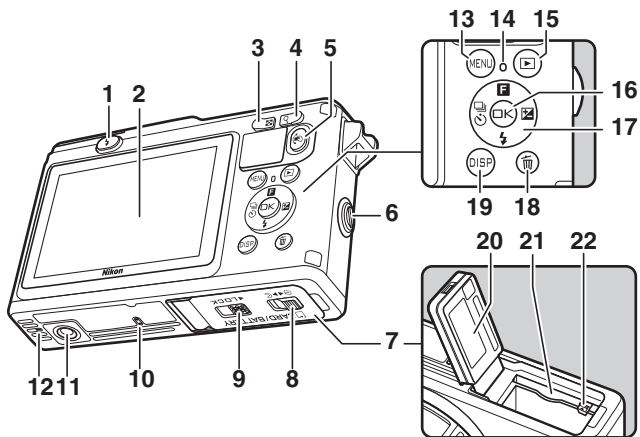
Nehmen Sie sich etwas Zeit, um sich mit den Bedienelementen und Anzeigen der Kamera vertraut zu machen. Rufen Sie per Lesezeichen diesen Abschnitt auf, wenn Sie beim Lesen der Anleitung eine Teilebezeichnung nachschlagen möchten.

### Das Kameragehäuse



<b>1</b> Taste für Filmaufzeichnung.....	66, 68, 73
<b>2</b> Auslöser.....	29, 33, 69, 77, 79, 84
<b>3</b> Ein-/Aus-Schalter.....	22
Ein-/Aus-Schalterleuchte.....	22
<b>4</b> Mikrofon.....	176
<b>5</b> Sensorebenenmarkierung (☉).....	169
<b>6</b> Öse für Trageriemen.....	14
<b>7</b> Verriegelung der Anschlussabdeckung.....	99, 130, 136, 138
<b>8</b> Anschlussabdeckung...99, 130, 136, 138	
<b>9</b> Sicherheitsperre für Anschluss-abdeckung.....	99, 130, 136, 138
<b>10</b> O-Ring.....	19, 62, 201
<b>11</b> Objektivverriegelung.....	21
<b>12</b> Staubschutz.....	210, 211
<b>13</b> Objektiv-Bajonett.....	20, 169
<b>14</b> Ausrichtungsmarkierung.....	20
<b>15</b> AF-Hilfslicht.....	172
Selbstausröser-Kontrollleuchte.....	89
Lampe zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts.....	93
<b>16</b> Gehäusedeckel.....	202
<b>17</b> O-Ring-Schutz.....	203
<b>18</b> Integriertes Blitzgerät.....	92
<b>19</b> USB-Anschluss.....	99, 130, 138
<b>20</b> Mini-HDMI-Anschluss.....	136
<b>21</b> Auffangrinne.....	51

## Das Kameragehäuse (Fortsetzung)



<b>1</b> Taste »Blitz aufklappen« .....	92	<b>12</b> Druckausgleich-Öffnung .....	
<b>2</b> Monitor .....	5, 115, 194	<b>13</b> MENU-Taste (Menü) .....	9
<b>3</b> -Taste (verkleinerte Bildarstellung/ Bildindex) .....	118	<b>14</b> Kontrollleuchte für Speicherkartenzugriff .....	18, 30
<b>4</b> Q-Taste (vergrößerte Bildarstellung) .....	120	<b>15</b> -Taste (Wiedergabe) .....	31, 81, 86
<b>5</b> -Taste (Action) .....	96	<b>16</b> -Taste (OK) .....	8
<b>6</b> Schraube für Griffmontage		<b>17</b> Multifunktionswähler .....	8
<b>7</b> Akkufach-/Speicherkartenfach- Abdeckung .....	16, 18, 208	(Feature) .....	12
<b>8</b> Verriegelung der Akkufach-/ Speicherkartenfach-Abdeckung .....	16, 18, 208	(Belichtungskorrektur) .....	90
<b>9</b> Sicherheitssperre für Akkufach-/Speicher- kartenfach-Abdeckung .....	16, 18, 208	(Blitzmodus) .....	92, 93
<b>10</b> Lautsprecher		(Serienaufnahme/ Selbstaustöser) .....	87, 89
<b>11</b> Stativgewinde *		<b>18</b> -Taste (Löschen) .....	32, 121
		<b>19</b> DISP-Taste (Monitoranzeigen) .....	7
		<b>20</b> Auffangrinne .....	51
		<b>21</b> Speicherkartenfach .....	16
		<b>22</b> Akkusicherung .....	16, 18, 208

\* Die Kamera ist nicht mit dem Stativdistanzstück TA-N100 kompatibel.

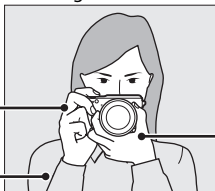


### Kamera richtig halten

Halten Sie die Kamera beim Fotografieren wie unten gezeigt.

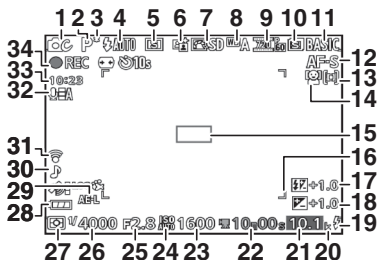
*Halten Sie die Kamera  
mit der rechten Hand.*

*Legen Sie die Ellbogen  
leicht an Ihren Körper  
an.*

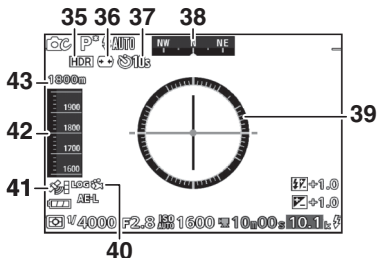


*Umfassen Sie das  
Objektiv mit der linken  
Hand.*





<b>1</b> Aufnahmemodus.....	10	<b>20</b> »K« (wird bei Speicherplatz für mehr als 1000 Aufnahmen angezeigt).....	27
<b>2</b> Live-Bildsteuerung .....	35	<b>21</b> Anzahl verbleibender Aufnahmen .....	27
Kreativmodus.....	37	Anzahl verbleibender Aufnahmen, bevor der Pufferspeicher voll ist.....	88
Modus Best Moment Capture.....	76, 78	Anzeige für die Weißabgleichsmessung.....	181
Modus Erweiterte Filmoptionen ...	66, 72	Anzeige für Speicherkartenproblem.....	193, 228
Belichtungssteuerung .....	155	<b>22</b> Verfügbare Zeit .....	68, 73
<b>3</b> Anzeige für Programmverschiebung...	40	<b>23</b> ISO-Empfindlichkeit .....	183
<b>4</b> Blitzmodus.....	92, 93	<b>24</b> Anzeige für ISO-Empfindlichkeit.....	183
<b>5</b> Serienaufnahmemodus <sup>1</sup> .....	87	Anzeige für ISO-Automatik.....	183
<b>6</b> Active D-Lighting <sup>1</sup> .....	163	<b>25</b> Blende.....	42, 43
<b>7</b> Picture Control <sup>1</sup> .....	184	<b>26</b> Belichtungszeit.....	41, 43
<b>8</b> Weißabgleich <sup>1</sup> .....	178	<b>27</b> Belichtungsmessung .....	160
<b>9</b> Filmeinstellungen (HD-Filme) <sup>1</sup> .....	175	<b>28</b> Akkuladestatusanzeige <sup>1, 2</sup> .....	27
Bildrate (Filme in Zeitlupe) <sup>1</sup> .....	175	<b>29</b> Anzeige für Belichtungs- Messwertspeicher (AE).....	195
<b>10</b> Bildgröße <sup>1</sup> .....	156	<b>30</b> Akustische Signale <sup>1</sup> .....	194
<b>11</b> Bildqualität <sup>1</sup> .....	156	<b>31</b> Anzeige für Eye-Fi-Verbindung <sup>1</sup> .....	207
<b>12</b> Fokusmodus <sup>1</sup> .....	165	<b>32</b> Mikrofonempfindlichkeit <sup>1</sup> .....	176
<b>13</b> AF-Messfeldsteuerung <sup>1</sup> .....	170	<b>33</b> Vergangene Zeit.....	68, 73
<b>14</b> Porträutomatik <sup>1</sup> .....	34, 172	<b>34</b> Aufnahmesymbol .....	68, 73
<b>15</b> Fokussmessfeld.....	29, 170		
<b>16</b> AF-Messfeld-Klammern <sup>1</sup> .....	165		
<b>17</b> Blitzbelichtungskorrektur .....	173		
<b>18</b> Belichtungskorrektur .....	90		
<b>19</b> Blitzbereitschaftsanzeige.....	92		



<b>35</b> HDR .....	46	<b>40</b> Symbol für Track Log <sup>1,2</sup> .....	111
<b>36</b> Auto-Verzeichnungskorrektur .....	161	<b>41</b> Satellitensignalanzeige <sup>1,2</sup> .....	105
<b>37</b> Selbstauslöser .....	89	<b>42</b> Höhen-/Tiefenmesser <sup>2</sup> .....	101
<b>38</b> Richtung <sup>2</sup> .....	102	<b>43</b> Höhe/Tiefe <sup>2</sup> .....	101
<b>39</b> Virtueller Horizont <sup>2</sup> .....	102		

**1** Erscheint in der detaillierten Anzeige (☐ 7).

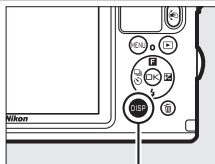
**2** Erscheint in der Anzeige mit Höhe, Tiefe, Richtung und virtuellem Horizont (☐ 7).

#### Weitere Informationen

Informationen zur Einstellung der Monitorhelligkeit finden Sie auf Seite 194.

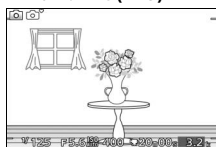
## Die DISP-Taste (Monitoranzeigen)

Drücken Sie auf DISP, um wie unten abgebildet durch die Aufnahme- (☞ 5) und Wiedergabeanzeigen (☞ 115) zu schalten.

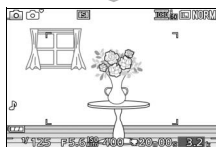


DISP-Taste

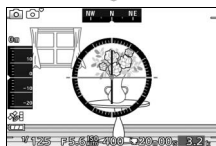
### ■ Aufnahme (☞ 5)



Vereinfachte Anzeige

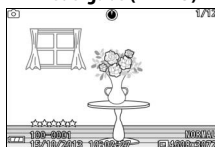


Detaillierte Anzeige

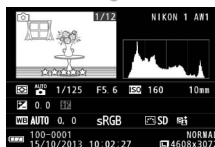


Anzeige mit Höhe/Tiefe, Richtung und virtuellem Horizont (☞ 101)

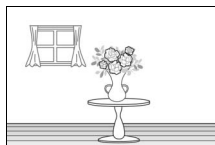
### ■ Wiedergabe (☞ 115)



Einfache  
Bildinformationen




Detaillierte  
Bildinformationen

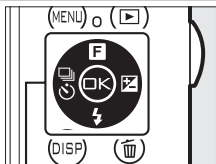


Nur Bild



## Der Multifunktionswähler

Mit dem Multifunktionswähler und der -Taste können Sie Einstellungen anpassen und durch die Kameramenüs navigieren.



Multifunktionswähler



**Einstellungen:** 

Siehe Seite 12.

**Menünavigation:** 

Bewegen Sie den Cursor nach oben.


**Einstellungen:** 

Blenden Sie das Menü Serienaufnahme/Selbstauslöser ein (☐ 87, 89).

**Menünavigation:** 

Kehren Sie zum vorherigen Menü zurück.

Wählen Sie den markierten Menüpunkt aus.

**Einstellungen:** 

Blenden Sie das Menü der Belichtungskorrektur ein (☐ 90).

**Menünavigation:** 

Wählen Sie den markierten Menüpunkt oder blenden Sie das Untermenü ein.

**Einstellungen:** 

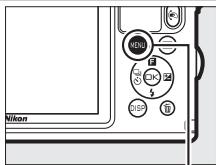
Blenden Sie das Blitzmodus-Menü ein (☐ 92, 93).

**Menünavigation:** 

Bewegen Sie den Cursor nach unten.

## Die MENU-Taste

Der Aufnahmemodus und die meisten Optionen für Aufnahme, Wiedergabe und Systemeinstellungen können über die Kameramenüs ausgewählt werden. Drücken Sie die MENU-Taste, um die unten abgebildete Menü-Übersicht aufzurufen. Dann mit dem Multifunktionswähler das Symbol des gewünschten Menüs markieren und auf **OK** drücken.



MENU-Taste

Wiedergabemenü (☐ 143):

Wiedergabe-Einstellungen verändern.

Aufnahmemenü (☐ 153):

Einstellungen für die Aufnahme von Fotos verändern.

Aufnahme-  
modusmenü  
(☐ 10):  
Aufnahme-  
modus wäh-  
len.



Videomenü (☐ 174):

Einstellungen für die Aufnahme von Videofilmen verändern.

Systemmenü (☐ 191):

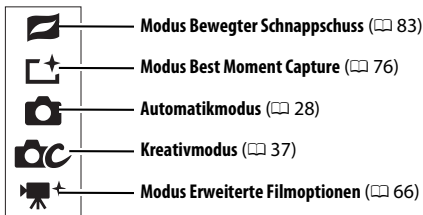
Grundlegende Kamera-Einstellungen verändern.

Bildverarbeitungs-menü (☐ 177):

Weißabgleich, ISO-Empfindlichkeit, Picture Control und andere Bildverarbeitungseinstellungen für Fotos und Videofilme verändern.

## ■ Den Aufnahmemodus wählen

Drücken Sie zum Anzeigen der Menü-Übersicht die MENU-Taste. Dann »**Aufnahmemodus**« markieren und auf **OK** drücken. Markieren Sie mit dem Multifunktionswähler den gewünschten Aufnahmemodus und drücken Sie auf **OK**, um ihn auszuwählen.

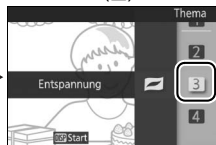


Die Optionen für den jeweiligen Aufnahmemodus können Sie durch Markieren des Modus und Drücken auf **▶** anzeigen. Durch Drücken auf **◀** kehren Sie zum Menü Aufnahmemodus zurück.



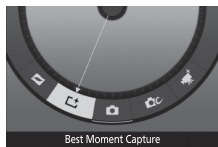
■ **Modus Bewegter Schnappschuss:** Wählen Sie ein Thema (85).

- »Schönheit« (1)
- »Wellen« (2)
- »Entspannung« (3)
- »Zärtlichkeit« (4)



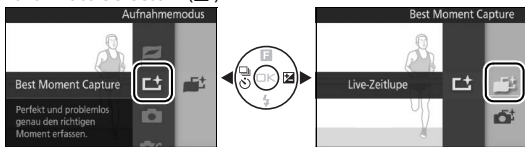
### ■ Die **◀**-Taste

Während das Livebild auf dem Monitor erscheint, können Sie den Aufnahmemodus wählen, indem Sie die **◀**-Taste gedrückt halten, die Kamera nach links oder rechts neigen, um den gewünschten Modus zu markieren, und dann die Taste wieder loslassen (96).



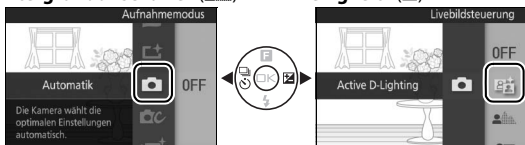
☑ **Modus Best Moment Capture:** Wählen Sie zwischen den Funktionen Live-Zeitlupe und Smart Photo Selector (📖 76).

- »Live-Zeitlupe« (📷)
- »Smart Photo Selector« (📷)



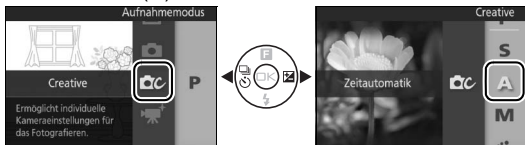
📷 **Automatikmodus:** Nehmen Sie Fotos unter Verwendung der Live-Bildsteuerung auf (📖 35).

- »Active D-Lighting« (📷)
- »Hintergrundunschärfe« (📷)
- »Bewegungsunschärfe« (📷)
- »Helligkeit« (📷)



📷 **Kreativmodus:** Wählen Sie eine Funktion bzw. ein Motiv (📖 37).

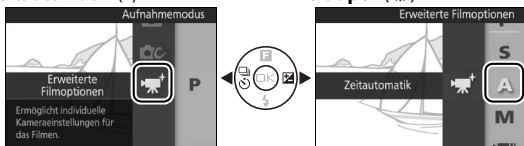
- »Programmautomatik (P)«
- »Blendenautomatik (S)«
- »Zeitautomatik (A)«
- »Manuelle Belichtungssteuerung (M)«
- »Unterwasser« (📷)
- »Nachtporträt« (📷)
- »Gegenlicht« (📷)
- »Einfach-Panorama« (📷)
- »Weichzeichnung« (📷)
- »Miniatureffekt« (📷)
- »Selektive Farbe« (📷)





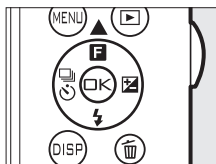
**☛+ Modus Erweiterte Filmoptionen:** Wählen Sie zwischen Filmen in HD-Auflösung (📖 67) oder Zeitlupe (📖 72).

- »**Programmautomatik (P)**«
- »**Blendenautomatik (S)**«
- »**Zeitautomatik (A)**«
- »**Manuelle Belichtungssteuerung (M)**«
- »**Zeitlupe**« (🎬)

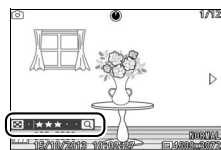


**🔧 F (Feature)**

Nach der Wahl des Aufnahmemodus können die zugehörigen Optionen auch durch Drücken von **▲ (F)** auf dem Multifunktionswähler aufgerufen werden.

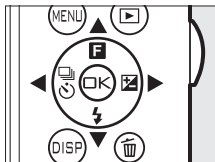


Im Wiedergabemodus lassen sich mit dieser Tastenfunktion die Bilder bewerten (📖 122).



## ■ Verwenden der Menüs

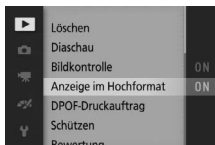
Verwenden Sie den Multifunktionswähler (8), um durch die Menüs für Wiedergabe, Aufnahme, Video, Bildverarbeitung und System zu navigieren.



Multifunktionswähler

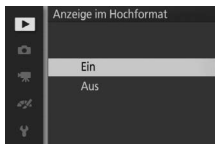
### 1 Wählen Sie einen Menüpunkt.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um einen Menüpunkt zu markieren und drücken Sie ►, um Optionen für den markierten Punkt anzuzeigen.



### 2 Wählen Sie eine Option.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um die gewünschte Option zu markieren, und drücken Sie **OK**, um die Auswahl zu bestätigen.

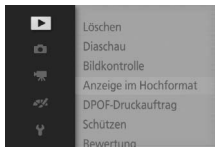


## ✎ Verwenden der Menüs

Die aufgelisteten Menüpunkte können je nach Kameraeinstellungen variieren. Grau dargestellte Menüpunkte stehen aktuell nicht zur Verfügung (215). Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Menüs zu verlassen und zum Aufnahmemodus zurückzukehren (33).

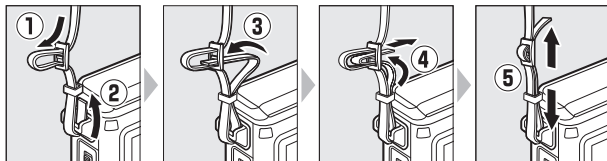
## ✎ Auswählen eines Menüs

Um ein anderes Menü anzuzeigen, drücken Sie zunächst ◀ in Schritt 1 und dann ▲ oder ▼, um das gewünschte Symbol zu markieren. Durch Betätigen von ► platzieren Sie den Cursor im ausgewählten Menü.



### 1 Bringen Sie den Trageriemen an.

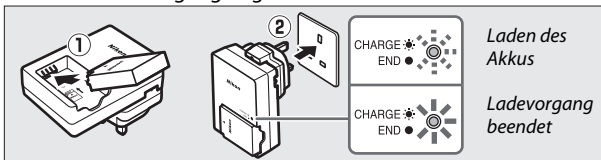
Der mit der Kamera gelieferte Trageriemen AN-N1000 ist ausschließlich für die Benutzung an Land bestimmt. Befestigen Sie den Trageriemen sicher an den zwei Kamera-Ösen.



Entfernen Sie den Trageriemen AN-N1000, bevor Sie die Kamera unter Wasser einsetzen. Eine Handschlaufe (separat von Zubehöranbietern erhältlich) empfiehlt sich für den Gebrauch unter Wasser, um das Verlieren der Kamera zu verhindern.

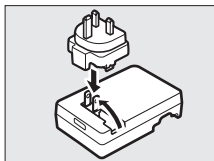
### 2 Laden Sie den Akku auf.

Setzen Sie den Akku in das Ladegerät ① ein und stecken Sie den Netzstecker des Ladegeräts in die Steckdose ②. Ein leerer Akku lädt sich in etwa zwei Stunden vollständig auf. Ziehen Sie das Ladegerät aus der Steckdose und nehmen Sie den Akku heraus, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.



#### Der Netzsteckeradapter

Je nachdem, in welchem Land oder in welcher Region das Gerät gekauft wurde, kann das Ladegerät mit einem Netzsteckeradapter geliefert werden. Die Form des Adapters variiert je nach Land oder Region, wo das Gerät gekauft wurde. Wenn ein Netzsteckeradapter mitgeliefert wird, stellen Sie den Netzstecker hoch und schließen Sie den Netzsteckeradapter so an, wie rechts abgebildet. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker vollständig eingesteckt ist. Der Versuch, den Netzsteckeradapter gewaltsam zu entfernen, könnte das Produkt beschädigen.



### **Der Akku und das Ladegerät**

Lesen und befolgen Sie die Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen auf den Seiten xi–xiii und 211–214 dieses Handbuchs. Verwenden Sie den Akku nicht bei Umgebungstemperaturen von unter 0°C oder über 40°C; eine Nichtbeachtung dieser Sicherheitsmaßnahme könnte den Akku beschädigen oder seine Leistung beeinträchtigen. Bei Akkutemperaturen von 0°C bis 10°C und von 45°C bis 60°C kann sich die Kapazität verringern und die Ladezeiten können sich verlängern; der Akku lädt nicht auf, wenn seine Temperatur unter 0°C oder über 60°C liegt.

Laden Sie den Akku bei Umgebungstemperaturen zwischen 5°C und 35°C auf. Wenn die Lampe **CHARGE (AUFLADEN)** während des Ladevorgangs schnell blinkt, stellen Sie die Verwendung sofort ein und bringen Sie den Akku und das Ladegerät zu Ihrem Händler oder zum Nikon-Kundendienst.

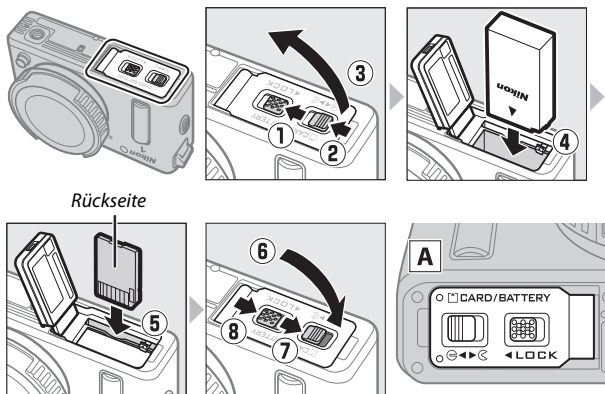
Während des Ladevorgangs das Ladegerät nicht bewegen und den Akku nicht anfassen. Ein Nichtbeachten dieser Vorsichtsmaßnahme kann in sehr seltenen Fällen dazu führen, dass das Ladegerät einen abgeschlossenen Ladevorgang anzeigt, obwohl der Akku nur teilweise aufgeladen ist. Entnehmen Sie den Akku und setzen Sie ihn wieder ein, um erneut mit dem Ladevorgang zu beginnen.

Verwenden Sie das Ladegerät nur mit den dafür vorgesehenen Akkus. Trennen Sie das Ladegerät vom Netz, wenn Sie es nicht verwenden.



### 3 Setzen Sie den Akku und eine Speicherkarte ein.

Lösen Sie die Sicherheitssperre der Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung (1) und entriegeln (2) und öffnen Sie langsam die Abdeckung (3). Setzen Sie Akku und Speicherkarte unter Beachtung der korrekten Ausrichtung folgendermaßen ein: Drücken Sie die orange Akkusicherung mithilfe des Akkus zur Seite und schieben Sie den Akku hinein, bis die Akkusicherung einschnappt (4). Schieben Sie anschließend die Speicherkarte hinein, bis sie einrastet (5). Schließen (6), verriegeln (7) und sichern (8) Sie die Abdeckung, und vergewissern Sie sich, dass sich die Verriegelung und die Sicherheitssperre in den abgebildeten Positionen befinden (A).



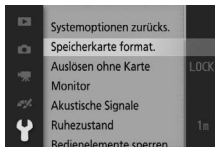
### ✓ Einsetzen und Herausnehmen von Akkus und Speicherkarten

Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie Akkus oder Speicherkarten einsetzen oder herausnehmen. Beachten Sie, dass Akku und Speicherkarte nach Gebrauch heiß sein können; seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Akku oder die Speicherkarte herausnehmen.

### ✎ Formatieren von Speicherkarten

Wenn die Speicherkarte zum ersten Mal in der Kamera verwendet wird oder wenn die Karte in einem anderen Gerät formatiert wurde, wählen Sie im Systemmenü

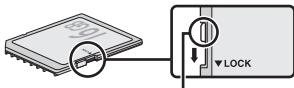
»**Speicherkarte format.**« und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Karte zu formatieren (☞ 193). *Beachten Sie, dass dadurch alle Daten auf der Karte dauerhaft gelöscht werden.* Kopieren Sie alle Fotos und sonstigen Daten, die Sie behalten möchten, auf einen Computer, bevor Sie fortfahren.



### ✎ Der Schreibschutzschalter

Speicherkarten sind mit einem Schreibschutzschalter ausgestattet, um versehentlichen Datenverlust zu verhindern. Wenn sich dieser Schalter in der Position

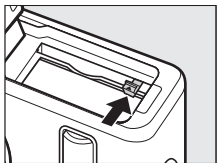
»LOCK« (geschützt) befindet, kann die Speicherkarte nicht formatiert werden, und es können keine Fotos gelöscht oder gespeichert werden. Schieben Sie den Schalter in die Schreibposition, um den Schreibschutz der Speicherkarte aufzuheben.



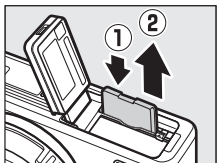
Schreibschutzschalter

### **Herausnehmen von Akkus und Speicherkarten**

Überprüfen Sie nach dem Ausschalten der Kamera, dass die Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff (☐ 3) aus ist, und öffnen Sie die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung. Um den Akku herauszunehmen, entriegeln Sie ihn zunächst, indem Sie die orange Akkusicherung in Pfeilrichtung drücken. Anschließend können Sie den Akku mit der Hand herausnehmen.



Um eine Speicherkarte herauszunehmen, drücken Sie zunächst die Karte hinein, um sie auszuwerfen (①). Die Karte kann dann mit der Hand herausgenommen werden (②).



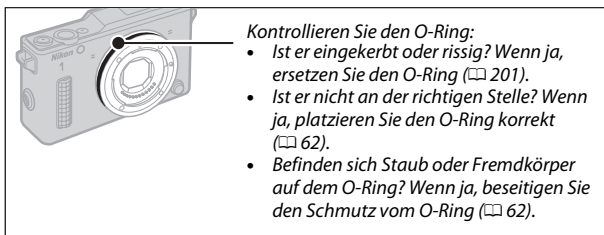
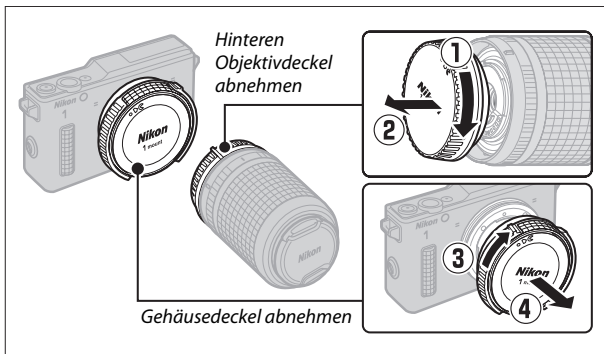
### **Speicherkarten**

- Die Kamera speichert Bilder auf SD-, SDHC- und SDXC-Speicherkarten (separat erhältlich; ☐ 206).
- Während der Formatierung oder wenn Daten aufgezeichnet, gelöscht oder auf einen Computer kopiert werden, darf die Speicherkarte nicht aus der Kamera genommen und die Kamera nicht ausgeschaltet bzw. die Stromquelle nicht entfernt oder die Verbindung zum Stromnetz nicht getrennt werden. Eine Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann dazu führen, dass Daten verloren gehen oder die Kamera oder die Karte beschädigt wird.
- Berühren Sie die Kontakte der Speicherkarte niemals mit Ihren Fingern oder Gegenständen aus Metall.
- Verbiegen Sie die Karte nicht, lassen Sie sie nicht fallen und setzen Sie sie keinen starken Erschütterungen aus.
- Üben Sie keine übermäßige Kraft auf das Kartengehäuse aus. Bei Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann die Karte beschädigt werden.
- Setzen Sie die Karte nicht Wasser, Hitze, hoher Luftfeuchtigkeit oder direktem Sonnenlicht aus.
- Formatieren Sie Speicherkarten nicht mit einem Computer.

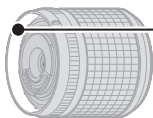


#### 4 Bringen Sie ein spezielles wasserdichtes Objektiv an.

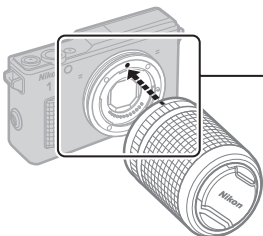
Die Kamera wird mit speziellen wasserdichten Objektiven verwendet, die wie unten gezeigt angebracht werden (das Anbringen nicht wasserdichter 1-NIKKOR-Objektive ist auf Seite 203 erläutert). Das in diesem Handbuch zur Veranschaulichung verwendete Objektiv ist ein 1 NIKKOR AW 11–27,5 mm 1:3,5–5,6. Achten Sie darauf, dass Kamera und Objektiv beim Montieren des Objektivs nicht beschädigt werden und dass Staub oder andere Fremdkörper nicht in die Kamera gelangen oder am O-Ring und dessen Umgebung haften.





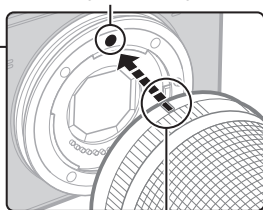


Kontrollieren Sie das Objektiv: Entfernen Sie jeglichen Staub oder Schmutz von der O-Ring-Dichtung (☐ 62).

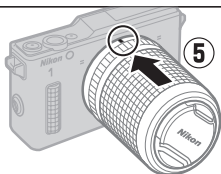


Markierungen aufeinander ausrichten

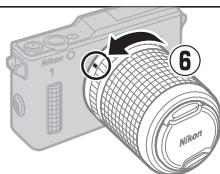
Ausrichtungsmarkierung (Kamera)



Ausrichtungsmarkierung (Objektiv)



Positionieren Sie das Objektiv über dem O-Ring und drücken Sie es in Position



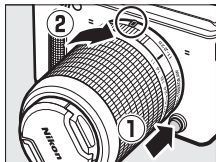
Drehen Sie das Objektiv wie gezeigt bis zum Anschlag

Geben Sie beim Platzieren des Objektivs über dem O-Ring darauf acht, die Kamera und das Objektiv nicht zu beschädigen; üben Sie keine übermäßige Kraft aus.



### **Wasserdichte Objektiv abnehmen**

Schalten Sie die Kamera vor dem Abnehmen bzw. Wechseln von Objektiven aus. Halten Sie die Objektiventriegelung (1) gedrückt, drehen Sie das Objektiv wie gezeigt (2) und nehmen Sie das Objektiv von der Kamera ab. Setzen Sie danach die Objektivdeckel und den Gehäusedeckel wieder auf.

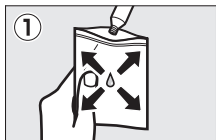


### **Anbringen und Abnehmen von wasserdichten Objektiven**

Gehen Sie sicher, dass vor dem Anbringen bzw. Abnehmen eines wasserdichten Objektivs Kamera und Objektiv komplett trocken sind, dass der O-Ring nicht gerissen, beschädigt oder verdreht ist oder an der falschen Stelle sitzt, und dass der Kamera-O-Ring und die Objektivdichtung (☐ 240) frei von Haaren, Staub, Sand und sonstigen Fremdkörpern sind. Wechseln Sie das Objektiv nicht mit nassen oder salzbedeckten Händen und nicht an Orten mit Wind, Sprühnebel, Staub oder Sand. Achten Sie darauf, dass keine Wassertropfen in die Kamera oder auf das Objektiv fallen.

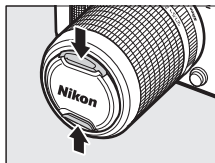
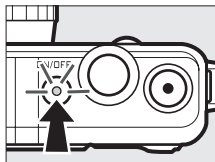
### **Silikonfett**

Der O-Ring kann mit dem beigefügten Silikonfett oder dem optional erhältlichen Silikonfett WP-G1000 gleitfähig gemacht werden, um Abnutzung zu vermeiden und das Anbringen und Abnehmen der wasserdichten Objektivs zu erleichtern (☐ 201). Zur Anwendung gibt man einen Tropfen des Fetts in ein Plastiktütchen und verteilt es darin mit den Fingern (1). Dann wird der O-Ring hineingetan und das Tütchen »durchgeknetet«, um den Ring mit dem Fett zu überziehen (2). *Benutzen Sie ausschließlich für dieses Produkt vorgesehenes Silikonfett.* Das Missachten dieser Anweisung kann dazu führen, dass der O-Ring gedehnt oder anderweitig verformt wird.



## 5 Schalten Sie die Kamera ein.

Drücken Sie auf den Ein-/Ausschalter, um die Kamera einzuschalten. Die Ein-/Ausschalterleuchte leuchtet kurz grün auf und der Monitor schaltet sich ein. Achten Sie darauf, den Objektivdeckel vor der Aufnahme abzunehmen.



### **Ausschalten der Kamera**

Drücken Sie erneut auf den Ein-/Ausschalter, um die Kamera auszuschalten. Der Monitor schaltet sich dann ab.



### **Ruhezustand**

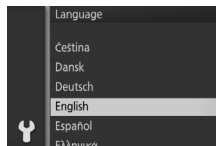
Wenn etwa eine Minute lang keine Bedienvorgänge durchgeführt werden, schaltet sich das Display aus und die Ein-/Ausschalterleuchte fängt an zu blinken (falls gewünscht, kann die Verzögerungszeit für das automatische Abschalten des Displays mit der Option »**Ruhezustand**« im Systemmenü geändert werden; □ 195). Die Kamera kann durch das Betätigen des Auslösers wieder aktiviert werden. Wenn etwa drei Minuten lang nach Abschalten des Displays keine Bedienvorgänge durchgeführt werden, schaltet sich die Kamera automatisch aus.

### **Anbringen und Abnehmen von Objektiven**

Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie Objektiv ansetzen oder abnehmen. Beachten Sie, dass sich bei ausgeschalteter Kamera die Bildsensor-Schutzblende im Objektiv schließt, um den Kamera-Bildsensor zu schützen.

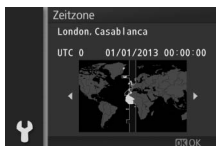
## 6 Wählen Sie eine Sprache aus.

Wenn die Kamera zum ersten Mal eingeschaltet wird, erscheint ein Sprachauswahl-dialog. Wählen Sie mit dem Multifunktionswähler und der -Taste ( 8) eine Sprache aus.

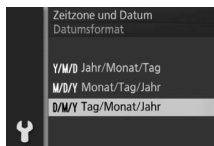


## 7 Stellen Sie die Uhr ein.

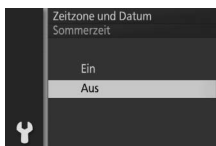
Stellen Sie mit dem Multifunktionswähler und der **OK**-Taste (OK 8) die Uhrzeit und das Datum ein. Die Kamera verfügt über eine Uhr mit 24-Stunden-Anzeige.



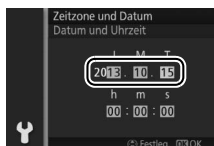
Drücken Sie **◀** oder **▶**, um eine Zeitzone zu markieren und drücken Sie **OK**.



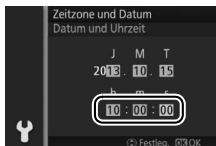
Drücken Sie **▲** oder **▼**, um das Datumsformat zu markieren und drücken Sie **OK**.



Drücken Sie **▲** oder **▼**, um die Sommerzeit-Option zu markieren und drücken Sie **OK**.




Drücken Sie **◀** oder **▶**, um Jahr, Monat oder Tag zu wählen, und drücken Sie **▲** oder **▼** zum Ändern. Drücken Sie **▶** zum Fortfahren.



Drücken Sie **◀** oder **▶**, um Stunde, Minute oder Sekunde zu wählen, und drücken Sie **▲** oder **▼** zum Ändern. Drücken Sie zum Abschluss **OK**.

**Hinweis:** Sprache und Uhr können jederzeit mit den Optionen »**Sprache (Language)**« (198) und »**Zeitzone und Datum**« (198) im Systemmenü geändert werden.




 **Die Uhr der Kamera**

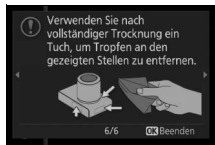
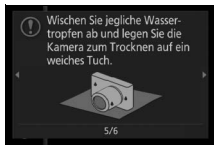
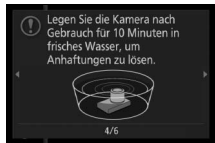
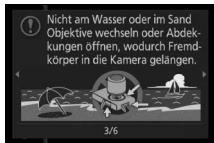
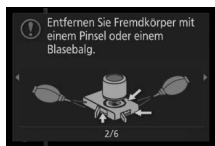
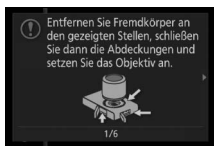
Die Uhr der Kamera geht weniger genau als die meisten Armband- und Haushaltsumhren. Vergleichen Sie daher die Uhrzeit der Kamera regelmäÙig mit präzisieren Uhren und korrigieren Sie die Uhrzeit gegebenenfalls.

Die Uhr der Kamera wird von einer unabhängigen, wiederaufladbaren Stromquelle gespeist, die bei Bedarf aufgeladen wird, sobald der Hauptakku eingesetzt ist oder wenn die Kamera durch einen optionalen Akkufacheinsatz EP-5C und den Netzadapter EH-5b (☐ 208) mit Strom versorgt wird. Nach drei Tagen des Aufladens hat die Uhr genug Strom für etwa einen Monat. Wenn beim Einschalten der Kamera eine Warnmeldung angezeigt wird, dass die Uhr nicht eingestellt ist, ist der Akku der Uhr leer und die Uhr wurde zurückgesetzt. Stellen Sie die Uhr auf die richtige Uhrzeit und das richtige Datum ein.




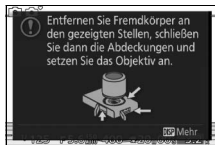
## 8 Lesen Sie die Anweisungen, wie Sie die Wasserdichtigkeit der Kamera sicherstellen.

Nachdem die Uhr eingestellt ist, zeigt die Kamera eine Reihe von Mitteilungen über das Bewahren der Wasserdichtigkeit an, die Sie vor dem ersten Einsatz der Kamera lesen sollten. Drücken Sie ◀ oder ▶, um durch die Anweisungen zu blättern. Wenn die letzte Anweisung angezeigt wird, drücken Sie zum Beenden auf .



### Hinweis





Wenn Sie den Akku herausnehmen und wieder einsetzen, wird die erste Anweisung eventuell nochmals einige Sekunden lang angezeigt. Um alle Mitteilungen zu sehen, drücken Sie DISP während der Anzeige der ersten Anweisung, und drücken Sie ◀ oder ▶ zum Blättern durch die weiteren Anweisungen. Zum Verlassen auf  drücken.



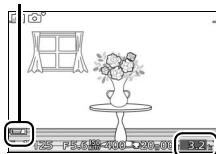
## 9 Überprüfen Sie den Akkuladestatus und den Speicherplatz der Speicherkarte.

Überprüfen Sie auf dem Monitor den Akkuladestatus und die Anzahl verbleibender Aufnahmen.

### ■ Akkuladestatus



Anzeige	Beschreibung
KEIN SYMBOL	Der Akku ist vollständig aufgeladen oder teilweise entladen; der Ladezustand wird durch das Symbol  oder  in der detaillierten Anzeige (  7) angezeigt.
	Akkuladestatus niedrig. Halten Sie einen vollständig aufgeladenen Ersatzakku bereit oder laden Sie den Akku auf.
Fotografieren nicht möglich. Setzen Sie einen vollständig geladenen Akku ein.	Der Akku ist leer; der Auslöser reagiert nicht. Setzen Sie einen aufgeladenen Akku ein.

### Akkuladestatus



### Verbleibende Aufnahmen

### ■ Anzahl verbleibender Aufnahmen

Der Monitor zeigt die Anzahl der Bilder an, die auf der Speicherkarte mit den aktuellen Einstellungen gespeichert werden können (Werte über 1000 werden auf die nächsten Hundert abgerundet; z. B. werden Werte zwischen 1200 und 1299 als 1.2 k angezeigt). Wenn eine Warnung angezeigt wird, die besagt, dass für weitere Bilder nicht ausreichend Speicherplatz vorhanden ist, setzen Sie eine andere Speicherkarte ein ( 16) oder löschen Sie einige Fotos ( 121).



# Aufnahme und Wiedergabe von Fotos

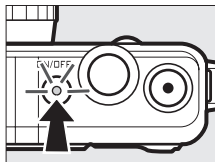
Die Kamera bietet die Auswahl zwischen dem Automatikmodus für die Schnappschuss-Fotografie, bei dem die Kamera die Einstellungen übernimmt, dem Kreativmodus, bei dem Sie die Einstellungen dem Motiv oder der kreativen Absicht entsprechend wählen können, und speziellen Funktionen für das Aufnehmen schwierig einzufangender Momente oder besonderer Augenblicke einschließlich emotionalem Umfeld.

## »Schnappschuss«-Fotografie (Automatikmodus)




Folgen Sie nachstehender Beschreibung, um Fotos im Automatikmodus zu machen, der besonders für die einfache Schnappschuss-Fotografie geeignet ist. Die Kamera bestimmt automatisch den Motivatyp und wählt zum Motiv und zur Aufnahmesituation passende Einstellungen.

### 1 Schalten Sie die Kamera ein.

Drücken Sie auf den Ein-/Ausschalter, um die Kamera einzuschalten.



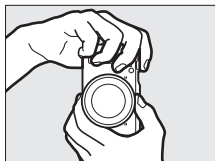
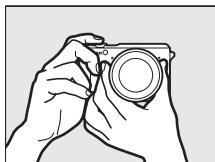
### 2 Wählen Sie den Modus .

Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs. Wählen Sie »**Aufnahmemodus**«, markieren Sie dann  (Automatik) und drücken Sie  ( 10).



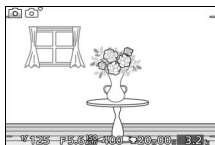
### 3 Machen Sie die Kamera bereit.

Halten Sie die Kamera fest mit beiden Händen; achten Sie darauf, das Objektiv, das AF-Hilfslicht und das Mikrofon nicht zu verdecken. Drehen Sie die Kamera wie rechts unten abgebildet, wenn Sie Bilder im Hochformat aufnehmen.



### 4 Wählen Sie den Bildausschnitt.

Positionieren Sie Ihr Hauptobjekt in der Bildmitte.



### 5 Stellen Sie scharf.

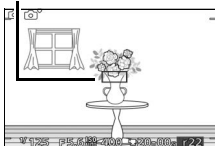
Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um scharfzustellen. Wenn das Hauptobjekt zu dunkel ist, leuchtet gegebenenfalls das AF-Hilfslicht (☰ 172), um die Scharfeinstellung zu unterstützen.



**Wenn die Kamera scharfstellen kann**, wird das ausgewählte Fokussmessfeld grün markiert und es ertönt ein Tonsignal (wenn sich das Hauptobjekt bewegt, ertönt möglicherweise kein Tonsignal).

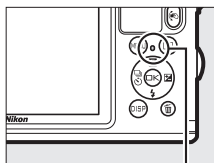
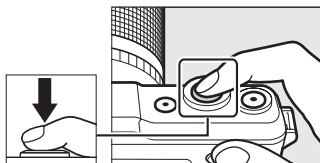
**Wenn die Kamera nicht scharfstellen kann**, wird das Fokussmessfeld rot angezeigt (☰ 167).

*Fokussmessfeld*

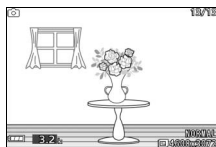


## 6 Nehmen Sie das Bild auf.

Drücken Sie den Auslöser sanft vollständig hinunter, um den Verschluss auszulösen und das Foto aufzunehmen. Die Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff leuchtet und das Foto wird für ein paar Sekunden auf dem Monitor angezeigt (das Foto verschwindet automatisch, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird). *Werfen Sie nicht die Speicherkarte aus und nehmen Sie auch nicht den Akku heraus, bis die Leuchte erlischt und der Speichervorgang abgeschlossen ist.*

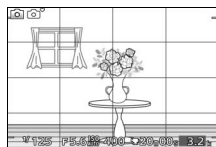


Kontrollleuchte für Speicherkartenzugriff




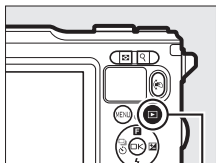
### Gitterlinien

Mit der Wahl von »Ein« bei »Monitor« > »Gitterlinien« im Systemmenü kann ein Linienraster angezeigt werden (☐ 194).

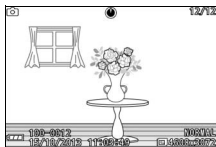




## Wiedergeben von Fotos

Drücken Sie , um Ihr zuletzt aufgenommenes Foto als Vollbild auf dem Monitor anzuzeigen (Einzelbildwiedergabe).



-Taste





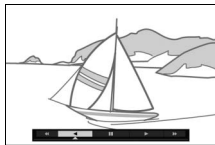
Drücken Sie  oder , um weitere Bilder anzuzeigen.




Um die Wiedergabe zu beenden und zum Aufnahmemodus zurückzukehren, drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt.

### Die -Taste

Während der Wiedergabe können Sie ebenfalls zwischen den Bildern wechseln, indem Sie die -Taste gedrückt halten, die Kamera nach links oder rechts neigen, um das gewünschte Bild auszuwählen, und dann die Taste wieder loslassen, um das ausgewählte Bild als Vollbild anzuzeigen ( 97).



## Löschen von Bildern

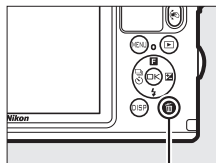
Drücken Sie  zum Löschen des aktuellen Bildes. *Beachten Sie, dass die Bilder nicht wiederhergestellt werden können, sobald sie gelöscht worden sind.*

### 1 Zeigen Sie das Foto an.

Zeigen Sie das Foto, das Sie löschen möchten, wie auf der vorherigen Seite beschrieben an.

### 2 Drücken Sie .



Es erscheint eine Sicherheitsabfrage.

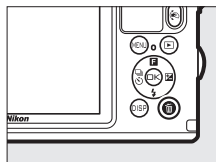


-Taste



### 3 Löschen Sie das Foto.

Drücken Sie erneut , um das Bild zu löschen und zur Wiedergabe zurückzukehren, oder drücken Sie , um das Menü ohne Löschen des Bildes zu verlassen.



## Der Auslöser

Die Kamera verfügt über einen zweistufigen Auslöser. Wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird, stellt die Kamera scharf. Drücken Sie den Auslöser vollständig hinunter, um das Foto aufzunehmen.



**Scharf stellen:** Auslöser bis zum ersten Druckpunkt drücken

**Bild aufnehmen:** Vollständig hinunter drücken

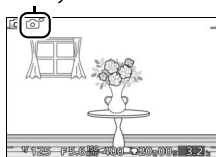
## Mehrere Fotos nacheinander aufnehmen

Wenn im Wiedergabemenü (☐ 146) »Aus« für »Bildkontrolle« gewählt ist, können Sie weitere Fotos aufnehmen ohne erneut scharfzustellen, indem Sie den Auslöser während der Aufnahmen am ersten Druckpunkt gedrückt halten.

## Automatische Motivprogrammwahl

Im Automatikmodus analysiert die Kamera automatisch das Motiv und wählt das entsprechende Motivprogramm aus. Der gewählte Motivtyp wird im Monitor angezeigt.


Motivsymbol




 **Porträt:** Porträts von Personen.

 **Landschaft:** Landschafts- und Stadtaufnahmen.

 **Nachtporträt:** Porträts vor dunklen Hintergründen.

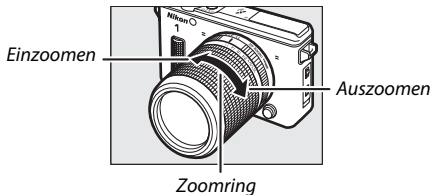
 **Nahaufnahme:** Objekte im Nahbereich der Kamera.

 **Nachtaufnahme:** Schwach beleuchtete Landschafts- und Stadtaufnahmen.

 **Automatik:** Motive, die nicht unter die oben aufgeführten Kategorien fallen.

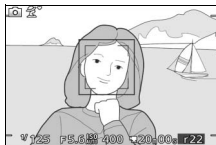
### **Verwenden eines Zoomobjektivs**

Verwenden Sie den Zoomring, um das Hauptobjekt durch Heranzoomen (Einzoomen) größer abzubilden oder um mit einem größeren Bildwinkel mehr vom Motiv zu erfassen (Auszoomen). Das Einstellen längerer Brennweiten auf der Objektiv-Brennweitenskala bewirkt das Einzoomen, kürzere Brennweiten bewirken das Auszoomen.



### **Gesichtserkennung**

Die Kamera erkennt Gesichter und stellt darauf scharf. Es wird ein gelber Doppelrahmen angezeigt, wenn ein Gesicht erkannt wird, das in die Kamera blickt (wenn mehrere Gesichter, bis zu fünf, erkannt werden, wählt die Kamera das Gesicht, welches am nächsten zur Kamera ist). Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um auf das Gesicht im gelben Doppelrahmen scharf zu stellen. Der Rahmen wird ausgeblendet, wenn die Kamera das Gesicht nicht länger erkennen kann (wenn die Person zum Beispiel wegschaut).



### **Verfügbare Einstellungen**

Informationen über die im Automatikmodus verfügbaren Optionen finden Sie auf Seite 215.

### **Löschen mehrerer Bilder**

Mit der Option »**Löschen**« im Wiedergabemenü (☐ 121) können alle oder ausgewählte Bilder gelöscht werden.

### **Weitere Informationen**

Informationen zum Stummschalten des Tonsignals beim Fokussieren oder Auslösen der Kamera finden Sie auf Seite 194. Informationen zum Anzeigen der Bildinformationen stehen auf Seite 7. Das gleichzeitige Anzeigen mehrerer Bilder ist auf Seite 118 erläutert. Auf Seite 120 ist das Vergrößern des mittleren Teils des aktuellen Bildes beschrieben. Informationen über Diaschauen finden Sie auf Seite 123.



## Live-Bildsteuerung

Mit der Live-Bildsteuerung können Sie Einstellungen vornehmen, ohne die Aufnahmeanzeige zu verlassen. So kann man vorab sehen, wie sich die Veränderungen auf das Foto auswirken. Um die im Automatikmodus verfügbaren Live-Bildsteuerungen aufzurufen, drücken Sie ▲ (F). Markieren Sie eine Bildsteuerung und drücken Sie zum Auswählen auf OK. Drücken Sie dann ▲ oder ▼ zum Einstellen der Bildsteuerung und OK für die Rückkehr zum Aufnahmemodus. Zum Abbrechen der Bildsteuerung erneut ▲ (F) drücken.



**Active D-Lighting:** Bewahren Sie die Details in den Lichtern und Schatten für einen natürlich wirkenden Kontrast.

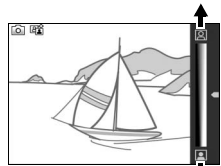


Active D-Lighting: Stark



Active D-Lighting: Schwach

Effekt verstärken



Effekt verringern

**Hintergrundunschärfe:** Zeichnen Sie die Hintergrunddetails weich, damit sich Ihr Hauptobjekt davon abhebt, oder dehnen Sie die Tiefenschärfe auf Hintergrund und Vordergrund aus.

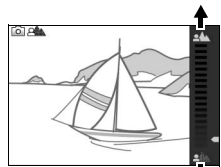


Hintergrund schärfer



Hintergrund weicher

Hintergrund scharfzeichnen



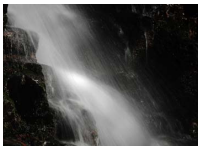
Hintergrund weichzeichnen



**Bewegungsunschärfe:** Verdeutlichen Sie Bewegung durch Bewegungsunschärfe, oder »frieren« Sie die Bewegungen ein, indem Sie die Objektbewegungen scharf abbilden.

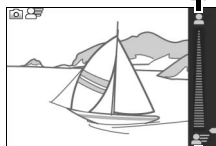


*Bewegung einfrieren*



*Bewegungsunschärfe erzeugen*

*Bewegung einfrieren*



*Bewegungsunschärfe erzeugen*



**Helligkeit:** Macht Bilder heller oder dunkler.

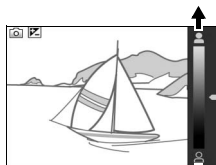


*Heller*



*Dunkler*

*Heller*



*Dunkler*



**Live-Bildsteuerung**

Bei aktivierter Live-Bildsteuerung ist die Funktion für Serienaufnahmen nicht verfügbar (☐ 87) und das integrierte Blitzgerät kann nicht verwendet werden. Das Drücken der Taste für Filmaufzeichnung beendet die Live-Bildsteuerung.

## Auswählen einer Kreativfunktion


Verwenden Sie den Kreativmodus, um Einstellungen passend zum Hauptobjekt oder zur Situation zu wählen, Fotos mit speziellen Effekten aufzunehmen oder Belichtungszeit und Blende zu steuern.

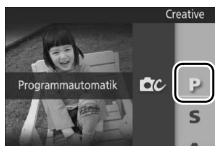
### 1 Wählen Sie den Modus .


Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs. Wählen Sie »**Aufnahmemodus**«, markieren Sie dann  (Kreativmodus) und drücken Sie  (10).

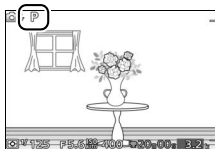


### 2 Wählen Sie eine Kreativfunktion.

Drücken Sie auf  (F) und markieren Sie die gewünschte Kreativfunktion mit dem Multifunktionswähler (138).



Zum Auswählen der markierten Funktion auf  drücken. Auf dem Monitor erscheint ein Symbol für die gewählte Funktion.



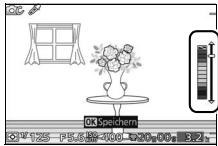
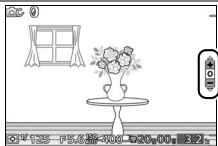
## Passende Kreativfunktion auswählen

Wählen Sie eine Kreativfunktion passend zum Hauptobjekt oder zur Aufnahmesituation aus:

Option	Beschreibung
<b>Programmautomatik (P)</b>	Die Kamera wählt automatisch Belichtungszeit und Blende für eine optimale Belichtung (☐ 40). Besonders geeignet für Schnappschüsse und andere Situationen, in denen kaum Zeit für Einstellungen an der Kamera bleibt.
<b>Blendenautomatik (S)</b>	Sie wählen die Belichtungszeit und die Kamera stellt dazu eine passende Blende für beste Resultate ein (☐ 41). Damit lassen sich Bewegungen einfrieren oder verwischen.
<b>Zeitautomatik (A)</b>	Sie wählen die Blende und die Kamera stellt dazu eine passende Belichtungszeit für beste Resultate ein (☐ 42). Damit kann man den Hintergrund unscharf werden lassen oder Vorder- und Hintergrund scharf abbilden.
<b>Manuelle Belichtungssteuerung (M)</b>	Sie stellen sowohl die Belichtungszeit als auch die Blende ein (☐ 43). Für Langzeitbelichtungen wählen Sie »Bulb« als Belichtungszeit (☐ 44).
<b>Unterwasser (☺, ☹, ☹)</b>	Für die Unterwasserfotografie (☐ 54, 55).
<b>Nachaufnahme (☹)</b>	Bringen Sie die schwache Beleuchtung einer nächtlichen Szenerie zur Geltung. Jedes Mal, wenn der Auslöser vollständig gedrückt wird, nimmt die Kamera eine Serie von Fotos auf und kombiniert sie zu einem Bild, auf dem die schwache Beleuchtung einer nächtlichen Szenerie zur Geltung kommt. Während der Verarbeitung erscheint eine Meldung und es können keine Aufnahmen gemacht werden. Das Blitzgerät zündet nicht, und die Bildränder werden beschnitten. Falls sich die Kamera oder ein Objekt während der Aufnahmeserie bewegt, wird das gewünschte Ergebnis eventuell nicht erzielt. Kann die Kamera die Einzelaufnahmen nicht verschmelzen, erscheint eine Warnung und nur eine Aufnahme wird gespeichert.



Option	Beschreibung
<b>Nachtporträt</b> (📷)	Bringen Sie den schwach beleuchteten Hintergrund bei Porträts in der Nacht oder bei geringer Helligkeit zur Geltung. Jedes Mal, wenn der Auslöser vollständig gedrückt wird, nimmt die Kamera eine Serie von Fotos auf, einige mit und einige ohne Blitzlicht. Die Einzelaufnahmen werden zu einem Bild kombiniert. Während der Verarbeitung erscheint eine Meldung und es können keine Aufnahmen gemacht werden. Öffnen Sie vor dem Auslösen das eingebaute Blitzgerät; andernfalls macht die Kamera keine Aufnahme. Die Bildränder werden beschnitten, und falls sich die Kamera oder ein Objekt während der Aufnahmeserie bewegt, wird das gewünschte Ergebnis eventuell nicht erzielt. Kann die Kamera die Einzelaufnahmen nicht verschmelzen, erscheint eine Warnung und nur eine Aufnahme mit Blitz wird gespeichert.
<b>Gegenlicht</b> (☀️)	Für das Aufnehmen von Gegenlicht-Motiven (☐ 46).
<b>Einfach-Panorama</b> (📷)	Für Panorama-Bilder, die später auf der Kamera betrachtet werden können (☐ 47).
<b>Weichzeichnung</b> (🌀)	Für Fotos mit Softfilter-Effekt. Zum Einstellen der Weichzeichnerstärke drücken Sie auf (⊕), während das Live-Bild angezeigt wird. Dann mit dem Multifunktionswähler eine Option auswählen und durch Drücken auf (⊖) bestätigen.
<b>Miniatureffekt</b> (🏠)	Das Foto wird zum oberen und unteren Bildrand hin zunehmend unscharf, damit es wie eine Aufnahme einer Modell-Landschaft aus kurzem Abstand wirkt. Funktioniert am besten mit einer erhöhten Aufnahmeposition.
<b>Selektive Farbe</b> (🖌️)	Auf dem Bild erscheint nur ein bestimmter Farbton farbig. Zum Auswählen des Farbtons drücken Sie auf (⊕), während das Live-Bild angezeigt wird. Benutzen Sie dann den Multifunktionswähler und die (⊖)-Taste.



### 📷 Verfügbare Einstellungen

Informationen über die verfügbaren Optionen im Kreativmodus finden Sie auf Seite 217.

## Mit den Belichtungssteuerungen P, S, A und M fotografieren

Die Belichtungssteuerungen **P**, **S**, **A** und **M** bieten Ihnen unterschiedliche Möglichkeiten, um auf Belichtungszeit und Blende Einfluss zu nehmen. Wählen Sie eine Belichtungssteuerung aus und stellen Sie Zeit und/oder Blende passend zu Ihren gestalterischen Absichten ein.

### ■ ■ P »Programmautomatik«

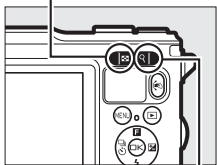
In diesem Modus wählt die Kamera automatisch die Belichtungszeit und die Blende für eine in den meisten Aufnahmesituationen optimale Belichtung. Dieser Modus eignet sich besonders für Schnappschüsse und andere Situationen, in denen Sie der Kamera die Kontrolle über Belichtungszeit und Blende überlassen wollen.



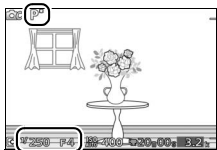
#### 🔍 Wählen einer Kombination von Belichtungszeit und Blende

Obwohl die von der Kamera gewählte Belichtungszeit und Blende optimale Ergebnisse erzielen, können Sie auch aus anderen Kombinationen wählen, die dieselbe Belichtung bewirken (»Programmverschiebung«). Drücken Sie **Q** für offene Blenden (kleine Blendenwerte), um Details im Hintergrund unscharf werden zu lassen, oder für kurze Belichtungszeiten, um Bewegungen »einzufrieren«. Oder drücken Sie **☒** für geschlossene Blenden (große Blendenwerte), um die Tiefenschärfe zu vergrößern, oder für lange Belichtungszeiten, um Bewegungsunschärfe zu erzeugen. Während die Programmverschiebung aktiviert ist, wird **\*** angezeigt.

☒-Taste



Q-Taste



#### 🔍 Wiederherstellung der Standardeinstellungen für Belichtungszeit und Blende

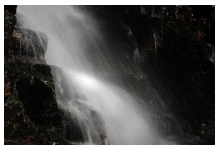
Wenn Sie die Standardeinstellungen für Belichtungszeit und Blende wiederherstellen möchten, drücken Sie **Q** oder **☒** bis **\*** nicht mehr angezeigt wird, oder schalten Sie die Kamera aus. Die Standardbelichtungszeit und die Standardblende werden automatisch wiederhergestellt, wenn die Kamera in den Standby-Modus übergeht.

## ■ S »Blendenautomatik«

Bei der Blendenautomatik wählen Sie die Belichtungszeit aus und die Kamera wählt automatisch die dazu passende Blende, mit der eine optimale Belichtung erzielt wird. Verwenden Sie lange Belichtungszeiten, um Bewegungen durch Verwischen des Motivs zu betonen, oder kurze Belichtungszeiten, um Bewegungen »einzufrieren«.





Kurze Belichtungszeit ( $1/1600$  s)



Lange Belichtungszeit (1 s)

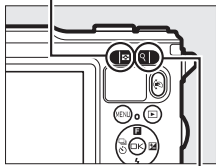
### Auswahl einer Belichtungszeit

Wählen Sie durch Drücken der Tasten Q und  eine Belichtungszeit zwischen 30 s und  $1/16.000$  s. Drücken Sie Q für kürzere Belichtungszeiten,  für längere Belichtungszeiten.

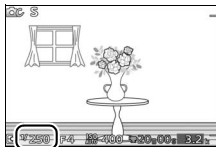
#### Serienaufnahmen

Die gewählte Belichtungszeit kann sich ändern, wenn die Bildrate für den Serienaufnahme-modus 15 B/s oder höher ist (☐ 87).

-Taste



Q-Taste



## ■ ■ A »Zeitautomatik«

Bei der Zeitautomatik wählen Sie die Blende aus und die Kamera wählt automatisch die dazu passende Belichtungszeit, mit der eine optimale Belichtung erzielt wird. Große Blendenöffnungen (kleine Blendenwerte) verringern die Tiefenschärfe, wodurch die Objekte vor und hinter dem Hauptobjekt unscharf werden. Kleine Blendenöffnungen (große Blendenwerte) vergrößern die Tiefenschärfe, wodurch Vorder- und Hintergrund scharf abgebildet werden. Geringe Tiefenschärfe wird normalerweise bei Porträts verwendet, um die Details im Hintergrund unscharf werden zu lassen. Eine ausgedehnte Tiefenschärfe wird bei Landschaftsfotos für Schärfe von Nah bis Unendlich verwendet.




Große Blendenöffnung (1:5,6)

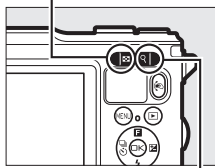


Kleine Blendenöffnung (1:16)

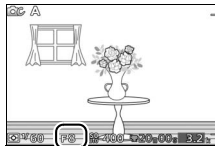
## Auswahl einer Blende

Drücken Sie  für größere Blendenöffnungen (kleine Blendenwerte), Q für kleinere Blendenöffnungen (große Blendenwerte).

-Taste









Q-Taste



## ■ M »Manuelle Belichtungssteuerung«

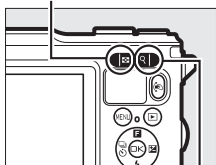
Bei der manuellen Belichtungssteuerung stellen Sie sowohl Belichtungszeit als auch Blende selbst ein.

### Auswahl der Belichtungszeit und Blende

Stellen Sie Belichtungszeit und Blende selbst ein und prüfen Sie die Belichtung anhand der Belichtungsskala (siehe unten). Drücken Sie auf , um die Belichtungszeit oder die Blende zu markieren. Benutzen Sie die Tasten  und  zum Wählen eines Werts und wiederholen Sie den Vorgang mit der verbleibenden Einstellung. Drücken Sie  für kürzere Belichtungszeiten bzw. kleinere Blendenöffnungen (große Blendenwerte),  für längere Belichtungszeiten bzw. größere Blendenöffnungen (kleine Blendenwerte). Die Belichtungszeit kann auf Werte von kurzen  $\frac{1}{16.000}$  s bis langen 30 s eingestellt werden. Oder auf Langzeitbelichtung »Bulb«, um den Verschluss für unbestimmte Zeit offen zu lassen ( 44).

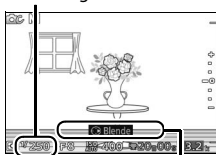



-Taste



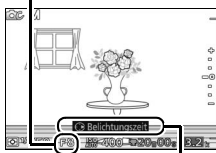
Q-Taste


Belichtungszeit




Zum Markieren von Blende auf  drücken.

Blende



Zum Markieren von Belichtungszeit auf  drücken.

### Serienaufnahmen


Die gewählte Belichtungszeit kann sich ändern, wenn die Bildrate für den Serienaufnahmemodus 15 B/s oder höher ist ( 87).





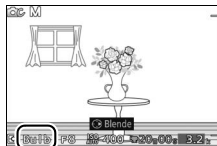
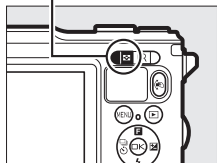
---

## 2 Wählen Sie »Bulb« als Belichtungszeit.

Drücken Sie zum Markieren der Belichtungszeit auf ►, und drücken Sie die -Taste, um »Bulb« einzustellen.



-Taste



---

## 3 Öffnen Sie den Verschluss.

Drücken Sie nach dem Scharfstellen den Auslöser vollständig durch. Halten Sie den Auslöser gedrückt, bis Sie die Belichtung beenden möchten.

---

## 4 Schließen Sie den Verschluss.

Nehmen Sie Ihren Finger vom Auslöser.

Die Aufnahme wird nach etwa zwei Minuten automatisch beendet. Beachten Sie, dass zur Speicherung von Langzeitbelichtungen mehr Zeit benötigt werden kann.

## Gegenlicht

Die für das Sichtbarmachen von Details in den Schattenbereichen von Gegenlichtmotiven benutzte Methode hängt von der im Aufnahmemenü für »HDR« gewählten Option ab (☐ 153).

<b>Ein</b>	<p>Die Details in Lichtern und Schatten werden mithilfe des HDR-Verfahrens bewahrt (High Dynamic Range); <b>HDR</b> erscheint auf dem Monitor. Jedes Mal, wenn der Auslöser vollständig gedrückt wird, nimmt die Kamera zwei Fotos in schneller Folge auf und kombiniert sie, um ein breites Spektrum an Tonwerten in kontrastreichen Motiven zu erhalten. Das integrierte Blitzgerät zündet nicht. Während die Aufnahmen kombiniert werden, erscheint eine Meldung und der Auslöser ist deaktiviert. Das endgültige Bild wird angezeigt, wenn die Verarbeitung abgeschlossen ist.</p> <div data-bbox="170 502 937 713"><p><i>Erste Belichtung (dunkler)</i>      <i>Zweite Belichtung (heller)</i>      <i>Kombiniertes HDR- Bild</i></p></div>
<b>Aus</b>	<p>Das Blitzgerät zündet, um die Schatten des Gegenlichtmotivs aufzuhellen. Beim vollständigen Drücken des Auslösers wird nur ein Foto aufgenommen; das Blitzgerät zündet bei jeder Aufnahme. Öffnen Sie vor dem Auslösen das eingebaute Blitzgerät; andernfalls macht die Kamera keine Aufnahme.</p>

### Aufnahmen mit HDR

Die Bildränder werden etwas beschnitten. Die gewünschten Ergebnisse werden unter Umständen nicht erzielt, wenn die Kamera während der Aufnahme bewegt wird oder sich etwas im Motiv verändert. Abhängig vom Motiv kann die Schattierung ungleichmäßig sein, und es können Schatten um helle Objekte oder helle Säume um dunkle Objekte herum erscheinen. Falls die Kamera die zwei Fotos nicht erfolgreich kombinieren kann, wird ein normal belichtetes Bild aufgezeichnet und Active D-Lighting (☐ 163) darauf angewendet.

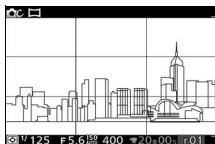


## Einfach-Panorama

Befolgen Sie unten stehende Schritte zum Aufnehmen von Panoramen. Beim Fotografieren stellt die Kamera mit automatischer AF-Messfeldsteuerung scharf (☞ 170); die Gesichtserkennung (☞ 34) ist nicht verfügbar. Die Belichtungskorrektur (☞ 90) kann benutzt werden; das integrierte Blitzgerät zündet nicht.

### 1 Stellen Sie Schärfe und Belichtung ein.

Wählen Sie den Bildausschnitt für den Ausgangspunkt des Schwenk-Panoramas und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt. Auf dem Monitor erscheinen Hilfslinien.



### 2 Beginnen Sie mit der Aufnahme.

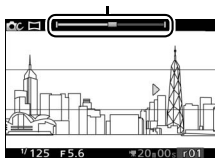
Drücken Sie den Auslöser vollständig herunter und lassen Sie dann den Auslöser los. Auf dem Monitor erscheinen die Symbole △, ▽, ◀ und ▶, um die möglichen Schwenkrichtungen anzuzeigen.




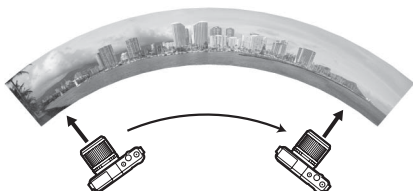
### 3 Schwenken Sie die Kamera.

Schwenken Sie die Kamera langsam nach oben, unten, links oder rechts wie nachfolgend gezeigt. Die Aufnahme beginnt, sobald die Kamera die Schwenkrichtung erkennt; auf dem Monitor erscheint ein Fortschrittsbalken. Die Aufnahme stoppt automatisch, wenn das Ende des Panoramas erreicht ist.

Fortschrittsbalken



Ein Beispiel für das Schwenken der Kamera ist unten abgebildet. Schwenken Sie die Kamera in einem gleichmäßigen Bogen entweder horizontal oder vertikal, ohne dabei Ihre Position zu verändern. Richten Sie die Geschwindigkeit der Schwenkbewegung nach der unter »Bildgröße« im Aufnahmemenü gewählten Option: etwa 15 Sekunden sind für einen kompletten Schwenk nötig, wenn  »Normal-Panorama« gewählt ist, etwa 30 Sekunden, wenn  »Breit-Panorama« gewählt ist.





#### Panoramen

Mit stark verzeichnenden Weitwinkelobjektiven erhalten Sie möglicherweise nicht die gewünschten Resultate. Eine Fehlermeldung erscheint, falls die Kamera zu schnell oder ungleichmäßig geschwenkt wird.

Das fertige Panoramabild ist ein wenig schmaler als der beim Aufnehmen sichtbare Bildausschnitt. Falls die Aufnahme vor Erreichen der Mitte endet, wird kein Panorama aufgezeichnet; wenn die Aufnahme nach der Mitte endet, aber bevor das Panorama vollständig ist, wird der fehlende Teil im Bild grau dargestellt.









## ■ Wiedergeben von Panoramen

Panoramen lassen sich betrachten, indem man  drückt, wenn eine Panorama-Aufnahme in der Einzelbildwiedergabe angezeigt wird ( 31). Der Anfang des Panoramas erscheint so auf dem Monitor, dass die kürzere Seite den Bildschirm ausfüllt. Die Kamera scrollt dann in der Original-Schwenkrichtung durch das Bild.



Navigationfenster *Bedienhilfe*

Die folgenden Bedienvorgänge können ausgeführt werden:

Vorgang	Bedienung	Beschreibung
Pause		Halten Sie die Wiedergabe an.
Wiedergabe		Setzen Sie die Wiedergabe fort, wenn die Panorama-Wiedergabe angehalten wurde oder während der Vorlauf/Rücklauf benutzt wird.
Vorlauf/ Rücklauf		Drücken Sie  für den Rücklauf und  für den Vorlauf. Bei angehaltener Wiedergabe springt das Panorama um jeweils einen Bereich zurück oder vor; halten Sie die Taste für einen kontinuierlichen Rück- oder Vorlauf gedrückt.
Rückkehr zur Einzel- bildwieder- gabe		Drücken Sie  oder  , um zur Einzelbildwiedergabe zurückzukehren.

# Unterwasserfotografie

Mit einem montierten speziellen wasserdichten Objektiv kann die Kamera bis zu 60 Minuten ununterbrochen in Wassertiefen bis zu 15 m benutzt werden. Vor dem ersten Einsatz der Kamera unter Wasser sollten Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt gelesen und verstanden haben. Nehmen Sie vor dem Einsatz der Kamera unter Wasser solche Trageriemen ab, die ausschließlich für die Benutzung an Land vorgesehen sind (für den Gebrauch unter Wasser werden von Zubehöranbietern erhältliche Handschlaufen empfohlen, die das Verlieren der Kamera verhindern).

## **Wichtig: Vorsichtsmaßnahmen**



Um das Eindringen von Wasser und andere Schäden zu verhindern, beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass ein spezielles wasserdichtes Objektiv montiert ist. Die Kamera ist nicht wasserdicht, wenn kein wasserdichtes Objektiv montiert ist. Ein wasserdichtes Objektiv wiederum ist nur wasserdicht, wenn es an der Kamera angebracht ist. Setzen Sie weder die Kamera ohne wasserdichtes Objektiv noch ein wasserdichtes Objektiv ohne Kamera dem Einfluss von Wasser aus.
- Starke Temperatursprünge, beispielsweise wenn die Kamera ins Wasser gebracht wird, nachdem sie am Strand, im direkten Sonnenlicht oder an anderen heißen Plätzen lag, können ein Kondensieren von Wassertröpfchen in der Kamera oder dem Objektiv verursachen und unter Umständen schädlich für das Produkt sein.
- Während sich die Kamera im Wasser befindet, dürfen Sie das Objektiv nicht abnehmen, die Anschluss-Abdeckung und die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung nicht öffnen und die Objektivriegelung oder die Verriegelungen und Sicherungssperren der Abdeckungen nicht betätigen.
- Lassen Sie das Produkt nicht länger als 60 Minuten am Stück in Wasser eingetaucht, bringen Sie es nicht in größere Tauchtiefen als 15 m und setzen Sie es nicht Wasser unter hohem Druck aus (z. B. Stromschnellen, Wasserfall, starker Wasserstrahl). Beim Missachten dieser Vorsichtsmaßnahmen könnte der auf die Kamera ausgeübte Wasserdruck so hoch sein, dass Wasser eindringt.

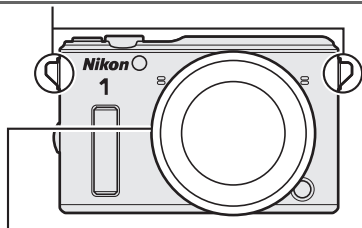


- Setzen Sie die Kamera nicht Wasser aus, das kälter als 0 °C oder wärmer als 40 °C ist. Benutzen Sie sie nicht in heißen Quellen oder Bädern.
- Nicht mit der Kamera ins Wasser springen, die Kamera nicht fallen lassen, unter schwere Gegenstände legen oder in anderer Weise harten Stößen oder starkem Druck aussetzen. Die Kamera verformt sich möglicherweise unter starkem äußeren Druck und könnte so anfällig für Undichtigkeiten werden.
- Folgt man den Anweisungen für die korrekte Handhabung vor oder während des Kameragebrauchs nicht, kann dies zu irreparablen Schäden am Produkt aufgrund von Wassereintritt führen. Sollte das Produkt undicht sein, beenden Sie sofort die Benutzung, trocknen Sie Kamera und Objektiv, und wenden Sie sich an einen Nikon-Kundendienst.
- Die Kamera schwimmt nicht. Lassen Sie die Kamera daher unter Wasser oder auf dem Wasser nicht los.
- Kondensation im Objektiv oder im Monitor kann auftreten, wenn das Produkt plötzlichen, starken Temperaturschwankungen ausgesetzt wird. Dies kann geschehen, wenn das Produkt aus einer heißen Umgebung in kaltes Wasser gebracht wird oder von einem warmen Raum in kalte Umgebung. Ferner, wenn in feuchter Umgebung die Akkufach-/Speicherkartenfach-Klappe geöffnet bzw. geschlossen wird oder ein Objektiv montiert oder abgenommen wird. Solche Kondensation verursacht keine Fehlfunktionen oder Schäden.

## Vor dem Einsatz der Kamera unter Wasser

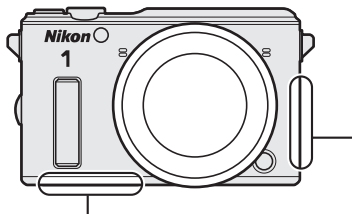
Gehen Sie die folgende Checkliste durch, bevor Sie die Kamera unter Wasser benutzen.

- Haben Sie den Trageriemen entfernt, der ausschließlich für den Gebrauch an Land bestimmt ist? Wir empfehlen die Anbringung einer Handschlaufe (separat von Zubehöranbietern erhältlich), bevor Sie die Kamera mit ins Wasser nehmen.



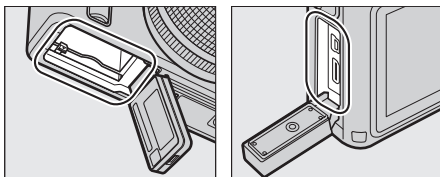
- Haben Sie ein spezielles wasserdichtes Objektiv montiert (☑ 19)?



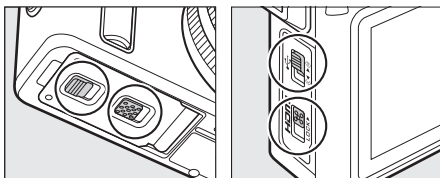


Haben Sie den Akku und eine Speicherkarte eingesetzt (☞ 16)?

Um das Eindringen von Wasser oder andere Schäden zu vermeiden, entfernen Sie jegliche Fremdkörper wie Sand, Staub oder Haare von den Abdeckungen der Anschlüsse und des Akku-/Speicherkartenfachs, und entfernen Sie mit einem Blasebalg oder Wattestäbchen alle Fremdkörper aus den Kameraöffnungen (beim Gebrauch von Wattestäbchen darauf achten, dass keine Fasern zurückbleiben). Falls die Auffangrinnen rissig, verformt oder beschädigt sind, wenden Sie sich an einen Nikon-Kundendienst.

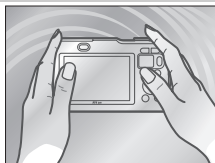


Stellen Sie sicher, dass die Anschluss-Abdeckung und die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung vollständig geschlossen sind, dass die Handschlaufe nicht von einer Abdeckung eingeklemmt ist, und dass sich die Verriegelungen und die Sicherheitssperren in den gezeigten Positionen befinden.



## Die Endkontrolle

Nachdem Sie die Checkliste ab Seite 51 durchgegangen sind und sich vergewissert haben, dass ein spezielles wasserdichtes Objektiv montiert ist und die Abdeckungen der Anschlüsse und des Akku-/Speicherkartenfachs geschlossen und gesperrt sind,



können Sie die Kamera in Süßwasser tauchen, einschalten und den Zoomring und die Kameratasten ausprobieren, um sicher zu gehen, dass sie normal funktionieren und die Kamera dicht ist. Um das Eindringen von Wasser und sonstige Schäden zu verhindern, dürfen Sie die Objektivriegelung oder die Verriegelungen und Sicherheitssperren von Anschluss-Abdeckung und Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung nicht betätigen.



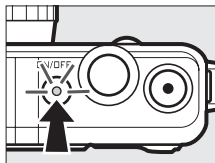
Sollten Sie feststellen, dass Luft aus dem Bereich des Objektivbajonetts, der Anschluss-Abdeckung oder der Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung entweicht, müssen Sie den Test beenden und die Kamera sofort aus dem Wasser nehmen (das Entweichen von Luft aus der Druckausgleich-Öffnung und den Öffnungen für Mikrofon und Lautsprecher ist normal und kein Anzeichen für eine Fehlfunktion). Trocknen Sie Kamera und Objektiv gründlich und prüfen Sie, ob der O-Ring und die Dichtungen der Anschluss-Abdeckung und Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung in Ordnung sind. Wenden Sie sich an einen Nikon-Kundendienst, falls die Kamera beim regulären Gebrauch nicht dicht ist.

## Unter Wasser aufnehmen



Mit den folgenden Schritten können Sie Fotos oder Filme im »Unterwassermodus« aufnehmen (📖 55).

### 1 Schalten Sie die Kamera ein.

Drücken Sie auf den Ein-/Ausmacher, um die Kamera einzuschalten.





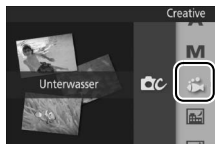
### 2 Wählen Sie den Modus .

Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs. Wählen Sie »Aufnahmemodus«, markieren Sie dann **»Aufnahmemodus«**, markieren Sie dann  (Kreativmodus) und drücken Sie  (📖 10).



### 3 Wählen Sie »Unterwasser«.

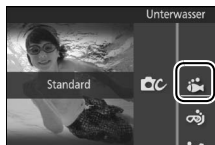
Drücken Sie auf  (F), um das Kreativmenü aufzurufen. Markieren Sie **»Unterwasser«** und drücken Sie , um die Unterwasser-Bildverarbeitungsoptionen anzuzeigen.



## 4 Wählen Sie eine Option.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie  $\odot$ , um die markierte Option auszuwählen und zur Aufnahmeanzeige zurückzukehren.

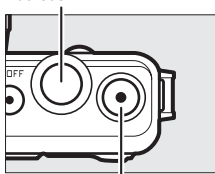
- **Standard:** Standardverarbeitung für ausgewogene Ergebnisse beim Aufnehmen entlang des Ufers oder in seichten Gewässern.
- **Gerätetauchen:** Kräftige Farben für größere Wassertiefen.
- **Nahaufnahme:** Erhöhter Kontrast für Unterwassernaufnahmen.



## 5 Machen Sie die Aufnahmen.

Für Fotos den Auslöser zwecks Scharfeinstellung bis zum ersten Druckpunkt drücken und für die Aufnahme vollständig herunterdrücken. Der Verschluss wird ausgelöst, unabhängig davon, ob die Kamera scharfstellen kann. Videoaufnahmen werden mit der Taste für Filmaufzeichnung gestartet.

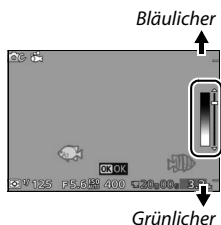
Auslöser



Taste für  
Filmaufzeichnung

### Unterwassermodus

Die Option »Unterwasser« des Kreativmodus kompensiert automatisch den bläulichen Farbton des Lichts unter Wasser. Die Farbwiedergabe lässt sich in der Monitorvorschau beurteilen und manuell oder per Vorgaben verändern; das Resultat kommt sowohl bei Fotos als auch Videofilmen zur Anwendung. Für das manuelle Verschieben der Blau-Grün-Balance drücken Sie  $\odot$  in der Aufnahmeanzeige und dann  $\blacktriangle$  oder  $\blacktriangledown$ . Drücken Sie zum Bestätigen auf  $\odot$ , wenn Sie mit den Farben zufrieden sind.

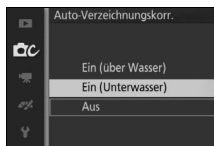


## Tipps und Tricks für die Unterwasserfotografie

Die folgenden Funktionen und Ausstattungsmerkmale können bei Unterwasseraufnahmen nützlich sein.

### Auto-Verzeichnungskorrektur

Korrigieren Sie die Verzeichnung bei Unterwasseraufnahmen, indem Sie »**Ein (Unterwasser)**« bei »**Auto-Verzeichnungskorr.**« im Aufnahmemenü wählen (☞ 161). Diese Option ist nur wählbar, wenn ein spezielles wasserdichtes Objektiv montiert ist.



### Das eingebaute Blitzgerät

Drücken Sie die Blitztaste, um das integrierte Blitzgerät für Unterwasserfotos einzusetzen (☞ 92). Beachten Sie, dass beim Blitzen mit der Kreativfunktion »**Unterwasser**« die manuelle Farbeinstellung nicht zur Verfügung steht (☞ 55). Wasserströmungen können das Blitzgerät etwas nach unten drücken, sodass es zu Verschattungen kommt (☞ 95).

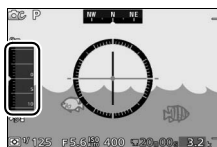


#### Weitere Informationen

Die Weißabgleichoption »**Unterwasser**« kann benutzt werden, um den bläulichen Farbstich des Lichts unter Wasser zu korrigieren (☞ 178).

## Der Tiefenmesser

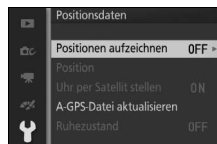
Dank des Tiefenmessers können Sie beim Aufnehmen Ihre aktuelle Tauchtiefe sehen und den Wert in den Bildinformationen speichern. Stellen Sie den Tiefenmesser auf Null, bevor Sie ins Wasser tauchen (📖 59).



### ■ Tiefe anzeigen

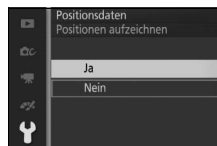
#### 1 Wählen Sie »Positionen aufzeichnen«.

Wählen Sie »**Positionsdaten**« im Systemmenü, markieren Sie »**Positionen aufzeichnen**« und drücken Sie ►.



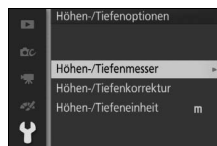
#### 2 Wählen Sie »Ja«.

Markieren Sie »**Ja**« und drücken Sie (OK).



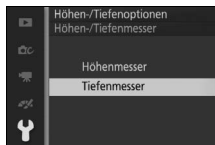
#### 3 Wählen Sie »Höhen-/Tiefenmesser«.

Wählen Sie »**Höhen-/Tiefenoptionen**« im Systemmenü, markieren Sie »**Höhen-/Tiefenmesser**« und drücken Sie ►.



#### 4 Wählen Sie »Tiefenmesser«.

Markieren Sie »Tiefenmesser« und drücken Sie .




#### 5 Verlassen Sie die Menüs.

Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Menüs zu verlassen.



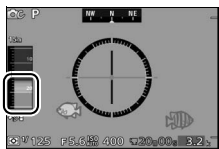
#### 6 Zeigen Sie den Tiefenmesser an.

Drücken Sie die DISP-Taste, um den Tiefenmesser anzuzeigen ( 7).



#### Die Tiefenmessung

Die Tiefenmessung der Kamera ist nicht als Ersatz für ein spezielles Tiefenmessgerät für Taucher gedacht; die angezeigten Tauchtiefen sind nur Näherungswerte. Es werden keine größeren Tiefen als 20 m angezeigt; Tiefen größer als 15 m erscheinen in Rot.

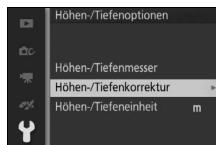


## ■ Den Tiefenmesser auf Null stellen

Mit folgenden Schritten lässt sich der Tiefenmesser auf Null kalibrieren.

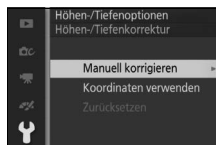
### 1 Wählen Sie »Höhen-/Tiefenkorrektur«.

Wählen Sie »Höhen-/Tiefenoptionen« im Systemmenü, markieren Sie »Höhen-/Tiefenkorrektur« und drücken Sie ►.




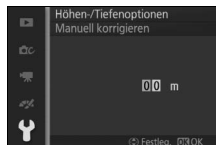
### 2 Wählen Sie »Manuell korrigieren«.

Markieren Sie »Manuell korrigieren« und drücken Sie ►.



### 3 Stellen Sie den Tiefenmesser auf Null.

Drücken Sie ◀ oder ▶, um eine Ziffer zu markieren und drücken Sie ▲ oder ▼ zum Ändern. Drücken Sie , wenn die Einstellung fertig ist.



#### Weitere Informationen

Weitere Informationen über die Höhen- und Tiefenoptionen finden Sie auf Seite 196.



## Nach dem Einsatz der Kamera unter Wasser

Innerhalb von 60 Minuten nach dem Unterwassereinsatz sollten Kamera und Objektiv gereinigt werden. Tauchen Sie die Kamera mit montiertem Objektiv in sauberes Süßwasser, um Salz und Schmutz abzuspülen. Das Missachten dieser Vorsorgemaßnahme kann Schäden, Verfärbungen, Korrosion, unangenehme Gerüche oder die Anfälligkeit für Lecks nach sich ziehen.

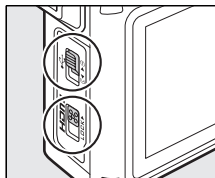
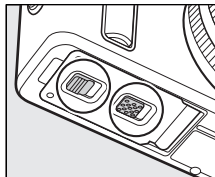
### **✓ Vor dem Reinigen von Kamera und Objektiv**

Reinigen Sie das Produkt in Innenräumen, die frei von Sand und Sprühnebel sind. Entfernen Sie zunächst den vorderen Objektivdeckel sowie Wasser, Salz, Sand und sonstige Fremdkörper von Ihren Händen oder aus dem Haar. Öffnen Sie keinesfalls die Abdeckung der Anschlüsse oder die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung, bevor jeglicher Schmutz abgewaschen wurde und die Kamera trocken ist.



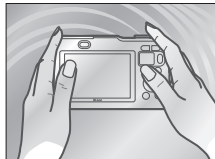
### **1 Bereiten Sie die Kamera vor.**

Vergewissern Sie sich, dass das spezielle wasserdichte Objektiv montiert ist und dass die Anschluss-Abdeckung und die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung geschlossen sind, wobei sich die Verriegelungen und Sicherheitssperren in den gezeigten Positionen befinden.



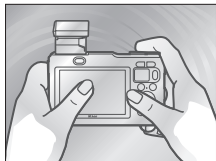
### **2 Kamera mit Objektiv eintauchen.**

Tauchen Sie die Kamera mit montiertem Objektiv etwa 10 Minuten in einen Behälter mit sauberem Süßwasser. Um das Eindringen von Wasser und sonstige Schäden zu verhindern, dürfen Sie die Abdeckung der Kamera-Anschlüsse und die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung nicht öffnen, während die Kamera im Wasser liegt.



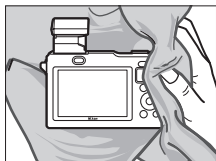
### 3 Zoomring und Bedienungselemente der Kamera säubern.

Achten Sie darauf, nicht an die Objektiv-entriegelung oder die Verriegelungen und Sicherheitssperren der Anschluss- und der Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung zu greifen, drücken Sie die Blitztaste der Kamera, um das integrierte Blitzgerät zu öffnen, und bewegen Sie die eingetauchte Kamera leicht hin und her. Betätigen Sie einige Male den Zoomring und alle Bedienungselemente der Kamera (außer oben genannten), um Salz und Schmutz zu entfernen.



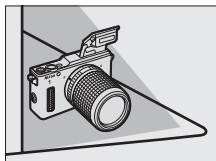
### 4 Trocken wischen.

Trocknen Sie die Kamera und die Objektivfassung mit einem weichen, trockenen Tuch ab. Wassertropfen, Fingerabdrücke und Verschmutzungen auf der Frontlinse des Objektivs sollten sofort durch sanftes Wischen mit einem weichen, trockenen Tuch entfernt werden. Seien Sie dabei vorsichtig.



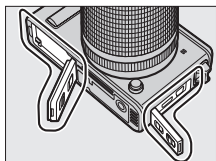
### 5 Im Schatten trocknen lassen.

Stellen Sie die Kamera mit weiterhin montiertem Objektiv wie gezeigt zum Trocknen auf ein trockenes Tuch an einen schattigen, gut belüfteten Platz. Aus dem Zoomring, der Druckausgleich-Öffnung und den Löchern der Mikrofon- und Lautsprecher-Abdeckungen wird Wasser austreten.



### 6 Die Innenseiten der Abdeckungen reinigen.

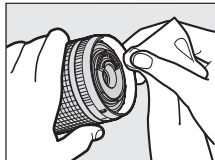
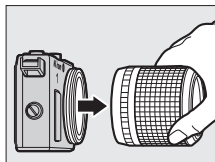
Kontrollieren Sie, dass sich kein Wasser oder Schmutz mehr auf der Kamera befindet, öffnen Sie dann langsam die Anschluss-Abdeckung und die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung, und entfernen Sie Wassertropfen, Sand und Sonstiges von der Innenseite mit einem weichen, trockenen Tuch.



Um zu verhindern, dass Wassertropfen beim Öffnen der Abdeckungen in das Kamerainnere fallen, halten Sie die Kamera so, dass die Abdeckungen nach unten zeigen.

## 7 Das Objektiv abnehmen.

Vergewissern Sie sich, dass Kamera und Objektiv richtig trocken sind, nehmen Sie dann das Objektiv ab und wischen Sie mit einem weichen, trockenen Tuch vorsichtig die O-Ring-Dichtung des Objektivs sauber. Möglicherweise befindet sich noch Wasser zwischen Kamera und Objektiv; damit beim Abnehmen des Objektivs kein Wasser auf den Staubschutz oder die Objektivrückseite läuft, halten Sie die Kamera gerade und entfernen Sie das Objektiv langsam.

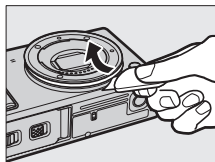
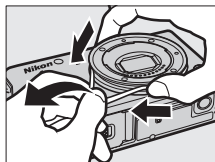


## Der O-Ring

Die Kamera stellt die Wasserdichtigkeit mithilfe eines O-Rings her. Unsachgemäße Behandlung des O-Rings kann zur Undichtigkeit führen. Prüfen Sie wie nachstehend beschrieben den Zustand des O-Rings stets wenn die Kamera unter Wasser benutzt wurde oder wenn sich Fremdkörper auf dem O-Ring befinden, nachdem das Objektiv abgenommen wurde.

### 1 Nehmen Sie den O-Ring ab.

Dehnen Sie den O-Ring leicht, indem Sie mit den Fingern an ihm entlang fahren, und entfernen Sie ihn von der Kamera (Sie können auch einen optional erhältlichen O-Ring-Entferner benutzen; □ 201). Wenden Sie keine übermäßige Kraft an und gebrauchen Sie nicht die Fingernägel, metallische Objekte oder scharfe bzw. spitze Werkzeuge.



---

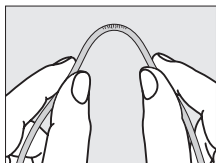
## 2 Waschen Sie den O-Ring.

Waschen Sie den O-Ring gründlich in sauberem Süßwasser und lassen Sie ihn trocknen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel wie Waschbenzin, Verdünner, Alkohol, Seife oder Neutralseife, weil diese den O-Ring beschädigen oder ermüden können.

---

## 3 Kontrollieren Sie den O-Ring.

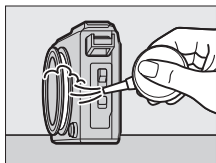
Beseitigen Sie jegliche Fremdkörper mit einem weichen, trockenen Tuch, wobei darauf zu achten ist, dass keine Stoffreste oder Fäden auf dem O-Ring zurückbleiben. Verbiegen Sie den O-Ring sanft, um ihn auf Risse und andere Beschädigungen zu überprüfen.



---

## 4 Prüfen Sie die Nut für den O-Ring.

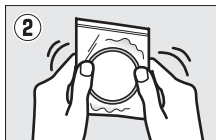
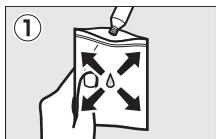
Entfernen Sie mit einem Blasebalg oder Wattestäbchen jegliche Fremdkörper aus der Nut für den O-Ring. Beim Gebrauch von Wattestäbchen darauf achten, dass keine Fasern zurückbleiben.



---

## 5 Fetten Sie den O-Ring ein.

Geben Sie einen Tropfen Silikonfett in ein Plastiktütchen und verteilen Sie es darin mit den Fingern (1), geben Sie dann den O-Ring hinein und »kneten« Sie das Tütchen durch, um den Ring mit Fett zu überziehen (2).



## 6 Bringen Sie den O-Ring wieder an.

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der O-Ring und die Nut frei von Fremdkörpern sind, platzieren Sie den O-Ring so, dass er rundum gleichmäßig auf gleicher Höhe in der Nut verläuft, ohne ihn dabei übermäßig zu dehnen und ohne dass er aus der Nut hervorsteht.



### O-Ringe

Der O-Ring muss regelmäßig ersetzt werden. Tauschen Sie den O-Ring sofort aus, wenn er beschädigt, eingerissen oder verzogen ist oder seine Elastizität verloren hat. O-Ringe sollten mindestens einmal im Jahr ersetzt werden, auch wenn das Produkt nicht benutzt wurde; verwenden Sie nur O-Ringe, die für dieses Produkt bestimmt sind. O-Ringe müssen vor dem Einsatz eingefettet werden und immer wenn die Oberfläche trocken erscheint; das Missachten dieser Vorsorgemaßnahme kann dazu führen, dass der O-Ring rissig wird und Wasser in die Kamera eindringt.

### Silikonfett

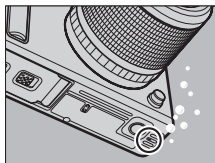
Das Benetzen des O-Rings mit dem mitgelieferten Silikonfett vermeidet Abnutzung und erleichtert das Drehen des Objektivs beim Anbringen. Verwenden Sie nur das beigegefügte Silikonfett oder das optional erhältliche Silikonfett WP-G1000 (☐ 201); andernfalls könnte der O-Ring gedehnt oder anderweitig verformt werden. Ersatz-O-Ringe und Silikonfett können bei einem Nikon-Händler oder einem Nikon-Kundendienst erworben werden. Verwenden Sie nicht zuviel Fett und benutzen Sie kein Papier oder Stoff zum Einfetten, weil andernfalls Staub oder Fasern am O-Ring haften bleiben könnten, was das Produkt für Undichtigkeiten anfällig macht.



## ✓ **Wartung und Pflege**

Beachten Sie die folgenden Hinweise für das Reinigen von Kamera und Objektiv nach dem Einsatz unter Wasser.

- Nehmen Sie unter Wasser keinesfalls das Objektiv ab und öffnen Sie nicht die Abdeckungen der Anschlüsse oder des Akku-/Speicherkartenfachs. Vor dem Objektivwechsel und dem Öffnen bzw. Schließen der Abdeckungen das Produkt mit einem weichen, trockenen Tuch komplett trocken wischen, da andernfalls Wasser vom Objektiv oder von den Abdeckungen in das Akku- oder Speicherkartenfach oder auf Akku, Speicherkarte, Auffangrinne, Scharniere oder Kontakte laufen könnte. Suchen Sie sich einen Platz ohne Sprühnebel, Wind, Staub und Sand, und kontrollieren Sie vor dem Schließen der Abdeckungen, ob sich Wasser auf deren Innenseiten befindet. Wasser innen auf den Abdeckungen kann zur Kondensation oder sonstigen Schäden führen.
- Aus der Druckausgleich-Öffnung oder den Öffnungen für Mikrofon und Lautsprecher kann beim Untertauchen Luft austreten. Dies ist normal und kein Anzeichen für eine Fehlfunktion. Wasser in den Löchern der Abdeckungen von Mikrofon und Lautsprecher kann die Tonqualität verschlechtern; trocknen Sie die Abdeckungen mit einem weichen, trockenen Tuch, führen Sie jedoch keine spitzen Gegenstände in die Löcher ein, weil das die Kamera beschädigen oder für Undichtigkeiten anfällig machen kann.
- Trocknen Sie die Kamera und das Objektiv nicht im direkten Sonnenlicht, und verwenden Sie keinen Fön oder ähnliche Geräte zum Trocknen. Das Missachten dieses Warnhinweises kann die Kamera, das Objektiv oder den O-Ring beschädigen und dadurch Undichtigkeit verursachen.
- Reinigungsmittel wie Waschbenzin, Verdünner, Alkohol, Seife oder Neutralseife können Verformungen an Auffangrinnen oder Kameragehäuse verursachen, wodurch das Produkt für Undichtigkeiten anfällig würde.
- Um die Wasserdichtigkeit des Produkts zu erhalten, sollten die Auffangrinnen von einem Nikon-Kundendienst einmal im Jahr überprüft und alle drei bis fünf Jahre gewartet werden. Für diesen Service fallen Gebühren an.






## ✎ **Fremdkörper und Fremdstoffe auf Kamera und Objektiv**

Flüssigkeiten auf der O-Ring-Dichtung oder den Innenseiten der Anschluss-Abdeckung bzw. der Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung sollten sofort mit einem weichen, trockenen Tuch beseitigt werden. Entfernen Sie andere Fremdkörper mit einem Blasebalg, wobei darauf zu achten ist, dass auch kleinste Schmutzteilchen aus den Seiten und Ecken der Auffangrinnen beseitigt werden. Fremdkörper auf dem Kameragehäuse lassen sich mit einem weichen, trockenen Tuch entfernen.



# Filme aufnehmen und wiedergeben

Die Kamera kann Filme in HD-Auflösung (High-Definition) im Seitenverhältnis 16 : 9 und Zeitlupenfilme im Seitenverhältnis 8 : 3 aufnehmen. Die Filmaufzeichnung ist in nachstehenden Aufnahme-modi verfügbar (in den Modi Best Moment Capture und Bewegter Schnapsschuss kann nicht gefilmt werden; □ 76, 83).

Modus		Videofilmtyp	Beschreibung
 <b>Automatikmodus</b> (□ 28)		HD (16 : 9)	Die Kamera wählt automatisch optimale Einstellungen für das aktuelle Objekt oder Motiv.
 <b>Kreativmodus</b> (□ 37)			Unabhängig von der an der Kamera gewählten Kreativfunktion werden Filme mit Programmautomatik <b>P</b> aufgenommen. Die Kamera steuert Belichtungszeit und Blende.
 <b>Erweiterte Filmoptionen</b> (□ 67, 72)	<b>Programm-automatik (P)</b>		Belichtungszeit und Blende werden von der Kamera gesteuert.
	<b>Blendenauto- matik (S)</b>		Sie stellen die Belichtungszeit ein; die Kamera wählt automatisch die passende Blende für optimale Belichtung (□ 41).
	<b>Zeitautomatik (A)</b>		Sie stellen die Blende ein; die Kamera wählt automatisch die passende Belichtungszeit für optimale Belichtung (□ 42).
	<b>Manuelle Belichtungssteuerung (M)</b>	Sie stellen Belichtungszeit und Blende ein (□ 43).	
<b>Zeitlupe</b> (☞)		Zeitlupe (8 : 3)	Zeitlupenfilme ohne Ton aufzeichnen. Die Aufnahme erfolgt mit 400 B/s, die Wiedergabe mit etwa 30 B/s (□ 72).

## **Verfügbare Einstellungen**

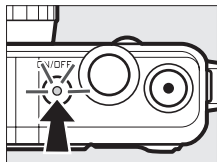
Informationen über die verfügbaren Optionen im Modus Erweiterte Filmoptionen finden Sie auf Seite 215.

## HD-Filme aufnehmen

Nehmen Sie Filme mit Ton und einem Seitenverhältnis von 16 : 9 auf.

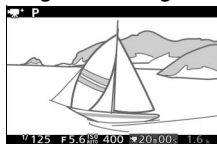
### 1 Schalten Sie die Kamera ein.

Drücken Sie den Ein-/Ausshalter, um die Kamera einzuschalten.




### 2 Wählen Sie den Bildausschnitt für die Anfangseinstellung.

Wählen Sie den Bildausschnitt für die Anfangseinstellung mit dem Hauptobjekt in der Mitte des Monitors.



#### Das -Symbol

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

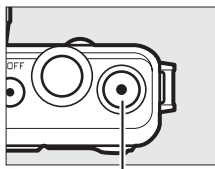


### 3 Beginnen Sie mit der Aufnahme.

Drücken Sie die Taste für Filmaufzeichnung, um mit der Aufnahme zu beginnen. Ein Aufnahmesymbol, die vergangene Zeit und die verfügbare Zeit werden angezeigt, während die Aufnahme läuft.

#### **Audioaufnahme**

Achten Sie darauf, dass Sie das Mikrophon nicht verdecken, und beachten Sie, dass das integrierte Mikrophon unter Umständen Kamera- oder Objektivgeräusche mit aufnimmt; diese Geräusche sind unter Wasser möglicherweise lauter. Um das Aufnehmen von Scharfstellgeräuschen zu vermeiden, wählen Sie »**Einzel-AF**« für »**Fokusmodus**« im Videomenü (☐ 165). Der Menüpunkt »**Audiooptionen für Filme**« im Videomenü bietet Mikrophon-Optionen für Empfindlichkeit und Windgeräusche (☐ 176).



Taste für  
Filmaufzeichnung

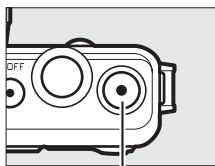
Aufnahmesymbol/  
vergangene Zeit



Verfügbare Zeit

### 4 Beenden Sie die Aufnahme.

Drücken Sie die Taste für Filmaufzeichnung erneut, um die Aufnahme zu beenden. Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn die maximale Länge erreicht ist (☐ 175), die Speicherkarte voll ist, das Objektiv abgenommen wird oder die Kamera heiß wird (☐ xxii).



Taste für  
Filmaufzeichnung

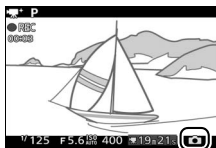
#### **Maximale Länge**

Bei den Standardeinstellungen können HD-Filme bis zu 4 GB groß und 20 Minuten lang sein (weitere Informationen finden Sie auf Seite 175). Beachten Sie, dass die Aufnahme abhängig von der Schreibgeschwindigkeit der Speicherkarte eventuell beendet wird, bevor diese Länge erreicht wird (☐ 206).



## Fotografieren während der HD-Filmaufnahme

Drücken Sie den Auslöser vollständig herunter, um ein Foto aufzunehmen, ohne die HD-Filmaufnahme zu unterbrechen. Fotos, die während der Filmaufnahme aufgenommen wurden, haben ein Seitenverhältnis von 3 : 2.





### Fotografieren während der Filmaufnahme

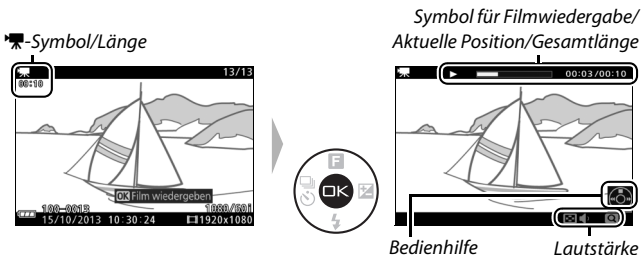
Bis zu 20 Fotos sind während jeder Filmaufnahme möglich. Bitte beachten Sie, dass Fotos nicht bei Zeitlupenfilmen aufgenommen werden können.

### Fokusspeicher












Wenn für die erweiterten Filmoptionen im Videomenu die Option »**Einzel-AF**« für »**Fokusmodus**« gewählt ist, wird die Scharfeinstellung gespeichert, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird (171).

## Wiedergeben von Filmen

Filme werden in der Einzelbildwiedergabe durch ein -Symbol gekennzeichnet (31). Drücken Sie , um mit der Wiedergabe zu beginnen.





Die folgenden Bedienvorgänge können ausgeführt werden:

Vorgang	Bedienung	Beschreibung
Pause		Halten Sie die Wiedergabe an.
Wiedergabe		Setzen Sie die Wiedergabe fort, wenn der Film angehalten wurde oder während er vor-/zurückgespult wird.
Vorspulen/ Zurückspulen		Drücken Sie  um zurückzuspulen und  um vorzuspulen. Die Geschwindigkeit wird mit jedem Tastendruck erhöht, von 2x auf 4x auf 8x auf 16x. Bei angehaltener Wiedergabe spult der Film um jeweils ein Bild zurück oder vor; halten Sie die Taste für einen kontinuierlichen Rück- oder Vorlauf gedrückt.
Lautstärke einstellen		Drücken Sie  zum Erhöhen der Lautstärke,  zum Verringern der Lautstärke.
Rückkehr zur Einzelbildwiedergabe		Drücken Sie  oder  , um zur Einzelbildwiedergabe zurückzukehren.






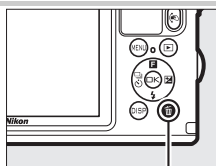
## Die -Taste

Während der Filmwiedergabe, und während die Wiedergabe angehalten ist, können Sie vor- und zurückspulen, indem Sie die -Taste gedrückt halten und die Kamera nach links oder rechts neigen ( 97).

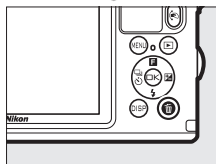


## Filme löschen

Drücken Sie  zum Löschen des aktuellen Films. Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie erneut , um den Film zu löschen und zur Wiedergabe zurückzukehren, oder drücken Sie , um das Menü zu verlassen, ohne den Film zu löschen. *Beachten Sie, dass einmal gelöschte Filme nicht wiederhergestellt werden können.*



-Taste




## Weitere Informationen



Informationen darüber, wie unerwünschte Filmsequenzen aus einem Film herausgeschnitten werden können, finden Sie auf Seite 150.

Die Optionen für Bildgröße und Bildrate sind auf Seite 175 beschrieben.

## Zeitlupefilme aufnehmen

Zeitlupefilme ohne Ton mit einem Seitenverhältnis von 8 : 3 können aufgenommen werden, indem man im Modus Erweiterte Filmoptionen die Taste ▲ (F) drückt und  »Zeitlupe« wählt. Zeitlupefilme werden mit 400 Bilder/s aufgenommen und mit etwa 30 Bilder/s wiedergegeben.

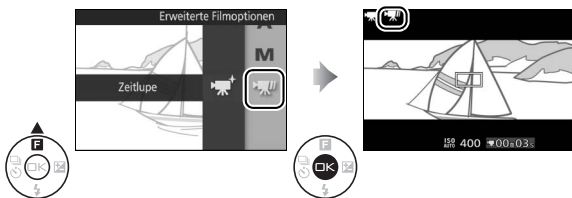
### 1 Wählen Sie den Modus .

Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs, wählen Sie »Aufnahmemodus«, markieren Sie  (Erweiterte Filmoptionen) und drücken Sie  (10).



### 2 Wählen Sie »Zeitlupe«.

Drücken Sie ▲ (F), markieren Sie »Zeitlupe« und drücken Sie .



### 3 Wählen Sie den Bildausschnitt für die Anfangseinstellung.

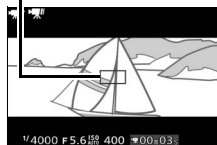
Wählen Sie den Bildausschnitt für die Anfangseinstellung mit dem Hauptobjekt in der Mitte des Monitors.



## 4 Stellen Sie scharf.

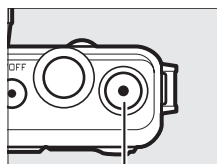


Fokussmessfeld



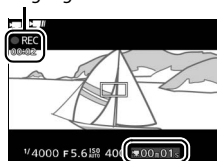
## 5 Beginnen Sie mit der Aufnahme.

Drücken Sie die Taste für Filmaufzeichnung, um mit der Aufnahme zu beginnen. Ein Aufnahmesymbol, die vergangene Zeit und die verfügbare Zeit werden angezeigt, während die Aufnahme läuft. Die Kamera stellt auf das Hauptobjekt in der Bildmitte scharf; die Gesichtserkennung (☞ 34) ist nicht verfügbar, und die Schärfe und die Belichtung können nicht verändert werden.



Taste für  
Filmaufzeichnung

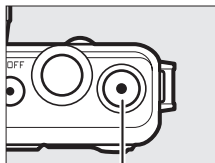
Aufnahmesymbol/  
vergangene Zeit



Verfügbare Zeit

## 6 Beenden Sie die Aufnahme.

Drücken Sie die Taste für Filmaufzeichnung erneut, um die Aufnahme zu beenden. Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn die maximale Länge erreicht ist, die Speicherkarte voll ist, das Objektiv abgenommen wird oder die Kamera heiß wird (☞ xxii).



*Taste für  
Filmaufzeichnung*

### Maximale Länge

Es kann eine Filmsequenz aufgenommen werden, die maximal 3 Sekunden lang ist. Beachten Sie, dass die Aufnahme aufgrund der Schreibgeschwindigkeit der Speicherkarte eventuell beendet wird, bevor diese Länge erreicht ist (☞ 206).

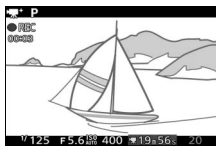


## ✓ Filme aufnehmen

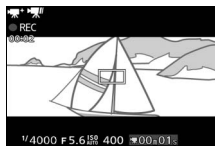
Flimmern, Streifenbildung oder Verzerrungen sind möglicherweise auf dem Display und im endgültigen Videofilm sichtbar, wenn unter Leuchtstoff-, Quecksilberdampf- oder Natriumdampflampen gefilmt wird, wenn die Kamera horizontal geschwenkt wird oder wenn sich ein Objekt mit hoher Geschwindigkeit durch das Bild bewegt. (Flimmern und Streifenbildung können in HD-Filmen verringert werden, wenn unter »**Flimmerreduzierung**« die Frequenz der örtlichen Stromversorgung gewählt wird, wie auf Seite 197 beschrieben. Beachten Sie jedoch, dass bei »**50 Hz**« die längste verfügbare Belichtungszeit  $\frac{1}{100}$  s beträgt bzw.  $\frac{1}{60}$  s bei »**60 Hz**«; die Flimmerreduzierung ist nicht bei Zeitlupenfilmen verfügbar.) Helle Lichtquellen können Nachbilder hinterlassen, wenn die Kamera geschwenkt wird. Treppenförmige Konturen, Farbsäume, Moirémuster und helle Flecken können ebenfalls auftreten. Vermeiden Sie es bei Filmaufnahmen, die Kamera auf die Sonne oder auf andere starke Lichtquellen zu richten. Eine Nichtbeachtung dieses Vorsichtshinweises kann zu Schäden an der internen Kameraelektronik führen.

## ✍ Videofilm-Bildausschnitt

Das Bildfeld für Videofilm-Aufnahmen wird im Monitorbild dargestellt.



*Bildausschnitt HD-Film  
(16 : 9)*






*Bildausschnitt  
Zeitlupenfilm (8 : 3)*

## ✍ Weitere Informationen

Die Optionen für die Bildrate sind auf Seite 175 beschrieben.




# Weitere Aufnahmemodi

Zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Aufnahmemodi bietet die Kamera den Modus  (Best Moment Capture), der beim Einfangen eines bestimmten Augenblicks hilft, und den Modus  (Bewegter Schnappschuss), der ein Foto mit einer kurzen Filmsequenz kombiniert ( 83).




## Der beste Augenblick (Best Moment Capture)

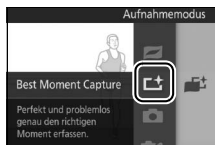
Betrachten Sie die Szene in Zeitlupe und wählen Sie den Moment, den Sie festhalten möchten (Live-Zeitlupe), oder überlassen Sie der Kamera die Wahl der besten Aufnahme (Smart Photo Selector).

### **Wählen Sie den Moment aus (Live-Zeitlupe)**



Wenn Live-Zeitlupe für  (Best Moment Capture) gewählt ist, nimmt die Kamera eine kurze Sequenz von Fotos auf und spielt sie in Zeitlupe ab, damit Sie präzise das Foto vom besten Moment auswählen können.

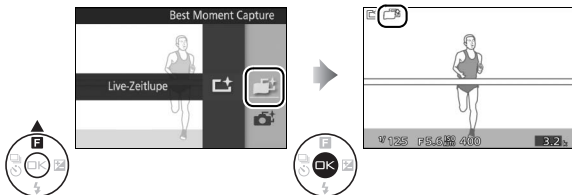
#### 1 Wählen Sie den Modus .

Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs, wählen Sie dann »**Aufnahmemodus**«, markieren Sie  (Best Moment Capture) und drücken Sie  ( 10).



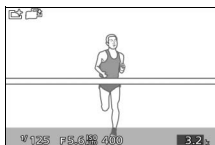
#### 2 Wählen Sie »Live-Zeitlupe«.

Drücken Sie  (F), markieren Sie dann »**Live-Zeitlupe**« und drücken Sie .




### 3 Wählen Sie den Bildausschnitt.

Wählen Sie den Bildausschnitt mit dem Hauptobjekt in der Bildmitte.

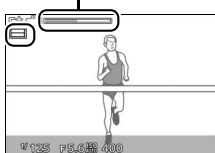


### 4 Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt.

Die Kamera stellt scharf und speichert anschließend 20 Bilder in einer Zeitspanne von ca. 1,3 Sekunden in einem Zwischenspeicher. Während der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird, werden die Bilder in einer Zeitlupe-Endlosschleife abgespielt. Auf dem Monitor erscheint das Symbol .



Fortschrittsbalken



Wenn das gewünschte Bild erscheint, drücken Sie den Auslöser vollständig herunter, um dieses Bild zu speichern und die übrigen Bilder zu verwerfen. Das gewählte Bild wird nach dem Abspeichern einige Sekunden angezeigt. Zum Löschen des Zwischenspeichers und Verlassen ohne Speichern eines Bildes lassen Sie den Auslöser los, ohne ihn vollständig herunterzudrücken.

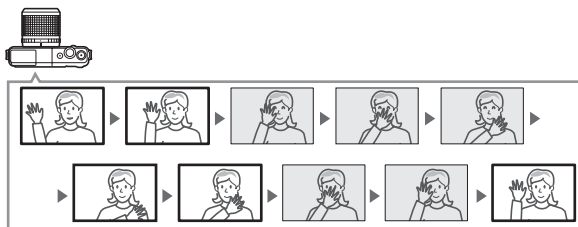


### Wiedergeben und Löschen von Bildern, die mit Live-Zeitlupe aufgenommen wurden



Mit Live-Zeitlupe aufgenommene Fotos lassen sich wie auf Seite 31 beschrieben wiedergeben oder wie auf Seite 32 beschrieben löschen.

## Lassen Sie die Kamera den Moment wählen (Smart Photo Selector)

Wählen Sie den Modus Smart Photo Selector, damit die Kamera Sie beim Einfangen des besten Gesichtsausdrucks oder anderer flüchtiger Momente, zum Beispiel bei Gruppenfotos auf einer Party, unterstützt. Jedes Mal beim Auslösen wählt die Kamera automatisch die beste Aufnahme sowie eine Anzahl weiterer guter Aufnahmen aus, basierend auf Bildaufbau und Objektbewegung. Für das Benutzen des Smart Photo Selector müssen Sie im Modus Best Moment Capture die Taste ▲ (F) drücken und »Smart Photo Selector« wählen.




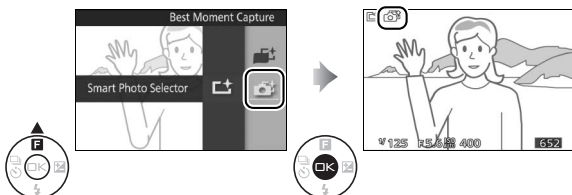
### 1 Wählen Sie den Modus .

Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs, wählen Sie dann »Aufnahmemodus«, markieren Sie  (Best Moment Capture) und drücken Sie  (10).



### 2 Wählen Sie »Smart Photo Selector«.

Drücken Sie ▲ (F), markieren Sie dann »Smart Photo Selector« und drücken Sie .




### 3 Wählen Sie den Bildausschnitt.

Wählen Sie den Bildausschnitt mit dem Hauptobjekt in der Bildmitte.



### 4 Beginnen Sie mit der Zwischenspeicherung von Fotos.

Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um scharfzustellen (☞ 29).

Das Symbol  erscheint, wenn die Kamera beginnt, Bilder im Pufferspeicher abzulegen. Solange der Auslöser am ersten Druckpunkt gehalten wird, führt die Kamera bei jeder Abstandsänderung des Objekts die Schärfenach-



### 5 Nehmen Sie das Bild auf.

Drücken Sie den Auslöser sanft vollständig herunter. Die Kamera vergleicht die Aufnahmen, die im Puffer sowohl vor als auch nach dem vollständigen Drücken des Auslösers zwischengespeichert wurden, und wählt fünf Aufnahmen aus, die auf der Speicherkarte gespeichert werden. Beachten Sie, dass dies etwas Zeit in Anspruch nimmt. Das beste Bild wird auf dem Monitor angezeigt, wenn das Abspeichern beendet ist.



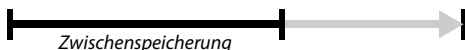
### **Zwischenspeicherung**

Die Zwischenspeicherung beginnt, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird und endet nach etwa 90 Sekunden oder wenn der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird.

*Auslöser bis zum ersten  
Druckpunkt gedrückt,  
um scharfzustellen*

*Auslöser vollständig  
heruntergedrückt*

*Die Aufnahme  
wird beendet*



### **Mit Smart Photo Selector aufgenommene Dateien**

Löschen Sie nicht die Datei »NCSPSLST.LST« aus dem Ordner »NCFL« auf der Speicherkarte und ändern Sie auch nicht die Dateinamen von Bildern, die mit dem Smart Photo Selector aufgenommen wurden. Andernfalls erkennt die Kamera die betroffenen Dateien nicht mehr als Smart-Photo-Selector-Bilder und behandelt sie stattdessen wie voneinander unabhängige Fotos.

### **Verfügbare Einstellungen**

Informationen über die verfügbaren Optionen im Modus Best Moment Capture finden Sie auf Seite 215.

### **Modus Best Moment Capture**

Die Kamera wählt automatisch ein Motivprogramm, das für das betreffende Motiv geeignet ist. Filme können nicht aufgenommen werden und das Drücken der Taste für Filmaufzeichnung hat keine Wirkung. Der Blitz kann nicht verwendet werden.

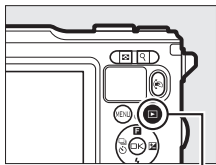
### **Weitere Informationen**

Wählen Sie unter »Anz. gespeicherter Aufn.« im Aufnahmemenü, wie viele Aufnahmen vom Smart Photo Selector ausgewählt werden sollen (☐ 159).



## ■ ■ Wiedergeben von Fotos, die mit dem Smart Photo Selector aufgenommen wurden





Drücken Sie  und verwenden Sie den Multifunktionswähler, um Fotos, die mit dem Smart Photo Selector aufgenommen wurden, anzuzeigen ( 31; Bilder, die mit dem Smart Photo Selector aufgenommen wurden, sind mit einem -Symbol gekennzeichnet). Von den mit dem Smart Photo Selector aufgenommenen Fotos wird nur die beste Aufnahme angezeigt. (Wenn Sie den Multifunktionswähler rechts drücken, um das nächste Bild anzuzeigen, überspringt die Kamera die Kandidaten für die beste Aufnahme, sodass die Dateinummer des nächsten angezeigten Bildes nicht unmittelbar auf die Nummer des aktuellen Bildes folgt.) Um die Wiedergabe zu beenden und zum Aufnahme-Modus zurückzukehren, drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt.



-Taste






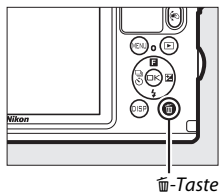
### Wählen der besten Aufnahme

Wenn ein mit dem Smart Photo Selector aufgenommenes Foto angezeigt wird, können Sie die beste Aufnahme durch Drücken von  wählen. Drücken Sie  oder , um die anderen Bilder in der Sequenz wiederzugeben, und drücken Sie , um das aktuelle Bild als die beste Aufnahme auszuwählen. Drücken Sie , um zur normalen Wiedergabe zurückzukehren.

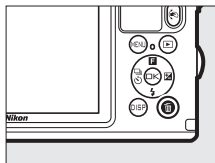


## ■ Löschen von Bildern



Wenn ein mit dem Smart Photo Selector aufgenommenes Bild ausgewählt ist und die -Taste gedrückt wird, erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie erneut , um die beste Aufnahme und die Kandidaten für die beste Aufnahme zu löschen, oder drücken Sie , um das Menü zu verlassen, ohne die Bilder zu löschen. *Beachten Sie, dass die Bilder nicht wiederhergestellt werden können, sobald sie gelöscht worden sind.*




-Taste



## 🗑 Löschen einzelner Fotos

Durch Drücken der -Taste im Dialog für die Auswahl der besten Aufnahme werden die folgenden Optionen angezeigt. Markieren Sie eine Option mit dem Multifunktionswähler und drücken Sie , um diese auszuwählen.

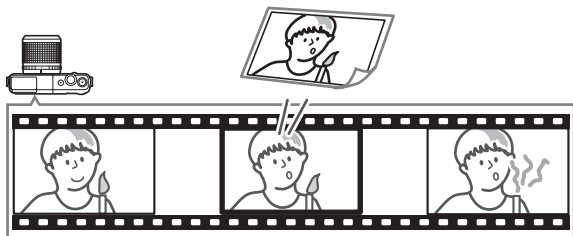
- **Dieses Bild:** Löschen Sie das aktuelle Foto (beachten Sie, dass das aktuell als beste Aufnahme ausgewählte Bild nicht gelöscht werden kann).
- **Alle außer Best Shot:** Löschen Sie die Kandidaten für die beste Aufnahme, aber nicht das derzeit als beste Aufnahme gewählte Bild.

Es erscheint eine Sicherheitsabfrage; markieren Sie »Ja« und drücken Sie , um das ausgewählte Bild oder die ausgewählten Bilder zu löschen.



## ☑ Fotos mit kurzen Filmszenen kombinieren (Modus Bewegter Schnappschuss)

Nehmen Sie kurze Filmsequenzen mit Ihren Fotos auf. Jedes Mal, wenn der Verschluss ausgelöst wird, nimmt die Kamera ein Foto und eine etwa 1,6 Sekunden lange Filmsequenz auf. Der so entstandene »Bewegte Schnappschuss« wird mit der Kamera folgendermaßen wiedergegeben: der Film etwa 4 Sekunden lang in Zeitlupe gefolgt vom Foto. Die Wiedergabe wird von einer Hintergrundmusik begleitet, die etwa 10 Sekunden lang ist.



### 1 Wählen Sie den Modus ☑.

Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs, wählen Sie dann »**Aufnahmemodus**«, markieren Sie ☑ (Bewegter Schnappschuss) und drücken Sie  $\odot$  (OK) (10).



### 2 Wählen Sie den Bildausschnitt.

Wählen Sie den Bildausschnitt mit dem Hauptobjekt in der Bildmitte.




### ☑ Verfügbare Einstellungen

Informationen über die verfügbaren Optionen im Modus Bewegter Schnappschuss finden Sie auf Seite 215.



### 3 Beginnen Sie mit der Zwischenspeicherung.

Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um scharfzustellen (☞ 29). Das Symbol  wird angezeigt, wenn die Kamera mit dem Aufzeichnen von Filmbildern im Pufferspeicher beginnt.



### 4 Nehmen Sie den Schnappschuss auf.

Drücken Sie den Auslöser sanft vollständig herunter. Die Kamera nimmt ein Foto und gleichzeitig eine Filmsequenz von 1,6 Sekunden Länge auf. Die Aufnahme beginnt vor und endet nach dem vollständigen Herunterdrücken des Auslösers. Beachten Sie, dass dies etwas Zeit in Anspruch nimmt. Wenn die Aufnahme abgeschlossen ist, wird das Foto einige Sekunden lang angezeigt.



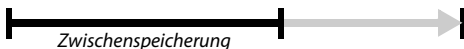
#### **Zwischenspeicherung**

Die Zwischenspeicherung beginnt, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird und endet nach etwa 90 Sekunden oder wenn der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird.

*Auslöser bis zum ersten  
Druckpunkt gedrückt,  
um scharfzustellen*

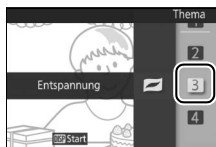
*Auslöser vollständig  
heruntergedrückt*


*Die Aufnahme  
wird beendet*

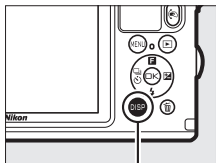


## ■ Wählen eines musikalischen Themas

Drücken Sie zum Ausschuchen einer Hintergrundmusik auf ▲ (F) und wählen Sie mit dem Multifunktionswähler und der OK-Taste zwischen »Schönheit«, »Wellen«, »Entspannung« oder »Zärtlichkeit«.



Drücken Sie auf DISP, um die markierte Hintergrundmusik abzuspielen, und benutzen Sie die Tasten Q und  zum Erhöhen bzw. Verringern der Lautstärke.



DISP-Taste








### Modus Bewegter Schnappschuss

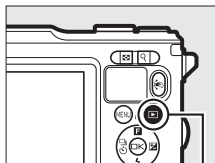
Der Live-Ton wird nicht aufgenommen. Es können keine Filme mit der Taste für Filmaufzeichnung aufgenommen werden, und das Blitzgerät kann nicht verwendet werden.

### Weitere Informationen

Wie festgelegt wird, welcher Abschnitt des zwischengespeicherten Films für das Endergebnis verwendet wird, ist auf Seite 159 erläutert. Informationen darüber, wie man bewegte Schnappschüsse in einem Dateiformat abspeichert, das mit den meisten Videowiedergabe-Programmen abgespielt werden kann, finden Sie auf Seite 160.

## Wiedergeben von bewegten Schnappschüssen




Drücken Sie  und verwenden Sie den Multifunktionswähler, um einen bewegten Schnappschuss anzuzeigen ( 31; bewegte Schnappschüsse sind durch ein -Symbol gekennzeichnet). Nach Drücken von  während der Anzeige eines bewegten Schnappschusses wird der Filmteil 4 Sekunden lang in Zeitlupe wiedergegeben, gefolgt vom Foto. Die Hintergrundmusik läuft etwa 10 Sekunden lang (wählen Sie mit der Option »**Thema ändern**« im Wiedergabemenü eine andere Hintergrundmusik;  152). Um die Filmteile aller bewegten Schnappschüsse zu betrachten, drücken Sie  ( 123). Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Wiedergabe zu beenden und zum Aufnahmemodus zurückzukehren.

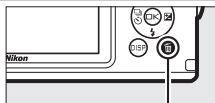


-Taste

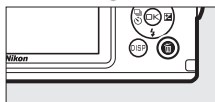


## Löschen von bewegten Schnappschüssen

Drücken Sie , um den aktuellen bewegten Schnappschuss zu löschen. Es erscheint eine Sicherheitsabfrage. Drücken Sie erneut , um das Foto und den Film zu löschen und zur Wiedergabe zurückzukehren. Oder drücken Sie , um das Menü zu verlassen, ohne die Aufnahme zu löschen. *Beachten Sie, dass einmal gelöschte bewegte Schnappschüsse nicht wiederhergestellt werden können.*



-Taste



# Mehr über das Fotografieren

Dieser Abschnitt beschreibt weitere Funktionen, die Sie für das Fotografieren nutzen können.

## Serienaufnahmen

Im Serienaufnahmemodus nimmt die Kamera Fotos auf, solange der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird.

### 1 Zeigen Sie die Aufnahmebetriebsarten an.

Drücken Sie ◀ (⏪), um die Optionen für die Aufnahmebetriebsarten anzuzeigen.



### 2 Wählen Sie eine Bildrate.

Markieren Sie die gewünschte Bildrate und drücken Sie (OK). Die Bildrate wird in Bildern pro Sekunde angegeben (B/s = fps); wählen Sie als Bildrate ca. 5, 15, 30 oder 60 B/s (»5 fps«, »15 fps«, »30 fps« bzw. »60 fps«).



### 3 Wählen Sie den Bildausschnitt und beginnen Sie mit der Aufnahmeserie.

Während der Auslöser vollständig gedrückt gehalten wird, nimmt die Kamera Bild für Bild auf.







### ✓ **Serienaufnahmemodus**


Die maximale Anzahl an Aufnahmen in einer Aufnahmeserie hängt von der Aufnahmebetriebsart ab. Bei den Bildraten 30 und 60 Bilder/s können pro Serie maximal 20 Fotos aufgenommen werden.

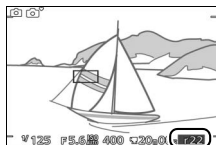
Das integrierte Blitzgerät kann verwendet werden, wenn »5 fps« gewählt ist, es wird jedoch nur ein Bild mit jedem Druck auf den Auslöser aufgenommen; bei den Einstellungen auf 15, 30 und 60 Bilder/s löst das integrierte Blitzgerät nicht aus.

Die Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff leuchtet auf, während die Fotos auf der Speicherkarte gespeichert werden. Je nach Aufnahmesituation und Schreibgeschwindigkeit der Speicherkarte kann der Speichervorgang einige Zeit dauern. Ist der Akku erschöpft, bevor alle Fotos gespeichert sind, wird die Auslösung deaktiviert und die restlichen Bilder werden auf die Speicherkarte übertragen.


Die Serienaufnahme ist nicht verfügbar bei anderen Kreativfunktionen als **P**, **S**, **A**, **M** und  (Unterwasser; , ). Außerdem steht sie nicht zur Verfügung in den Betriebsarten Best Moment Capture, Erweiterte Filmoptionen und Bewegter Schnappschuss sowie wenn die Live-Bildsteuerung im Automatikmodus verwendet wird ( 35).

### ■ **Größe des Pufferspeichers**

Die Kamera ist mit einem Pufferspeicher zum Zwischenspeichern ausgestattet, sodass die Aufnahme fortgesetzt werden kann, während Fotos auf die Speicherkarte geschrieben werden. Die ungefähre Anzahl der Bilder, die im Pufferspeicher mit den aktuellen Einstellungen gespeichert werden können, wird angezeigt, während der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt ist (diese Zahl ist nur ein Näherungswert und hängt von den Aufnahmebedingungen ab;  220). Die Abbildung zeigt die Anzeige, wenn im Pufferspeicher noch Platz für etwa 22 Bilder ist.



### ■ **Einzelbild-Auslösung**

Um bei jedem vollständigen Herunterdrücken des Auslösers nur ein Bild aufzunehmen, wählen Sie  (Einzelbild, die Standardvorgabe) für **Serie/Selbstauslöser**.



## Selbstauslöser

Der Selbstauslöser löst die Kamera 10, 5 oder 2 Sekunden nach dem vollständigen Herunterdrücken des Auslösers aus.

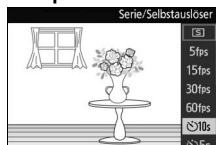
### 1 Zeigen Sie die Aufnahmebetriebsarten an.

Drücken Sie ◀ (Ⓜ), um die Optionen für die Aufnahmebetriebsart anzuzeigen.



### 2 Wählen Sie die gewünschte Selbstauslöser-Option.

Markieren Sie mit dem Multifunktionswähler »⊙ 10 s«, »⊙ 5 s« oder »⊙ 2 s« und drücken Sie (OK).



### 3 Montieren Sie die Kamera auf ein Stativ.

Die Kamera auf ein Stativ montieren oder auf eine stabile, ebene Fläche stellen.

### 4 Wählen Sie den Bildausschnitt und nehmen Sie ein Bild auf.

Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um scharfzustellen, und drücken Sie dann den Auslöser vollständig herunter. Die Selbstauslöser-Kontrollleuchte fängt an zu blinken und es ertönt ein Tonsignal. Zwei Sekunden bevor das Foto aufgenommen wird, hört die Leuchte auf zu blinken und das Tonsignal wird schneller.



Beachten Sie, dass möglicherweise der Selbstauslöser nicht startet oder das Foto nicht aufgenommen wird, wenn die Kamera nicht scharfstellen kann oder in anderen Situationen, in denen der Verschluss nicht ausgelöst werden kann. Durch Ausschalten der Kamera wird der Selbstauslöserbetrieb abgebrochen.

#### **Filmmodus**

Im Selbstauslöserbetrieb können Sie den Selbstauslöser starten oder abbrechen, indem Sie die Taste für Filmaufzeichnung anstelle des Auslösers drücken.

#### **Ausklappen des Blitzgeräts**

Wenn zusätzliches Licht nötig ist, drücken Sie vor der Aufnahme die Taste »Blitz aufklappen«, damit das Blitzgerät herauspringt. Die Aufnahme wird unterbrochen, falls das Blitzgerät während des Selbstauslöserlaufs aufgeklappt wird.

#### **Weitere Informationen**

Informationen über das Ein- und Ausschalten des Tonsignals für den Selbstauslöserlauf finden Sie auf Seite 194.



## Belichtungskorrektur

Mit der Belichtungskorrektur können Sie die von der Kamera vorgeschlagene Belichtung ändern, um das Bild heller oder dunkler zu machen.



-1 LW



Keine Korrektur



+1 LW

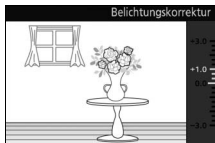
## 1 Zeigen Sie die Belichtungskorrektur-Einstellung an.




Drücken Sie ► (☒), um die Einstellung der Belichtungskorrektur anzuzeigen.



## 2 Wählen Sie einen Wert.

Wählen Sie mit dem Multifunktionswähler Werte zwischen  $-3$  LW (Unterbelichtung) und  $+3$  LW (Überbelichtung) in Schritten von  $\frac{1}{3}$  LW aus. Generell gilt: Mit einer Pluskorrektur wird das Bild heller, mit einer Minuskorrektur dunkler.



Setzen Sie den Wert der Belichtungskorrektur auf  $\pm 0$ , um die normale Belichtung wiederherzustellen. Bei den Kreativfunktionen **P**, **S**, **A** und  (Unterwasser; , ) wird die Belichtungskorrektur beim Ausschalten der Kamera nicht zurückgestellt.



### **Belichtungskorrektur**

Die Belichtungskorrektur ist am effektivsten, wenn sie mit der mittigenbelichteten Messung oder der Spotmessung verwendet wird (☞ 160).

### **Das integrierte Blitzgerät**

Beim Einsatz des integrierten Blitzgeräts beeinflusst die Belichtungskorrektur sowohl die Belichtung des Hintergrundes als auch die Blitzleistung.

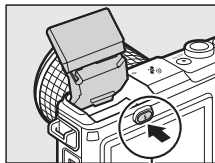


## Das integrierte Blitzgerät

Nutzen Sie das integrierte Blitzgerät als zusätzliche Lichtquelle, wenn das Motiv zu dunkel ist oder um Objekte im Gegenlicht aufzuhellen.

### 1 Klappen Sie das Blitzgerät auf.

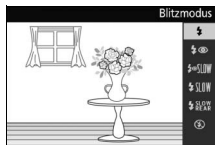
Drücken Sie die Taste »Blitz aufklappen«.



Taste »Blitz aufklappen«

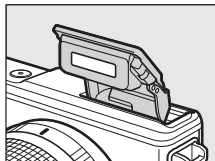
### 2 Wählen Sie einen Blitzmodus (📖 93).

Drücken Sie ▼ (⚡) auf dem Multifunktionswähler, um eine Liste mit den Blitzmodi anzuzeigen. Markieren Sie dann mit dem Multifunktionswähler den gewünschten Blitzmodus und drücken Sie  $\odot$ , um ihn auszuwählen.














### 3 Fotografieren Sie.

Der Ladevorgang beginnt, wenn das Blitzgerät aufgeklappt wird; sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, erscheint die Blitzbereitschaftsanzeige (⚡) beim Auslöserdrücken bis zum ersten Druckpunkt.



## ■ Blitzmodi

Die verfügbaren Optionen hängen vom Aufnahmemodus ab.




-  (Aufhellblitz): Der Blitz zündet bei jeder Aufnahme.
-  (Reduzierung des Rote-Augen-Effekts): Für Porträtaufnahmen. Der Blitz zündet bei jeder Aufnahme, wobei zuvor die Lampe zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts leuchtet, um das Auftreten von »roten Blitzaugen« zu vermindern. Nicht verfügbar im Modus  (Unterwasser; ).
-  SLOW (Reduzierung des Rote-Augen-Effekts + Langzeitsynchronisation): Wie bei »Reduzierung des Rote-Augen-Effekts«; zusätzlich wird die Belichtungszeit automatisch länger, um einen nächtlichen oder schwach beleuchteten Hintergrund sichtbar zu machen. Bei geblitzten Porträts kommt so der Hintergrund mit aufs Bild. Nur verfügbar in den Modi **P** und **A**.
-  SLOW (Aufhellblitz + Langzeitsynchronisation): Wie bei »Aufhellblitz«; zusätzlich wird die Belichtungszeit automatisch länger, um einen nächtlichen oder schwach beleuchteten Hintergrund sichtbar zu machen. So kommen sowohl das angeblitzte Hauptobjekt als auch der Hintergrund aufs Bild. Nur verfügbar in den Modi **P**, **A** und  (Unterwasser; ).
-  SLOW REAR (Synchron. auf den zweiten Verschlussvorhang + Langzeitsynchronisation): Wie bei »Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang« (siehe unten); zusätzlich wird die Belichtungszeit automatisch länger, um einen nächtlichen oder schwach beleuchteten Hintergrund sichtbar zu machen. So kommen sowohl das angeblitzte Hauptobjekt als auch der Hintergrund aufs Bild. Nur verfügbar in den Modi **P**, **A** und  (Unterwasser; ).
-  REAR (Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang): Der Blitz zündet kurz bevor der Verschluss geschlossen wird. So entstehen Lichtspuren, die in Bewegung befindlichen Lichtquellen folgen (Beispiel unten rechts). Nur verfügbar in den Modi **S** und **M**.



*Synchronisation auf  
ersten Verschlussvorhang*

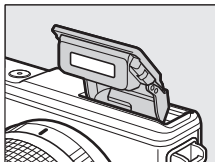


*Synchronisation auf  
zweiten Verschlussvorhang*

-  (Aus): Das Blitzgerät zündet nicht. Nur verfügbar, wenn das integrierte Blitzgerät ausgeklappt ist; nicht verfügbar im Modus  (Nachtporträt) oder wenn HDR im Modus  (Gegenlicht) deaktiviert ist.

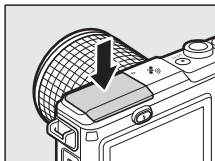
### ✓ Aufklappen des Blitzgeräts

Achten Sie beim Verwenden des integrierten Blitzgeräts darauf, dass es wie rechts abgebildet vollständig herausgeklappt ist. Beim Fotografieren das Blitzgerät nicht berühren.







### ✗ Zuklappen des integrierten Blitzgeräts

Um Strom zu sparen, wenn das Blitzgerät nicht benötigt wird, drücken Sie es sanft herunter, bis die Verriegelung einrastet. *Wenden Sie keine Gewalt an.* Die Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme könnte Gerätestörungen verursachen.



### ✗ Zünden des integrierten Blitzgeräts verhindern

Das Zuklappen des Blitzgeräts verhindert die Blitzzündung. Außer im Modus  (Nachtporträt) und außer wenn HDR im Modus  (Gegenlicht) deaktiviert ist ( 46), kann der Blitz auch durch die Wahl des Blitzmodus  (Aus) abgeschaltet werden.

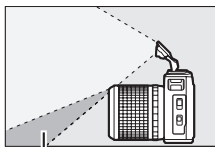


## **Verwenden des integrierten Blitzgeräts**

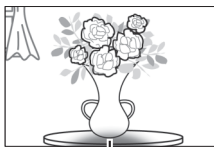
Das integrierte Blitzgerät kann nicht mit der Live-Bildsteuerung (□ 35) verwendet werden, und es zündet nicht, wenn bei Serienaufnahmen eine höhere Bildrate als 5 Bilder/s eingestellt ist (□ 87) oder wenn »Ein« für »HDR« im Aufnahmemenü (□ 46) gewählt wurde. Wird der Blitz mehrmals schnell nacheinander ausgelöst, werden das Blitzgerät und die Auslösung unter Umständen vorübergehend deaktiviert, um das Blitzgerät zu schützen. Das Aufnehmen kann nach einer kurzen Pause fortgesetzt werden.

Objekte, die nahe vor der Kamera sind, werden in Fotos, die mit dem Blitz bei hohen ISO-Empfindlichkeiten aufgenommen wurden, eventuell überbelichtet. Beachten Sie, dass die Kamera nicht stoßfest ist (□ xiv), wenn das Blitzgerät ausgeklappt ist.

Um eine Abschattung (Vignettierung) des Blitzlichts zu vermeiden, nehmen Sie die Gegenlichtblende ab. Sogar ohne Gegenlichtblende können einige Objektive eine Abschattung verursachen oder die Lampe zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts verdecken und somit diese Funktion stören. Die folgenden Abbildungen verdeutlichen die Vignettierung, die bei Verwendung des integrierten Blitzgeräts durch den Schattenwurf des Objektivs verursacht werden kann.

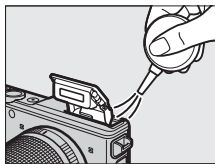


*Schatten*



*Schatten*

Nach Verwendung des integrierten Blitzgeräts in staubiger oder sandiger Umgebung müssen Sie, bevor Sie das Blitzgerät zuklappen, jegliche Fremdkörper mittels Blasebalg aus der Vertiefung für das Blitzgerät entfernen (oder, falls nicht erfolgreich, mit der auf Seite 60 beschriebenen Methode). Andernfalls kann das Blitzgerät beschädigt werden.




## **Weitere Informationen**

Informationen zum Anpassen der Blitzleistung stehen auf Seite 173.

## **Blende, Lichtempfindlichkeit und Blitzreichweite**


Die Blitzreichweite hängt von der Lichtempfindlichkeit (ISO) und der Blendenöffnung ab. Wenn Sie das Standard-Zoomobjektiv mit größter Blende und einer ISO-Empfindlichkeit von ISO 160 bis 6400 verwenden, beträgt die Blitzreichweite ca. 0,6 m bis 7,0 m bei der kürzesten Brennweite (Weitwinkel) und ca. 0,6 m bis 4,2 m bei der längsten Brennweite (Tele).

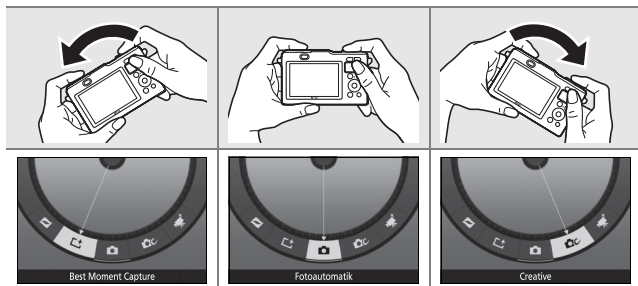
## Die -Taste (Action)


Einige Bedienvorgänge können durch Gedrückthalten der -Taste und Neigen der Kamera nach links oder rechts ausgeführt werden.





### **Aufnahme: Wählen des Aufnahmemodus**

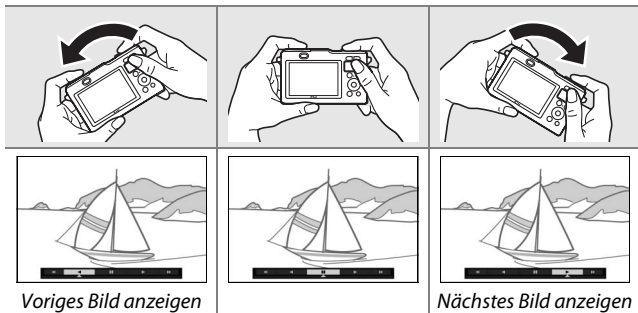
Während der Anzeige des Livebilds können Sie den Aufnahmemodus wählen, indem Sie die -Taste drücken und die Kamera nach links oder rechts neigen, um den gewünschten Modus zu markieren. Durch Loslassen der Taste wird der markierte Modus ausgewählt.





Um den Vorgang ohne Änderung von Einstellungen zu beenden, neigt man die Kamera nach vorne oder hinten, sodass keine Option markiert ist, wenn die -Taste losgelassen wird.


## Wiedergabe: Blättern durch die Bilder

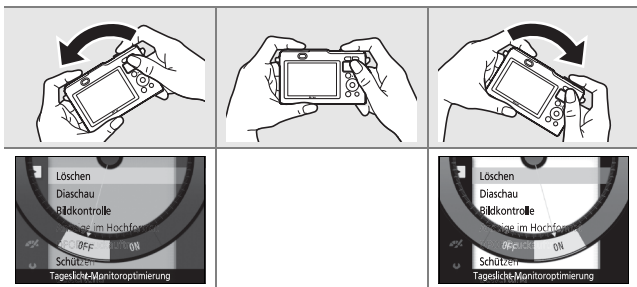
Während der Wiedergabe können Sie zwischen den Bildern wechseln, indem Sie die -Taste drücken, die Kamera nach links oder rechts neigen und durch Loslassen der Taste das gewählte Bild als Einzelbild anzeigen (bei Bildindex-Wiedergabe wechselt die Kamera mit gedrückter -Taste in Vollbildansicht durch die Bilder und kehrt beim Loslassen der Taste zum Bildindex zurück, wobei das ausgewählte Bild markiert ist).




Neigen Sie die Kamera stark, um zehn Bilder vor oder zurück zu springen. Während der Videofilmwiedergabe können Sie durch Drücken der -Taste und Neigen der Kamera vor- und zurückspulen (☞ 71; die Geschwindigkeit nimmt zu, je mehr Sie die Kamera neigen). Bei angehaltener Filmwiedergabe lässt sich der Film durch Drücken der -Taste und Neigen der Kamera Bild für Bild vor- oder zurückspulen; nach Loslassen der Taste steht die Wiedergabe wieder auf Pause.





## Menüs: Outdoor-Anzeige

Während der Anzeige von Menü können Sie die Outdoor-Anzeige ein- und ausschalten, indem Sie die -Taste drücken, die Kamera nach links oder rechts neigen und die Taste beim gewünschten Modus loslassen. Das Einschalten der Outdoor-Anzeige verbessert die Erkennbarkeit des Monitorbilds im Freien oder an sonstigen Orten mit hellem Umgebungslicht, indem die Optionen »**Monitorhelligkeit**« und »**Hoher Displaykontrast**« im Menü »**Monitor**« auf »**Hi**« bzw. »**Ein**« gestellt werden (📖 194). Dadurch steigt allerdings auch der Stromverbrauch.



Um den Vorgang ohne Änderung der Einstellung zu beenden, neigt man die Kamera nach vorne oder hinten, sodass keine Option markiert ist, wenn die -Taste losgelassen wird.

### Die -Taste

Halten Sie beim Benutzen der -Taste die Kamera sicher fest. Bei gedrückter -Taste können außer dem Auslöser, der -Taste und dem Ein-/Aus-schalter keine anderen Tasten benutzt werden. Die -Taste kann nicht eingesetzt werden für die Wiedergabe bewegter Schnappschüsse im NMS-Format, Ausschnittvergrößerung (Zoomwiedergabe), Wiedergabe nach Datum, Panorama-Wiedergabe und die Wahl der besten Aufnahme (Smart Photo Selector).

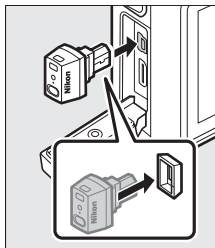
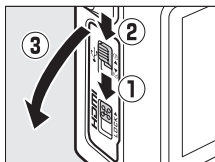


## Der Funkadapter für mobile Geräte WU-1b

Bringen Sie den optionalen Funkadapter für mobile Geräte WU-1b am USB-Anschluss der Kamera an, um Bilder auf Smartphones oder Tablet-Computer zu übertragen oder um die Kamera von solchen Geräten aus zu steuern, auf denen die »Wireless Mobile Utility«-App läuft.

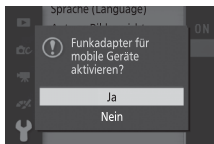
### 1 Schließen Sie den WU-1b an.

Nehmen Sie die Gummikappe vom USB-Anschluss des WU-1b ab und schalten Sie die Kamera aus. Entsperren (1), entriegeln (2) und öffnen Sie (3) die Abdeckung der Anschlüsse. Bringen Sie den Funkadapter am USB-Anschluss der Kamera an.



### 2 Aktivieren Sie den Adapter.

Wählen Sie »**Funkadapter**« im Systemmenü aus. Es erscheint ein Sicherheitsdialog; wählen Sie »**Ja**«, um den WU-1b zu aktivieren und die kabellose Verbindung zu Mobilgeräten zuzulassen, oder »**Nein**«, um den WU-1b zu deaktivieren und eine kabellose Verbindung zu verhindern.



#### **Erstmalige Verwendung des WU-1b**

Nach Anschließen des WU-1b müssen Sie die Einstellungen für den kabellosen Betrieb des mobilen Geräts anpassen. Nähere Informationen dazu finden Sie im WU-1b-Handbuch.



---

### 3 Starten Sie die Wireless Mobile Utility.

Starten Sie die Wireless Mobile Utility auf dem mobilen Gerät.

---

### 4 Fotografieren Sie ferngesteuert.

Sobald eine kabellose Verbindung aufgebaut ist, zeigt das mobile Gerät das von der Kamera erfasste Livebild an; die Kamera meldet, dass eine kabellose Verbindung aktiv ist.



#### **Wireless LAN (drahtloses Netzwerk)**

Die Kameraeinstellungen können nicht verändert werden, während die Kamera mit einem Wireless LAN verbunden ist. Drücken Sie die MENU-Taste, um die Verbindung zu beenden.

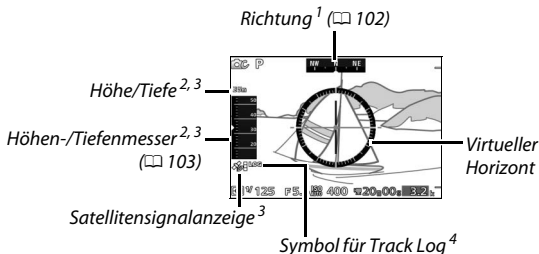
#### **Die Wireless Mobile Utility**

Die Wireless Mobile Utility ist bei Google Play und beim App Store verfügbar. Systemanforderungen und Informationen über Installation, kabellose Verbindungen und Verwendung finden Sie im Handbuch der Wireless Mobile Utility, das unter der folgenden URL im PDF-Format erhältlich ist: <http://nikonimglib.com/ManDL/WMAU/>



# Positionsdaten und weitere Anzeigen

Die Kamera ist mit einer Anzeige eines virtuellen Horizonts sowie mit einer Höhen-/Tiefenmessung, einem elektronischen Kompass und einer Positionsdaten-Funktion (GPS/GLONASS) ausgestattet, welche für das Aufzeichnen von Logs für die Tiefe oder Position benutzt werden können. Die nachfolgend abgebildeten Informationsanzeigen lassen sich in der detaillierten Aufnahmeanzeige durch Drücken der DISP-Taste aufrufen (☐ 7).



- 1 Die Richtungsanzeige wechselt zu einer Kompassrose, wenn das Objektiv nach unten zeigt.
- 2 Die angezeigte Information hängt von der für »**Höhen-/Tiefenoptionen**« > »**Höhen-/Tiefenmesser**« gewählten Option ab (☐ 196).
- 3 Erscheint, wenn »**Ja**« für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« gewählt ist (☐ 104).
- 4 Erscheint, während die Log-Aufzeichnung aktiv ist (☐ 110).

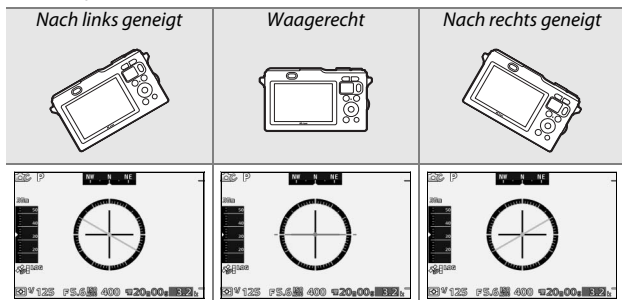


### **Himmelsrichtung**

Die vom integrierten elektronischen Kompass gelieferte Blickrichtung wird mit allen Bildern abgespeichert, die mit den Objektiven 1 NIKKOR AW 11–27,5 mm 1:3,5–5,6 und 1 NIKKOR AW 10 mm 1:2,8 aufgenommen werden; außer wenn die Kamera mit dem Objektiv genau nach oben zeigt. Die Richtungsanzeige ist nur ein Näherungswert und nicht für Navigationszwecke bestimmt: Die Genauigkeit sinkt mit anderen Objektiven und kann von der Anwesenheit von Magneten, metallischen Objekten, elektronischen Geräten und Stromleitungen beeinträchtigt werden. Eine genaue Richtungsangabe kann für die Kamera ebenfalls unmöglich sein, wenn man sich in einem Tunnel, Fahrzeug oder Gebäude aufhält. Der Kompass lässt sich, wie auf Seite 114 beschrieben, kalibrieren.

### **Der virtuelle Horizont**

Die Kamera benutzt einen eingebauten Beschleunigungssensor, um die Neigung der Kamera nach links oder rechts (um die Längsachse) in Schritten von 5° anzuzeigen. Die Bezugslinie wechselt auf Grün, wenn die Kamera exakt ausgerichtet ist.



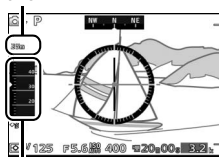
Die Genauigkeit der Anzeige sinkt, wenn die Kamera stark nach vorne oder hinten geneigt wird. Ist der Winkel so groß, dass die Kamera die Neigung nicht messen kann, erscheint keine Neigungsangabe.



## Höhe und Tiefe

In Abhängigkeit von der im Systemmenü unter »**Höhen-/Tiefenoptionen**« > »**Höhen-/Tiefenmesser**« gewählten Option (📖 196) zeigt bzw. speichert die Kamera entweder die Höhe oder die Tiefe, sofern »**Ja**« für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« gewählt ist (📖 104).

Höhe



Höhenmesser

Tauchtiefe



Tiefenmesser

Der Höhenmesser kann Höhen zwischen 500 m unter dem Meerespiegel und 4500 m über dem Meeresspiegel anzeigen, der Tiefenmesser geht bis 20 m.

### Der Höhen-/Tiefenmesser

Der Höhen-/Tiefenmesser gibt nur Näherungswerte aus und ist nicht als Ersatz für spezielle Höhenmessgeräte oder Tauchtiefen-Messgeräte gedacht. Die Höhenmessung basiert auf dem Luftdruck und kann daher mit den Wetterbedingungen schwanken.

Wassertiefen größer als 15 m erscheinen in Rot.

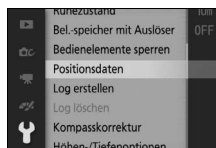


## Positionsdaten

Die bei eingeschalteter Positionsdaten-Funktion in die Bilder eingebetteten Bildinformationen enthalten die momentane Position der Kamera (Breitengrad, Längengrad und Höhe oder Tiefe) und die aktuelle Uhrzeit (Weltzeit UTC). Diese Daten stammen vom eingebauten Empfänger für Navigationssatelliten (GPS/GLONASS) bzw. dem Höhen-/Tiefenmesser. Die Standortbestimmung funktioniert am besten an Stellen, die einen ungehinderten Blick auf den Himmel erlauben; vergewissern Sie sich vor dem Benutzen der Positionsdaten-Funktion, dass Uhrzeit und Datum der Kamera korrekt eingestellt sind (☞ 198).

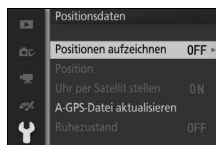
### 1 Wählen Sie »Positionsdaten«.

Drücken Sie die MENU-Taste zum Anzeigen der Menüs, markieren Sie dann »**Positionsdaten**« im Systemmenü und drücken Sie ►.




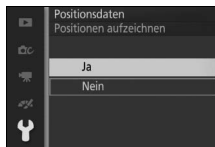
### 2 Wählen Sie »Positionen aufzeichnen«.

Markieren Sie »**Positionen aufzeichnen**« und drücken Sie ►.



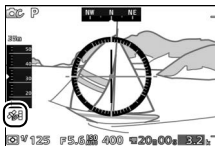
### 3 Wählen Sie »Ja«.

Markieren Sie »Ja« und drücken Sie , um das Empfangsgerät der Kamera einzuschalten. Die Kamera beginnt damit, Standortdaten von Navigationssatelliten zu empfangen.



### 4 Prüfen Sie die Satelliten-Signalstärke.

Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Menüs zu verlassen und in der Aufnahmeanzeige den Signalstatus des Satellitenempfangs zu prüfen. Standortdaten werden nur aufgezeichnet, wenn die Kamera mindestens drei Satelliten empfangen kann.







### 5 Nehmen Sie Bilder auf.

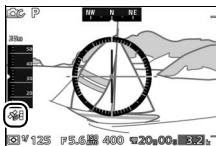
Die aktuelle Richtung und der aktuelle Standort werden mit jeder Aufnahme abgespeichert. Siehe Seite 115 für Informationen über das Anzeigen der Positionsdaten.



#### Die Satellitensignalanzeige

Die Signalstärke wird in der Aufnahmeanzeige folgendermaßen angegeben:

- : Positionsaufzeichnung basierend auf den Daten von vier oder mehr Satelliten.
- : Positionsaufzeichnung basierend auf den Daten von drei Satelliten.
- : Ein oder zwei Satelliten empfangen; keine Positionsaufzeichnung.
- : Keinen Satellit empfangen.



## **Positionsdaten**




Lesen Sie vor dem Benutzen der Positionsdaten-Funktion bitte die Warnhinweise auf Seite xviii.

Die örtliche Geografie und die atmosphärischen Bedingungen können unter Umständen die Standortbestimmung verhindern oder verzögern. Die Kamera empfängt an folgenden Orten möglicherweise keine Daten oder gibt ihre Position falsch an: in Innenräumen, unter der Erde, unter Wasser oder in metallischen Behältnissen, sowie in der Nähe von Hochspannungsleitungen, großen Gebäuden, Bäumen oder anderen Objekten, die Satellitensignale abblocken oder reflektieren. Achten Sie auf Ihre Umgebung und darauf, wo Sie hintreten, wenn Sie einen Standort mit gutem Empfang suchen. Die Positionen der Navigationsatelliten ändern sich ständig, sodass zu bestimmten Tageszeiten der Empfang nicht oder nur verzögert möglich ist. Die Anwesenheit von Mobiltelefonen oder anderen Geräten, die elektromagnetische Felder ausstrahlen, Funkstörungen verursachen oder auf ähnlichen Frequenzen wie die Navigationsatelliten senden, können ebenfalls den Empfang von Positionsdaten beeinträchtigen.

Beachten Sie, dass die Kamera in folgenden Situationen einige Zeit für das Erfassen der Signale benötigen kann: direkt nach Einsetzen des Akkus, wenn die Positionsdaten-Funktion zum ersten Mal eingeschaltet wird, nach einer längeren Zeit der Nichtbenutzung, oder wenn der aktuelle Aufenthaltsort und der Ort des letzten Positionsdatenempfangs weit voneinander entfernt liegen. Bei Serienaufnahmen gelten die Positionsdaten des ersten Bildes für die gesamte Serie. Wenn die Positionsdaten-Funktion aktiv ist, setzt die Kamera das Erfassen der Position für begrenzte Zeit auch nach dem Ausschalten der Kamera fort, wodurch mehr Strom verbraucht wird. Damit sich die Kamera nicht unerwartet abschaltet, achten Sie auf die Ladung des Kamera-Akkus.

Die Genauigkeit der mittels Navigationsatelliten gewonnenen Standortdaten liegt zwischen einigen Metern und bis zu wenigen hundert Metern in ungünstigen Fällen. In Abhängigkeit von der Exaktheit der empfangenen Satellitendaten und den Auswirkungen der örtlichen Topografie auf den Satellitenempfang, kann der mit den Bildern gespeicherte Ort vom tatsächlichen Aufnahmeort abweichen.

## **Positionsdaten ansehen**

Bei der Wiedergabe sind Bilder, die mit eingeschalteter Positionsdaten-Funktion aufgenommen wurden, mit dem Symbol  gekennzeichnet. Die Daten können in der Bildinformationsanzeige der Wiedergabe angesehen werden ( 115) oder mithilfe der mitgelieferten Software ViewNX 2 in eine Karte eingetragen werden ( 133). Beachten Sie, dass die Bildinformationsanzeige der Wiedergabe die Uhrzeit und das Datum der Aufnahme anzeigt, die von der Kamera-Uhr stammen; die Kamera kann nicht dazu benutzt werden, sich Zeit und Datum anzusehen, an denen die Positionsdaten erfasst wurden.



## Optionen für Positionsdaten

---

Der Menüpunkt »**Positionsdaten**« im Systemmenü bietet Zugriff auf folgende Optionen:

- **Positionen aufzeichnen:** Wählen Sie »**Ja**«, um die gegenwärtige Position beim Aufnehmen eines Bildes aufzuzeichnen (☐ 104). Breiten- und Längengrad werden vom Navigationssatelliten-Empfänger der Kamera bereitgestellt, die Höhe oder Tiefe vom eingebauten Höhen-/Tiefenmesser.
- **Position:** Zeigen Sie den momentanen Breiten- und Längengrad, die aktuelle Höhe und die Uhrzeit an, die von der Empfangseinheit bzw. dem Höhenmesser der Kamera geliefert werden. Ferner lässt sich das Ablaufdatum für die Assisted-GPS-Datei (A-GPS oder aGPS) und die vom elektronischen Kompass ermittelte momentane Blickrichtung anzeigen. Die vom Navigationssatellitenempfänger ausgegebene Uhrzeit (Weltzeit UTC) ist unabhängig von der Uhrzeit der Kamera-Uhr.
- **Uhr per Satellit stellen:** Wählen Sie »**Ja**«, um die Kamera-Uhr mit der vom Navigationssatellitenempfänger erhaltenen Uhrzeit zu synchronisieren.
- **A-GPS-Datei aktualisieren:** Laden Sie eine aktualisierte A-GPS-Datei von der Speicherkarte (☐ 108).
- **Ruhezustand:** Wählen Sie »**Deaktivieren**«, um zu verhindern, dass die Kamera sich automatisch abschaltet, während die Positionsdaten-Funktion aktiv ist. Wenn »**Aktivieren**« gewählt ist, schaltet sich der Monitor automatisch ab, falls während der unter »**Ruhezustand**« im Systemmenü (☐ 22) gewählten Zeit keine Bedienungsvorgänge stattgefunden haben, wodurch der Stromverbrauch gesenkt wird.





## ■ ■ A-GPS-Datei aktualisieren

Das Verwenden von Assisted-GPS-Dateien (A-GPS oder aGPS) verkürzt die Zeit, die der eingebaute Navigations satellitenempfänger für die Bestimmung des Standorts benötigt. Assisted-GPS-Dateien lassen sich wie folgt aktualisieren.

---

### 1 Laden Sie die neueste Assisted-GPS-Datei herunter.

Laden Sie die aktuelle Assisted-GPS-Datei von der folgenden Internetseite herunter:

<http://nikonimglib.com/agps3/>

---

### 2 Kopieren Sie die Datei auf die Speicherkarte.

Setzen Sie die Speicherkarte in ein Kartenlesegerät oder Speicherkartenfach des Computers ein, und kopieren Sie die Datei in den Ordner »NCFL« im Wurzelverzeichnis der Speicherkarte (falls der Ordner noch nicht existiert, erzeugen Sie einen neuen Ordner mit dem Namen »NCFL«).

---

### 3 Setzen Sie die Speicherkarte in die Kamera ein.

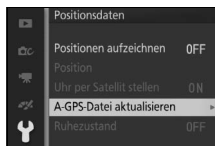
---

### 4 Schalten Sie die Kamera ein.


---

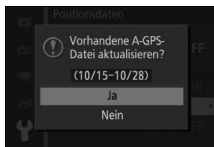
### 5 Wählen Sie »A-GPS-Datei aktualisieren«.

Wählen Sie »**Positionsdaten**« im Systemmenü der Kamera, markieren Sie dann »**A-GPS-Datei aktualisieren**« und drücken Sie ►.




## 6 Aktualisieren Sie die Daten.

Markieren Sie »Ja« und drücken Sie , um die Assisted-GPS-Datei zu aktualisieren. Der Vorgang dauert etwa zwei Minuten.



### Ablaufdatum

Assisted-GPS-Dateien sind etwa zwei Wochen lang nach dem Download gültig und können nicht nach ihrem Ablaufdatum weiterbenutzt werden (eine Fehlermeldung erscheint, wenn Sie versuchen, eine abgelaufene Datei zu benutzen). Zum Anzeigen des Ablaufdatums der gegenwärtigen Assisted-GPS-Datei wählen Sie »**Positiondaten**« > »**Position**« ( 107). Aktualisieren Sie die Assisted-GPS-Datei, bevor Sie die Positiondaten-Funktion benutzen; nicht mehr gültige Dateien können die Standortbestimmung nicht unterstützen. Assisted-GPS-Dateien unterstützen nicht die Standortbestimmung mittels GLONASS-Satelliten.



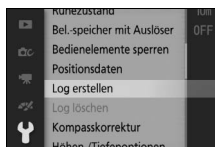
## Track Logs

Die Kamera kann Track Logs entweder für die geografische Position (Wegaufzeichnung) oder die Tauchtiefe aufzeichnen. Die Daten werden automatisch im voreingestellten Zeitabstand erfasst und in Track-Log-Dateien separat von den Kamera-Aufnahmen gespeichert. Die mitgelieferte Software ViewNX 2 kann zum Anzeigen des Tracks auf einer Karte benutzt werden (☞ 133).


Vor dem Starten eines Logs müssen Sie »Ja« für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« im Systemmenü wählen (☞ 104). Legen Sie außerdem die gewünschte Option für »**Höhen-/Tiefenoptionen**« > »**Höhen-/Tiefenmesser**« fest (☞ 57): »**Höhenmesser**« für das Protokollieren des Standorts, »**Tiefenmesser**« für das Protokollieren der Tauchtiefe.

### 1 Wählen Sie »Log erstellen«.

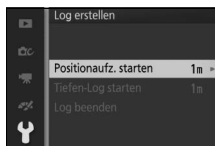
Markieren Sie »**Log erstellen**« im Systemmenü und drücken Sie ►.



### 2 Wählen Sie den Log-Typ.

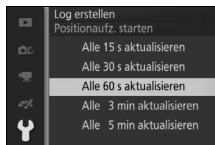
Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie :

- **Positionaufz. starten:** Protokollieren Sie Ihren Standort (Breitengrad, Längengrad und UTC-Zeit; die Höhe wird nicht aufgezeichnet).
- **Tiefen-Log starten:** Protokollieren Sie Ihre Tauchtiefe (Breitengrad, Längengrad und UTC-Zeit werden nicht aufgezeichnet).



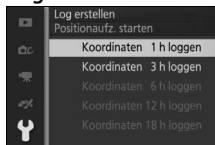
### 3 Legen Sie fest, wie häufig Daten aufgezeichnet werden.

Markieren Sie das gewünschte Log-Intervall und drücken Sie **OK**.



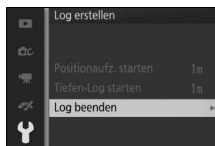
### 4 Wählen Sie die Dauer der Log-Aufzeichnung.

Markieren Sie die gewünschte Zeitspanne, in der Daten aufgezeichnet werden sollen, und drücken Sie **OK**, um die Log-Aufzeichnung zu starten (beachten Sie, dass sich die für Positions- und Tiefen-Logs verfügbaren Optionen unterscheiden). Die Kamera setzt das Aufzeichnen von Position bzw. Tiefe im gewählten Intervall fort, auch wenn sie abgeschaltet wird; bei eingeschalteter Kamera erscheint das Symbol **LOG** (**LOG**) auf dem Monitor.



### 5 Beenden der Log-Aufzeichnung.

Die Kamera beendet automatisch die Log-Aufzeichnung, wenn die festgelegte Dauer erreicht ist. Um die Aufzeichnung vorzeitig zu stoppen, markieren Sie »**Log erstellen**« im Systemmenü und drücken Sie **▶**, dann markieren Sie »**Log beenden**« und drücken **▶**.



### 6 Speichern Sie die Log-Daten.

Markieren Sie »**Log speichern**« und drücken Sie **OK**, um das Log auf der Speicherkarte zu sichern (um das Menü ohne Abspeichern der Log-Daten zu verlassen, wählen Sie »**Log löschen**«).

## Logs

Logs lassen sich nur erstellen, wenn die Kamera-Uhr eingestellt ist. Wenn die Log-Aufzeichnung aktiviert ist, setzt die Kamera das Erfassen der Position oder Tiefe auch dann fort, wenn sie ausgeschaltet wird; die Aufzeichnung endet erst, wenn die eingestellte Log-Dauer erreicht wird, der Akku leer ist oder herausgenommen wird, oder wenn im Systemmenü »**Log beenden**« > »**Log löschen**« bei »**Log erstellen**« oder »**Nein**« für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« gewählt wird (zum Positions-Log werden keine Daten hinzugefügt, solange die Kamera keine Positionsdaten empfangen kann). Achten Sie darauf, dass der Kamera-Akku vor Beginn voll geladen ist, um das verfrühte Abbrechen eines Logs zu vermeiden.

Während der Log-Aufzeichnung erfasste Daten werden vorübergehend im Kameraspeicher abgelegt; es können keine neuen Logs erstellt werden, bis das gegenwärtige Log auf die Speicherkarte geschrieben oder gelöscht wurde. Nach dem Aufzeichnen eines Logs darauf achten, dass es auf der Speicherkarte gesichert wird.

## Logs auf einen Computer kopieren

Logs werden auf der Speicherkarte im Ordner NCFL abgelegt. Die Dateinamen bestehen aus einem »N« gefolgt vom Log-Datum (eine sechsstellige Zahl im Format jjmmtt), ferner einer einzelnen Kennziffer von 0 bis Z, die in aufsteigender Reihenfolge von der Kamera vergeben wird, und der Dateiendung ».log« (Positions-Logs) oder ».lgb« (Tiefen-Logs). Zum Beispiel erhält das erste am 15. Oktober 2013 aufgezeichnete Positions-Log den Namen »N1310150.log«. Zum Kopieren der Dateien auf einen Computer legen Sie die Speicherkarte in ein Kartenlesegerät oder Speicherkartenfach ein und übertragen die Dateien mittels Nikon Transfer 2. Beachten Sie: Obwohl die Log-Dateien von der Kamera gemäß dem NMEA-Standard erzeugt werden, können diese unter Umständen mit manchen Anwendungen oder auf manchen Geräten nicht korrekt angezeigt werden.

## Weitere Informationen

Logs lassen sich mit der Option »**Log löschen**« im Systemmenü von der Speicherkarte entfernen (□ 113).

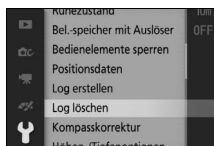


## Logs löschen


Mit den folgenden Schritten können Sie Log-Dateien, die nicht mehr benötigt werden, von der Speicherkarte löschen.

### 1 Wählen Sie »Log löschen«.

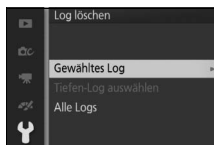
Markieren Sie »Log löschen« im Systemmenü und drücken Sie ►.




### 2 Wählen Sie den Log-Typ.

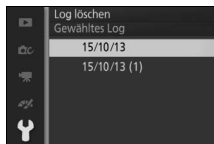
Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie .

- **Gewähltes Log:** Löschen Sie ein ausgewähltes Positions-Log.
- **Tiefen-Log auswählen:** Löschen Sie ein ausgewähltes Tiefen-Log.
- **Alle Logs:** Löschen Sie alle Positions- und Tiefen-Logs (fahren Sie mit Schritt 4 fort).




### 3 Wählen Sie ein Log.

Markieren Sie ein Log und drücken Sie .



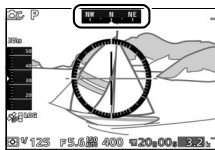
### 4 Löschen Sie das Log.

Markieren Sie »Ja« und drücken Sie , um das Log zu löschen.



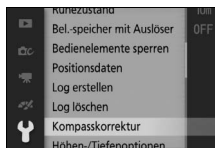
## Elektronischen Kompass kalibrieren

Falls der elektronische Kompass nicht die korrekte Richtung anzeigt, können Sie ihn wie folgt kalibrieren (eichen). Das Objektiv muss dabei an der Kamera montiert sein.



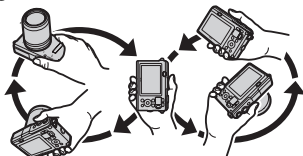
### 1 Wählen Sie »Kompasskorrektur«.

Markieren Sie »Kompasskorrektur« im Systemmenü und drücken Sie ►.

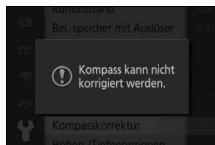


### 2 Kalibrieren Sie den Kompass.

Bewegen Sie die Kamera in der Form einer Acht und drehen Sie sie dabei wie abgebildet.



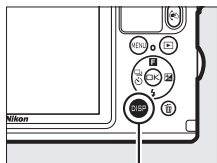
Das Systemmenü erscheint, wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist. Falls die Kalibrierung fehlschlägt, wird die rechts abgebildete Meldung angezeigt. Wiederholen Sie den Kalibriervorgang im Freien.



# Mehr Informationen zur Wiedergabe

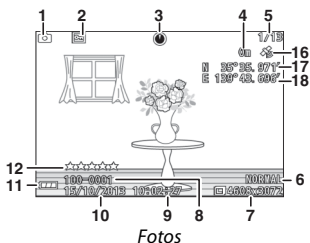
## Bildinformationen

In der Einzelbildwiedergabe werden die Bildinformationen in die Bilder eingeblen- det ( 31). Der Umfang der angezeigten Informationen kann mit der DISP-Taste gewählt werden; wie auf Seite 7 beschrieben wechselt die Anzeige zwischen »Einfache Bildinformationen«, »detaillierte Bildinformationen« und »nur Bild«.

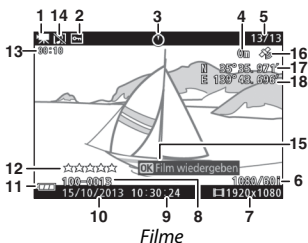


DISP-Taste

### ■ Einfache Bildinformationen



Fotos

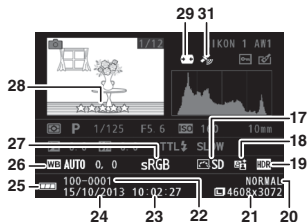
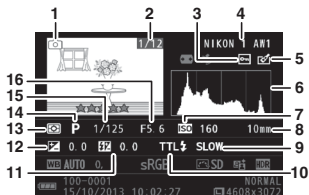


Filme

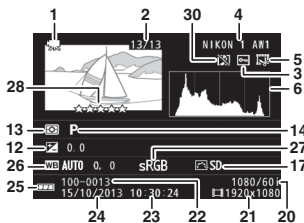
1	Aufnahmemodus		9	Uhrzeit der Aufnahme	24, 198
2	Schutzstatus	146	10	Aufnahmedatum	24, 198
3	Richtung	102	11	Akkuzustandsanzeige	27
4	Höhe	103, 196	12	Bewertung	122
	Tiefe	57, 103, 196	13	Filmlänge	70
5	Bildnummer/Anzahl Bilder insgesamt		14	Tonaufnahmeanzeige	176
6	Bildqualität	156	15	Bildschirmhinweise (für Filme)	70
	Bildrate	175	16	Positionsdaten-Symbol	104
7	Bildgröße	156	17	Geografische Breite	104
	Bildgröße (Videofilm)	175	18	Geografische Länge	104
8	Ordernummer-Dateinummer	117			



## ■ Detaillierte Bildinformationen



Fotos



Filme

<b>1</b> Aufnahmemodus	<b>16</b> Blende .....	42, 43
<b>2</b> Bildnummer/Anzahl Bilder insgesamt	<b>17</b> Picture Control .....	184
<b>3</b> Schutzstatus .....	<b>18</b> Symbol für Active D-Lighting .....	163
<b>4</b> Typbezeichnung der Kamera	<b>19</b> Symbol für HDR .....	46
<b>5</b> Symbol für Bildbearbeitung .....	<b>20</b> Bildqualität .....	156
.....147, 148, 149	<b>21</b> Bildrate (Videofilm) .....	175
Symbol für Videofilmbearbeitung.....	<b>22</b> Bildgröße.....	156
150	<b>23</b> Bildgröße (Videofilm).....	175
<b>6</b> Histogramm mit der Tonwertverteilung im Bild .....	<b>24</b> Ordernummer-Dateinummer .....	117
.....117	<b>25</b> Uhrzeit der Aufnahme .....	24, 198
<b>7</b> ISO-Empfindlichkeit .....	<b>26</b> Aufnahme datum.....	24, 198
.....183	<b>27</b> Akkuzustandsanzeige .....	27
<b>8</b> Brennweite .....	<b>28</b> Weißabgleich .....	178
.....238	Feinabstimmung des Weißabgleichs .....	179
<b>9</b> Blitzmodus.....	<b>29</b> Farbraum.....	162
.....92, 93	<b>30</b> Bewertung .....	122
<b>10</b> Blitzbelichtungssteuerung .....	<b>31</b> Auto-Verzeichnungskorrektur .....	161
.....173	<b>32</b> Tonaufnahmeanzeige.....	176
<b>11</b> Blitzbelichtungskorrektur .....	<b>33</b> Positionsdaten-Symbol .....	104
.....173		
<b>12</b> Belichtungskorrektur .....		
.....90		
<b>13</b> Belichtungsmessung .....		
.....160		
<b>14</b> Kreativmodus.....		
.....37		
Modus Best Moment Capture .....		76, 78
Modus Erweiterte Filmoptionen ...		66, 72
Belichtungssteuerung .....		155
<b>15</b> Belichtungszeit .....		41, 43



### **Ordernummern und Dateinummern**

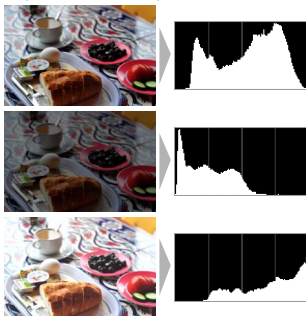
Aufnahmen werden als Dateien abgespeichert, deren Namen eine vierstellige Nummer zwischen 0001 und 9999 enthält, die in aufsteigender Reihenfolge automatisch von der Kamera vergeben wird. Die Dateien werden in Ordnern gespeichert, die bis zu 999 Aufnahmen enthalten können. Ein neuer Ordner wird automatisch erstellt, wenn die Dateinummer bei 9999 ankommt oder die Anzahl der Dateien im gegenwärtigen Ordner die 999 erreicht.

100-0001  
Ordernummer  Dateinummer

### **Histogramme (☐ 116)**


Bitte beachten Sie, dass die Histogramme der Kamera nur als Anhaltspunkt dienen und von den Histogrammen in Bildbearbeitungsprogrammen abweichen können. Unten sehen Sie einige Beispielhistogramme:

- **Wenn die Helligkeit gleichmäßig im Bild variiert**, sind die Tonwerte relativ gleichmäßig verteilt.
- **Wenn das Bild dunkel ist**, verschiebt sich die Tonwertverteilung nach links.
- **Wenn das Bild hell ist**, verschiebt sich die Tonwertverteilung nach rechts.
















Mit Pluswerten bei der Belichtungskorrektur wird die Tonwertverteilung nach rechts verschoben, mit Minuswerten wird sie nach links verschoben. Histogramme können Ihnen eine ungefähre Vorstellung von der Gesamtbelichtung vermitteln, besonders wenn das Bild auf dem Monitor bei hellem Umgebungslicht schwer zu beurteilen ist.

## Bildindex



Um Bilder in einer Übersicht mit 4, 9 oder 72 Bildern anzuzeigen, drücken Sie während der Einzelbildwiedergabe die -Taste.

Die folgenden Bedienvorgänge können ausgeführt werden:




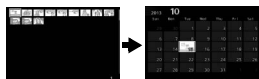







Vorgang	Bedienung	Beschreibung
Mehr Bilder anzeigen		Drücken Sie die  -Taste, um die Anzahl der angezeigten Bilder von 1 auf 4, von 4 auf 9 oder von 9 auf 72 zu erhöhen. Um Bilder anzuzeigen, die an einem bestimmten Datum aufgenommen wurden (  119), drücken Sie die  -Taste, wenn 72 Bilder angezeigt werden. 
Weniger Bilder anzeigen		Drücken Sie die Q-Taste, um die Anzahl der angezeigten Bilder von 72 auf 9 oder von 9 auf 4 zu verringern. Um das markierte Bild als Einzelbild anzuzeigen, drücken Sie die Q-Taste, wenn 4 Bilder angezeigt werden. 
Bilder markieren		Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um Bilder zu markieren. Sie können das markierte Bild löschen (  121) oder es vergrößern, um es näher zu betrachten (  120).
Markiertes Bild anzeigen		Drücken Sie  , um das markierte Bild als Einzelbild anzuzeigen.
Markiertes Bild löschen		Siehe Seite 121.



## Anzeige nach Datum

Um Bilder anzuzeigen, die an einem ausgewählten Datum aufgenommen wurden, drücken Sie die -Taste, wenn 72 Bilder angezeigt werden ( 118).







Die folgenden Bedienvorgänge können ausgeführt werden:

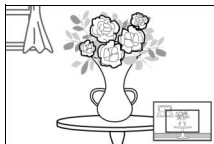
Vorgang	Bedienung	Beschreibung
Kalender anzeigen		Um den Kalender anzuzeigen, drücken Sie die  -Taste, wenn 72 Bilder angezeigt werden (  118). 
Rückkehr zur Indexbildanzeige		Um zur Indexbildanzeige mit 72 Bildern zurückzukehren, drücken Sie die Q-Taste, wenn der Kalender angezeigt wird. 
Datum markieren		Markieren Sie das Datum in der Kalenderanzeige mit dem Multifunktionswähler.
Bilder anzeigen, die an einem markierten Datum aufgenommen wurden		Drücken Sie  , um das erste Bild anzuzeigen, das am markierten Datum aufgenommen wurde.
Bilder löschen, die an einem markierten Datum aufgenommen wurden		Drücken Sie  , um alle Bilder zu löschen, die am markierten Datum aufgenommen wurden.

## Ausschnittvergrößerung

Um ein Foto vergrößert darzustellen, drücken Sie bei Einzelbildwiedergabe auf die Q-Taste. Die Ausschnittvergrößerung (Zoomwiedergabe) ist bei Filmen und bewegten Schnappschüssen nicht möglich.

Die folgenden Bedienvorgänge können ausgeführt werden:

Vorgang	Bedienung	Beschreibung
Vergrößern		Drücken Sie Q, um die Ansicht zu vergrößern, und  , um sie zu verkleinern. Wenn Sie das Bild vergrößern oder verkleinern, wird ein Navigationsfenster mit dem
Verkleinern		aktuell auf dem Monitor sichtbaren Bereich eingeblen-det, der durch einen gelben Rahmen gekennzeichnet ist. Drücken Sie ▲, ▼, ◀ oder ▶, um den Ausschnitt zu verschieben.
Andere Bildbereiche anzeigen		
Gesichter anzeigen		Gesichter (bis zu fünf), die bei der Gesichtserkennung erkannt werden, sind durch weiße Rahmen im Navigationsfenster gekennzeichnet. Drücken Sie auf ◀ oder ▶, um andere Gesichter groß anzuzeigen.
Zoom verlassen		Kehren Sie zur Einzelbildwiedergabe zurück.






### Weitere Informationen

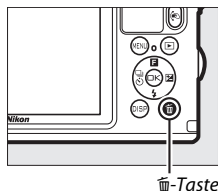
Mit der Option »**Porträt-Zoom**« im Wiedergabemenü (🗨 150) lässt sich festlegen, ob der Multifunktionswähler benutzt werden kann, um bei Ausschnittvergrößerung (Zoomwiedergabe) zwischen den erkannten Gesichtern zu wechseln.

## Löschen von Bildern

Bilder können wie unten beschrieben von der Speicherkarte gelöscht werden. *Beachten Sie, dass einmal gelöschte Bilder nicht wiederhergestellt werden können. Geschützte Bilder werden jedoch nicht gelöscht.*

### Löschen des aktuellen Bildes





Zum Löschen des Bildes, das aktuell in der Einzelbildwiedergabe angezeigt oder im Bildindex markiert ist, drücken Sie . Es erscheint eine Sicherheitsabfrage; drücken Sie erneut , um das Bild zu löschen und zur Wiedergabe zurückzukehren, oder drücken Sie , um das Menü zu verlassen, ohne das Bild zu löschen.



### Im Wiedergabemenü

Um mehrere Bilder zu löschen, drücken Sie die MENU-Taste, wählen Sie im Wiedergabemenü »**Löschen**« und wählen Sie eine der unten aufgeführten Optionen. Es erscheint eine Sicherheitsabfrage; wählen Sie »**Ja**«, um die Bilder zu löschen (beachten Sie, dass es etwas länger dauern kann, wenn viele Bilder ausgewählt sind).



<b>Ausgew. Bilder löschen</b>	Markieren Sie Bilder und drücken Sie  oder  , um Bilder auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben (  145). Drücken Sie  , um das Menü zu verlassen, wenn die Auswahl abgeschlossen ist.
<b>Alle Bilder löschen</b>	Löschen Sie alle Bilder auf der Speicherkarte.

## Bilder bewerten

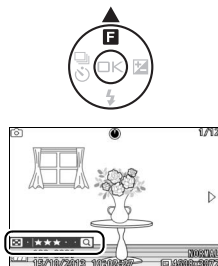
Bewerten Sie Bilder oder markieren Sie sie als Kandidaten zum späteren Löschen. Die Bewertungsfunktion steht bei geschützten Bildern nicht zur Verfügung.

### 1 Wählen Sie ein Bild aus.

Zeigen Sie ein Bild in der Einzelbildwiedergabe an.

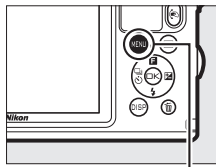
### 2 Bewerten Sie das Bild.

Drücken Sie ▲ (F), um die Bewertungsanzeige einzublenden, und drücken Sie dann Q oder ⌘, um eine Bewertung zu vergeben. Wählen Sie eine Bewertung von null bis fünf Sternen, oder wählen Sie ✖, um das Bild als Kandidat zum späteren Löschen zu markieren.



## Diaschauen

Um eine Diaschau mit Bildern von der Speicherkarte anzuzeigen, drücken Sie die MENU-Taste, wählen Sie im Wiedergabemenü »**Diaschau**« und befolgen Sie die unten stehenden Schritte.

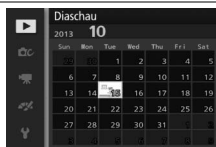


MENU-Taste

### 1 Wählen Sie die in der Diaschau verwendete Bildart.

Markieren Sie die gewünschte Option und drücken Sie **OK**.

<b>Alle Dateien</b>	Zeigen Sie alle Aufnahmen auf der Speicherkarte an.
<b>Fotos</b>	Zeigen Sie nur Fotos an. Mit der Funktion » <b>Einfach-Panorama</b> « aufgenommene Bilder werden im Panorama-Modus angezeigt (☐ 49).
<b>Filme</b>	Zeigen Sie Filme an sowie bewegte Schnappschüsse, die mit der Option » <b>MOV-Datei</b> « für » <b>Dateiformat</b> « aufgenommen wurden (☐ 160).
<b>Bewegter Schnappschuss</b>	Zeigen Sie bewegte Schnappschüsse an, die mit der Option » <b>NMS-Dateien</b> « für » <b>Dateiformat</b> « aufgenommen wurden (☐ 160). Nur der Filmteil des bewegten Schnappschusses wird wiedergegeben; die dazugehörigen Fotos werden nicht angezeigt.
<b>Bilder nach Datum ausw.</b>	Zeigen Sie nur Bilder an, die an einem ausgewählten Datum aufgenommen wurden. Ein Kalender wird angezeigt; markieren Sie mit dem Multifunktionswähler ein Datum.
<b>Ausgew. Motivprogramm</b>	Zeigen Sie nur Bilder an, die zu einem bestimmten Motivprogramm gehören. Wählen Sie aus <b>AUTOMATIK</b> , <b>Porträt</b> , <b>Landschaft</b> , <b>Unterwasser</b> , <b>Nachtaufnahme</b> , <b>Nachtporträt</b> , <b>Gegenlicht</b> , <b>Nahaufnahme</b> , <b>Einfach-Panorama</b> , <b>Weichzeichnung</b> , <b>Miniaturreffekt</b> und <b>Selektive Farbe</b> .
<b>Gesichtserkennung</b>	Zeigen Sie nur Bilder an, in denen die Kamera ein Gesicht erkannt hat (☐ 34).






## 2 Stellen Sie die Anzeigedauer ein und wählen Sie eine Hintergrundmusik aus.

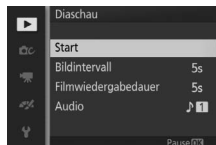
Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

<b>Bildintervall</b>	Wählen Sie aus, wie lange jedes Foto angezeigt wird.
<b>Filmwiedergabedauer</b>	Wählen Sie aus, wie viel von jedem Film wiedergegeben wird, bevor die nächste Aufnahme erscheint. Wählen Sie » <b>Wie Bildintervall</b> «, um die nächste Aufnahme nach der für » <b>Bildintervall</b> « ausgewählten Zeit anzuzeigen. Wählen Sie » <b>Unbegrenzt</b> «, um den gesamten Film wiederzugeben, bevor die nächste Aufnahme erscheint.
<b>Audio</b>	<p>Schalten Sie die Audiowiedergabe stumm oder wählen Sie eine Hintergrundmusik für die Diaschau (um die markierte Hintergrundmusik vorab anzuhören, drücken Sie DISP und benutzen Sie die Tasten Q und  für die Lautstärke-Einstellung; zum Beenden der Wiedergabe nochmals DISP drücken). Wählen Sie »<b>Film-Tonspuren</b>«, um ausschließlich den mit Filmen aufgenommenen Ton wiederzugeben; in diesem Fall erfolgt bei Fotos oder bewegten Schnappschüssen keine Tonwiedergabe.</p>  <p>DISP-Taste</p>












### 3 Wählen Sie »Start«.

Starten Sie die Diaschau, indem Sie »**Start**« markieren und  drücken.



Während einer Diaschau können folgende Bedienvorgänge ausgeführt werden:

Vorgang	Bedienung	Beschreibung
Rückwärts springen/ vorwärts springen		Drücken Sie  , um zum vorherigen Bild zurückzukehren, oder  , um zum nächsten Bild zu springen.
Anhalten/ fortsetzen		Hält die Diaschau an. Zum Weitermachen » <b>Fortsetzen</b> « markieren und  drücken.
Lautstärke einstellen		Drücken Sie  zum Erhöhen der Lautstärke,  zum Verringern.
Rückkehr zum Wiedergabe- modus		Beendet die Diaschau und kehrt zum Wiedergabemodus zurück.

Die rechts abgebildeten Optionen werden angezeigt, wenn die Diaschau zu Ende ist. Wählen Sie »**Fortsetzen**«, um erneut zu starten, oder »**Abbrechen**«, um zum Wiedergabemenü zurückzukehren.



## Installieren der mitgelieferten Software

Installieren Sie die mitgelieferte Software, um Aufnahmen auf Ihren Computer zu kopieren, die anschließend angezeigt und bearbeitet und zu Kurzfilmen kombiniert werden können. Bevor Sie die Software installieren, überprüfen Sie, ob Ihr System die Anforderungen auf Seite 128 erfüllt.

### 1 Starten Sie das Installationsprogramm.

Starten Sie den Computer, legen Sie die Installations-CD ViewNX 2/Short Movie Creator ein und starten Sie das Installationsprogramm. Es erscheint ein Dialog für die Sprachauswahl; falls die gewünschte Sprache nicht verfügbar ist, klicken Sie auf »**Region Selection**« (Regionauswahl), um eine andere Region zu wählen, und wählen Sie die gewünschte Sprache (die Regionauswahl ist bei der Europa-Ausgabe nicht verfügbar).

① Region wählen (falls erforderlich)



② Sprache wählen

③ Auf »**Weiter**« klicken

### 2 Starten Sie die Installation.

Klicken Sie auf »**Installieren**« und befolgen Sie die Bildschirmweisungen.

Klicken Sie auf »**Installieren**«



---

### 3 Beenden Sie das Installationsprogramm.

Klicken Sie auf »**Ja**« (Windows) oder »**OK**« (Mac OS), wenn die Installation abgeschlossen ist.

#### Windows



*Klicken Sie auf »**Ja**«*

#### Mac OS



*Klicken Sie auf »**OK**«*

Die folgende Software ist installiert:

- ViewNX 2
- Short Movie Creator

---

### 4 Nehmen Sie die Installations-CD aus dem CD-ROM-Laufwerk.

#### Mitgelieferte Software

Aktualisieren Sie die mitgelieferte Software auf die neuesten Versionen. Das Nikon Message Center 2 sucht regelmäßig nach Updates, wenn der Computer mit dem Internet verbunden ist.



## Systemanforderungen

Die Systemanforderungen für ViewNX 2 sind:

Windows	
<b>CPU</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fotos:</b> Intel Celeron, Pentium 4, Core Serie; 1,6 GHz oder besser</li><li>• <b>Filme (Wiedergabe):</b> Pentium D 3,0 GHz oder besser; Intel Core i5 oder besser empfohlen, wenn Filme mit 1280 × 720 Pixel oder mehr bei einer Bildrate von 30 B/s oder höher bzw. Filme mit 1920 × 1080 Pixel oder mehr betrachtet werden</li><li>• <b>Filme (Bearbeitung):</b> Intel Core i5 oder besser</li></ul>
<b>Betriebs-system</b>	Vorinstallierte Versionen von Windows 8, Windows 7, Windows Vista und Windows XP; 64-Bit-Versionen von Windows XP werden nicht unterstützt
<b>Speicher (RAM)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>32-Bit-Windows 8/Windows 7/Windows Vista:</b> 1 GB oder mehr (2 GB oder mehr empfohlen)</li><li>• <b>64-Bit-Windows 8/Windows 7/Windows Vista:</b> 2 GB oder mehr (4 GB oder mehr empfohlen)</li><li>• <b>Windows XP:</b> 512 MB oder mehr (2 GB oder mehr empfohlen)</li></ul>
<b>Festplatten-speicher-platz</b>	Mindestens 1 GB freier Speicher auf der Startfestplatte (3 GB oder mehr empfohlen)
<b>Grafik-anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Auflösung:</b> 1024 × 768 Pixel (XGA) oder mehr (1280 × 1024 Pixel oder mehr empfohlen)</li><li>• <b>Farbe:</b> 24-Bit-Farbe (True Color) oder mehr</li></ul>
Mac OS	
<b>CPU</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fotos:</b> Intel Core oder Xeon-Serie</li><li>• <b>Filme (Wiedergabe):</b> Core Duo 2 GHz oder besser; Intel Core i5 oder besser empfohlen, wenn Filme mit 1280 × 720 Pixel oder mehr bei einer Bildrate von 30 B/s oder höher bzw. Filme mit 1920 × 1080 Pixel oder mehr betrachtet werden</li><li>• <b>Filme (Bearbeitung):</b> Intel Core i5 oder besser</li></ul>
<b>Betriebs-system</b>	OS X 10.8 oder 10.7; Mac OS X 10.6
<b>Speicher (RAM)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>OS X 10.8 oder 10.7:</b> 2 GB oder mehr (4 GB oder mehr empfohlen)</li><li>• <b>Mac OS X 10.6:</b> 1 GB oder mehr (4 GB oder mehr empfohlen)</li></ul>
<b>Festplatten-speicher-platz</b>	Mindestens 1 GB freier Speicher auf der Startfestplatte (3 GB oder mehr empfohlen)
<b>Grafik-anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Auflösung:</b> 1024 × 768 Pixel (XGA) oder mehr (1280 × 1024 Pixel oder mehr empfohlen)</li><li>• <b>Farbe:</b> 24-Bit-Farbe (Millionen von Farben) oder mehr</li></ul>



Die Systemanforderungen für Short Movie Creator sind:

Windows	
<b>CPU</b>	2 GHz Intel Core 2 Duo oder besser
<b>Betriebssystem</b>	Vorinstallierte Versionen von Windows 8, Windows 7, Windows Vista und Windows XP; 64-Bit-Versionen von Windows XP werden nicht unterstützt
<b>RAM</b>	1,5 GB oder mehr mit mindestens 128 MB Video-RAM (2 GB oder mehr mit mindestens 256 MB Video-RAM werden für die Erstellung von HD-Filmen empfohlen)
<b>Festplattenspeicherplatz</b>	Mindestens 500 MB freier Speicher auf der Startfestplatte (1 GB oder mehr empfohlen)
<b>Grafikanzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Auflösung:</b> 1024 × 768 Pixel (XGA) oder mehr</li><li>• <b>Farbe:</b> 32-Bit-Farbe (True Color) oder mehr</li></ul>
<b>Sonstiges</b>	DirectX 9 oder aktueller und OpenGL 1.4 oder aktueller

Mac OS	
<b>CPU</b>	2 GHz Intel Core 2 Duo oder besser
<b>Betriebssystem</b>	OS X 10.8 oder 10.7; Mac OS X 10.6
<b>RAM</b>	1 GB oder mehr
<b>Festplattenspeicherplatz</b>	Mindestens 500 MB freier Speicher auf der Startfestplatte (1 GB oder mehr empfohlen)
<b>Grafikanzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Auflösung:</b> 1024 × 768 Pixel (XGA) oder mehr</li><li>• <b>Farbe:</b> 24-Bit-Farbe (Millionen von Farben) oder mehr</li></ul>



Wenn Ihr System die obigen Anforderungen nicht erfüllt, wird nur ViewNX 2 installiert (☞ 128).

#### **Bewegte Schnappschüsse**

ViewNX 2 ist erforderlich, um bewegte Schnappschüsse anzuzeigen, die mit der Option »Dateiformat« > »NMS-Dateien« im Aufnahmemenü (☞ 160) gespeichert wurden.

#### **Unterstützte Betriebssysteme**

Die neuesten Informationen über die unterstützten Betriebssysteme finden Sie auf den Webseiten, die auf Seite xxiii aufgeführt sind.

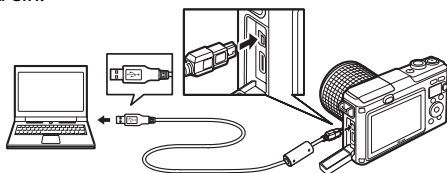
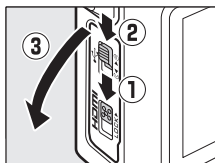
## Bilder auf einem Computer wiedergeben und bearbeiten

### Bilder übertragen

#### 1 Wählen Sie, wie Bilder auf den Computer kopiert werden sollen.

Wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- **Direkte USB-Verbindung:** Schalten Sie die Kamera aus und stellen Sie sicher, dass die Speicherkarte in die Kamera eingesetzt ist. Entsperren (1), entriegeln (2) und öffnen (3) Sie die Abdeckung der Anschlüsse. Schließen Sie dann die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel an den Computer an (üben Sie keine Gewalt aus und verkannten Sie die Stecker nicht) und schalten Sie anschließend die Kamera ein.



- **SD-Speicherkartenfach:** Wenn Ihr Computer mit einem SD-Speicherkartenfach ausgestattet ist, kann die Karte direkt dort eingesetzt werden.
- **SD-Kartenlesegerät:** Schließen Sie ein Kartenlesegerät (von Zubehöranbietern separat erhältlich) an den Computer an und setzen Sie die Speicherkarte ein.



## 2 Starten Sie die Nikon-Transfer-2-Komponente von ViewNX 2.

Wenn eine Meldung angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, ein Programm zu wählen, wählen Sie Nikon Transfer 2.

### Windows 7

Wird der folgende Dialog angezeigt, wählen Sie Nikon Transfer 2 wie nachfolgend beschrieben aus.

- 1 Klicken Sie unter »**Bilder und Videos importieren**« auf »**Programm ändern**«. Ein Dialog zur Programmauswahl wird angezeigt. Wählen Sie »**Datei importieren mit Nikon Transfer 2**« und klicken Sie auf »**OK**«.



- 2 Doppelklicken Sie auf »**Datei importieren**«.

## 3 Klicken Sie auf »Übertragung starten«.

Bei Standardeinstellung werden alle Bilder auf der Speicherkarte zum Computer kopiert.



Klicken Sie auf »**Übertragung starten**«

## 4 Beenden Sie die Verbindung.

Wenn die Kamera an den Computer angeschlossen ist, schalten Sie die Kamera aus und ziehen Sie das USB-Kabel ab. Wenn Sie ein Kartenlesegerät oder ein Speicherkartenfach verwenden, wählen Sie die geeignete Option im Computer-Betriebssystem, um den Wechseldatenträger auszuwerfen, der mit der Speicherkarte übereinstimmt, und nehmen Sie anschließend die Karte aus dem Kartenlesegerät oder Speicherkartenfach.

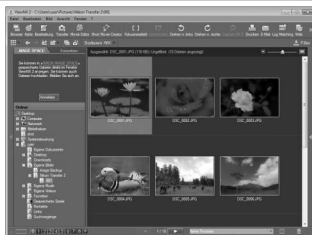


## Bilder anzeigen

Die Bilder werden in ViewNX 2 angezeigt, wenn die Übertragung abgeschlossen ist.

### ViewNX 2 manuell starten

- **Windows:** Doppelklicken Sie auf die Verknüpfung für ViewNX 2 auf dem Schreibtisch.
- **Mac OS:** Klicken Sie auf das Symbol für ViewNX 2 im Dock.



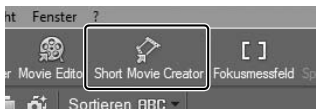
### Bearbeiten von Bildern

Klicken Sie auf die Schaltfläche »**Bearbeitung**« in der Symbolleiste, um Bilder zu beschneiden, oder um zum Beispiel die Schärfe und die Tonwerte zu korrigieren.



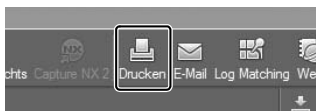
### Kurzfilme erstellen

Erstellen Sie Kurzfilme mit dem Short Movie Creator, indem Sie Fotos, Musik, bewegte Schnappschüsse und Filmsequenzen kombinieren (134).



### Bilder drucken

Klicken Sie auf die Schaltfläche »**Drucken**« in der Symbolleiste. Ein Dialog wird angezeigt, der es Ihnen ermöglicht, Bilder auf einem Drucker auszudrucken, der an den Computer angeschlossen ist.



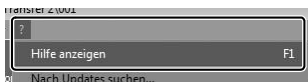
## ■ ■ Positionsdaten betrachten

Um die Standorte von aufgenommenen Bildern anzuzeigen (📖 104) oder Track Logs auf Karten darzustellen (📖 110), klicken Sie auf die Schaltfläche **»Karte«** in der ViewNX 2 Symbolleiste.



### Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Einsatz von ViewNX 2 finden Sie in der Online-Hilfe.



## Kurzfilme erstellen

Erstellen Sie Filme mit der mitgelieferten Software Short Movie Creator, indem Sie Fotos mit bewegten Schnappschüssen, Filmen und Musik kombinieren.

### 1 Bilder übertragen.

Übertragen Sie Bilder wie auf Seite 130 beschrieben.

### 2 Wählen Sie die Bestandteile für den Kurzfilm aus.

Wählen Sie Aufnahmen in ViewNX 2 aus.

### 3 Starten Sie den Short Movie Creator.

Klicken Sie auf die Schaltfläche »**Short Movie Creator**« in ViewNX 2.




»Komponenten«-Bedienfeld

Die unter Schritt 2 ausgewählten Aufnahmen werden im Bedienfeld »Komponenten« im Short Movie Creator angezeigt. Falls gewünscht, können zusätzliche Aufnahmen in das Bedienfeld »Komponenten« von ViewNX 2 gezogen werden und durch Ziehen und Ablegen (Drag & Drop) neu sortiert werden.



Wurden Fotos mit dem Smart Photo Selector aufgenommen, wird nur die beste Aufnahme angezeigt. Die Foto- und Filmkomponenten der bewegten Schnappschüsse erscheinen als separate Dateien.

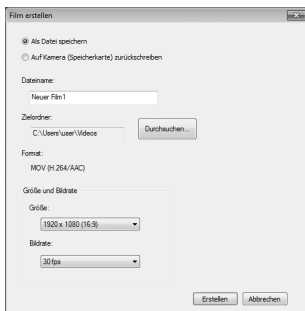
### 4 Wählen Sie einen Stil und eine Hintergrundmusik.

Wählen Sie im Bedienfeld »**Stile**« einen Stil und im Bedienfeld »**Musik**« einen Hintergrundtitel. Klicken Sie für eine Filmvorschau auf .

## 5 Speichern Sie den Film.

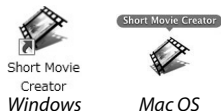
Klicken Sie auf **»Film erstellen«**. Der rechts abgebildete Dialog wird angezeigt; wählen Sie eine der folgenden Optionen und klicken Sie auf **»Erstellen«**.

- **Als Datei speichern:** Speichern Sie den Film in einem Ordner auf dem Computer.
- **Auf Kamera (Speicherkarte) zurückschreiben:** Speichern Sie den Film auf einer Speicherkarte, sodass er später mit der Kamera wiedergegeben werden kann. Um diese Option nutzen zu können, müssen Sie zunächst eine Speicherkarte, die in der Kamera formatiert wurde (☞ 193), in ein Kartenlesegerät oder ein Speicherkartenfach einsetzen.



### Short Movie Creator starten

Wenn ViewNX 2 nicht läuft, können Sie den Short Movie Creator durch Doppelklicken auf das **»Short Movie Creator«**-Symbol auf dem Desktop starten (Windows) oder durch Anklicken des **»Short Movie Creator«**-Symbols im Dock (Mac OS).

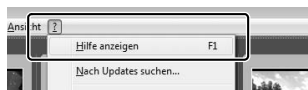


### Kurzfilme auf anderen Geräten wiedergeben

Filme, die mit der Option **»Auf Kamera (Speicherkarte) zurückschreiben«** im Short Movie Creator gespeichert wurden, können auf dem Kameramonitor betrachtet werden oder auf einem Fernsehbildschirm, wenn die Kamera an einen Fernseher angeschlossen ist (☞ 136). Filme, die mit anderen Anwendungen oder mit der Option **»Als Datei speichern«** im Short Movie Creator erstellt wurden, können nicht mit der Kamera wiedergegeben werden.

### Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Einsatz des Short Movie Creator finden Sie in der Online-Hilfe.



## Wiedergeben von Bildern auf einem Fernseher

Schließen Sie die Kamera für die Wiedergabe an ein Fernsehgerät an.

### Anschließen eines HDMI-Kabels

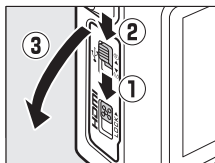
Schalten Sie die Kamera stets aus, bevor Sie das HDMI-Kabel anschließen oder abziehen. Wenden Sie beim Anschließen der Kabel keine Gewalt an und verkanten Sie die Stecker nicht beim Einstecken.

## High-Definition-Geräte

Die Kamera kann mithilfe eines HDMI-Kabels mit Mini-Stecker Typ C an HD-Geräte angeschlossen werden (High-Definition Multimedia Interface; Kabel sind von Zubehöranbietern separat erhältlich).

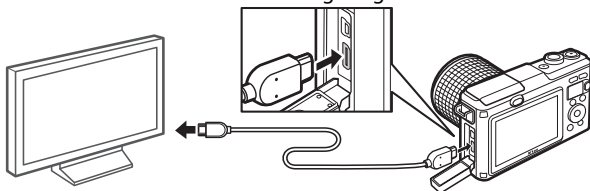
### 1 Schalten Sie die Kamera aus und öffnen Sie die Abdeckung der Anschlüsse.

Schalten Sie die Kamera aus und entsperren (1), entriegeln (2) und öffnen (3) Sie die Abdeckung der Anschlüsse.



### 2 Schließen Sie das HDMI-Kabel an.

Schließen Sie das HDMI-Kabel wie gezeigt an.



Anschließen an das HD-Gerät  
(wählen Sie ein Kabel mit dem entsprechenden Stecker)

Anschließen an die  
Kamera

### 3 Stellen Sie den HDMI-Kanal am TV-Gerät ein.

#### 4 Schalten Sie die Kamera ein.

Schalten Sie die Kamera ein; der Kameramonitor bleibt aus und die Kameraanzeige des Aufnahmemodus erscheint auf dem HD-Gerät. Die Bilder können wie in diesem Handbuch beschrieben mit den Bedienelementen der Kamera wiedergegeben werden. Beachten Sie, dass die Bildränder eventuell nicht auf dem Fernsehmonitor sichtbar sind.

##### Schließen der Abdeckung der Anschlüsse




Schließen Sie die Abdeckung der Anschlüsse, wenn die Anschlüsse nicht benutzt werden. Fremdkörper in den Anschlüssen könnten Störungen bei der Datenübertragung hervorrufen.

##### Wiedergabe auf einem Fernseher

Die Lautstärke kann mit den Bedienelementen des Fernsehgeräts eingestellt werden; die Lautstärkeeinstellung an der Kamera hat keine Wirkung. Für eine länger dauernde Wiedergabe wird die Verwendung des Netzadapters EH-5b und des Akkufacheinsatzes EP-5C empfohlen (beides optionales Zubehör).

#### ■ HDMI-Gerätsteuerung

Um die Kamera mit einem Gerät fernzusteuern, das HDMI-CEC (High-Definition Multimedia Interface – Consumer Electronics Control) unterstützt, wählen Sie »Ein« für »HDMI-Gerätsteuerung« im Kamera-Systemmenü. Das HDMI-CEC-Gerät zeigt eine Fernsteuerungshilfe an und die Fernsteuerung kann anstelle der folgenden Kamera-Bedienelemente verwendet werden:

Kamera	Fernsteuerung
	Aufwärts-, Abwärts-, Links- und Rechts-Taste
	Mitteltaste
	Blaue Taste
MENU	Rote Taste
Diaschau-Menü	Grüne Taste

Die Fernsteuerungshilfe kann jederzeit durch Drücken der gelben Taste auf der Fernsteuerung aus- oder eingeblendet werden. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie im Handbuch des Fernsehgerätes.

## Drucken von Fotos

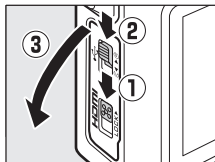
Ausgewählte JPEG-Bilder können auf einem PictBridge-Drucker ausgedruckt werden, der direkt an die Kamera angeschlossen ist.

### Anschließen des Druckers

Schließen Sie die Kamera mit dem mitgelieferten USB-Kabel an.

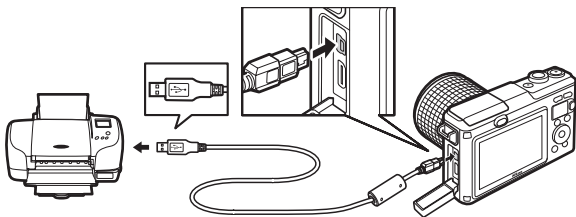
#### 1 Schalten Sie die Kamera aus und öffnen Sie die Abdeckung der Anschlüsse.

Schalten Sie die Kamera aus und entsperren (1), entriegeln (2) und öffnen (3) Sie die Abdeckung der Anschlüsse.



#### 2 Schließen Sie das USB-Kabel an.

Schalten Sie den Drucker ein und schließen Sie das USB-Kabel wie abgebildet an. Achten Sie beim Anschließen darauf, die Stecker nicht zu verkanten oder zu beschädigen.



#### USB Hubs

Schließen Sie die Kamera direkt an den Drucker an, verbinden Sie das Kabel nicht über einen USB-Hub.

#### 3 Schalten Sie die Kamera ein.

Auf dem Monitor erscheint ein Startbild und anschließend die PictBridge-Wiedergabeansicht.

#### Drucken über eine direkte USB-Verbindung

Vergewissern Sie sich, dass der Akku EN-EL20 vollständig aufgeladen ist oder verwenden Sie einen optionalen Netzadapter EH-5b und den Akkufacheinsatz EP-5C.

### 1 Wählen Sie ein Bild aus.

Drücken Sie ◀ oder ▶, um weitere Bilder anzuzeigen. Drücken Sie die Q-Taste, um den aktuellen Bildausschnitt zu vergrößern (☐ 120; drücken Sie die ⏏-Taste, um den Zoomvorgang zu beenden). Um neun Bilder gleichzeitig anzuzeigen, drücken Sie die ⏏-Taste, während ein Einzelbild angezeigt wird. Drücken Sie auf ▲, ▼, ◀ oder ▶ zum Markieren eines Bildes, oder drücken Sie die Q-Taste, um das markierte Bild als Einzelbild anzuzeigen.

---

### 2 Passen Sie die Druckoptionen an.

Drücken Sie Ⓞ, um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen (☐ 141). Drücken Sie ▲ oder ▼, um Optionen zu markieren, und drücken Sie ▶, um sie auszuwählen.

---

### 3 Beginnen Sie mit dem Druckvorgang.

Markieren Sie »**Druck starten**« und drücken Sie Ⓞ, um den Druckvorgang zu beginnen. Wenn Sie den Druckvorgang vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie erneut Ⓞ.



#### Auswählen von Fotos für den Druck

Fotos im Format NEF (RAW) (☐ 156) und Filme können nicht zum Drucken ausgewählt werden. Bei Auswahl eines bewegten Schnappschusses wird nur das Foto ausgedruckt; der Filmteil wird nicht ausgedruckt. Wenn Fotos mit dem Smart Photo Selector aufgenommen wurden, wird nur die beste Aufnahme ausgedruckt.

#### Panorama-Fotos

Manche Drucker können keine Panorama-Fotos ausdrucken. Andere Drucker drucken bei bestimmten Einstellungen möglicherweise keine kompletten Panoramen. Schlagen Sie die Einzelheiten bitte in der Druckeranleitung nach oder fragen Sie den Hersteller.





## Drucken mehrerer Bilder

---

### 1 Zeigen Sie das PictBridge-Menü an.

Drücken Sie in der PictBridge-Wiedergabeansicht die MENU-Taste (siehe Schritt 3 auf Seite 138).

---

### 2 Wählen Sie eine Option aus.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ►.

- **Bilder für Druck ausw.:** Wählen Sie Bilder zum Drucken aus.
  - **DPOF-Druckauft. drucken:** Drucken Sie einen bestehenden Druckauftrag aus, den Sie mit der Option »DPOF-Druckauftrag« im Wiedergabemenü erstellt haben (☞ 142). Der aktuelle Druckauftrag wird in Schritt 3 angezeigt.
  - **Indexprint:** Um einen Indexprint aller JPEG-Bilder auf der Speicherkarte zu erstellen, fahren Sie mit Schritt 4 fort. Wenn die Speicherkarte mehr als 256 Bilder enthält, wird eine Warnung angezeigt und nur die ersten 256 Bilder werden gedruckt.
- 

### 3 Wählen Sie Bilder aus.

Drücken Sie ◀ oder ►, um Bilder zu markieren. Drücken Sie ▲, um das aktuelle Bild für den Druck auszuwählen. Die Anzahl der Ausdrücke wird auf 1 gesetzt; drücken Sie ▲ oder ▼, um die Anzahl der Ausdrücke zu ändern (bis zu 99; um die Auswahl für das Bild aufzuheben, drücken Sie ▼, wenn die Anzahl der Ausdrücke auf 1 steht). Fahren Sie fort, bis alle gewünschten Bilder ausgewählt sind.



---

### 4 Passen Sie die Druckoptionen an.

Drücken Sie Ⓞ, um die Druckoptionen von PictBridge anzuzeigen. Drücken Sie ▲ oder ▼, um die Menüpunkte Papierformat, Rand oder Zeitstempel zu markieren und drücken Sie ►, um die Optionen anzuzeigen, die auf Seite 141 beschrieben sind. Beachten Sie, dass eine Warnmeldung erscheint, wenn das ausgewählte Papierformat für einen Indexprint zu klein ist.



## 5 Beginnen Sie mit dem Druckvorgang.

Markieren Sie »**Druck starten**« und drücken Sie , um den Druckvorgang zu beginnen. Wenn Sie den Druckvorgang vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie erneut .



### Fehler

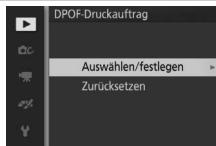
Informationen zur Problembehebung beim Drucken finden Sie auf Seite 228.

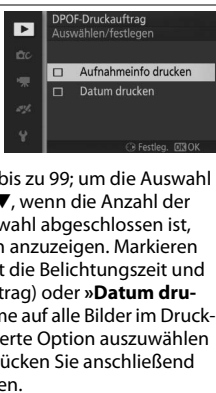
### PictBridge-Druckoptionen

<b>Papierformat</b>	Markieren Sie ein Papierformat (es sind nur die Formate aufgelistet, die vom aktuellen Drucker unterstützt werden) und drücken Sie  , um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren (um im Standard-Papierformat des aktuellen Druckers zu drucken, wählen Sie » <b>Druckereinst. verwenden</b> «).
<b>Anzahl Kopien</b>	Diese Option wird nur aufgelistet, wenn Bilder einzeln gedruckt werden. Wählen Sie mit  oder  die gewünschte Anzahl der Kopien (maximal 99) und drücken Sie anschließend  , um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.
<b>Rand drucken</b>	Diese Option wird nur aufgelistet, wenn sie vom Drucker unterstützt wird. Markieren Sie » <b>Druckereinst. verwenden</b> « (es werden die aktuellen Druckereinstellungen verwendet), » <b>Ja</b> « (weiße Ränder drucken) oder » <b>Nein</b> « (keine Ränder). Drücken Sie  , um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.
<b>Zeitstempel drucken</b>	Markieren Sie » <b>Druckereinst. verwenden</b> « (es werden die aktuellen Druckereinstellungen verwendet), » <b>Ja</b> « (Uhrzeit und Datum der Aufnahmen werden auf die Fotos gedruckt) oder » <b>Nein</b> « (es wird kein Zeitstempel gedruckt). Drücken Sie  , um die Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.
<b>Beschneiden</b>	Diese Option wird nur aufgelistet, wenn Bilder einzeln auf einem Drucker gedruckt werden, der das Drucken von Ausschnittvergrößerungen unterstützt. Markieren Sie » <b>Nein</b> « und drücken Sie  , um das Menü zu verlassen, ohne das Bild zu beschneiden. Markieren Sie » <b>Ja</b> « und drücken Sie  , um das aktuelle Bild zu beschneiden. Ein Dialog für die Wahl des Bildausschnitts erscheint. Drücken Sie  , um den Bildausschnitt zu vergrößern, bzw.  , um ihn zu verkleinern. Positionieren Sie den Bildausschnitt mit  ,  ,  oder  und drücken Sie  . Beachten Sie, dass die Druckqualität sinken kann, wenn kleinflächige Bildausschnitte im Großformat ausgedruckt werden.

## Erstellen eines DPOF-Druckauftrags: Druckeinstellungen

Die Option »**DPOF-Druckauftrag**« wird dazu verwendet, digitale Druckaufträge für PictBridge-kompatible Drucker und Geräte, die DPOF unterstützen, zu erstellen. Drücken Sie die MENU-Taste, wählen Sie im Wiedergabemenü »**DPOF-Druckauftrag**« und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:



<b>Auswählen/ festlegen</b>	Drücken Sie ◀ oder ▶, um Bilder zu markieren (☐ 145). Drücken Sie ▲, um das aktuelle Bild für den Druck auszuwählen. Das Bild wird mit einem ☐-Symbol markiert und die Anzahl der Ausdrücke wird auf 1 gesetzt; drücken Sie ▲ oder ▼, um die Anzahl der Ausdrücke zu ändern (bis zu 99; um die Auswahl für das Bild aufzuheben, drücken Sie ▼, wenn die Anzahl der Ausdrücke auf 1 steht). Wenn die Auswahl abgeschlossen ist, drücken Sie Ⓞ, um die Druckoptionen anzuzeigen. Markieren Sie » <b>Aufnahmeinfo drucken</b> « (druckt die Belichtungszeit und die Blende auf alle Bilder im Druckauftrag) oder » <b>Datum drucken</b> « (druckt das Datum der Aufnahme auf alle Bilder im Druckauftrag). Drücken Sie ▶, um die markierte Option auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben, und drücken Sie anschließend Ⓞ, um den Druckauftrag abzuschließen.	
<b>Zurücksetzen</b>	Entfernen Sie alle Bilder aus dem Druckauftrag.	

**☑ DPOF-Druckauftrag**  
Die Optionen für DPOF-Datum und DPOF-Aufnahmeinfo werden nicht unterstützt, wenn über eine direkte USB-Verbindung gedruckt wird. Um das Datum der Aufnahme auf Fotos im aktuellen Druckauftrag zu drucken, verwenden Sie die PictBridge-Option »**Zeitstempel drucken**« (☐ 141).

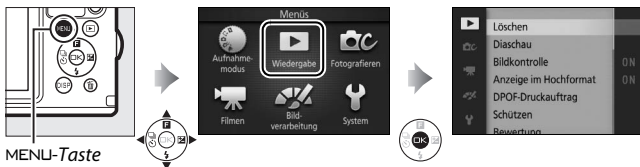
Die Option »**DPOF-Druckauftrag**« kann nicht verwendet werden, wenn zu wenig Platz auf der Speicherkarte vorhanden ist, um den Druckauftrag zu speichern. Auf Seite 139 finden Sie Informationen darüber, welche Arten von Bildern für den Druck gewählt werden können.

Wenn Bilder, die in den Druckauftrag aufgenommen waren, später mit einem Computer oder einem anderen Gerät gelöscht werden, kann es vorkommen, dass der Druckauftrag nicht korrekt gedruckt wird.





# Das Wiedergabemenü

Drücken Sie MENU und wählen Sie »Wiedergabe«, um das Wiedergabemenü anzuzeigen.



Das Wiedergabemenü enthält die folgenden Optionen:


Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Löschen</b>	Löschen Sie mehrere Bilder.	—	121
<b>Diaschau</b>	Zeigen Sie Videofilme und Fotos in einer Diaschau an.	<b>Dateityp:</b> Alle Dateien <b>Ausgew. Motivprogramm:</b> Automatik <b>Bildintervall:</b> 5 s <b>Filmwiedergabedauer:</b> Wie Bildintervall <b>Audio:</b> Hintergrundtitel 1	123
<b>Bildkontrolle</b>	Wählen Sie, ob Bilder nach der Aufnahme angezeigt werden.	Ein	146
<b>Anzeige im Hochformat</b>	Bilder, die im Hochformat aufgenommen wurden, werden bei der Wiedergabe in Hochformatlage angezeigt.	Ein	146
<b>DPOF-Druckauftrag</b>	Erstellen Sie digitale Druckaufträge.	—	142
<b>Schützen</b>	Schützen Sie Bilder vor dem versehentlichen Löschen.	—	146
<b>Bewertung</b>	Bewerten Sie Bilder.	—	146
<b>D-Lighting</b>	Hellen Sie bei dunklen Motiven und Objekten im Gegenlicht die Schattenpartien auf und speichern Sie die bearbeitete Version als separate Bildkopie.	—	147
<b>Verkleinern</b>	Erstellen Sie verkleinerte Kopien ausgewählter Bilder.	<b>Größe wählen:</b> 1280×856; 1,1 M	148

Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Beschneiden</b>	Erstellen Sie Ausschnittkopien aus ausgewählten Bildern.	<b>Seitenverhältnis: 3 : 2</b>	149
<b>Porträt-Zoom</b>	Wählen Sie, ob während der Ausschnittvergrößerung (Zoomwiedergabe) (  120) die erkannten Gesichter mit ◀ und ▶ angewählt werden können.	Ein	150
<b>Film kürzen</b>	Erstellen Sie Kopien von Filmen, aus denen unerwünschte Filmsequenzen herausgeschnitten wurden.	—	150
<b>Thema ändern</b>	Ändern Sie die Themen für die vorhandenen bewegten Schnappschüsse.	—	152

#### **Wiedergabe**

Möglicherweise kann die Kamera solche Bilder, die mit anderen Geräten erstellt oder bearbeitet wurden, nicht anzeigen oder bearbeiten.

#### **Bildqualität**

Kopien, die aus JPEG-Fotos erstellt wurden, haben die gleiche Qualitätsstufe wie das Original, während Kopien, die aus NEF-(RAW-)Fotos erstellt wurden, als JPEG-Bilder mit hoher Qualität gespeichert werden ( 156).



## Auswählen mehrerer Bilder

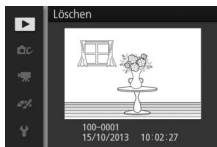
Wenn Sie eine der unten aufgelisteten Optionen auswählen, wird ein Dialog für die Bildauswahl angezeigt. Drücken Sie ◀ oder ▶, um Bilder zu markieren (nur Bilder, auf die sich die Aktion anwenden lässt, stehen zur Auswahl zur Verfügung).




- **Löschen** > **Ausgew. Bilder löschen** (📖 121)
- **DPOF-Druckauftrag** > **Auswählen/festlegen** (📖 142)
- **Schützen** > **Auswählen/festlegen** (📖 146)
- **Bewertung** (📖 146)
- **D-Lighting** (📖 147)
- **Verkleinern** > **Bilder auswählen** (📖 148)
- **Beschneiden** > **Bilder auswählen** (📖 149)
- **Film kürzen** (📖 150)
- **Thema ändern** (📖 152)

### 📌 Bilder überprüfen

Das aktuell in der Indexbildanzeige markierte Bild kann durch Drücken der Q-Taste überprüft werden; außer bei »**DPOF-Druckauftrag**«, »**Bewertung**« und »**Thema ändern**« wird das Bild als Vollbild angezeigt, solange die Taste gedrückt wird.




## Bildkontrolle


Wenn »Ein« gewählt ist, werden die Bilder direkt nach der Aufnahme angezeigt. Um Bilder anzuzeigen, wenn »Aus« gewählt ist, drücken Sie die -Taste.







## Anzeige im Hochformat

Wählen Sie aus, ob Hochformat-Bilder bei der Wiedergabe so gedreht werden sollen, dass sie in der richtigen Orientierung angezeigt werden. Beachten Sie, dass Bilder bei der Bildkontrolle nicht automatisch gedreht werden, da die Kamera sich während der Aufnahme bereits in der entsprechenden Position befindet.

<b>Ein</b>	Bilder, die im Hochformat aufgenommen wurden, werden auch auf dem Kameramonitor in Hochformatlage angezeigt. Bilder, die mit der Einstellung »Aus« unter »Autom. Bildausrichtung« (  199) aufgenommen wurden, werden in Querformatlage angezeigt.
<b>Aus</b>	Im Hochformat aufgenommene Bilder werden in Querformatlage angezeigt.








## Schützen

Schützen Sie ausgewählte Bilder vor dem versehentlichen Löschen. Beachten Sie, dass diese Option Dateien NICHT vor dem Löschen schützt, wenn die Speicherkarte formatiert wird ( 193).

<b>Auswählen/ festlegen</b>	Drücken Sie  oder  , um Bilder zu markieren (  145), und drücken Sie  oder  , um diese auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben. Drücken Sie  , um den Vorgang abzuschließen.
<b>Zurücksetzen</b>	Entfernen Sie den Schutz von allen Bildern.

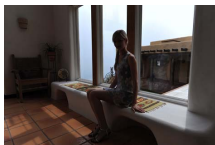


## Bewertung

Drücken Sie  oder , um Bilder zu markieren ( 145), und drücken Sie  oder , um eine Bewertung auszuwählen ( 122). Drücken Sie , um den Vorgang abzuschließen.

## D-Lighting

Wenn Sie die Funktion D-Lighting auf ausgewählte Bilder anwenden, werden Kopien erstellt, bei denen die Schattenpartien in den Fotos aufgehellt wurden. Verwenden Sie diese Option, um dunkle oder im Gegenlicht aufgenommene Fotos zu bearbeiten.

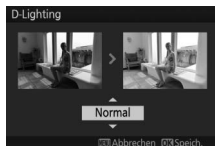


Vorher



Nachher

Drücken Sie ◀ oder ▶, um ein Bild zu markieren (📖 145), und drücken Sie Ⓞ, um die rechts abgebildete Anzeige aufzurufen. Drücken Sie ▲ oder ▼, um die Stärke der Korrektur festzulegen (die Wirkung kann auf dem Display vorab begutachtet werden). Drücken Sie Ⓞ, um eine bearbeitete Kopie zu erstellen.



### D-Lighting

In Bildkopien, die mit »D-Lighting« erstellt wurden, kann Rauschen auftreten (zufällig angeordnete helle Pixel, Schleier oder Streifen). Bei einigen Motiven können unregelmäßige Schattierungen auftreten.

### Bildgröße

Bildkopien, die aus JPEG-Fotos erstellt wurden, sind genauso groß wie das Original, während Bildkopien, die aus NEF-(RAW-)Fotos erstellt wurden, als JPEG-Bilder in der Größe 4608 × 3072 Pixel gespeichert werden.





## Verkleinern

Erstellen Sie verkleinerte Kopien von ausgewählten Fotos. Wählen Sie »**Größe wählen**« und entscheiden Sie sich zwischen »**1280×856; 1,1 M**« (1280 × 856 Pixel), »**960×640; 0,6 M**« (960 × 640 Pixel) oder »**640×424; 0,3 M**« (640 × 424 Pixel). Wählen



Sie anschließend »**Bilder auswählen**«. Drücken Sie ◀ oder ▶, um Bilder zu markieren (☐ 145), und drücken Sie ▲ oder ▼, um diese auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben. Wenn die Auswahl abgeschlossen ist, drücken Sie Ⓞ, um einen Bestätigungsdialog anzuzeigen, und wählen Sie »**Ja**«, um die verkleinerten Kopien zu speichern.

### Verkleinerte Kopien

Die Ausschnittvergrößerung (Zoomwiedergabe) steht bei verkleinerten Kopien möglicherweise nicht zur Verfügung.

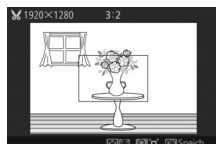


## Beschneiden

Erstellen Sie eine Ausschnittkopie von ausgewählten Fotos.

<b>Bilder auswählen</b>	Um ein Bild für das Beschneiden auszusuchen, wählen Sie » <b>Bilder auswählen</b> «, markieren Sie ein Bild (☐ 145) und drücken Sie (OK).
<b>Seitenverhältnis</b>	Wählen Sie 3 : 2, 4 : 3, 1 : 1 oder 16 : 9 als Seitenverhältnis.

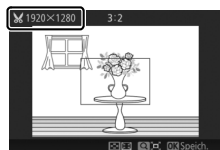
Das ausgesuchte Bild wird mit einer gelb markierten Bildausschnittvorgabe im gewählten Seitenverhältnis angezeigt. Verwenden Sie die unten aufgeführten Bedienelemente, um Größe und Position des Bildausschnitts festzulegen und diesen als Kopie zu speichern.



Vorgang	Bedienung	Beschreibung
Bildausschnitt enger wählen		Drücken Sie die -Taste, um den Ausschnitt zu verkleinern.
Bildausschnitt weiter wählen		Drücken Sie die -Taste, um den Ausschnitt zu vergrößern.
Bildausschnitt positionieren		Drücken Sie  ,  ,  oder  , um den Bildausschnitt zu positionieren.
Kopie erstellen		Speichern Sie den aktuellen Bildausschnitt als separate Datei.

### Ausschnittkopien

Die Ausschnittvergrößerung (Zoomwiedergabe) steht bei Ausschnittkopien möglicherweise nicht zur Verfügung. Die Größe der Kopie hängt von der Größe des Bildausschnitts und dem Seitenverhältnis ab und erscheint oben links in der Bildausschnittsanzeige.



## Porträt-Zoom

Wenn »Ein« gewählt ist, kann während der Ausschnittvergrößerung (Zoomwiedergabe) mit ◀ und ▶ zwischen den erkannten Gesichtern gewechselt werden. Ist »Aus« gewählt, wird ◀ und ▶ zusammen mit ▲ und ▼ benutzt, um den Ausschnitt zu verschieben.

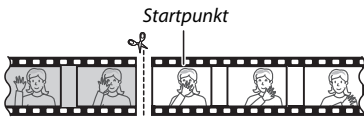
## Film kürzen

Schneiden Sie Teile aus Filmen heraus, und speichern Sie den bearbeiteten Film als Kopie ab.

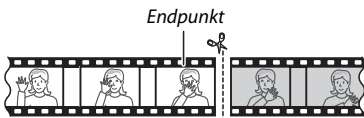
### 1 Wählen Sie eine Bearbeitungsoption.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie ▶:

- **Bis hierhin löschen:** Entfernen Sie alle Bilder vor einem ausgewählten Anfangsbild.



- **Ab hier löschen:** Entfernen Sie alle Bilder nach einem ausgewählten Schlussbild.










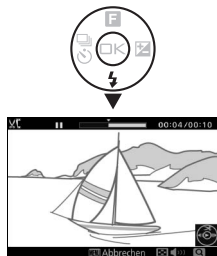
### 2 Wählen Sie einen Film.

Drücken Sie ◀ oder ▶, um einen Film zu markieren (📖 145), und drücken Sie OK, um diesen auszuwählen.




### 3 Halten Sie den Film am gewünschten Anfangs- oder Schlussbild an.

Geben Sie den Film wieder, drücken Sie , um die Wiedergabe zu starten oder fortzusetzen, und , um sie anzuhalten ( 70; das erste Bild wird durch ein -Symbol auf dem Display gekennzeichnet, das letzte Bild durch ). Während der angehaltenen Wiedergabe können Sie durch Drücken von  oder  einzelne Bilder rückwärts oder vorwärts springen. Halten Sie die Wiedergabe an, wenn das Bild erscheint, welches das neue Anfangs- oder Schlussbild werden soll.




### 4 Löschen Sie den unerwünschten Teil.

Drücken Sie , um alle Bilder vor (**»Bis hierhin löschen«**) oder nach (**»Ab hier löschen«**) dem aktuellen Bild zu löschen.



### 5 Speichern Sie die Kopie.

Markieren Sie **»Ja«** und drücken Sie , um die bearbeitete Kopie zu speichern. Bei Bedarf kann die Kopie wie oben beschrieben erneut geschnitten werden, um weitere Filmsequenzen zu entfernen.






#### Filme schneiden

Filme müssen mindestens zwei Sekunden lang sein. Wenn eine Kopie an der aktuellen Wiedergabeposition nicht erstellt werden kann, wird die aktuelle Position bei Schritt 4 rot angezeigt und es wird keine Kopie erstellt. Die Kopie wird nicht gespeichert, wenn der Platz auf der Speicherkarte nicht ausreicht.

Verwenden Sie einen vollständig aufgeladenen Akku, wenn Sie Filme bearbeiten, um zu verhindern, dass sich die Kamera plötzlich ausschaltet.

## Thema ändern

Weisen Sie vorhandenen bewegten Schnappschüssen neue Themen zu (nur Dateien im NMS-Format; bewegten Schnappschüssen, die mit der Einstellung »**MOV-Datei**« unter »**Dateiformat**« im Aufnahmemenü erstellt wurden, können keine neuen Themen zugewiesen werden). Wählen Sie zwischen »**Schönheit**«, »**Wellen**«, »**Entspannung**«, »**Zärtlichkeit**« oder »**Kein Effekt**«. Markieren Sie einen bewegten Schnappschuss und drücken Sie , um die Liste mit Themen anzuzeigen (zum probeweisen Hören einer Hintergrundmusik das Thema markieren und die DISP-Taste drücken; die Lautstärke lässt sich durch Drücken der Tasten Q und  erhöhen bzw. verringern). Markieren Sie das neue Thema und drücken Sie . Ein Bestätigungsdialog erscheint; wählen Sie »**Ja**«, um den ausgewählten bewegten Schnappschuss mit dem neuen Thema abzuspeichern.

### Weitere Informationen

Informationen über die Dateiformate für bewegte Schnappschüsse finden Sie auf Seite 160.







# Das Aufnahmemenü

Drücken Sie MENU und wählen Sie »Fotografieren«, um das Aufnahmemenü anzuzeigen.




MENU-Taste

Das Aufnahmemenü enthält die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Aufn.-opt. zurücksetzen</b>	Setzen Sie die Aufnahmeoptionen auf die Standardwerte zurück.	—	155
<b>Belichtungssteuerung</b>	Wählen Sie aus, wie die Kamera die Belichtungszeit und die Blende im Modus Bewegter Schnappschuss einstellt (  83).	Motivautomatik	155
<b>Bildqualität</b>	Wählen Sie ein Dateiformat und eine Komprimierungsrate aus.	JPEG Normal	156
<b>Bildgröße</b>	Wählen Sie die Größe für die weiteren Aufnahmen aus.	4608 × 3072; 14,2 M (Standardfotos) / Normal-Panorama (Panoramafotos)	156
<b>Anz. gespeicherter Aufn.</b>	Wählen Sie die vom Smart Photo Selector (  78) ausgewählte Anzahl der Aufnahmen.	5	159
<b>Filmen vor und nach Foto</b>	Wählen Sie, wann der Filmteil des bewegten Schnappschusses aufgezeichnet wird (  83).	1,0 s / 0,6 s	159
<b>Dateiformat</b>	Wählen Sie ein Dateiformat für die weiteren bewegten Schnappschüsse (  83).	NMS-Dateien	160
<b>Belichtungsmessung</b>	Wählen Sie aus, wie die Kamera die Belichtung misst.	Matrixmessung	160

Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Auto-Verzeichnungskorr.</b>	Wählen Sie, ob die Kamera tonnenförmige und kissenförmige Verzeichnung korrigiert (ist auch bei Unterwasseraufnahmen mit speziellen wasserdichten Objektiven anwendbar;  56).	Aus	161
<b>Farbraum</b>	Wählen Sie den Farbraum für die weiteren Aufnahmen aus.	sRGB	162
<b>Active D-Lighting</b>	Vermeiden Sie den Verlust von Detailzeichnung in Lichterpartien und Schattenpartien.	Ein	163
<b>HDR</b>	Verbessern Sie die Detailwiedergabe in Lichter- und Schattenpartien, wenn Sie kontrastreiche Motive fotografieren und »Gegenlicht« im Kreativmodus gewählt haben.	Ein	46
<b>Rauschunt. bei LZ-Bel.</b>	Verringern Sie das Rauschen bei Langzeitbelichtungen.	Aus	164
<b>Optischer VR</b>	Passen Sie die Einstellungen für die 1-NIKKOR-Objektive mit Bildstabilisator an.	Active/Ein*	164
<b>Digital-VR</b>	Wählen Sie, ob die Bildstabilisierung im Modus Bewegter Schnapsschuss benutzt wird (  83). Diese Funktion steht auch dann zur Verfügung, wenn das montierte 1-NIKKOR-Objektiv keinen Bildstabilisator hat.	Ein	165
<b>Fokusmodus</b>	Wählen Sie aus, wie die Kamera fokussiert.	Siehe Seite 166	165
<b>AF-Messfeldsteuerung</b>	Stellen Sie ein, wie das Fokussmessfeld ausgewählt wird.	Autom. Messfeldsteuerung	170
<b>Porträutomatik</b>	Schalten Sie die Gesichtserkennung ein oder aus.	Ein	172
<b>Integriertes AF-Hilfslicht</b>	Wählen Sie eine Einstellung für das integrierte AF Hilfslicht.	Ein	172
<b>Blitzbelicht.-steuerung</b>	Wählen Sie einen Blitzmodus für das integrierte Blitzgerät.	TTL ( <b>Manuell</b> : Volle Blitzleistung)	173
<b>Blitzbelichtungs-korrektur</b>	Steuern Sie die Blitzleistung.	0,0	173

\* Variiert je nach Objektiv ( 164).




## Aufn.-opt. zurücksetzen

Wählen Sie »Ja«, um die Optionen im Aufnahmemenü und andere Aufnahme-Einstellungen auf die Standardwerte (☞ 153, 219) zurückzusetzen.

## Belichtungssteuerung

Die Optionen im Belichtungssteuerungsmenü bieten Ihnen unterschiedliche Möglichkeiten für die Einflussnahme auf Belichtungszeit und Blende im Modus Bewegter Schnappschuss (☞ 83).

 <b>Motiv-automatik</b>	Ein Schnappschuss-Automatikmodus, bei dem die Kamera nicht nur die Belichtungszeit und die Blende einstellt, sondern auch andere Einstellungen passend zum Motiv auswählt (automatische Motivprogrammwahl; ☞ 33).
<b>P Programm-automatik</b>	Die Kamera stellt die für eine optimale Belichtung erforderliche Belichtungszeit und Blende ein (☞ 40). Wird für Schnappschüsse und in anderen Situationen empfohlen, in denen wenig Zeit bleibt, um die Kameraeinstellungen anzupassen.
<b>S Blenden-automatik</b>	Sie geben die Belichtungszeit vor; die Kamera wählt dazu die Blende für beste Ergebnisse (☞ 41). Verwenden Sie diese Option zum Einfrieren von Bewegungen oder um Bewegungsunschärfe zu erzeugen.
<b>A Zeit-automatik</b>	Sie geben die Blende vor; die Kamera wählt dazu die Belichtungszeit für beste Ergebnisse (☞ 42). Verwenden Sie diese Option, um den Hintergrund unscharf darzustellen oder um Vorder- und Hintergrund gleichermaßen scharf abzubilden.
<b>M Manuell</b>	Sie bestimmen sowohl die Belichtungszeit als auch die Blende (☞ 43). Stellen Sie die Belichtungszeit für Langzeitbelichtungen auf »Bulb« ein.

### ISO-Empfindlichkeit (Belichtungssteuerungen P, S, A und M)

Wenn eine »automatische« Option für die »ISO-Empfindlichkeit« (☞ 183), ausgewählt ist, passt die Kamera automatisch die Empfindlichkeit innerhalb des ausgewählten Bereichs an, wenn die optimale Belichtung nicht mit der gewählten Belichtungszeit oder Blende erreicht werden kann.



## Bildqualität

Wählen Sie ein Dateiformat und eine Komprimierungsrate für Fotos aus.




Option	Dateityp	Beschreibung
NEF (RAW)	NEF	Komprimierte 12-Bit-Raw-Daten vom Bildsensor werden direkt auf der Speicherkarte gespeichert. Einstellungen wie Weißabgleich, Kontrast usw. können nach der Aufnahme am Computer verändert werden.
JPEG Fine	JPEG	Speichert JPEG-Bilder mit einer Komprimierungsrate von etwa 1 : 4 (hohe Qualität).
JPEG Normal		Speichert JPEG-Bilder mit einer Komprimierungsrate von etwa 1 : 8 (normale Qualität).
JPEG Basic		Speichert JPEG-Bilder mit einer Komprimierungsrate von etwa 1 : 16 (niedrige Qualität).
NEF (RAW) + JPEG Fine	NEF/JPEG	Es werden zwei Dateien gespeichert: eine NEF-(RAW-) Aufnahme und ein JPEG-Bild mit hoher Qualität.

## Bildgröße

Wählen Sie die Größe für Fotos aus.

### ■ Standardfotos

Die folgenden Optionen sind verfügbar im Fotomodus, im Modus Smart Photo Selector und wenn im Kreativmodus eine andere Funktion als »**Einfach-Panorama**« gewählt ist.



Option	Größe (Pixel)	Ungefähre Größe beim Ausdruck mit 300 dpi (cm)
 <b>4608×3072; 14,2 M</b>	4608 × 3072	39,0 × 26,0
 <b>3456×2304; 8,0 M</b>	3456 × 2304	29,3 × 19,5
 <b>2304×1536; 3,5 M</b>	2304 × 1536	19,5 × 13,0

\* Die Druckgröße in Zentimetern errechnet sich aus der Bildgröße in Pixeln geteilt durch die Druckauflösung in Punkten pro Zoll (dpi), multipliziert mit 2,54.



## ■ ■ Panoramafotos

Die folgenden Optionen sind verfügbar, wenn »**Einfach-Panorama**« im Kreativmodus gewählt ist.

Option	Größe (Pixel) <sup>1</sup>	Ungefähre Größe beim Ausdruck mit 300 dpi (cm) <sup>2</sup>
 <b>Normal-Panorama</b>	Horizontaler Keraschwenk: 4800 × 920	40,6 × 7,8
	Vertikaler Keraschwenk: 1536 × 4800	13,0 × 40,6
 <b>Breit-Panorama</b>	Horizontaler Keraschwenk: 9600 × 920	81,3 × 7,8
	Vertikaler Keraschwenk: 1536 × 9600	13,0 × 81,3

**1** Die Werte für horizontale und vertikale Panoramen sind vertauscht, wenn die Kamera um 90° gedreht wird.

**2** Die Druckgröße in Zentimetern errechnet sich aus der Bildgröße in Pixeln geteilt durch die Druckauflösung in Punkten pro Zoll (dpi), multipliziert mit 2,54.



### **NEF (RAW)/NEF (RAW) + JPEG**

Die Option, die für die Bildgröße ausgewählt wurde, beeinflusst nicht die Größe von NEF-(RAW-)Bildern. NEF-(RAW-)Bilder können auf der Kamera oder mithilfe von Software wie Capture NX 2 (separat erhältlich;  202) oder ViewNX 2 (mitgeliefert) angezeigt werden.

Wenn Bilder, die als NEF (RAW) + JPEG aufgenommen wurden, auf der Kamera angezeigt werden, wird nur das JPEG-Bild angezeigt. Wenn mit dieser Einstellung aufgenommene Fotos gelöscht werden, werden sowohl die NEF- als auch die JPEG-Bilder gelöscht.

### **Dateinamen**

Fotos und Filme werden als Bilddateien mit Namen in der Form von »xxx\_nnnn.yyy« gespeichert, wobei:

- xxx entweder NMS (bewegte Schnappschüsse, die unter »**Dateiformat**« mit der Option »**NMS-Dateien**« gespeichert wurden;  160) oder DSC lautet (Fotos, bewegte Schnappschüsse im MOV-Format und Filme, einschließlich Kopien, die mit der Option »**Film kürzen**« erstellt wurden;  150),
- nnnn eine vierstellige Zahl zwischen 0001 und 9999 ist, die automatisch in aufsteigender Reihenfolge von der Kamera zugewiesen wurde, und
- yyy eine der folgenden drei Buchstabenerweiterungen ist: »NEF« für NEF-(RAW-)Bilder, »JPG« für JPEG-Bilder oder »MOV« für Filme.

Die NEF- und JPEG-Dateien, die bei der Einstellung NEF (RAW) + JPEG gespeichert werden, haben den gleichen Dateinamen, aber unterschiedliche Erweiterungen. Geschnittene Filmkopien, die mit »**Film kürzen**« ( 150) erstellt wurden, haben Dateinamen, die mit »DSC« beginnen. Bildkopien, die mit Bearbeitungsoptionen im Wiedergabemenü erstellt wurden, haben Dateinamen, die mit »CSC« beginnen (z. B. »CSC\_0001.JPG«). Bilder, die mit der Option »**Adobe RGB**« für »**Farbraum**« ( 162) aufgenommen wurden, tragen Dateinamen, die mit einem Unterstrich beginnen (z. B. »\_DSC0001.JPG«).

### **Bildqualität und Bildgröße**

Bildqualität und Bildgröße bestimmen gemeinsam, wie viel Speicherplatz jedes Foto auf der Speicherkarte einnimmt. Größere, qualitativ höherwertige Bilder können größer ausgedruckt werden, benötigen aber auch mehr Speicherplatz, sodass weniger solcher Bilder auf der Speicherkarte gespeichert werden können ( 220).

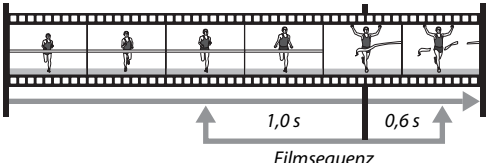
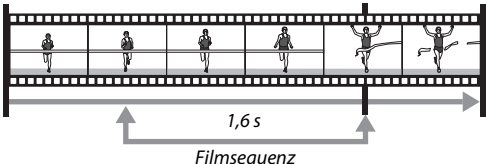


## Anz. gespeicherter Aufn.

Wählen Sie die vom Smart Photo Selector ausgewählte Anzahl der Aufnahmen. Wenn **5** gewählt ist, speichert die Kamera die beste Aufnahme und weitere vier Kandidaten für die beste Aufnahme. Wenn **1** gewählt ist, speichert die Kamera nur die beste Aufnahme.

## Filmen vor und nach Foto

Wählen Sie, ob die Filmteile der bewegten Schnappschüsse enden, wenn der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird oder etwa 0,6 s danach (☐ 83). Wenn »**1,6 s / 0 s**« gewählt ist, bildet das als bewegter Schnappschuss benutzte Foto das letzte Bild des Films.

1,0 s / 0,6 s	<p>Die Filmsequenz beginnt etwa eine Sekunde bevor der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird und endet etwa 0,6 s danach.</p> <p><i>Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt</i>      <i>Auslöser vollständig heruntergedrückt</i></p>  <p>Das Diagramm zeigt eine Filmsequenz auf einem Filmstreifen. Ein Zeitstrahl unterhalb des Streifens markiert zwei Intervalle: ein 1,0 s langes Intervall vor dem Auslöser und ein 0,6 s langes Intervall danach. Die gesamte Sequenz ist als 'Filmsequenz' beschriftet. Die Bilder auf dem Streifen zeigen eine Person, die von links nach rechts über einen Laufweg geht und schließlich einen Sprung macht.</p>
1,6 s / 0 s	<p>Die Kamera nimmt eine etwa 1,6 s lange Filmsequenz auf und die Aufnahme endet, wenn der Auslöser vollständig heruntergedrückt wird.</p> <p><i>Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt</i>      <i>Auslöser vollständig heruntergedrückt</i></p>  <p>Das Diagramm zeigt eine Filmsequenz auf einem Filmstreifen. Ein Zeitstrahl unterhalb des Streifens markiert ein 1,6 s langes Intervall vor dem Auslöser. Die gesamte Sequenz ist als 'Filmsequenz' beschriftet. Die Bilder auf dem Streifen zeigen eine Person, die von links nach rechts über einen Laufweg geht und schließlich einen Sprung macht.</p>






## Dateiformat

Wählen Sie das Dateiformat für den Modus Bewegter Schnappschuss (☞ 83).

<b>NMS-Dateien</b>	Bewegte Schnappschüsse werden als eine 4 s lange MOV-Datei und ein JPEG-Bild gespeichert. Bewegte Schnappschüsse können nur auf der Kamera oder mit ViewNX 2 wiedergegeben werden (☞ 128).
<b>MOV-Datei</b>	Bewegte Schnappschüsse werden als eine 10 s lange MOV-Datei gespeichert, die mit einer Vielzahl von Computer-Programmen wiedergegeben werden kann. Der bewegte Schnappschuss wird nicht automatisch nach Ende der Aufnahme angezeigt (☞ 84); Informationen über die Wiedergabe von bewegten Schnappschüssen finden Sie auf Seite 70.

## Belichtungsmessung

Wählen Sie, wie die Kamera die Belichtung ermittelt.

 <b>Matrix-messung</b>	Die Kamera misst in einem weiten Bereich des Bildausschnitts und berücksichtigt für die Belichtung den Kontrast (Verteilung der Tonwerte), die Farbe, den Bildaufbau und den Objektstand und erzielt so in den meisten Situationen natürliche Ergebnisse.
 <b>Mittenbetonte Messung</b>	Die Kamera misst im gesamten Bildausschnitt, legt jedoch das größte Gewicht auf die Bildmitte. Das ist die klassische Messung für Porträts, und sie empfiehlt sich, wenn Sie Filter mit einem Korrekturfaktor (Filterfaktor) von über 1× verwenden.
 <b>Spot-messung</b>	Die Kamera misst die Belichtung im aktiven Fokussmessfeld. Messen Sie damit Objekte, die sich außerhalb der Mitte befinden (wenn wie auf Seite 170 beschrieben, » <b>Autom. Messfeldsteuerung</b> « für » <b>AF-Messfeldsteuerung</b> « ausgewählt ist, misst die Kamera im zentralen Autofokussmessfeld, während die Kamera bei der Gesichtserkennung in dem Fokussmessfeld misst, das dem ausgewählten Gesicht am nächsten liegt; ☞ 34). Die Spotmessung stellt die korrekte Belichtung des Hauptobjekts sicher, wenn es sehr viel heller oder dunkler als das Umfeld ist.



## Auto-Verzeichnungskorr.

Verringern Sie die Verzeichnung (durchgebogene Abbildung eigentlich gerader Linien), die von den optischen Eigenschaften des Objektivs abhängt. Die verfügbaren Optionen richten sich nach dem montierten Objektivtyp. Mit den speziellen wasserdichten Objektiven sind die folgenden Optionen wählbar:

<b>Ein (über Wasser)</b>	Verringern Sie tonnenförmige Verzeichnung in Fotos, die mit Weitwinkel-Objektiven aufgenommen werden, bzw. kissenförmige Verzeichnung in Fotos, die mit Tele-Objektiven aufgenommen werden.
<b>Ein (Unterwasser)</b>	Verringern Sie kissenförmige Verzeichnung in Fotos, die unter Wasser aufgenommen werden (☐ 56).
<b>Aus</b>	Die Auto-Verzeichnungskorrektur ist abgeschaltet.

Die folgenden Optionen sind mit anderen 1-NIKKOR-Objektiven wählbar:

<b>Ein</b>	Verringern Sie tonnenförmige Verzeichnung in Fotos, die mit Weitwinkel-Objektiven aufgenommen werden, bzw. kissenförmige Verzeichnung in Fotos, die mit Tele-Objektiven aufgenommen werden.
<b>Aus</b>	Die Auto-Verzeichnungskorrektur ist abgeschaltet.

Die Auto-Verzeichnungskorrektur ist nur mit 1-NIKKOR-Objektiven verfügbar und nicht mit anderen NIKKOR-Objektiven, die mit dem Bajonettadapter FT1 (☐ 201, 243) angesetzt wurden. Mit Objektiven von Drittherstellern kann für die Ergebnisse nicht garantiert werden. Beachten Sie bei aktivierter Auto-Verzeichnungskorrektur, dass die Randbereiche der Fotos unter Umständen beschnitten werden und dass für die Bildverarbeitung mehr Zeit benötigt wird, bevor die Bilder gespeichert werden.



## Farbraum

Der Farbraum bestimmt den Farbumfang, der für die Farbwiedergabe zur Verfügung steht. Wählen Sie »**sRGB**« für Fotos aus, die auf übliche Weise weiterverwendet, betrachtet oder gedruckt werden. »**Adobe RGB**« mit seinem größeren Farbumfang ist für Fotos geeignet, die für die professionelle Veröffentlichung und den kommerziellen Druck bestimmt sind.

### **Adobe RGB**

Für die präzise Farbwiedergabe von Adobe-RGB-Bildern sind Programme, Monitore und Drucker nötig, die Farbmanagement unterstützen.

### **Farbraum**

ViewNX 2 (mitgeliefert) und Capture NX 2 (separat erhältlich) wählen automatisch den richtigen Farbraum, wenn Fotos geöffnet werden, die mit dieser Kamera aufgenommen wurden. Mit Software von Drittherstellern können gute Ergebnisse nicht garantiert werden.



## Active D-Lighting

Active D-Lighting bewahrt die Details in den Lichtern und Schatten und sorgt für einen natürlich wirkenden Kontrast. Verwenden Sie diese Option für Motive mit hohem Kontrast, wenn Sie zum Beispiel durch eine Tür oder ein Fenster nach draußen ins Helle fotografieren oder an einem sonnigen Tag ein Objekt im Schatten aufnehmen möchten. Die Funktion ist am wirksamsten, wenn sie zusammen mit der »**Matrixmessung**« (□ 160) verwendet wird.



Active D-Lighting: **Aus**



Active D-Lighting: **Ein**

### Active D-Lighting

In Fotos, die mit Active D-Lighting aufgenommen wurden, kann Rauschen auftreten (zufällig angeordnete helle Pixel, Schleier oder Streifen). Bei einigen Motiven können unregelmäßige Schattierungen auftreten.

### »Active D-Lighting« versus »D-Lighting«

Die Option »**Active D-Lighting**« im Aufnahmemenü passt die Belichtung bereits bei der Aufnahme an, um den Dynamikumfang zu optimieren, während die Option »**D-Lighting**« im Wiedergabemenü (□ 147) die Schattenpartien in den Bildern nach der Aufnahme aufhellt.





## Rauschunt. bei LZ-Bel.

Fotos, die mit langen Belichtungszeiten aufgenommen wurden, werden automatisch verarbeitet, um »Rauschen« (helle Flecken, zufällig angeordnete helle Pixel oder Schleier) zu verringern, was die Speicherzeiten leicht erhöht. Mit der Wahl von »**Ein**« wird die bei längeren Belichtungszeiten als einer Sekunde durchgeführte Rauschunterdrückung verstärkt, und die Zeit für das Speichern der Bilder verlängert sich um etwa das 1,5- bis 2-Fache. Während der Verarbeitung wird eine Warnung angezeigt und es können keine Bilder aufgenommen werden (wenn die Kamera ausgeschaltet wird, bevor die Verarbeitung abgeschlossen ist, wird das Bild gespeichert, die Rauschunterdrückung wird jedoch nicht durchgeführt). Im Serienaufnahmemodus verlangsamen sich die Bildraten und die Kapazität des Pufferspeichers sinkt, während Fotos verarbeitet werden.

## Optischer VR

Diese Option steht bei 1-NIKKOR-Objektiven zur Verfügung, die einen Bildstabilisator (VR) besitzen. Die verfügbaren Optionen hängen von der Objektivart ab: »**Normal**«/»**Active**«/»**Aus**« für Objektive, die die aktive Bildstabilisierung unterstützen, und »**Ein**«/»**Aus**« für andere VR-Objektive. Wählen Sie »**Active**«, »**Normal**« oder »**Ein**«, um die Auswirkungen unruhiger Kamerahaltung zu verringern. Wählen Sie »**Active**« für Aufnahmen aus einem fahrenden Fahrzeug heraus oder beim Gehen oder für andere Arten stärkeren Verwackelns; wählen Sie »**Normal**« für relativ leichtes Verwackeln (z. B. Händezittern), das beim Fotografieren auftritt, wenn Fotograf und Kamera sich nicht von der Stelle bewegen.

### Bildstabilisator

Wenn die Kamera geschwenkt wird, wirkt sich der Bildstabilisator nur auf die Bewegung aus, die nicht Teil des Schwenkens ist (wenn die Kamera z. B. waagrecht geschwenkt wird, wirkt der Bildstabilisator nur auf die senkrechte Verwacklung). Somit ist es viel einfacher, die Kamera sanft in einem weiten Bogen zu schwenken. Der Bildausschnitt kann sich geringfügig verändern, nachdem der Verschluss ausgelöst wurde; dies ist jedoch kein Anzeichen für eine Fehlfunktion.

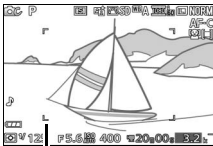


## Digital-VR

Wählen Sie »**Ein**«, um die elektronische Bildstabilisierung beim Aufnehmen von bewegten Schnappschüssen zu aktivieren. Diese Funktion steht auch dann zur Verfügung, wenn das montierte 1-NIKKOR-Objektiv keinen Bildstabilisator hat. Beachten Sie, dass die Aufnahme mit einer leichten Verzögerung beginnt, und dass die Bilddränder beschnitten werden, wenn »**Ein**« gewählt wurde.

## Fokusmodus

Wählen Sie aus, wie die Kamera scharfstellt.

<b>AF-A</b>	<b>AF-Automatik:</b> Die Kamera wählt automatisch AF-S aus, wenn das Objekt sich nicht bewegt, oder AF-C, wenn es sich bewegt.
<b>AF-S</b>	<b>Einzel-AF:</b> Für Objekte, die sich nicht bewegen. Die Schärfe wird gespeichert, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.*
<b>AF-C</b>	<b>Kontinuierlicher AF:</b> Für Objekte, die sich bewegen. Die Kamera stellt kontinuierlich auf das Objekt innerhalb der AF-Messfeld-Markierungen scharf, während der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt gehalten wird (beachten Sie, dass die AF-Messfeld-Markierungen nur in der detaillierten Anzeige erscheinen; □ 7). Es können Fotos unabhängig davon aufgenommen werden, ob die Kamera scharfgestellt hat oder nicht. 
<b>AF-F</b>	<b>Permanenter AF:</b> Für Objekte, die sich bewegen. Die Kamera stellt kontinuierlich scharf; es können Fotos unabhängig davon aufgenommen werden, ob die Kamera scharfgestellt hat oder nicht.
<b>MF</b>	<b>Manuelle Fokuss.:</b> Stellen Sie von Hand scharf (□ 168). Es können Fotos unabhängig davon aufgenommen werden, ob scharfgestellt ist oder nicht.


AF-Messfeld-Klammern

\* Der Verschluss lässt sich nur auslösen, wenn die Kamera scharfstellen kann.



### Fokusmodus

Die verfügbaren Optionen variieren wie nachstehend angegeben.

Menü		Fokusmodus
<b>Fotografieren</b>		AF-A (Standard), AF-S, AF-C, MF
<b>Filmen</b>	<b>P Programmautomatik,</b> <b>S Blendenautomatik,</b> <b>A Zeitautomatik,</b> <b>M Manuelle Belichtungssteuerung</b>	AF-F (Standard), AF-S, MF
	<b> Zeitlupe</b>	AF-S (Standard), MF

### Weitere Informationen

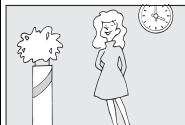
Informationen über das Ein- und Ausschalten des beim Fokussieren abgegebenen Tonsignals finden Sie auf Seite 194.



## **Gute Ergebnisse mit dem Autofokus erzielen**

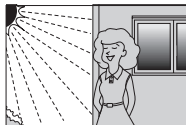
In den unten aufgeführten Fällen fokussiert der Autofokus unter Umständen nicht richtig. In solchen Situationen löst die Kamera nicht aus, wenn sie nicht scharfstellen kann. Oder das Fokussmessfeld wird grün angezeigt und es ertönt ein akustisches Signal; in diesem Fall kann der Verschluss auch ausgelöst werden, obwohl das Hauptobjekt nicht scharf ist. Stellen Sie in solchen Fällen manuell scharf (☐ 168) oder nutzen Sie den Fokusspeicher (☐ 171), indem Sie auf ein anderes Objekt in derselben Entfernung scharfstellen und dann den Bildausschnitt wie gewünscht wählen.

*Es gibt kaum oder gar keinen Kontrast zwischen Hauptobjekt und Hintergrund.*



**Beispiel:** Das Hauptobjekt hat dieselbe Farbe wie der Hintergrund

*Das Motiv enthält Bereiche mit sehr unterschiedlichen Helligkeitswerten.*



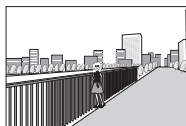
**Beispiele:** Das Hauptobjekt befindet sich halb im Schatten; ein Nachtmotiv mit abgegrenzter Beleuchtung.

*Das Motiv enthält Objekte mit unterschiedlichem Abstand zur Kamera.*



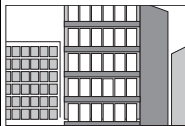
**Beispiel:** Das Hauptobjekt befindet sich in einem Käfig.

*Die Hintergrundobjekte erscheinen größer als das Hauptobjekt.*



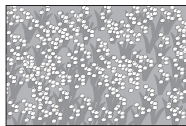
**Beispiel:** Ein Gebäude befindet sich im Bild hinter dem Hauptobjekt.

*Das Motiv beinhaltet überwiegend Partien mit regelmäßigen geometrischen Mustern.*



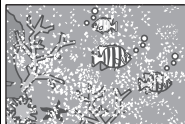
**Beispiel:** Jalousien oder Fensterreihen in einem Wolkenkratzer.

*Das Motiv enthält viele feine Details oder besteht aus Objekten, die klein sind oder kaum Helligkeitsunterschiede aufweisen.*



**Beispiel:** Eine Wiese mit Blumen.

*Das Hauptobjekt ist teilweise von Schwebeteilchen verdeckt.*



**Beispiel:** Unterwasserfotografie.

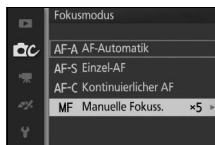


## Manuelle Fokussierung

Die manuelle Fokussierung kann verwendet werden, wenn der Autofokus nicht die gewünschten Ergebnisse erzielt.

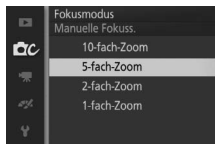
### 1 Wählen Sie die manuelle Fokussierung.

Markieren Sie »**Manuelle Fokuss.**« im Menü Fokusmodus (📖 165) und drücken Sie ►.



### 2 Wählen Sie eine Vergrößerung.

Markieren Sie eine Option und drücken Sie . Wählen Sie zwischen »**10-fach-Zoom**«, »**5-fach-Zoom**«, »**2-fach-Zoom**« oder »**1-fach-Zoom**« (keine Vergrößerung).



### 3 Zeigen Sie die manuellen Fokushilfen an.

Drücken Sie während der Aufnahmeanzeige auf , um die Ansicht in der Bildmitte um den in Schritt 2 gewählten Faktor zu vergrößern (diese Funktion ist nicht verfügbar während der Filmaufzeichnung und bei Zeitlupenfilmen). Die manuellen Fokushilfen werden ebenfalls angezeigt.

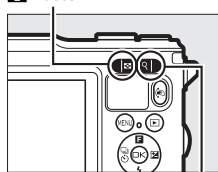


## 4 Stellen Sie scharf.

Benutzen Sie die Tasten **Q** und **☒** zum Fokussieren. Drücken Sie **Q**, um die Einstellentfernung zu vergrößern, und **☒**, um sie zu verringern. Der Fokusindikator zeigt den ungefähren Abstand an. Drücken Sie **OK**, wenn die Schärfe auf dem gewünschten Objekt liegt.

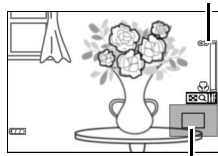
Drücken Sie **▲**, **▼**, **◀** oder **▶**, um Bildbereiche anzuzeigen, die gerade nicht auf dem Display sichtbar sind; die Position des sichtbaren Bereichs wird im Navigationsfenster angezeigt.

**☒**-Taste



Q-Taste

Fokusindikator

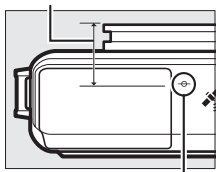


Navigationsfenster

### Lage der Sensorebene

Um den Abstand zwischen Ihrem Objekt und der Kamera genau zu bestimmen, messen Sie von der Sensorebenenmarkierung auf dem Kameragehäuse aus. Der Abstand zwischen der Bajonettauflage und der Sensorebene (Auflagemaß) beträgt ca. 17 mm.

Etwa 17 mm



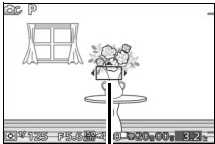
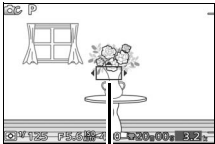




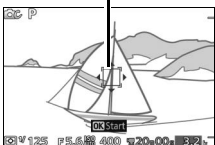
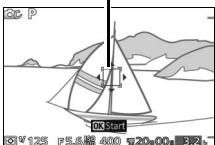


Sensorebenenmarkierung



## AF-Messfeldsteuerung

Stellen Sie ein, wie das Fokusmessfeld für den Autofokus ausgewählt wird.

<b>Autom. Messf.-steuerung</b>	Die Kamera erkennt das Hauptobjekt automatisch und wählt das Fokusmessfeld entsprechend.	
<b>[12] Einzelfeld*</b>	Drücken Sie  , um den Auswahldialog für das Fokusmessfeld anzuzeigen. Verwenden Sie anschließend den Multifunktionswähler, um das Fokusmessfeld auf das Hauptobjekt zu bewegen und drücken Sie  . Die Kamera stellt nur auf das Objekt im gewählten Fokusmessfeld scharf. Geeignet für Objekte, die sich nicht bewegen. 	
<b>[12] Einzelfeldsteuerung Mitte</b>	Diese Option ist verfügbar, wenn » <b>Unterwasser</b> « im Kreativmodus gewählt ist (□ 55). Die Kamera stellt auf das Objekt im mittleren Autofokusmessfeld scharf.	
<b> Motivverfolgung*</b>	Drücken Sie  , um den Auswahldialog für das Fokusmessfeld anzuzeigen. Verwenden Sie anschließend den Multifunktionswähler, um das Fokusmessfeld auf das Hauptobjekt zu bewegen und drücken Sie  . Das Fokusmessfeld verfolgt das Objekt, während es sich im rechts abgebildeten Bereich bewegt. Die Kamera stellt auf das gewählte Objekt scharf, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird. Drücken Sie  , um die Schärfenachführung nach der Aufnahme zu beenden. 	<p style="text-align: center;"><i>Fokusmessfeld</i></p> 

\* Nicht verfügbar, wenn »**Unterwasser**« im Kreativmodus gewählt ist.

### Motivverfolgung

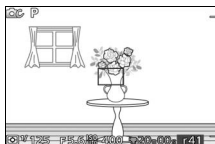
Die Kamera kann Objekte eventuell nicht verfolgen, wenn sie sich schnell bewegen, den Bildausschnitt verlassen oder durch andere Objekte verdeckt werden, wenn sie sichtbar ihre Größe, Farbe oder Helligkeit ändern, und wenn sie zu klein, zu groß, zu hell, zu dunkel sind oder dieselbe Farbe bzw. Helligkeit haben wie der Hintergrund.

## Fokusspeicher

Ist »**Einzel-AF**« für »**Fokusmodus**« (☞ 165) gewählt, lässt sich dank Fokusspeicher der Bildausschnitt ändern, nachdem auf das Hauptobjekt in der Bildmitte scharfgestellt wurde. So können Sie auf ein Hauptobjekt scharfstellen, das im endgültigen Bildausschnitt nicht in der Mitte positioniert sein wird. Wenn die Kamera nicht mit dem Autofokus scharfstellen kann (☞ 167), können Sie auch auf ein anderes Objekt in derselben Entfernung fokussieren und dann den Fokusspeicher verwenden, um einen neuen Bildausschnitt zu wählen. Der Fokusspeicher ist am wirkungsvollsten, wenn eine andere Option als »**Autom. Messf.steuerung**« für »**AF-Messfeldsteuerung**« (☞ 170) gewählt ist.

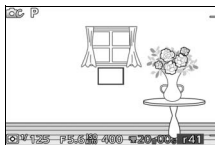
### 1 Speichern Sie die Schärfe.

Positionieren Sie das Hauptobjekt in der Bildmitte und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um den Autofokus zu aktivieren. Überprüfen Sie, ob das Fokussmessfeld grün angezeigt wird. Die Schärfe wird so lange gespeichert, wie der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt bleibt.



### 2 Wählen Sie den endgültigen Bildausschnitt und nehmen Sie das Bild auf.

Die Scharfeinstellung bleibt zwischen den Aufnahmen fixiert.



Ändern Sie nicht den Abstand zwischen der Kamera und dem Hauptobjekt, während der Fokusspeicher aktiviert ist. Wenn sich das Hauptobjekt bewegt, lassen Sie den Auslöser los, um den Fokusspeicher zu löschen, und stellen Sie anschließend auf den neuen Abstand scharf.





## Porträtautomatik

Wählen Sie »Ein«, um die Gesichtserkennung zu aktivieren (☞ 34).

## Integriertes AF-Hilfslicht

Wenn »Ein« gewählt ist, leuchtet das integrierte AF-Hilfslicht zum Erhellen schwach beleuchteter Motive, falls:

- **AF-S** für den Fokusmodus (☞ 165) gewählt ist oder **AF-A** als Einzel-AF arbeitet, und
- »**Autom. Messf.-steuerung**«, »**Einzel-feld**« oder »**Einzelfeldsteuerung Mitte**« für »**AF-Messfeldsteuerung**« (☞ 170) gewählt ist.



Das AF-Hilfslicht unterstützt den Fokussiervorgang nicht, wenn der Modus Erweiterte Filmoptionen gewählt ist, während der Filmaufzeichnung oder wenn »Aus« gewählt ist. Ohne AF-Hilfslicht erzielt der Autofokus möglicherweise nicht die gewünschten Ergebnisse, wenn die Motivhelligkeit zu gering ist.

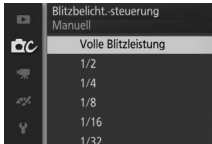
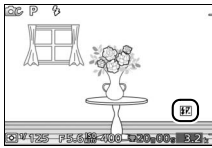
### Das AF-Hilfslicht

Mit großen Objektiven kann es passieren, dass das Hauptobjekt oder Teile davon nicht von der AF-Hilfsbeleuchtung erreicht werden. Entfernen Sie die Gegenlichtblende beim Einsatz des Hilfslichts. Informationen zu den Modi, in denen das AF-Hilfslicht verwendet werden kann, finden Sie auf Seite 215.



## Blitzbelicht.-steuerung

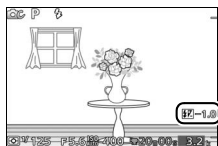
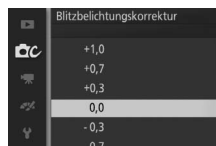
Wählen Sie eine Blitzbelichtungsfunktion für das integrierte Blitzgerät und die optionalen Blitzgeräte.

TTL $\frac{1}{2}$ TTL	Die Blitzleistung wird den Aufnahmebedingungen entsprechend automatisch angepasst (TTL-Blitzsteuerung).	
M $\frac{1}{2}$ Manuell	<p>Wählen Sie eine Blitzstufe im Bereich von »<b>Volle Blitzleistung</b>« bis »<b>1/32</b>« (<math>\frac{1}{32}</math> der vollen Blitzleistung). Bei voller Blitzleistung hat das integrierte Blitzgerät eine Leit-zahl von etwa 5 (für Meter, ISO 100, 20 °C) bzw. etwa 6,3 bei ISO 160.</p> <p>Das <math>\frac{1}{2}</math>-Symbol blinkt während der Blitzfotografie in der Monitoran-zeige, wenn diese Option gewählt ist.</p>	

## Blitzbelichtungskorrektur

Mit der Blitzbelichtungskorrektur können Sie die von der Kamera vorgeschlagene Blitzleistung korrigieren. Dadurch wird die Helligkeit des Hauptobjekts im Verhältnis zum Hintergrund beeinflusst. Wählen Sie Werte zwischen  $-3$  LW (dunkler) und  $+1$  LW (heller) in Schritten von  $\frac{1}{3}$  LW; generell sorgen positive Werte für eine stärkere Blitzbeleuchtung, während negative Werte das Objekt dunkler erscheinen lassen.

Das  $\frac{1}{2}$ -Symbol wird angezeigt, wenn eine Blitzbelichtungskorrektur wirksam ist. Um die normale Blitzleistung wiederherzustellen, setzen Sie die Blitzbelichtungskorrektur auf  $\pm 0$ . Die Blitzbelichtungskorrektur wird nicht zurückgesetzt, wenn die Kamera ausgeschaltet wird.




# Das Videomenü

Drücken Sie MENU und wählen Sie »**Filmen**«, um das Videomenü anzuzeigen.



MENU-Taste

Das Videomenü enthält die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Filmooptionen zurücks.</b>	Setzen Sie die Filmooptionen auf die Standardwerte zurück.	—	175
<b>Bildrate</b>	Wählen Sie eine Bildrate für Filme in Zeitlupe (☐ 72) aus.	400 Bilder/s	175
<b>Filmeinstellungen</b>	Wählen Sie die Bildgröße und die Bildrate (☐ 67) für HD-Filme aus.	1080/60i	175
<b>Belichtungsmessung</b>	Wählen Sie aus, wie die Kamera die Belichtung misst.	Matrixmessung	160
<b>Audiooptionen für Filme</b>	Wählen Sie Tonaufnahmeoptionen aus.	<b>Mikrofon:</b> Autom. Empfindlichk. (A) <b>Windgeräusch unterdr.:</b> Ein	176
<b>Optischer VR</b>	Passen Sie die Einstellungen für die 1-NIKKOR-Objektive mit Bildstabilisator an.	Active/Ein <sup>1</sup>	164
<b>Fokusmodus</b>	Wählen Sie aus, wie die Kamera fokussiert.	Siehe Seite 166	165
<b>AF-Messfeldsteuerung</b>	Stellen Sie ein, wie das Fokussmessfeld ausgewählt wird.	Autom. Messf.-steuerung <sup>2</sup>	170
<b>Porträtautomatik</b>	Schalten Sie die Gesichtserkennung ein oder aus.	Ein <sup>3</sup>	172

**1** Variiert je nach Objektiv (☐ 164).

**2** Die Kamera stellt auf das Objekt in der Bildmitte scharf, wenn **☑** »Zeitlupe« im Modus Erweiterte Filmooptionen gewählt ist.

**3** Die Gesichtserkennung ist nicht verfügbar, wenn **☑** »Zeitlupe« im Modus Erweiterte Filmooptionen gewählt ist.



## Filmoptionen zurücks.

Wählen Sie »Ja«, um die Optionen im Videomenü auf die Standardwerte (📖 174) zurückzusetzen.

## Bildrate

Wählen Sie eine Bildrate für Filme in Zeitlupe (📖 72). Je höher die Bildrate, desto kleiner die Bildgröße.

Option	Bildgröße (Pixel)	Bitrate (etwa)	Maximale Länge (Aufnahme)	Maximale Länge (Wiedergabe)*
400 Bilder/s	640 × 240	2 Mbps	3 s	40 s
1200 Bilder/s	320 × 120	1 Mbps	3 s	2 min





\* Alle Angaben sind Näherungswerte. Filme in Zeitlupe werden mit ca. dem 13,2-fachen (400 Bilder/s) oder 40-fachen (1200 Bilder/s) der Aufnahmezeit wiedergegeben.

### Weitere Informationen

Informationen über die Gesamtlänge von Filmen, die auf der Speicherkarte gespeichert werden können, finden Sie auf Seite 222.

## Filmeinstellungen

Wählen Sie die Bildgröße und Bildrate für HD-Filme (📖 67).

Option	Bildgröße (Pixel)	Aufnahmerate	Bitrate (etwa)	Maximale Länge
 <b>1080/60i</b>	1920 × 1080	59,94 Halbbilder/s *	24 Mbps	20 min
 <b>1080/30p</b>		29,97 Bilder/s	24 Mbps	
 <b>720/60p</b>	1280 × 720	59,94 Bilder/s	16 Mbps	29 min
 <b>720/30p</b>		29,97 Bilder/s	12 Mbps	

\* Die Sensorausgabe beträgt ca. 60 Bilder/s.



### **Bildgröße von Fotos**

Fotos, die während der Filmaufnahme durch vollständiges Herunterdrücken des Auslösers aufgenommen wurden, haben ein Seitenverhältnis von 3 : 2. Die Bildgröße hängt von der Option ab, die für »**Filmeinstellungen**« gewählt wurde:

- **1080/60i und 1080/30p**: 4608 × 3072 Pixel
- **720/60p und 720/30p**: 1280 × 856 Pixel

### **Weitere Informationen**

Informationen über die Gesamtlänge von Filmen, die auf der Speicherkarte gespeichert werden können, finden Sie auf Seite 222.


## **Audiooptionen für Filme**

Passen Sie die Aufnahmeeinstellungen für den Filmtton mit dem integrierten Mikrofon an.

### **■ Mikrofon**

Wählen Sie »**Mikrofon aus**«, um die Tonaufnahme zu deaktivieren. Ist eine andere Option gewählt, wird die Tonaufnahme aktiviert und das Mikrofon auf die ausgewählte Empfindlichkeit eingestellt.

### **Das -Symbol**

Filme, die mit ausgeschaltetem Mikrofon aufgenommen wurden, werden in der Einzelbild- und Filmwiedergabe durch ein -Symbol gekennzeichnet.

### **■ Windgeräusch unterdr.**

Wählen Sie »**Ein**«, um das Low-Cut-Filter zu aktivieren, welches das Rauschen verringert, das durch Wind, der über das Mikrofon bläst, verursacht wird (beachten Sie, dass andere Geräusche möglicherweise ebenfalls betroffen sein können).



# Das Bildverarbeitungs­menü

Drücken Sie **MENU** und wählen Sie »**Bildverarbeitung**«, um das Bildverarbeitungs­menü anzuzeigen.



Das Bildverarbeitungs­menü enthält die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Verarb.-opt. zurücksetzen</b>	Setzen Sie die Bildverarbeitungs­optionen auf die Standardwerte zurück.	—	178
<b>Weißabgleich</b>	Wählen Sie Einstellungen für verschiedene Lichtquellen aus.	Automatisch	178
<b>ISO-Empfindlichkeit</b>	Stellen Sie die Lichtempfindlichkeit der Kamera ein.	ISO-Automatik (160-3200)	183
<b>Picture Control</b>	Wählen Sie eine Einstellung, mit der die Kamera Bilder verarbeitet.	Standard	184
<b>Ben.-def. Picture Control</b>	Erstellen Sie benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen.	—	188
<b>Rauschunterdr. bei ISO+</b>	Verringern Sie das Rauschen bei hohen ISO-Empfindlichkeiten.	Ein	190










## Verarb.-opt. zurücksetzen


Wählen Sie »Ja«, um die Optionen im Bildverarbeitungs Menü auf die Standardwerte (☐ 177) zurückzusetzen.

## Weißabgleich

Der Weißabgleich stellt sicher, dass Motivfarben nicht durch die Farbe der Lichtquelle verfälscht werden. Der automatische Weißabgleich wird für die meisten Lichtquellen empfohlen; es können aber auch, falls nötig, andere Werte passend zum Lichtquellentyp ausgewählt werden.

AUTO <b>Automatisch</b>	Automatische Weißabgleichsanpassung. Empfohlene Einstellung für die meisten Situationen.
 <b>Unterwasser</b>	Für Unterwasseraufnahmen. Die Kamera korrigiert automatisch den bläulichen Farbstich, der von den Lichtverhältnissen unter Wasser herrührt.
 <b>Kunstlicht</b>	Verwendung bei Glühlampenlicht.
 <b>Leuchtstofflampe</b>	Verwendung bei kaltweißem Leuchtstofflampenlicht.
 <b>Direktes Sonnenlicht</b>	Für Motive, die direkt von der Sonne beschienen werden.
 <b>Blitzlicht</b>	Verwendung mit dem integrierten Blitzgerät.
 <b>Bewölkter Himmel</b>	Verwendung bei Tageslicht und bedecktem Himmel.
 <b>Schatten</b>	Verwendung bei Tageslicht für Motive im Schatten.
PRE <b>Eigener Messwert</b>	Messen Sie den Weißabgleich (☐ 180).

### **Weißabgleich und Aufnahmemodus**

In den Modi Automatik und Best Moment Capture, bei anderen Kreativfunktionen als P, S, A und M, sowie wenn  »**Motivautomatik**« (☐ 155) im Modus Bewegter Schnappschuss ausgewählt ist, wird der Weißabgleich automatisch dem Motiv angepasst.



## Feinabstimmung des Weißabgleichs

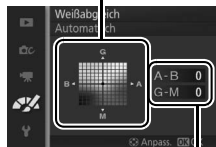
Außer bei der Option »**Eigener Messwert**« kann der Weißabgleich wie folgt feinabgestimmt werden:

### 1 Zeigen Sie die Feinabstimmungsfunktion an.

Markieren Sie eine Option außer »**Eigener Messwert**« und drücken Sie ►, um die rechts abgebildete Anzeige für die Feinabstimmung aufzurufen.



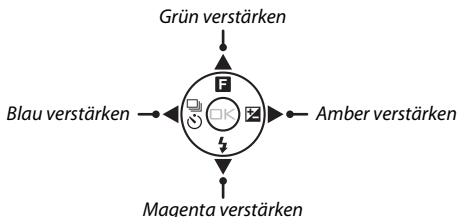
Koordinaten




Anpassung

### 2 Nehmen Sie die Feinabstimmung für den Weißabgleich vor.




Verwenden Sie dazu den Multifunktionswähler.



#### Feinabstimmung des Weißabgleichs

Die Farben auf den Farbachsen für die Feinabstimmung sind relativ, nicht absolut. Wenn beispielsweise eine »warme« Einstellung wie  (Glühlampe) ausgewählt wurde und der Cursor nach **B** (Blau) bewegt wird, erhält das Foto einen »kühleren« Akzent, verfärbt sich jedoch nicht wirklich blau.

### 3 Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Menü.

Drücken Sie . Es wird ein Sternchen neben dem Symbol für den Weißabgleich ( 5) in der detaillierten Anzeige eingeblendet ( 7), um anzuzeigen, dass der Weißabgleich verändert wurde und nicht mehr mit den Standardwerten übereinstimmt.




## Eigener Messwert

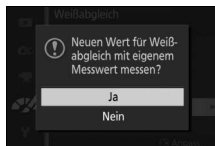
Mit der Option »Eigener Messwert« können benutzerdefinierte Weißabgleichseinstellungen gespeichert oder aufgerufen werden, um Aufnahmen bei Mischlicht durchzuführen oder um Korrekturen für Lichtquellen mit einem starken Farbstich vorzunehmen.

### 1 Beleuchten Sie ein Referenzobjekt.

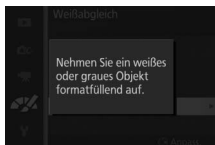
Stellen Sie ein neutralgraues oder weißes Objekt unter der Beleuchtung auf, unter der Sie später Ihr eigentliches Motiv fotografieren möchten. Mit einer Standard-Graukarte lassen sich präzisere Messwerte erzielen.

### 2 Wählen Sie »Eigener Messwert«.

Markieren Sie im Menü für den Weißabgleich »Eigener Messwert« und drücken Sie ►. Der rechts abgebildete Dialog wird angezeigt; markieren Sie »Ja« und drücken Sie , um den vorhandenen eigenen Weißabgleichsmesswert zu überschreiben.



Die rechts abgebildete Meldung erscheint.



### 3 Messen Sie den Weißabgleich.

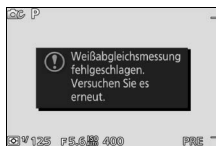
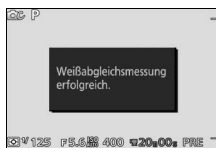
Wenn die Kamera bereit ist, den Weißabgleich zu messen, wird ein blinkendes PRE angezeigt. Bevor die Anzeige aufhört zu blinken, richten Sie die Kamera so auf das Referenzobjekt, dass es das gesamte Bildfeld ausfüllt, und drücken Sie den Auslöser vollständig herunter. Es wird kein Foto aufgenommen; der Weißabgleich kann auch dann genau gemessen werden, wenn die Kamera nicht scharfgestellt hat.



### 4 Überprüfen Sie das Ergebnis.

Wenn die Kamera einen Wert für den Weißabgleich messen konnte, wird die rechts abgebildete Meldung angezeigt. Drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um direkt zum Aufnahmemodus zurückzukehren.

Bei zu heller oder zu dunkler Beleuchtung kann die Kamera den Weißabgleich möglicherweise nicht messen. Die rechts abgebildete Meldung erscheint. Kehren Sie zu Schritt 3 zurück und messen Sie den Weißabgleich erneut.



### **Ruhezustand**







Die Weißabgleichsmessung wird beendet, ohne dass ein neuer Wert ermittelt wird, wenn innerhalb der im Systemmenü für »**Ruhezustand**« ausgewählten Zeit keine Bedienvorgänge durchgeführt werden (□ 195; die Standardvorgabe ist 1 min).

### **Benutzerdefinierter Weißabgleich**

Die Kamera kann immer nur einen Wert für den benutzerdefinierten Weißabgleich speichern. Der vorhandene Wert wird ersetzt, wenn ein neuer Wert gemessen wird. Beachten Sie, dass die Belichtung automatisch um 1 LW erhöht wird, wenn der Weißabgleich gemessen wird; korrigieren Sie die Belichtung bei Belichtungssteuerung **M**, sodass die Belichtungsskala  $\pm 0$  anzeigt (□ 43).

### **Farbtemperatur**

Die wahrgenommene Farbe einer Lichtquelle hängt vom Betrachter und anderen Bedingungen ab. Die Farbtemperatur dient als objektiver Maßstab für die Farbe einer Lichtquelle, definiert mit Bezug auf die Temperatur, auf die ein spezielles Objekt erhitzt werden müsste, um Licht derselben Wellenlängen abzugeben. Lichtquellen mit Farbtemperaturen von 5000–5500 K wirken weiß, Lichtquellen mit einer niedrigeren Farbtemperatur wie beispielsweise Glühlampen wirken dagegen gelblich oder rötlich. Lichtquellen mit einer höheren Farbtemperatur wirken hingegen bläulich. Die Kameraoptionen für den Weißabgleich sind auf die folgenden Farbtemperaturen abgestimmt (alle Angaben sind Näherungswerte):

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Natriumdampf Lampe: <b>2700 K</b></li><li>•  (Glühlampe) / Warmweiße Leuchtstofflampe: <b>3000 K</b></li><li>• Weißes Leuchtstofflampenlicht: <b>3700 K</b></li><li>•  (Kaltweiße Leuchtstofflampe): <b>4200 K</b></li><li>• Tageslicht-Leuchtstofflampe (weiß): <b>5000 K</b></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>•  (Direktes Sonnenlicht): <b>5200 K</b></li><li>•  (Blitzlicht): <b>5400 K</b></li><li>•  (Bewölkter Himmel): <b>6000 K</b></li><li>• Tageslicht-Leuchtstofflampe: <b>6500 K</b></li><li>• Quecksilberdampf Lampe: <b>7200 K</b></li><li>•  (Schatten): <b>8000 K</b></li></ul> |
|--|--|



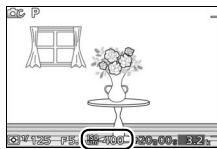
## ISO-Empfindlichkeit

Die Lichtempfindlichkeit der Kamera kann an die vorhandene Helligkeit angepasst werden. Je höher die ISO-Empfindlichkeit ist, desto weniger Licht wird für eine Aufnahme benötigt, wodurch kürzere Belichtungszeiten und/oder kleinere Blendenöffnungen möglich sind.

<b>A6400 ISO-Automatik (160–6400)</b> <b>A3200 ISO-Automatik (160–3200)</b> <b>A800 ISO-Automatik (160–800)</b>	Die Kamera wählt eine ISO-Einstellung entsprechend der Lichtverhältnisse. Die ISO-Empfindlichkeit wird innerhalb des Bereichs angepasst, der in Klammern angegeben ist. Wählen Sie, wenn die Beleuchtung schwach ist, für höhere Empfindlichkeiten einen größeren Bereich, oder einen kleineren Bereich, um das Rauschen (zufällig erscheinende helle Pixel, Schleier oder Streifen) zu verringern.
<b>160, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400</b>	Die ISO-Empfindlichkeit ist auf den ausgewählten Wert festgelegt.







### Automatische ISO-Empfindlichkeitseinstellung

Wenn die ISO-Automatik aktiv ist, werden das Symbol **ISO AUTO** und der gegenwärtige ISO-Wert auf dem Display angezeigt.



## Picture Control


Legen Sie fest, wie die Kamera die Fotos verarbeitet.

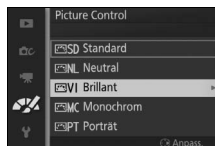
 <b>Standard</b>	Die Standardoptimierung erzeugt ausgewogene Ergebnisse. Empfohlene Einstellung für die meisten Situationen.
 <b>Neutral</b>	Diese Einstellung bewirkt eine moderate Optimierung für natürliche Ergebnisse. Wählen Sie diese Konfiguration für Fotos, die später umfassend nachbearbeitet oder retuschiert werden sollen.
 <b>Brillant</b>	Die Bilder werden auf eine Druckausgabe mit lebhaften Farben hin optimiert. Wählen Sie diese Optimierung, um die Grundfarben zu betonen.
 <b>Monochrom</b>	Einstellung für Schwarzweißfotos.
 <b>Porträt</b>	Einstellung für Porträts, um eine natürliche Textur und sanfte Farbübergänge zu erzielen.
 <b>Landschaft</b>	Einstellung für lebendige Landschaftsaufnahmen und Stadtansichten.

### Modifizieren von Picture-Control-Konfigurationen

Vorhandene voreingestellte und benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen (📖 188) können dem Motiv oder den kreativen Absichten des Benutzers entsprechend modifiziert werden.


#### 1 Zeigen Sie die Optionen an.

Markieren Sie einen Eintrag im Picture-Control-Menü und drücken Sie ►, um die Picture-Control-Einstellungen anzuzeigen (📖 186; die Einstellungen, die mit den benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen möglich sind, sind die gleichen wie für die voreingestellten Konfigurationen, auf denen sie basieren). Um eine unveränderte Picture-Control-Konfiguration zu verwenden, markieren Sie diese und drücken Sie .



## 2 Nehmen Sie die Einstellungen vor.

Drücken Sie ▲ oder ▼, um die gewünschte Einstellung zu markieren, und drücken Sie ◀ oder ▶, um einen Wert auszuwählen. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle Einstellungen vorgenommen wurden, oder wählen Sie



»**Schnellanpassung**« aus, um eine voreingestellte Einstellungskombination auszuwählen. Die Standardeinstellungen können durch Drücken der -Taste wiederhergestellt werden.





## 3 Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das Menü.

Drücken Sie .

### **Voreingestellte Picture-Control-Konfigurationen und benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen**



Die mit der Kamera gelieferten Picture-Control-Konfigurationen werden als *voreingestellte Picture-Control-Konfigurationen* bezeichnet. *Benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen* werden durch Abändern der vorhandenen Picture-Control-Konfigurationen mit der Option »**Ben.-def. Picture Control**« im Bildverarbeitungsmenü erstellt ( 188). Falls gewünscht, können die benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen auf einer Speicherkarte gespeichert werden und auf andere Nikon 1 AW1 Kameras übertragen oder mit kompatibler Software geladen werden ( 189).

### **Modifizierte Picture-Control-Konfigurationen**

Picture-Control-Konfigurationen, die modifiziert wurden und von den Standardeinstellungen abweichen, sind mit einem Sternchen (»\*)« im Picture-Control-Menü ( 184) und in der detaillierten Anzeige ( 7) gekennzeichnet.



### **Picture-Control-Konfiguration und Aufnahmemodus**

In den Modi Automatik und Best Moment Capture, bei anderen Kreativfunktionen als **P**, **S**, **A** und **M**, sowie wenn  »**Motivautomatik**« ( 155) im Modus Bewegter Schnappschuss ausgewählt ist, wählt die Kamera automatisch eine Picture-Control-Konfiguration passend zum Motiv aus.



## Picture-Control-Einstellungen



<b>Schnellanpassung</b>		Verringern oder verstärken Sie die Wirkung der ausgewählten Picture-Control-Konfiguration (beachten Sie, dass die Auswahl dieser Option alle manuellen Anpassungen zurücksetzt). Nicht verfügbar bei den Konfigurationen »Neutral«, »Monochrom« oder den benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen.
<b>Manuelle Anpassungen (alle Picture-Control-Konfigurationen)</b>	<b>Scharfzeichnung</b>	Legen Sie manuell die Konturschärfe fest, oder wählen Sie <b>A</b> für die automatische Anpassung der Scharfzeichnung.
	<b>Kontrast</b>	Legen Sie manuell den Kontrast fest, oder wählen Sie <b>A</b> für die automatische Anpassung des Kontrasts.
	<b>Helligkeit</b>	Wählen Sie manuell die Helligkeit, ohne die Belichtung zu beeinflussen.
<b>Manuelle Anpassungen (außer monochrom)</b>	<b>Farbsättigung</b>	Steuert die Intensität von Farben. Wählen Sie <b>A</b> , wenn die Kamera die Farbsättigung automatisch anpassen soll.
	<b>Farbton</b>	Steuern Sie den Farbton.
<b>Manuelle Anpassungen (nur monochrom)</b>	<b>Filtereffekte</b>	Simuliert die Wirkung von Farbfiltern bei Schwarz-Weiß-Fotos.
	<b>Tonen</b>	Wählen Sie den Farbton, der bei monochromen Fotos verwendet wird.

### »A« (Automatisch)

Die Ergebnisse der automatischen Optimierung für Scharfzeichnung, Kontrast und Farbsättigung variieren je nach Belichtung und Position des Hauptobjekts innerhalb des Bildfelds.



### Vorherige Einstellungen

Im Picture-Control-Einstellungsmenü markiert eine Linie unterhalb der Werteskala den vorherigen Wert der Einstellung. Verwenden Sie diesen als Bezugspunkt, wenn Sie Einstellungen anpassen.



### Filtereffekte (nur monochrom)

Die Optionen in diesem Menü simulieren die Wirkung von Farbfiltern bei Schwarz-Weiß-Fotos. Die folgenden Filtereffekte stehen zur Verfügung:

<b>Y</b> (Gelb)	Verstärkt den Kontrast. Bietet sich an, um bei Landschaftsaufnahmen das Himmelsblau abzdunkeln. Orange erhöht den Kontrast stärker als Gelb, Rot stärker als Orange.
<b>O</b> (Orange)	
<b>R</b> (Rot)	
<b>G</b> (Grün)	Zeichnet Hauttöne weicher. Kann bei Porträtaufnahmen verwendet werden.

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

### Tonen (nur monochrom)

Wählen Sie zwischen »**B&W**« (Schwarz-Weiß), »**Sepia**«, »**Cyanotype** (Cyanblau), »**Red**« (Rot), »**Yellow**« (Gelb), »**Green**« (Grün), »**Blue Green**« (Blaugrün), »**Blue**« (Blau), »**Purple Blue**« (Violettblau) und »**Red Purple**« (Rotviolett). Wenn »**Tonen**« markiert ist, werden durch Drücken von ▼ die Optionen für die Tonungs-Sättigung angezeigt. Drücken Sie ◀ oder ▶, um die Sättigung anzupassen. Die Sättigungssteuerung ist nicht verfügbar, wenn die Option »**B&W**« (Schwarz-Weiß) ausgewählt ist.





## Ben.-def. Picture Control

Die mit der Kamera gelieferten Picture-Control-Konfigurationen können modifiziert und als benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen gespeichert werden.

### **Bearbeiten/speichern**

Um eine benutzerdefinierte Picture-Control-Konfiguration zu erstellen, wählen Sie »**Bearbeiten/speichern**« und folgen Sie den nachstehenden Schritten.

#### **1 Wählen Sie eine Picture-Control-Konfiguration aus.**

Markieren Sie eine vorhandene Picture-Control-Konfiguration und drücken Sie **▶**, oder drücken Sie **OK**, um mit Schritt 3 fortzufahren und eine Kopie der markierten Picture-Control-Konfiguration ohne weitere Änderungen zu speichern.




#### **2 Bearbeiten Sie die ausgewählte Picture-Control-Konfiguration.**

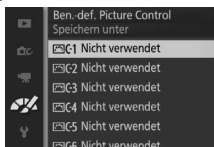
Weitere Informationen finden Sie auf Seite 186. Um alle vorgenommenen Änderungen zu verwerfen und von den Standardeinstellungen aus neu zu beginnen, drücken Sie die **W**-Taste. Drücken Sie **OK**, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.



### 3 Speichern Sie die Picture-Control-Konfiguration.

Markieren Sie einen Speicherort (C-1 bis C-9) und drücken Sie , um die benutzerdefinierte Picture-Control-Konfiguration zu speichern und zum Bildverarbeitungsamenü zurückzukehren.

Die neue Picture-Control-Konfiguration wird im Menü »**Picture Control**« aufgelistet.





### Speicherkarte verwenden

Benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen, die mit der Picture Control Utility erstellt wurden (verfügbar in ViewNX 2 oder optionaler Software wie Capture NX 2), können auf eine Speicherkarte kopiert und in die Kamera geladen werden. Oder: Mit der Kamera erstellte benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen können auf die Speicherkarte kopiert und in anderen Nikon 1 AW1 Kameras sowie kompatibler Software verwendet und dann gelöscht werden, wenn sie nicht mehr benötigt werden.



Um benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen auf eine Speicherkarte zu kopieren bzw. von ihr zu laden oder zu löschen, wählen Sie die Option »**Speicherkarte verwenden**« im Menü »**Ben.-def. Picture Control**« aus. Die folgenden Optionen werden angezeigt:

<b>In Kamera kopieren</b>	Kopieren Sie benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen von der Speicherkarte in die benutzerdefinierten Picture-Control-Konfigurationen C-1 bis C-9.
<b>Von Karte löschen</b>	<p>Löschen Sie ausgewählte benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen von der Speicherkarte. Die rechts abgebildete Sicherheitsabfrage wird angezeigt, bevor eine Picture-Control-Konfiguration gelöscht wird; markieren Sie »<b>Ja</b>« und drücken Sie , um die ausgewählte Picture-Control-Konfiguration zu löschen.</p> 
<b>Auf Karte kopieren</b>	Kopieren Sie eine benutzerdefinierte Picture-Control-Konfiguration (C-1 bis C-9) zu einem ausgewählten Speicherort (1 bis 99) auf der Speicherkarte.

#### **Auf Karte kopieren**

Es lassen sich bis zu 99 benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen gleichzeitig auf der Speicherkarte speichern. Auf der Speicherkarte können nur vom Benutzer erstellte Picture-Control-Konfigurationen gespeichert werden. Die mit der Kamera gelieferten voreingestellten Picture-Control-Konfigurationen können nicht auf die Speicherkarte kopiert oder gelöscht werden.

#### **Ben.-def. Picture Control > Löschen**

Mit der Option »**Löschen**« im Menü »**Ben.-def. Picture Control**« können Sie benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen von der Kamera löschen, wenn Sie diese nicht mehr benötigen.

## Rauschunterdr. bei ISO+

Wählen Sie »**Ein**«, um das »Rauschen« (zufällig angeordnete helle Pixel, Streifen oder Schleier) zu verringern. Ist »**Aus**« gewählt, wird die Rauschunterdrückung nur bei hohen ISO-Empfindlichkeiten durchgeführt; die Stärke der Rauschunterdrückung ist geringer als bei der Einstellung »**Ein**«.



# Das Systemmenü

Drücken Sie MENU und wählen Sie »System«, um das Systemmenü anzuzeigen.



Das Systemmenü enthält die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Systemoptionen zurücksetzen.</b>	Setzen Sie die Optionen des Systemmenüs auf die Standardwerte zurück.	—	193
<b>Speicherkarte format.</b>	Formatieren Sie die Speicherkarte.	—	193
<b>Auslösen ohne Karte</b>	Ermöglichen Sie das Auslösen des Verschlusses, wenn keine Speicherkarte in die Kamera eingesetzt ist.	Auslöser gesperrt	193
<b>Monitor</b>	Passen Sie die Helligkeit und den Kontrast des Displays an, oder blenden Sie die Gitterlinien ein oder aus.	<b>Monitorhelligkeit:</b> 0 <b>Hoher Displaykontrast:</b> Aus <b>Gitterlinien:</b> Aus	194
<b>Akustische Signale</b>	Wählen Sie die beim Fotografieren abgegebenen Tonsignale aus.	<b>Autofokus/Selbstauslöser:</b> Ein <b>Auslösegeräusch:</b> Ein	194
<b>Ruhezustand</b>	Legen Sie fest, nach welcher Zeit die Kamera in den Ruhezustand wechselt.	1 min	195
<b>Bel.-speicher mit Auslöser</b>	Wählen Sie aus, ob die Belichtung gespeichert wird, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.	Aus	195
<b>Bedienelemente sperren</b>	Sperren Sie bestimmte Tasten.	—	195
<b>Positionsdaten</b>	Positionsdaten aufzeichnen, anzeigen oder für das Stellen der Uhr verwenden, A-GPS-Dateien aktualisieren sowie Optionen für die automatische Abschaltung wählen, wenn die Positionsdatenfunktion aktiv ist.	<b>Positionen aufzeichnen:</b> Nein <b>Uhr per Satellit stellen:</b> Ja <b>Ruhezustand:</b> Deaktivieren	107

Option	Beschreibung	Standardeinstellung	
<b>Log erstellen</b>	Log-Aufzeichnung von Standort oder Tiefe in Dateien, die sich auf der Speicherkarte speichern lassen.	—	110
<b>Log löschen</b>	Löschen Sie Log-Dateien von der Speicherkarte.	—	113
<b>Kompasskorrektur</b>	Kalibrieren Sie den eingebauten elektronischen Kompass.	—	114
<b>Höhen-/Tiefenoptionen</b>	Wählen Sie, ob die Kamera die Höhe oder die Tauchtiefe ausgibt; kalibrieren Sie den Höhen- oder Tiefenmesser.	<b>Höhen-/Tiefenmesser:</b> Höhenmesser <b>Höhen-/Tiefeneinheit:</b> Meter	196
<b>HDMI-Gerätesteuerung</b>	Wählen Sie, ob die Fernsteuerung von HDMI-CEC-Geräten, an die die Kamera angeschlossen ist, für die Bedienung der Kamera verwendet werden kann.	Ein	137
<b>Flimmerreduzierung</b>	Verringern Sie Flimmern oder Streifenbildung.	—	197
<b>Dateinumm. zurücksetzen</b>	Setzen Sie die Dateinummerierung zurück.	—	197
<b>Zeitzone und Datum</b>	Stellen Sie die Uhr der Kamera.	<b>Sommerzeit:</b> Aus	198
<b>Sprache (Language)</b>	Wählen Sie eine Sprache für die Kameraanzeigen aus.	—	198
<b>Autom. Bildausrichtung</b>	Die Kameraausrichtung wird mit den Bildern gespeichert.	Ein	199
<b>Funkadapter*</b>	Aktivieren oder deaktivieren Sie den Funkadapter für mobile Geräte.	—	99
<b>Pixelmapping</b>	Überprüfen und optimieren Sie den Bildsensor der Kamera und die Bildprozessoren.	—	200
<b>Firmware-Version</b>	Zeigen Sie die aktuelle Firmware-Version an.	—	200


\* Nur verfügbar, wenn ein optionaler Funkadapter WU-1b angebracht ist.



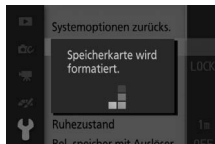
## Systemoptionen zurücks.

Wählen Sie »**Ja**«, um alle Systemmenüoptionen außer »**Flimmerreduzierung**«, »**Zeitzone und Datum**« und »**Sprache (Language)**« auf die Standardwerte zurückzusetzen.

## Speicherkarte format.

Wählen Sie »**Ja**«, um die Speicherkarte zu formatieren. *Beachten Sie, dass dadurch alle Daten auf der Karte dauerhaft gelöscht werden, einschließlich geschützter Bilder.* Sorgen Sie dafür, dass wichtige Bilder und andere Daten auf einen Computer übertragen werden, bevor Sie die Karte formatieren (📖 130). Um das Menü zu verlassen, ohne die Speicherkarte zu formatieren, markieren Sie »**Nein**« und drücken Sie .

Die rechts abgebildete Meldung erscheint, während die Karte formatiert wird. *Nehmen Sie die Speicherkarte nicht heraus, nehmen Sie nicht den Akku heraus bzw. unterbrechen Sie nicht die Verbindung zum Stromnetz, bis die Formatierung abgeschlossen ist.*



## Auslösen ohne Karte

Wenn »**Auslösen möglich**« ausgewählt ist, kann die Kamera ausgelöst werden, auch wenn keine Speicherkarte eingesetzt ist. Es werden keine Bilder gespeichert, obwohl sie im Demomodus angezeigt werden. Wählen Sie »**Auslöser gesperrt**«, um das Auslösen nur dann zuzulassen, wenn eine Karte eingesetzt ist.

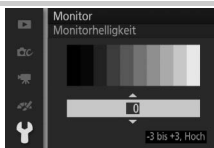


## Monitor

Verwenden Sie die folgenden Einstellmöglichkeiten.

### Monitorhelligkeit

Drücken Sie ▲ oder ▼, um einen Wert für die Monitorhelligkeit auszuwählen. Stellen Sie höhere Werte für eine hellere Anzeige ein, niedrigere Werte für eine dunklere Anzeige. Im Outdoor-Modus ist automatisch die maximale Helligkeit **Hi** gewählt (☞ 98).



### Hoher Displaykontrast

Wählen Sie »Ein« zum Erhöhen des Monitorkontrasts, wodurch die Anzeige im Sonnenlicht oder bei heller Beleuchtung besser zu erkennen ist. Im Outdoor-Modus ist automatisch »Ein« gewählt (☞ 98).



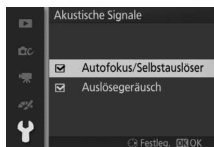
### Gitterlinien

Wählen Sie »Ein«, um die Gitterlinien einzublenden (☞ 30).



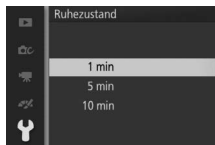
## Akustische Signale

Markieren Sie einen der Einträge und drücken Sie ► zum Auswählen oder Abwählen. Ist »Autofokus/Selbstausslöser« ausgewählt, ertönt ein Tonsignal, wenn die Kamera fokussiert, und bei Selbstausslöseraufnahmen; zum Stummschalten des Tonsignals entfernen Sie das Häkchen bei diesem Eintrag. Wählen Sie »Auslösegeräusch«, damit beim Auslösen ein entsprechendes Geräusch erklingt, oder entfernen Sie das Häkchen bei diesem Eintrag für eine stille Auslösung. Drücken Sie OK, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



## Ruhezustand

Legen Sie fest, wie lange der Monitor eingeschaltet bleibt, wenn keine Bedienvorgänge durchgeführt werden (☞ 22). Wählen Sie kürzere Ausschaltzeiten, um den Akku zu schonen. Wenn sich der Monitor ausgeschaltet hat, kann er durch Betätigen des Auslösers wieder aktiviert werden.

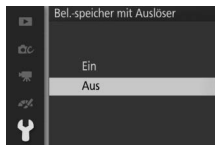


### Positionen > Ruhezustand







Wenn »**Deaktivieren**« für »**Positionen**« > »**Ruhezustand**« gewählt ist, bleibt der Monitor zeitlich unbegrenzt eingeschaltet, solange die Positionsdaten-Funktion aktiv ist (☞ 107).

## Bel.-speicher mit Auslöser

Wenn »**Ein**« ausgewählt ist, wird die Belichtung so lange gespeichert, wie der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird.



## Bedienelemente sperren

Sperren oder entsperren Sie die Tasten Q, , , , DISP und  (einzelne davon oder alle). Markieren Sie ein Element und drücken Sie , um es auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben; ausgewählte Elemente sind mit Häkchen gekennzeichnet. Ist die Auswahl abgeschlossen, drücken Sie . Bedienelemente mit Häkchen sind gesperrt, solche ohne sind aktiv.





## Höhen-/Tiefenoptionen

Wählen Sie Einstellungen für den Höhen- und Tiefenmesser.

### Höhen-/Tiefenmesser

Wählen Sie, ob der Monitor die Höhe oder Tauchtiefe anzeigen soll (☞ 57, 103).

### Höhen-/Tiefenkorrektur

Wählen Sie »**Höhen-/Tiefenkorrektur**«, um die Höhen- bzw. Tiefenmessung mit einer der folgenden Methoden zu korrigieren (korrigierte Werte sind durch ein Sternchen gekennzeichnet).

<b>Manuell korrigieren</b>	Geben Sie von Hand einen Korrekturwert für Höhe oder Tiefe ein. Drücken Sie ◀ oder ▶, um Ziffern zu markieren, und ▲ oder ▼, um sie zu ändern. Drücken Sie ⊕ zum Speichern der Änderungen und Verlassen des Menüs.	
<b>Koordinaten verwenden</b>	Die Kamera zeigt eine Höhenkorrektur basierend auf den aktuellen Positionsdaten an (☞ 104); markieren Sie » <b>Ja</b> « und drücken Sie ⊕, um den vorgeschlagenen Wert zu übernehmen. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn keine Positionsdaten vorhanden sind (beispielsweise wenn im Systemmenü » <b>Nein</b> « für » <b>Positionsdaten</b> « > » <b>Positionen aufzeichnen</b> « gewählt ist; ☞ 104) oder wenn » <b>Tiefenmesser</b> « für » <b>Höhen-/Tiefenmesser</b> « gewählt ist.	
<b>Zurücksetzen</b>	Um zum unkorrigierten Wert zurückzukehren, markieren Sie » <b>Ja</b> « und drücken Sie ⊕.	

### Maßeinheit für Höhen-/Tiefenmesser

Entscheiden Sie, ob die Höhe bzw. Tiefe in »**Meter**« oder »**Fuß**« angezeigt wird.



## Flimmerreduzierung

Verringern Sie Flimmern und Streifenbildung auf dem Monitor und in Videofilmen, wenn Sie Aufnahmen bei Beleuchtung mit Leuchtstofflampen oder Quecksilberdampflampen machen. Wählen Sie die Frequenz des lokalen Wechselstromnetzes.

### Flimmerreduzierung

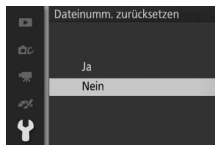
Wenn Sie sich hinsichtlich der lokalen Netzstromfrequenz nicht sicher sind, prüfen Sie beide Optionen und wählen Sie diejenige, welche die besten Ergebnisse liefert. Die Flimmerreduzierung erzielt möglicherweise nicht die gewünschten Ergebnisse, wenn das Motiv sehr hell ist; in diesem Fall sollten Sie die Belichtungsfunktion **A** oder **M** und eine kleinere Blendenöffnung wählen (höherer Blendenwert). Die Flimmerreduzierung ist nicht verfügbar, wenn »**Unterwasser**« im Kreativmodus gewählt ist.

## Dateinum. zurücksetzen

Wenn ein Foto oder ein Film aufgenommen wird, benennt die Kamera die Datei mit einer fortlaufenden Nummer (📖 158).

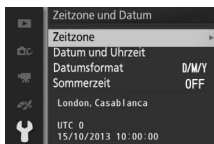
Wenn der aktuelle Ordner die Ordnernummer 999 trägt und entweder 999 Aufnahmen oder eine Aufnahme mit der Nummer

9999 enthält, wird der Auslöser gesperrt und es können keine weiteren Aufnahmen gemacht werden. Um die Dateinummerierung auf 0001 zurückzusetzen, wählen Sie »**Ja**« für »**Dateinum. zurücksetzen**« und formatieren entweder die aktuelle Speicherkarte oder setzen eine neue Speicherkarte ein.



## Zeitzone und Datum

Ändern Sie die Zeitzone, stellen Sie die Uhr der Kamera, wählen Sie die Anordnung der Datumsanzeige und schalten Sie die Sommerzeit ein oder aus (📖 24). Beachten Sie, dass die Uhr nicht verstellt werden kann, während eine Log-Aufzeichnung im Gange ist (📖 110).



<b>Zeitzone</b>	Wählen Sie eine Zeitzone. Die Uhr der Kamera passt sich automatisch an die aktuelle Zeit in der ausgewählten Zeitzone an.
<b>Datum und Uhrzeit</b>	Stellen Sie die Uhr der Kamera.
<b>Datumsformat</b>	Wählen Sie die Reihenfolge aus, in der Tag, Monat und Jahr angezeigt werden.
<b>Sommerzeit</b>	Schalten Sie die Sommerzeit ein oder aus. Die Uhr der Kamera wird automatisch um eine Stunde vor oder zurückgestellt. Die Standardeinstellung ist »Aus«.

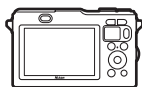
## Sprache (Language)

Wählen Sie eine Sprache für die Meldungen und Anzeigen der Kamera.



## Autom. Bildausrichtung

Fotos, die mit der Einstellung »Ein« aufgenommen wurden, enthalten Informationen über die Ausrichtung der Kamera. Daher werden sie bei der Wiedergabe oder der Anzeige mit ViewNX 2 (im Lieferumfang) oder Capture NX 2 (separat erhältlich; □ 202) automatisch gedreht. Die folgenden Ausrichtungen werden aufgezeichnet:



Querformat



Hochformat (um 90° im Uhrzeigersinn gedreht)



Hochformat (um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht)

Wenn die Option »Aus« gewählt ist, wird die Ausrichtung der Kamera nicht gespeichert. Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Kamera mitziehen oder Fotos mit nach oben oder nach unten gerichtetem Objektiv aufnehmen.

### Automatische Bildausrichtung

Die Bildausrichtung wird im Filmmodus, im Modus Bewegter Schnappschuss und bei Panoramafotos nicht gespeichert.

### Anzeige im Hochformat

Wenn Sie die im Hochformat aufgenommenen Fotos automatisch in Hochformatlage anzeigen möchten, wählen Sie im Wiedergabemenü (□ 146) unter »Anzeige im Hochformat« die Einstellung »Ein«.



## Pixelmapping

Überprüfen und optimieren Sie den Bildsensor der Kamera und die Bildprozessoren, wenn Sie unerwartete helle Punkte in Ihren Bildern wahrnehmen (beachten Sie, dass der Sensor und die Prozessoren der Kamera zum Zeitpunkt der Auslieferung bereits optimiert sind). Überprüfen Sie, ob der Akku voll aufgeladen ist, bevor Sie das Pixelmapping, wie unten beschrieben, durchführen.

---

### 1 Montieren Sie ein Objektiv mit Objektivdeckel.

Schalten Sie die Kamera aus und bringen Sie ein 1-NIKKOR-Objektiv an. Nehmen Sie den Objektivdeckel nicht ab.

---

### 2 Wählen Sie »Pixelmapping«.

Schalten Sie die Kamera ein, drücken Sie **MENU** und wählen Sie im Systemmenü »**Pixelmapping**« aus.

---

### 3 Wählen Sie »Ja«.

Das Pixelmapping beginnt sofort. Beachten Sie, dass andere Bedienvorgänge nicht durchgeführt werden können, während das Pixelmapping ausgeführt wird. *Solange das Pixelmapping nicht abgeschlossen ist, darf die Kamera nicht ausgeschaltet und die Stromquelle nicht entfernt oder getrennt werden.*

---

### 4 Schalten Sie die Kamera aus.

Schalten Sie die Kamera aus, wenn das Pixelmapping abgeschlossen ist.

## Firmware-Version

Zeigen Sie die aktuelle Firmware-Version an.



# Technische Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie Informationen über geeignetes Zubehör, das Reinigen und Aufbewahren der Kamera und über den Umgang mit Fehlermeldungen oder Problemen beim Einsatz der Kamera.

## Optionales Zubehör

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Handbuchs umfasste das Nikon-Produktsortiment folgendes Zubehör für Ihre Kamera.

<b>Objektive</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Wasserdichte Objektive mit 1-Bajonettanschluss</b></li><li>• <b>Objektive mit 1-Bajonettanschluss:</b> Bringen Sie den mitgelieferten O-Ring-Schutz an, wenn Sie ein nicht wasserdichtes Objektiv mit 1-Bajonettanschluss verwenden (□ 203).</li></ul>
<b>Bajonettadapter</b>	<b>Bajonettadapter FT1:</b> Mit dem FT1 können NIKKOR-Objektive mit F-Bajonettanschluss an Digitalkameras vom Typ Nikon 1 mit Wechseloptik verwendet werden. Der Bildwinkel eines Objektivs mit F-Bajonettanschluss, das am FT1 angesetzt ist, entspricht dem eines Objektivs im Kleinbildformat mit einer etwa 2,7-fach längeren Brennweite. Bringen Sie beim Einsatz des FT1 den mitgelieferten O-Ring-Schutz an. Weitere Informationen über die Verwendung des FT1 finden Sie auf Seite 243. Informationen über das Ansetzen des FT1 und die Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch finden Sie im <i>Benutzerhandbuch des Bajonettadapters FT1</i> . Informationen über Objektive, die verwendet werden können, finden Sie unter <i>Geeignete NIKKOR-Objektive mit F-Bajonettanschluss</i> . Das <i>Benutzerhandbuch des Bajonettadapters FT1</i> und <i>Geeignete NIKKOR-Objektive mit F-Bajonettanschluss</i> sind im Lieferumfang des FT1 enthalten.
<b>O-Ringe</b>	<b>O-Ring WP-02000:</b> O-Ringe sorgen für die Wasserdichtigkeit, wenn ein spezielles wasserdichtes Objektiv montiert ist. Fetten Sie O-Ringe vor dem ersten Einsatz ein (□ 62).
<b>O-Ring-Schutz</b>	<b>O-Ring-Schutz PA-N1000:</b> Schützt den O-Ring, während ein nicht wasserdichtes 1-NIKKOR-Objektiv montiert ist (□ 203).
<b>O-Ring-Entferner</b>	<b>O-Ring-Entferner WP-OR1000:</b> Für das Entfernen von O-Ringen (□ 62).
<b>Silikonfett</b>	<b>Silikonfett WP-G1000:</b> Gewährleistet, dass sich die speziellen wasserdichten Objektive beim Montieren und Abnehmen ungehindert drehen lassen.

<b>Stromversorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lithium-Ionen-Akku EN-EL20</b> (☐ 14–16): Zusätzliche Akkus vom Typ EN-EL20 sind im Handel vor Ort und beim Nikon-Kundendienst erhältlich.</li> <li>• <b>Akkuladegerät MH-27</b> (☐ 14): Zum Aufladen der Akkus vom Typ EN-EL20.</li> <li>• <b>Akkufacheinsatz EP-5C, Netzadapter EH-5b</b>: Mit diesem Zubehör können Sie die Kamera über längere Zeit mit Strom versorgen (Netzadapter vom Typ EH-5a und EH-5 können ebenfalls benutzt werden). Der Akkufacheinsatz EP-5C ist erforderlich, um die Kamera an den EH-5b, EH-5a oder EH-5 anzuschließen; Einzelheiten dazu finden Sie auf Seite 208.</li> </ul>
<b>Software</b>	<p><b>Capture NX 2</b>: Ein vollständiges Bildbearbeitungspaket mit Funktionen wie z. B. Weißabgleichseinstellung und Farbkontrollpunkten.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Hinweis:</b> Verwenden Sie die neueste Version der Nikon-Software. Aktuelle Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen finden Sie auf den auf Seite xxiii genannten Webseiten. In Standardeinstellung sucht das Nikon Message Center 2 regelmäßig nach Aktualisierungen für Capture NX 2 und andere Nikon-Software und Firmware, während Sie sich in einem Benutzerkonto eingeloggt haben und der Computer mit dem Internet verbunden ist. Es wird automatisch eine Meldung angezeigt, wenn eine Aktualisierung gefunden wurde.</p> </div>
<b>Gehäusedeckel</b>	<p><b>Gehäusedeckel BF-N2000</b>: Wenn kein Objektiv an der Kamera montiert ist, verhindert der Gehäusedeckel, dass sich Staub auf dem Staubschutz ablagert.</p>
<b>Funkadapter für mobile Geräte</b>	<p><b>Funkadapter für mobile Geräte WU-1b</b> (☐ 99): Ermöglicht die kabellose Kommunikation in beiden Richtungen zwischen Kamera und einem Mobilgerät, auf dem die App Wireless Mobile Utility läuft. Benutzen Sie die Wireless Mobile Utility für die ferngesteuerte Fotografie oder zum Übertragen von vorhandenen Bildern auf das Mobilgerät.</p>

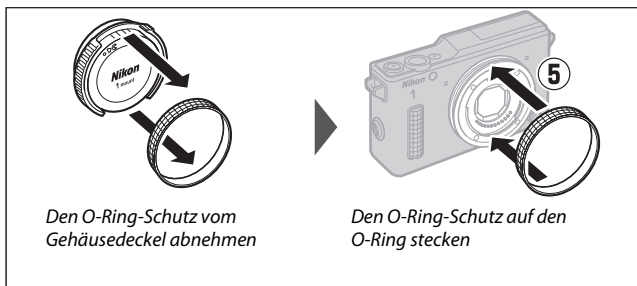
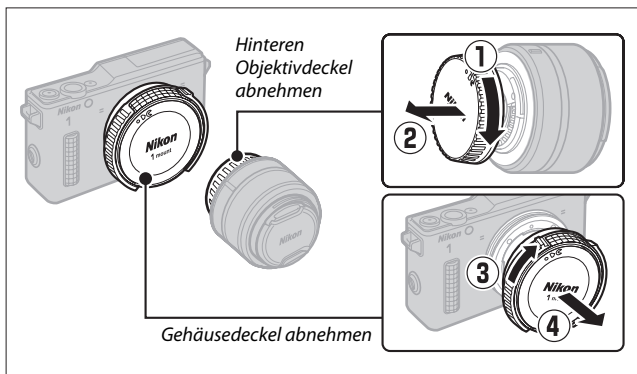
 **Optionales Zubehör**

Die Lieferbarkeit kann vom Land oder der Region abhängen. Schauen Sie bitte auf unserer Website oder in Prospekten nach aktuellen Informationen.

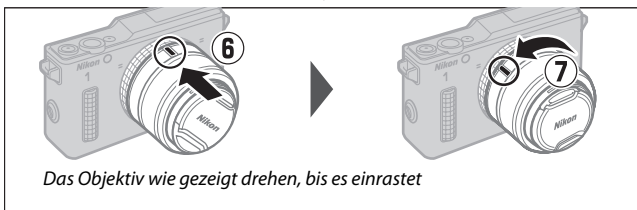
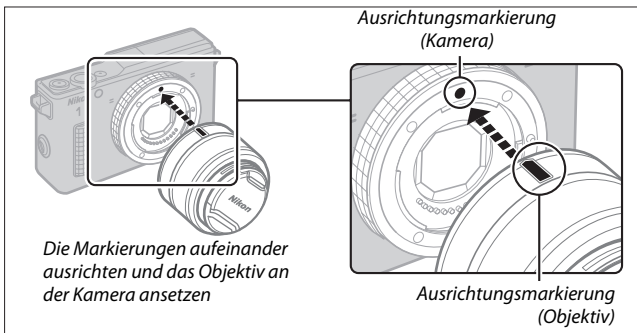


## Nicht wasserdichte 1-NIKKOR-Objektive

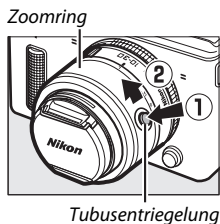
Der mitgelieferte O-Ring-Schutz muss wie unten gezeigt am Kamera-Bajonett angebracht werden, bevor die Kamera mit einem nicht wasserdichten 1-NIKKOR-Objektiv wie dem 1 NIKKOR VR 10–30 mm 1:3,5–5,6 benutzt werden kann. Entfernen Sie vor dem Gebrauch jegliche Fremdkörper mit einem weichen Tuch von der Innenseite des Schutzes. Achten Sie darauf, dass kein Staub in die Kamera gelangt oder am O-Ring-Schutz haftet.





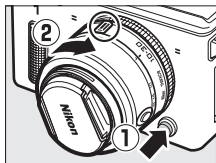


Falls das Objektiv einen Bildstabilisator hat (VR), kann dieser von der Kamera aus gesteuert werden (☐ 164). Beachten Sie, dass Objektive mit Tubusentriegelung nicht im eingezogenen Zustand verwendet werden können. Um für die Aufnahmebereitschaft das Objektiv zu entriegeln und auszufahren, halten Sie die Tubusentriegelung gedrückt (①), während Sie den Zoomring wie gezeigt drehen (②).



### **Nicht wasserdichte Objektiv abnehmen**

Schalten Sie die Kamera vor dem Abnehmen bzw. Wechseln von Objektiven aus. Halten Sie die Objektivverriegelung (1) gedrückt und drehen Sie das Objektiv wie gezeigt (2), um das Objektiv abzunehmen. Beseitigen Sie nach dem Entfernen des O-Ring-Schutzes von der Kamera jegliche Fremdkörper vom O-Ring und setzen Sie die Objektivdeckel und den Gehäusedeckel wieder auf. Reinigen Sie den O-Ring-Schutz mit einem weichen Tuch und stecken Sie den Schutz vorne auf den Gehäusedeckel.



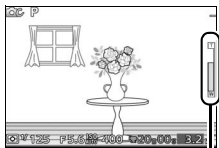
### **Objektive mit Tubusverriegelung**

Die Kamera schaltet sich automatisch ein, wenn die Tubusverriegelung entriegelt wird. Außerdem schaltet sich die Kamera bei der Anzeige des Live-Bilds oder bei ausgeschaltetem Monitor aus, wenn der Tubus verriegelt wird (bei Objektiven des Typs 1 NIKKOR VR 10–30 mm 1:3,5–5,6 und 1 NIKKOR VR 30–110 mm 1:3,8–5,6 ist die Firmware-Version 1.10 oder aktueller erforderlich, wenn die Verriegelung des Tubus zum Ausschalten der Kamera bei ausgeschaltetem Monitor führen soll; Informationen zur Aktualisierung der Objektiv-Firmware finden Sie auf der Nikon-Webseite für Ihr Land).

Das Objektiv kann eingezogen und der Zoomring verriegelt werden, indem auf die Tubusverriegelung gedrückt und der Ring in die entgegengesetzte Richtung gedreht wird. Achten Sie darauf, dass Sie nicht auf die Tubusverriegelung drücken, während Sie das Objektiv ansetzen oder abnehmen.

### **Optionale Objektive mit Schalter für motorischen Zoom**

Schieben Sie den Schalter für den motorischen Zoom auf **T** (Tele) um einzuzoomen und **W** (Weitwinkel) um auszuzoomen. Die Geschwindigkeit, mit der die Kamera ein- oder auszoomt, hängt davon ab, wie weit Sie den Schalter schieben. Die Zoomposition wird mit der Zoomhilfe auf dem Monitor angezeigt.



Zoomhilfe

## Empfohlene Speicherkarten

Die folgenden Speicherkarten wurden für die Verwendung in der Kamera getestet und freigegeben. Für Videofilmaufnahmen werden Karten mit einer Schreibgeschwindigkeit mindestens der Klasse 6 empfohlen. Die Aufnahme kann unerwartet abbrechen, wenn Karten mit geringerer Schreibgeschwindigkeit benutzt werden.

	SD-Speicherkarten	SDHC-Speicherkarten <sup>2</sup>	SDXC-Speicherkarten <sup>3</sup>
<b>SanDisk</b>	2 GB <sup>1</sup>	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB	64 GB
<b>Toshiba</b>			
<b>Panasonic</b>			48 GB, 64 GB
<b>Lexar Media</b>	—	4 GB, 8 GB, 16 GB	—
<b>Platinum II</b>			
<b>Professional</b>		4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB	
<b>Full-HD Video</b>		4 GB, 8 GB, 16 GB	

- 1 Überprüfen Sie, ob alle Kartenlesegeräte und anderen Geräte, in denen die Karte verwendet werden soll, 2-GB-Karten unterstützen.
- 2 Überprüfen Sie, ob alle Kartenlesegeräte oder anderen Geräte, in denen die Karte verwendet werden soll, SDHC-Karten unterstützen. Die Kamera unterstützt UHS-1.
- 3 Überprüfen Sie, ob alle Kartenlesegeräte oder anderen Geräte, in denen die Karte verwendet werden soll, SDXC-Karten unterstützen. Die Kamera unterstützt UHS-1.







Andere Karten wurden nicht getestet. Weitere Informationen zu den obigen Speicherkarten erhalten Sie beim jeweiligen Hersteller.

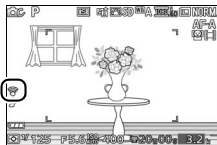


## Empfohlene Eye-Fi-Karten

Eye-Fi-Karten können in die Kamera eingesetzt und zum Hochladen von Fotos zu einem vorab ausgewählten Speicherort verwendet werden. Eye-Fi-Karten dürfen nur in dem Land, in dem sie gekauft wurden, und in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen betrieben werden. Eye-Fi-Karten sind in einigen Ländern oder Regionen möglicherweise nicht verfügbar; wenden Sie sich für weitere Informationen an den Hersteller. Achten Sie darauf, dass die Firmware der Eye-Fi-Karte auf dem neuesten Stand ist.

Wenn eine Eye-Fi-Karte eingesetzt ist, wird deren Status durch ein Symbol auf dem Monitor angezeigt:

-  (konstant): Die Eye-Fi-Bildübertragung ist aktiviert; wartet auf den Start der Übertragung.
-  (animiert): Die Eye-Fi-Bildübertragung ist aktiviert; Daten werden übertragen.
- : Die Eye-Fi-Bildübertragung ist aktiviert, es stehen aber keine Bilder für die Übertragung zur Verfügung.
- : Fehler.



### Eye-Fi-Karten

Beachten Sie, dass Bilder nicht hochgeladen werden, wenn die Signalstärke unzureichend ist. An Orten, an denen kabellose Geräte verboten sind, nehmen Sie bitte die Karte nach Abschalten der Kamera heraus. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch der Eye-Fi-Karte; wenden Sie sich bei Fragen an deren Hersteller.

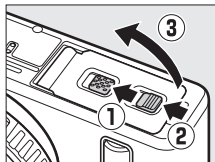


## **Anschließen eines Akkufacheinsatzes und Netzadapters**

Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie einen optionalen Akkufacheinsatz und Netzadapter anschließen.

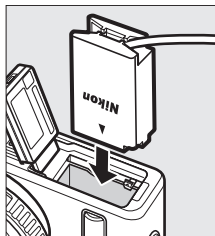
### **1 Machen Sie die Kamera bereit.**

Öffnen Sie die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung.




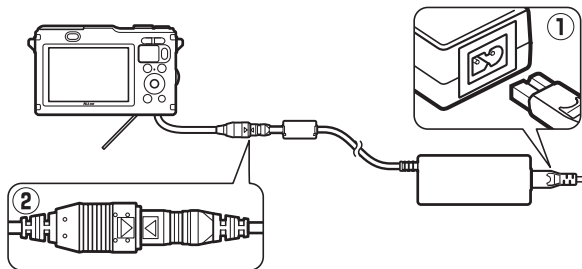
### **2 Setzen Sie den Akkufacheinsatz EP-5C ein.**

Achten Sie darauf, dass der Akkufacheinsatz wie abgebildet eingesetzt wird, drücken Sie dabei die orangefarbene Akkusicherung mit dem Einsatz zur Seite. Der Sicherungsriegel arretiert den Akkufacheinsatz an seinem Platz, wenn er vollständig eingesetzt ist. Um die Beschädigung des Kabels am Akkufacheinsatz zu verhindern, lassen Sie die Akkufach-/Speicherkartenfach-Abdeckung offen, während sich der Akkufacheinsatz in der Kamera befindet.



### 3 Schließen Sie den Netzadapter an.

Schließen Sie das Netzkabel des Netzadapters an dessen Netzanschluss an (①) und verbinden Sie das Stromkabel des Akkufacheinsatzes EP-5C mit dem Gleichstromanschluss des Netzadapters (②). Auf dem Monitor erscheint das Symbol , wenn die Kamera über den Netzadapter und den Akkufacheinsatz mit Strom versorgt wird.



## Aufbewahrung und Reinigung

### Einsatz unter Wasser

Information über das Reinigen der Kamera nach dem Gebrauch unter Wasser oder an der Küste finden Sie auf Seite 60.

### Aufbewahrung

Wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht benutzen, nehmen Sie den Akku aus der Kamera und bewahren Sie ihn mit aufgesetzter Akku-Schutzkappe an einem kühlen, trockenen Ort auf. Lagern Sie die Kamera an einem trockenen, gut belüfteten Ort, um Schimmelpilzbefall zu vermeiden. Halten Sie die Kamera von Naphthalin- oder Kampfer-Mottenkugeln fern und beachten Sie folgende Punkte:

- nicht in schlecht belüfteten Räumen oder bei einer Luftfeuchte von mehr als 60% aufbewahren
- nicht in der Nähe von Geräten aufbewahren, die starke elektromagnetische Felder erzeugen (wie Fernseher oder Radios)
- nicht an Orten mit Temperaturen von über +50 °C oder unter -10 °C aufbewahren

### Reinigung

<b>Kamera-gehäuse</b>	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 Salzurückstände mit einem leicht mit destilliertem Wasser angefeuchteten Tuch entfernen und das Gehäuse dann sorgfältig abtrocknen. <b>Wichtig:</b> Staub und andere Fremdkörper in der Kamera können Schäden verursachen, die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.
<b>Objektiv</b>	Objektive können leicht beschädigt werden. Entfernen Sie Staub und Fusseln mit einem Blasebalg. Wenn Sie mit einer Druckluft-Spraydose arbeiten, halten Sie die Spraydose senkrecht, damit keine Flüssigkeit austritt. Geben Sie zum Entfernen von Fingerabdrücken und anderen Flecken einen Tropfen Linsenreiniger auf ein weiches Tuch und wischen Sie die Glasflächen damit vorsichtig sauber.
<b>Monitor</b>	Entfernen Sie Staub und Fusseln mit einem Blasebalg. Fingerabdrücke und andere Flecken lassen sich mit einem weichen Stofftuch oder Chamolisleder abwischen. Üben Sie keinen Druck auf den Monitor aus, der Monitor kann dadurch beschädigt werden oder nicht mehr richtig funktionieren.
<b>Staubschutz</b>	Der Staubschutz kann leicht beschädigt werden. Entfernen Sie Fusseln und Staub mit einem Blasebalg.

Verwenden Sie keinen Alkohol, Verdünner oder andere flüchtige Chemikalien.



## Sorgsamer Umgang mit Kamera und Akku: Warnungen

Lesen Sie vor dem ersten Einsatz der Kamera die Warnungen auf Seite xi–xviii. Vor dem Benutzen der Kamera unter Wasser bitte die Seiten 50–65 lesen.

**Nicht fallen lassen:** Wenn die Kamera starken Stößen oder Erschütterungen ausgesetzt wird, kann es zu Fehlfunktionen kommen.

**Plötzliche Temperaturschwankungen vermeiden:** Durch plötzliche Temperaturschwankungen, beispielsweise beim Betreten oder Verlassen eines gut beheizten Gebäudes an einem kalten Wintertag, kann Feuchtigkeit im Inneren des Gerätes kondensieren. Um Kondenswasserbildung zu vermeiden, sollten Sie die Kamera in einer Kameratasche oder Plastiktüte aufbewahren, bevor Sie einen Ort mit deutlich höherer oder niedrigerer Temperatur aufsuchen.

**Von starken Magnetfeldern fernhalten:** Verwenden und lagern Sie die Kamera nicht in der unmittelbaren Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Strahlung oder magnetische Felder erzeugen. Starke statische Aufladung oder Magnetfelder, die beispielsweise von Rundfunksendern erzeugt werden, können die Wiedergabe auf dem Monitor beeinträchtigen, gespeicherte Daten in der Speicherkarte beschädigen oder die Kameraelektronik stören.

**Das Objektivbajonett bedecken:** Achten Sie darauf, den Gehäusedeckel anzubringen, wenn an der Kamera kein Objektiv angesetzt ist.

**Berühren Sie nicht den Staubschutz:** Der Staubschutz vor dem Bildsensor kann leicht beschädigt werden. Unter keinen Umständen auf den Staubschutz Druck ausüben oder ihn mit Reinigungswerkzeugen berühren. Dadurch kann der Staubschutz verkratzt oder anderweitig beschädigt werden.

**Das Gerät ausschalten, bevor Sie den Akku herausnehmen oder die Stromversorgung trennen:** Unterbrechen Sie niemals die Stromzufuhr und nehmen Sie den Akku nicht heraus, während die Kamera eingeschaltet ist, insbesondere während Bilder auf der Speicherkarte gespeichert oder gelöscht werden. Dadurch könnten Daten unwiederbringlich verloren gehen oder die Kameraelektronik beschädigt werden. Um ein versehentliches Unterbrechen der Stromzufuhr zu vermeiden, sollten Sie die Kamera nicht umhertragen, während sie mit dem Netzadapter verbunden ist.





**Reinigen:** Entfernen Sie beim Reinigen des Kameragehäuses Fusseln und Staub mit einem Blasebalg und wischen Sie das Gehäuse anschließend vorsichtig mit einem weichen, trockenen Tuch ab. Nach einem Aufenthalt am Strand oder Meer sollten Sie Sand- und Salzurückstände mit einem leicht angefeuchteten Tuch entfernen (verwenden Sie nur frisches, sauberes Süßwasser) und anschließend die Kamera gründlich trocknen.

Objektive können leicht beschädigt werden. 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 einen Tropfen Objektivreiniger auf ein sauberes, weiches Tuch und wischen Sie die Linsen damit vorsichtig sauber.

**Aufbewahrung:** Um Schimmelpilzbefall zu vermeiden, sollten Sie die Kamera an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Wenn Sie einen Netzadapter haben, trennen Sie ihn vom Stromnetz ab, um Brandgefahr vorzubeugen. Möchten Sie die Kamera längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie den Akku herausnehmen, um ein Auslaufen zu vermeiden, und die Kamera zusammen mit einem Trockenmittel in einer Plastiktüte aufbewahren. Bewahren Sie jedoch die Kameratasche nicht in einer Plastiktüte auf, da das Material dadurch Schaden nehmen kann. Beachten Sie, dass Trockenmittel nach einer gewissen Zeit die Fähigkeit verlieren, Feuchtigkeit aufzunehmen, und deshalb in regelmäßigen Abständen ausgewechselt werden sollten.

Um Schimmelpilzbefall zu vermeiden, sollten Sie die Kamera mindestens einmal pro Monat aus ihrem Behältnis herausnehmen. Schalten Sie die Kamera ein und lösen Sie mehrere Male den Verschluss aus, bevor Sie sie wieder weglegen.

Bewahren Sie den Akku an einem kühlen, trockenen Ort auf. Setzen Sie die Akku-Schutzkappe auf, bevor Sie den Akku weglegen.

**Hinweise zum Monitor:** Das Display wird mit extrem hoher Präzision hergestellt; mindestens 99,99% der Pixel sind wirksam, wobei nicht mehr als 0,01% fehlen oder defekt sind. Wenn also solche Displays Pixel enthalten, die immer leuchten (weiß, rot, blau oder grün) oder immer aus sind (schwarz), ist dies keine Fehlfunktion und wirkt sich nicht auf die Bilder aus, die mit diesem Gerät aufgenommen werden.

Bei hellem Umgebungslicht sind die Bilder auf dem Monitor möglicherweise schwer zu erkennen.

Üben Sie keinen Druck auf den Monitor aus, da er dadurch beschädigt werden oder nicht mehr richtig funktionieren kann. Beseitigen Sie Fusseln und Staub mit einem Blasebalg. Entfernen Sie Flecken vorsichtig mit einem weichen Tuch oder Chamoisleder. Sollte der Monitor zerbrechen, seien Sie vorsichtig, um Verletzungen durch zerbrochenes Glas zu vermeiden und um zu verhindern, dass Flüssigkristallsubstanz aus dem Display in Kontakt mit der Haut kommt oder in Augen oder Mund gelangt.



**Das Objektiv nicht auf die Sonne richten:** Richten Sie das Objektiv niemals länger auf die Sonne oder starke Lichtquellen. Starke Lichteinstrahlung kann zu einer Beschädigung des Bildsensors führen oder helle Flecken in den Aufnahmen hervorrufen.

**Moiré:** Moiré ist ein Störmuster, das durch die Wechselwirkung zwischen der Pixelstruktur des Kamera-Bildsensors und regelmäßigen, sich wiederholenden Linienrastern im Bild entsteht (wie etwa Gewebemuster in Textilien oder Dachziegel auf einem Gebäude). In einigen Fällen kann dieser Effekt in Form von Linien auftreten. Wenn Sie Moiré in Ihren Fotos bemerken, versuchen Sie, den Objektabstand, die Zoomposition des Objektivs oder den Winkel zwischen Motiv und Kamera zu verändern.

**Streifen:** Rauschen in Form von Streifen kann in seltenen Fällen in Bildern mit extrem hellen oder im Gegenlicht aufgenommenen Objekten auftreten.

**Akkus:** Akkus und Batterien können bei unsachgemäßem Umgang auslaufen oder explodieren. Beachten Sie beim Umgang mit Akkus die folgenden Vorichtsmaßnahmen:

- Verwenden Sie nur Akkus, die für dieses Gerät zugelassen sind.
- Setzen Sie den Akku nicht offenem Feuer oder großer Hitze aus.
- Achten Sie auf saubere Kontakte.
- Schalten Sie die Kamera aus, bevor Sie den Akku austauschen.
- Nehmen Sie den Akku aus der Kamera oder dem Ladegerät, wenn Sie ihn nicht benutzen und setzen Sie die Akku-Schutzkappe auf. Diese Geräte verbrauchen geringfügig Strom, auch wenn sie ausgeschaltet sind, und können den Akku so weit entladen, dass er nicht mehr funktioniert. Wenn der Akku längere Zeit nicht benutzt werden soll, setzen Sie ihn in die Kamera ein und verbrauchen Sie den Akkustrom weitgehend, bevor Sie ihn herausnehmen und an einem Ort mit einer Umgebungstemperatur von 15 °C bis 25 °C aufbewahren (vermeiden Sie heiße oder extrem kalte Orte). Wenigstens alle sechs Monate sollte der Akku aufgeladen und benutzt werden.
- Durch wiederholtes Ein- und Ausschalten der Kamera bei vollständig entladene Akku wird die Akkulebensdauer verkürzt. Vollständig entladene Akkus müssen vor dem Gebrauch aufgeladen werden.
- Die Innentemperatur des Akkus kann steigen, während er benutzt wird. Wenn versucht wird, den Akku aufzuladen, während seine Temperatur erhöht ist, wird die Akkuleistung beeinträchtigt, und der Akku wird unter Umständen nicht oder nur teilweise aufgeladen. Lassen Sie den Akku vor dem Laden abkühlen.
- Wenn ein vollständig aufgeladener Akku weiter geladen wird, kann die Akkuleistung beeinträchtigt werden.



- Verliert der Akku seine Ladung bei Raumtemperatur deutlich schneller als gewohnt, deutet dies darauf hin, dass er ausgetauscht werden muss. Erwerben Sie einen neuen Akku vom Typ EN-EL20.
- Laden Sie den Akku vor seiner Verwendung auf. Halten Sie bei wichtigen Anlässen immer einen voll aufgeladenen Ersatzakku vom Typ EN-EL20 bereit. Denken Sie daran, dass eine kurzfristige Beschaffung von Ersatzakkus nicht überall möglich ist. Beachten Sie, dass sich die Akkukapazität bei niedrigen Temperaturen verringert. Stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig aufgeladen ist, bevor Sie Fotos bei niedrigen Temperaturen aufnehmen. Halten Sie einen warmgehaltenen Ersatzakku bereit und tauschen Sie bei Bedarf die Akkus aus. Ein kalter Akku kann nach dem Aufwärmen einen Teil seiner Ladung wiedererlangen.
- Nicht mehr verwendbare Akkus sind eine wertvolle Ressource. Geben Sie sie gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften zur Wiederverwertung.

#### **Wartung von Kamera und Zubehör**

Bei dieser Kamera handelt es sich um ein hochwertiges Präzisionsgerät, das regelmäßig gewartet werden sollte. Nikon empfiehlt, die Kamera einmal im Jahr von Ihrem Fachhändler oder dem Nikon-Kundendienst überprüfen zu lassen und sie alle drei bis fünf Jahre zur Inspektion zu bringen (beachten Sie, dass diese Dienstleistungen kostenpflichtig sind). Die regelmäßige Wartung wird insbesondere empfohlen, wenn Sie die Kamera beruflich einsetzen. Jegliches Zubehör, das regelmäßig mit der Kamera verwendet wird, wie zum Beispiel Objektive, sollten mit abgegeben werden, wenn die Kamera überprüft oder gewartet wird.



## Verfügbare Einstellungen

In der folgenden Tabelle werden die Einstellungen aufgelistet, die in den jeweiligen Modi vorgenommen werden können.

Automatik, Best Moment Capture, Erweiterte Filmoptionen  
 und Bewegter Schnappschuss

			P	S	A	M		P	S	A	M	
Aufnahme-, Video- und Bildverarbeitungs-menü	Belichtungssteuerung	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	Bildqualität	✓ <sup>1</sup>	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Bildgröße <sup>2</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Anz. gespeicherter Aufn.	—	✓ <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Filmen vor und nach Foto	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	Dateiformat	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	Belichtungsmessung	—	—	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	✓	✓	✓	✓
	Auto-Verzeichnungskorr.	✓ <sup>1</sup>	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Farbraum	✓ <sup>1</sup>	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Active D-Lighting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	HDR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Rauschunt. bei LZ-Bel.	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Optischer VR <sup>5</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Digital-VR	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	Fokusmodus	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	AF-Messfeldsteuerung	—	—	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	✓	✓	✓	✓
	Porträutomatik	—	—	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	✓	✓	✓	✓
	Integriertes AF-Hilfslicht	✓	✓	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	Blitzbelichtungssteuerung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Blitzbelichtungs-korrektur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



				P	S	A	M		P	S	A	M
Bildverarbeitungsmenü	Bildrate <sup>6</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Filmeinstellungen	✓	—	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	—	—	—	—
	Audiooptionen für Filme	✓	—	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	—	—	—	—
	Weißabgleich	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	ISO-Empfindlichkeit	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	Picture Control	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	Ben.-def. Picture Control	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	Rauschunterdr. bei ISO+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Weitere Einstellungen	Fokussmessfeld-Auswahl	—	—	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	✓	✓	✓	✓
	Programmverschiebung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Belichtungs-Messwertspeicher	—	—	✓	✓	✓	—	—	✓	✓	✓	—
	Fokusspeicher	—	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
	Serienaufnahme <sup>7</sup>	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Selbstausröser <sup>7</sup>	✓	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	Belichtungs-korrektur	✓	—	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	—
	Blitzmodus	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Erweiterte Filmoptionen	—	—	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—
	Thema	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓

**1** Wirkt sich nicht auf Filme aus, die mit der Taste für Filmaufzeichnung aufgenommen wurden.

**2** RAW-Bilder festgelegt auf 4608 × 3072 Pixel.

**3** Nur für Modus Smart Photo Selector.

**4** Nicht verfügbar, wenn »**Zeitupe**« im Modus Erweiterte Filmoptionen gewählt ist ( 72).

**5** Nur Objektive mit VR.

**6** »**Zeitupe**« im Modus Erweiterte Filmoptionen gewählt.

**7** Serienaufnahme und Selbstausröser können nicht gemeinsam benutzt werden.



## ☑ Kreativmodus

In nachstehender Tabelle sind folgende Kreativfunktionen durch Symbole gekennzeichnet: 🌊 (🌊, 🌊) Unterwasser, 🌃 Nachtaufnahme, 🌃 Nachtporträt, 🌃 Gegenlicht, 🌃 Einfach-Panorama, 🌊 Weichzeichnung, 🌃 Miniatureffekt und 🌃 Selektive Farbe.

	P	S	A	M	🌊	🌃	🌃	🌃	🌃	🌃	🌊	🌃	🌃
Aufnahme-, Video- und Bildverarbeitungsmodus	Belichtungssteuerung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Bildqualität	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>	✓ <sup>1,2</sup>
	Bildgröße	✓ <sup>1,3</sup>	✓ <sup>1,3</sup>	✓ <sup>1,3</sup>	✓ <sup>1,3</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
	Anz. gespeicherter Aufn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Filmen vor und nach Foto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Dateiformat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Belichtungsmessung	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	Auto-Verzeichnungskorr.	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	—	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
	Farbraum	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
	Active D-Lighting	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
	HDR	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—
	Rauschunt. bei LZ-Bel.	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
	Optischer VR <sup>5</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Digital-VR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Fokusmodus	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
	AF-Messfeldsteuerung	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	Porträtautomatik	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—
Integriertes AF-Hilfslicht	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Blitzbelichtungssteuerung	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	
Blitzbelichtungskorrektur	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓	—	✓	✓ <sup>6</sup>	—	✓	✓	✓	



		P	S	A	M								
Aufnahme-, Video- und Bildverarbeitungs Menü	Bildrate	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Filmeinstellungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Audiooptionen für Filme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Weißabgleich	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
	ISO-Empfindlichkeit	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	Picture Control	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ben.-def. Picture Control	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
	Rauschunterdr. bei ISO+	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—
Weitere Einstellungen	Fokussmessfeld-Auswahl	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
	Programmverschiebung	✓ <sup>1</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Belichtungs-Messwert-Speicher	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fokusspeicher	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
	Serienaufnahme <sup>7</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—
	Selbstausröser <sup>7</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓
	Belichtungs-korrektur	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Blitzmodus	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>	—	✓	✓ <sup>6</sup>	—	✓	✓	✓
	Erweiterte Filmoptionen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Thema	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**1** Wirkt sich nicht auf Filme aus, die mit der Taste für Filmaufzeichnung aufgenommen wurden.

**2** »NEF (RAW)« und »NEF (RAW) + JPEG Fine« sind nicht verfügbar.

**3** RAW-Bilder festgelegt auf 4608 × 3072 Pixel.

**4** Nicht verfügbar, wenn 15, 30 oder 60 Bilder/s bei Selbstausröser/Serienaufnahme gewählt ist.

**5** Nur Objektive mit VR.

**6** Nicht verfügbar, wenn »HDR« eingeschaltet ist.

**7** Serienaufnahme und Selbstausröser können nicht gemeinsam benutzt werden.



## Standardeinstellungen

Die Standardeinstellungen für die Optionen in den Menüs Wiedergabe, Aufnahme, Videofilm, Bildverarbeitung und System finden Sie jeweils auf den Seiten 143, 153, 174, 177 und 191. Die Standardvorgaben für andere Einstellungen sind nachstehend aufgeführt.

Option	Standardeinstellung
Kreativmodus (☐ 37)	<b>P</b> Programmautomatik
Fokussmessfeld (☐ 170)	Mitte*
Programmverschiebung (☐ 40)	Aus
Fokusspeicher (☐ 171)	Aus
Serie/Selbstausröser (☐ 87, 89)	<b>S</b> (Einzelbild)
Belichtungskorrektur (☐ 90)	0.0
Blitzmodus (☐ 93)	<b>Nachtporträt:</b> Reduzierung des Rote-Augen-Effekts <b>Automatik, P Programmautomatik, S Blendenautomatik, A Zeitautomatik, M Manuelle Belichtungssteuerung, Unterwasser, Gegenlicht, Weichzeichnung, Miniatureffekt, Selektive Farbe:</b> Aufhellblitz
Best Moment Capture (☐ 76)	Live-Zeitlupe
Erweiterte Filmoptionen (☐ 66)	<b>P</b> Programmautomatik
Thema (☐ 85)	Schönheit
Picture-Control-Einstellungen (☐ 184)	Unverändert
Outdoor-Anzeige (☐ 98)	Aus

\* Wird nicht angezeigt, wenn »**Autom. Messf.-steuerung**« für »**AF-Messfeldsteuerung**« ausgewählt ist.





## Kapazität der Speicherkarten

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Bilder bzw. die Dauer der Filmsequenzen, die auf einer Toshiba 16-GB-SDHC-Karte vom Typ SD-E016GUX UHS-I mit verschiedenen Bildqualitäten, Bildgrößen oder Filmeinstellungen gespeichert werden können. Alle Angaben sind Näherungswerte; die Dateigröße hängt auch vom aufgenommenen Motiv ab.

### ■ ■ Automatik, Kreativmodus (ohne Einfach-Panorama), Live-Zeitlupe und Smart Photo Selector<sup>1</sup>

Bildqualität (□ 156)	Bildgröße (□ 156)	Dateigröße	Anzahl der Bilder
NEF (RAW) + JPEG Fine <sup>2,3</sup>	4608 × 3072	26,8 MB	591
	3456 × 2304	23,3 MB	681
	2304 × 1536	20,7 MB	765
NEF (RAW) <sup>2</sup>	—	17,4 MB	902
JPEG Fine	4608 × 3072	9,2 MB	1700
	3456 × 2304	5,6 MB	2700
	2304 × 1536	3,1 MB	5000
JPEG Normal	4608 × 3072	4,6 MB	3300
	3456 × 2304	2,9 MB	5400
	2304 × 1536	1,6 MB	9800
JPEG Basic	4608 × 3072	2,4 MB	6600
	3456 × 2304	1,5 MB	10700
	2304 × 1536	0,8 MB	18600

**1** »Anz. gespeicherter Aufn.« ist auf 1 festgesetzt.

**2** Nur bei Belichtungssteuerung **P**, **S**, **A**, **M** verfügbar.

**3** Die Angaben für die Bildgröße gelten nur für die JPEG-Bilder. Die Größe von NEF-(RAW-)Bildern kann nicht geändert werden. Die Dateigröße ist der Gesamtwert für NEF-(RAW-) und JPEG-Bilder.



## ■ Einfach-Panorama

Bildqualität (□ 156)	Bildgröße (□ 156)		Dateigröße	Anzahl der Bilder
JPEG Fine	Normal-Panorama	4800 × 920	4,5 MB	3400
		1536 × 4800	4,5 MB	3400
	Breit-Panorama	9600 × 920	8,6 MB	1800
		1536 × 9600	8,6 MB	1800
JPEG Normal	Normal-Panorama	4800 × 920	2,3 MB	6800
		1536 × 4800	2,3 MB	6800
	Breit-Panorama	9600 × 920	4,4 MB	3500
		1536 × 9600	4,4 MB	3500
JPEG Basic	Normal-Panorama	4800 × 920	1,2 MB	13200
		1536 × 4800	1,2 MB	13200
	Breit-Panorama	9600 × 920	2,2 MB	7000
		1536 × 9600	2,2 MB	7000

## ■ Smart Photo Selector<sup>1</sup>

Bildqualität (□ 156)	Bildgröße (□ 156)	Bildgröße	Anzahl der Aufnahmen
NEF (RAW) + JPEG Fine <sup>2</sup>	4608 × 3072	134,0 MB	118
	3456 × 2304	116,3 MB	136
	2304 × 1536	103,6 MB	153
NEF (RAW)	—	87,2 MB	180
JPEG Fine	4608 × 3072	45,9 MB	342
	3456 × 2304	28,2 MB	556
	2304 × 1536	15,6 MB	1000
JPEG Normal	4608 × 3072	23,2 MB	675
	3456 × 2304	14,3 MB	1000
	2304 × 1536	8,0 MB	1900
JPEG Basic	4608 × 3072	11,8 MB	1300
	3456 × 2304	7,4 MB	2100
	2304 × 1536	4,2 MB	3700

**1 »Anz. gespeicherter Aufn.«** ist auf 5 festgesetzt. Die Dateigröße ist der Gesamtwert für fünf Bilder.

**2** Die Angaben für die Bildgröße gelten nur für die JPEG-Bilder. Die Größe von NEF-(RAW-)Bildern kann nicht geändert werden. Die Dateigröße ist der Gesamtwert für NEF-(RAW-) und JPEG-Bilder.



## ■■ HD-Filme

Filmeinstellungen (□ 175)	Maximale Gesamtlänge (ca.)*
1080/60i	1 Stunde 28 Minuten
1080/30p	1 Stunde 28 Minuten
720/60p	2 Stunden 12 Minuten
720/30p	2 Stunden 56 Minuten

\* Informationen über die maximale Länge einer einzelnen Filmsequenz finden Sie auf Seite 175.

## ■■ Filme in Zeitlupe

Bildrate (□ 175)	Maximal aufgezeichnete Gesamtlänge (ca.)*
400 Bilder/s	1 Stunde 4 Minuten
1200 Bilder/s	2 Stunden 8 Minuten

\* Eine einzelne Zeitlupen-Filmsequenz kann bis zu 3 s lang sein. Die Wiedergabelänge beträgt etwa das 13,2-Fache (»**400 Bilder/s**«) oder 40-Fache (»**1200 Bilder/s**«) der aufgezeichneten Länge.

## ■■ Bewegte Schnappschüsse

Bildqualität	Bildgröße	Format (□ 160)	Dateigröße	Anzahl der Aufnahmen
—	—	NMS	21,6 MB *	729
—	—	MOV	30,8 MB	510

\* Die Dateigröße ist der Gesamtwert für ein einzelnes Foto mit Film.



## Lösungen für Probleme

Wenn technische Probleme beim Fotografieren mit Ihrer Kamera auftreten, schauen Sie bitte erst in der folgenden Liste nach einem Lösungsvorschlag, bevor Sie sich an Ihren Händler oder an den Nikon-Kundendienst wenden.

### Akku/Monitor

---

**Die Kamera ist eingeschaltet, reagiert jedoch nicht:**

- Die Bedienelemente sind gesperrt (☐ 195).
- Die Kamera ist beschäftigt. Warten Sie, bis der Aufnahmevorgang oder ein anderer Verarbeitungsvorgang beendet ist. Besteht das Problem weiterhin, schalten Sie die Kamera aus und wieder ein. Wenn die Kamera immer noch nicht reagiert, nehmen Sie den Akku heraus und setzen Sie ihn wieder ein oder ziehen Sie den Netzadapter ab und schließen Sie ihn anschließend wieder an; beachten Sie aber, dass dadurch Daten gelöscht werden, die noch nicht gespeichert wurden. Bereits auf der Speicherkarte befindliche Daten sind davon nicht betroffen.

**Der Monitor ist ohne Anzeige:**

- Die Kamera ist ausgeschaltet (☐ 22) oder der Akku ist leer (☐ 14, 27).
- Der Monitor hat sich automatisch abgeschaltet, um Strom zu sparen (☐ 195). Er kann durch Betätigen des Auslösers wieder aktiviert werden.
- Die Kamera ist an einen Computer (☐ 130) oder einen Fernseher angeschlossen (☐ 136).

**Die Kamera schaltet sich ohne Vorwarnung aus:**

- Die Akkuladung ist gering (☐ 14, 27).
- Der Monitor hat sich automatisch abgeschaltet, um Strom zu sparen (☐ 195). Er kann durch Betätigen des Auslösers wieder aktiviert werden.
- Die Innentemperatur der Kamera ist hoch (☐ xxii, 230). Warten Sie mit dem Einschalten, bis sich die Kamera abgekühlt hat.

**Informationen erscheinen nicht:** Drücken Sie die DISP-Taste (☐ 7).

### Aufnahme (alle Modi)

---

**Die Kamera braucht beim Einschalten ungewöhnlich lang:** Löschen Sie einige Dateien oder formatieren Sie die Speicherkarte.

**Der Auslöser reagiert nicht:**

- Der Akku ist leer (☐ 14, 27).
- Die Speicherkarte ist schreibgeschützt (☐ 17) oder voll (☐ 27).
- Das Blitzgerät wird aufgeladen (☐ 92).
- Die Kamera hat nicht scharfgestellt (☐ 29).
- Sie nehmen gerade einen Film in Zeitlupe auf (☐ 69).

**Es wird jeweils nur ein Bild aufgenommen, wenn der Auslöser in der Aufnahmebetriebsart Serienaufnahme gedrückt wird:** »5 fps« ist für »Serie/Selbstauslöser« ausgewählt und das integrierte Blitzgerät ist aufgeklappt.



---


**Die Kamera stellt nicht automatisch scharf:**

- Das Motiv ist nicht für den Autofokus geeignet (□ 167).
- Die Kamera ist im manuellen Fokusmodus (□ 165, 168).


---

**Der Fokus wird nicht gespeichert, wenn der Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt wird:** Stellen Sie den Fokusmodus auf **AF-S** (□ 165, 171).

---

**Die Fokussmessfeld-Auswahl ist nicht verfügbar:** Die Fokussmessfeld-Auswahl ist nicht möglich bei der Gesichtserkennung (□ 34) und der automatischen Messfeldsteuerung bzw. der Einzelfeldsteuerung Mitte (□ 170). Bei anderen AF-Messfeldsteuerungsfunktionen kann das AF-Messfeld durch Drücken von  ausgewählt werden.

---

**Die Auswahl der AF-Messfeldsteuerung ist nicht verfügbar:** Die Kamera befindet sich im Automatikmodus oder im Modus Best Moment Capture (□ 76), im Kreativmodus ist eine andere Funktion als **P, S, A, M**, »**Unterwasser**« gewählt (□ 37), die manuelle Fokussierung ist ausgewählt (□ 165) oder die  »**Motivautomatik**« wird verwendet (□ 155).

---

**Die Auswahl der Bildgröße ist nicht verfügbar:** »**NEF (RAW)**« ist für die Bildqualität ausgewählt (□ 156).

---

**Die Kamera braucht sehr lange, um Fotos aufzunehmen:** Schalten Sie die Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtungen aus (□ 164). Im Kreativmodus dauert das Aufnehmen eventuell länger, wenn »**Nachtaufnahme**« (□ 38), »**Nachtporträt**« (□ 39) oder »**Einfach-Panorama**« (□ 47) gewählt ist, oder wenn »**Gegenlicht**« benutzt wird und »**HDR**« eingeschaltet ist (□ 46).

---

**Auf Fotos erscheint Rauschen (zufällig angeordnete helle Pixel, Schleier oder Streifen):**

- Verringern Sie die ISO-Empfindlichkeit oder aktivieren Sie die Rauschunterdrückung bei ISO+ (□ 190).
- Verwenden Sie bei längeren Belichtungszeiten als 1 s die Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtung (□ 164).

---

**Auf den Fotos erscheinen Flecken:** Reinigen Sie die Frontlinse und die hintere Linse des Objektivs oder den Staubschutz (□ 210).

---

**Flimmern oder Streifenbildung erscheint in Filmen oder auf dem Monitor:** Wählen Sie eine Einstellung für die »**Flimmerreduzierung**«, die der örtlichen Wechselstrom-Netzfrequenz entspricht (□ 197).

---

**Kein Blitz:** Siehe Seite 95. Das Blitzgerät zündet nicht, wenn es abgeschaltet (□ 93) oder zugeklappt ist.

---

**Menüpunkte sind nicht verfügbar:** Einige Optionen sind nur in bestimmten Aufnahmemodi oder Belichtungsfunktionen verfügbar (□ 215) oder wenn ein Funkadapter für mobile Geräte angebracht ist (□ 99).

## **Aufnahme (Belichtungssteuerungen P, S, A und M)**

---

**Der Auslöser reagiert nicht:** Sie haben den Modus **S** gewählt, nachdem Sie die Belichtungszeit »Bulb« (Langzeitbelichtung B) im Modus **M** (☐ 41) gewählt hatten.

**Einige Belichtungszeiten sind nicht verfügbar:** Sie verwenden das Blitzgerät.

**Die Farben wirken unnatürlich:**

- Passen Sie den Weißabgleich an die Lichtquelle an (☐ 178).
- Passen Sie die Picture-Control-Einstellungen an (☐ 184).

**Der Weißabgleich kann nicht gemessen werden:** Das anvisierte Objekt ist zu dunkel oder zu hell (☐ 181).

**Die Picture-Control-Konfigurationen erzielen unterschiedliche Ergebnisse:** Für die Scharfzeichnung, den Kontrast oder die Farbsättigung ist **A** (automatisch) ausgewählt. Wählen Sie eine andere Einstellung, um gleichbleibende Ergebnisse für eine Fotoserie zu erhalten (☐ 186, 187).

**Rauschen (rötliche Partien und andere Artefakte) erscheint in Langzeitbelichtungen:** Aktivieren Sie die Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtungen (☐ 164).

## **Filme**

---

**Es können keine Filme aufgenommen werden:** Die Taste für Filmaufzeichnung kann nicht für Filmaufnahmen in den Funktionen Best Moment Capture und Bewegter Schnappschuss benutzt werden (☐ 80, 85).

**Es wird kein Ton für Filme aufgenommen:**

- »Mikrofon aus« ist für »Audiooptionen für Filme« > »Mikrofon« gewählt (☐ 176).
- Es wird kein Live-Ton bei Filmen in Zeitlupe (☐ 72) oder bei bewegten Schnappschüssen aufgenommen (☐ 85).

## **Wiedergabe**

---

**NEF-(RAW-)Bilder werden nicht angezeigt:** Die Kamera zeigt nur die JPEG-Kopien der im Format »NEF (RAW) + JPEG Fine« aufgenommenen Bilder an (☐ 158).

**Im Hochformat aufgenommene Bilder werden bei der Wiedergabe in Querformatlage angezeigt:**

- Wählen Sie »Ein« für »Anzeige im Hochformat« (☐ 146).
  - Die Option »Autom. Bildausrichtung« war bei der Aufnahme der Fotos deaktiviert (☐ 199).
  - Das Foto wurde mit nach oben oder nach unten gerichtetem Objektiv aufgenommen (☐ 199).
  - Das Foto wird in der Bildkontrolle angezeigt (☐ 146).
- 



---

### **Der Filmton ist nicht zu hören:**

- Drücken Sie die Q-Taste, um die Lautstärke zu erhöhen (☐ 70). Wenn die Kamera an einen Fernseher angeschlossen ist (☐ 136), verwenden Sie die Bedienelemente des Fernsehgeräts, um die Lautstärke einzustellen.
- Es wird kein Live-Ton bei Filmen in Zeitlupe (☐ 72) oder bei bewegten Schnappschüssen aufgenommen (☐ 85).

---

### **Bilder können nicht gelöscht werden:**

- Entfernen Sie vor dem Löschen den Schreibschutz von den Dateien (☐ 146).
- Die Speicherkarte ist schreibgeschützt (☐ 17).

---

**Es können keine Fotos zum Drucken ausgewählt werden:** Die Speicherkarte ist voll (☐ 27) oder schreibgeschützt (☐ 17), oder die Fotos sind im NEF-(RAW-)Format. Um NEF-(RAW-)Fotos zu drucken, übertragen Sie die Bilder auf einen Computer und verwenden Sie die mitgelieferte Software oder Capture NX 2 (☐ 130).

---

**Es werden keine Bilder auf dem Fernseher angezeigt:** Die Kamera ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen (☐ 136).

---

**Die Bilder können nicht auf einen Computer übertragen werden:** Wenn Ihr System nicht den Anforderungen auf Seite 128 entspricht, können Sie die Bilder eventuell auf einen Computer übertragen, indem Sie ein Kartenlesegerät verwenden.

---

**Fotos werden nicht in Capture NX 2 angezeigt:** Aktualisieren Sie die Software auf die neueste Version (☐ 202).

---

## **Positionsdaten**

---

**Die Kamera braucht lange für die Standortbestimmung oder zeigt keine Positionsdaten an:**

- In Abhängigkeit von der örtlichen Situation kann die Kamera möglicherweise den Standort nicht oder nur verzögert bestimmen (☐ 104). Die Positionsdaten-Funktion arbeitet am besten an Stellen mit freiem Blick auf den Himmel.
- Das Erfassen von Positionsdaten kann einige Zeit benötigen, wenn die Funktion erstmals benutzt wird oder längere Zeit nicht benutzt wurde, oder nach dem Entnehmen und Wiedereinsetzen des Kamera-Akkus (☐ 106).
- Aktualisieren Sie die Assisted-GPS-Datei (☐ 108).

---

**Mit den Aufnahmen werden keine Positionsdaten gespeichert:** Es werden keine Positionsdaten aufgezeichnet, wenn die Satellitensignalanzeige die Symbole  oder  zeigt (☐ 105). Prüfen Sie vor dem Aufnehmen den Signalstatus des Satellitenempfangs.

---

**Positionsdaten werden aufgezeichnet, sind aber fehlerhaft:** Die örtliche Topografie kann Abweichungen bis zu mehreren Hundert Metern verursachen (☐ 106).

---



---

### Die Assisted-GPS-Datei lässt sich nicht aktualisieren:

- Vergewissern Sie sich, dass eine Speicherkarte eingelegt ist und eine Assisted-GPS-Datei darauf enthalten ist.
- Die Assisted-GPS-Datei ist beschädigt. Laden Sie die Datei nochmals herunter (☐ 108).
- Die Kamera-Uhr ist nicht eingestellt. Stellen Sie die Kamera-Uhr (☐ 24).

---

»**Koordinaten verwenden**« ist nicht verfügbar für »**Höhen-/Tiefenoptionen**« > »**Höhen-/Tiefenkorrektur**« im Systemmenü:

- »**Nein**« ist für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« im Systemmenü gewählt (☐ 107).
- Es werden weniger als drei Satelliten empfangen (☐ 105).

---

»**Log erstellen**« ist nicht im Systemmenü verfügbar: Stellen Sie die Kamera-Uhr ein (☐ 24, 198).

---

### Die Log-Aufzeichnung lässt sich nicht starten:

- »**Nein**« ist für »**Positionsdaten**« > »**Positionen aufzeichnen**« im Systemmenü gewählt (☐ 107).
- Es ist bereits eine Log-Aufzeichnung im Gange. Wählen Sie »**Log erstellen**« > »**Log beenden**«, um die laufende Aufzeichnung zu beenden, bevor ein neues Log gestartet wird (☐ 111).

---

### Das gegenwärtige Log kann nicht gespeichert werden:

- Vergewissern Sie sich, dass eine Speicherkarte eingelegt ist.
- Die Kamera kann maximal 36 Positions-Logs und 36 Tiefen-Logs pro Tag aufzeichnen.
- Auf jeder Speicherkarte lassen sich maximal 100 Positions-Log und 100 Tiefen-Logs speichern (insgesamt 200 Logs). Löschen Sie falls nötig einige nicht mehr benötigte Logs (☐ 113) oder legen Sie eine andere Speicherkarte ein (☐ 16).

---

## Verschiedenes

---

**Das Aufnahmedatum ist falsch:** Stellen Sie die Uhr der Kamera (☐ 24, 198).

---


**Menüpunkte sind nicht verfügbar:** Einige Optionen sind nur bei bestimmten Einstellungen verfügbar (☐ 215) oder wenn eine Speicherkarte eingesetzt ist (☐ 16).





## Fehlermeldungen


In diesem Abschnitt werden die Fehlermeldungen aufgelistet, die auf dem Monitor erscheinen können.

Meldung	Lösung	
(Die Belichtungszeit- oder Blendenanzeige blinkt)	Wenn das Motiv zu hell ist, wählen Sie eine niedrigere ISO-Empfindlichkeit oder eine kürzere Belichtungszeit oder kleinere Blende (höherer Blendenwert) aus.	41, 42, 43, 183
	Wenn das Motiv zu dunkel ist, wählen Sie eine höhere ISO-Empfindlichkeit, verwenden Sie das Blitzgerät oder wählen Sie eine längere Belichtungszeit oder größere Blende (niedrigerer Blendenwert).	41, 42, 43, 92, 183
Drücken Sie die Zoom-Entriegelungstaste und drehen Sie gleichzeitig den Zoomring, um das Objektiv auszufahren.	Ein Objektiv mit Tubusentriegelung ist mit eingezogenem Tubus angesetzt. Drehen Sie den Zoomring bei gedrückter Tubusentriegelung, um das Objektiv auszufahren.	204, 205
Überprüfen Sie das Objektiv. Bilder können nur mit angesetztem Objektiv aufgenommen werden.	Setzen Sie ein Objektiv an.	19, 203
Fotografieren nicht möglich. Setzen Sie einen vollständig geladenen Akku ein.	Schalten Sie die Kamera aus und laden Sie den Akku auf oder setzen Sie einen vollständig aufgeladenen Ersatzakku ein.	14, 16
Die Uhr wurde zurückgesetzt.	Stellen Sie die Uhr der Kamera.	24, 198
Keine Speicherkarte	Schalten Sie die Kamera aus und vergewissern Sie sich, dass die Karte richtig eingesetzt ist.	16
Diese Speicherkarte ist nicht formatiert. Speicherkarte formatieren?	Wählen Sie »Ja«, um die Speicherkarte zu formatieren, oder schalten Sie die Kamera aus und setzen Sie eine andere Speicherkarte ein.	16, 193




Meldung	Lösung	☐
Die Speicherkarte ist schreibgeschützt.	Schalten Sie die Kamera aus und schieben Sie den Schreibschutzschalter der Karte in die Position ohne Schreibschutz.	17
Eye-Fi-Karten können nicht verwendet werden, wenn der Schreibschutzschalter auf »lock« steht.		
Die Speicherkarte ist voll.	• Sie können eventuell weitere Bilder aufnehmen, wenn Sie die Bildqualität oder Bildgröße verringern.	156
	• Löschen Sie überflüssige Bilder. • Setzen Sie eine andere Speicherkarte ein.	121 16, 206
Diese Speicherkarte ist evtl. beschädigt und kann nicht verwendet werden. Setzen Sie eine andere Karte ein.	• Setzen Sie eine empfohlene Speicherkarte ein.	206
	• Formatieren Sie die Speicherkarte. Besteht das Problem weiterhin, ist die Karte möglicherweise beschädigt. Wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst. • Setzen Sie eine neue Speicherkarte ein.	193 16, 206
Auf der Speicherkarte können keine weiteren Ordner angelegt werden.	Wenn der aktuelle Ordner die Ordnernummer 999 trägt und entweder 999 Aufnahmen oder eine Aufnahme mit der Nummer 9999 enthält, wird der Auslöser der Kamera gesperrt und es können keine weiteren Aufnahmen gemacht werden. Wählen Sie » <b>Ja</b> « für » <b>Dateinumm. zurücksetzen</b> « und formatieren Sie dann entweder die aktuelle Speicherkarte oder setzen Sie eine neue Speicherkarte ein.	197
In diesem Modus kann die Taste für Filmaufzeichnung nicht verwendet werden.	Die Taste für Filmaufzeichnung kann nicht in den Modi Best Moment Capture oder Bewegter Schnappschuss verwendet werden.	80, 85
In diesem Modus können keine Fotos aufgenommen werden.	Der Auslöser kann nicht für die Aufnahme von Fotos verwendet werden, während ein Film in Zeitlupe aufgenommen wird.	69



Meldung	Lösung	
Das Fotografieren mit Blendenautomatik und Langzeitbelichtung (»Bulb«) ist nicht möglich.	Wählen Sie eine andere Belichtungszeit oder wählen Sie den Modus <b>M</b> .	41, 43
Mit einem Objektiv dieser Brennweite lässt sich kein Panorama aufnehmen.	Verwenden Sie für Panorama-Aufnahmen ein Objektiv mit einer Brennweite zwischen 6 und 30 mm bzw. stellen Sie an einem Zoomobjektiv eine Brennweite zwischen 6 und 30 mm ein.	47
Die Firmware d. Objektivs konnten aktualisiert werden. Bitte d. Kamera aus-/einschalten und wiederholen.	Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein, und versuchen Sie den Aktualisierungsvorgang erneut. Wenn das Problem bestehen bleibt oder häufig auftritt, wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst.	—
Keine A-GPS-Datei auf der Karte gefunden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Speicherkarte eingesetzt.</li> <li>• Die Speicherkarte enthält keine Assisted-GPS-Datei.</li> <li>• Die Assisted-GPS-Datei ist abgelaufen oder hat ein älteres Ablaufdatum als die gegenwärtige Datei.</li> </ul>	108
Aktualisierung fehlgeschlagen	Die Assisted-GPS-Datei ist möglicherweise beschädigt. Laden Sie die Datei erneut herunter.	108
Kompass kann nicht korrigiert werden.	Die Kompasskorrektur ist fehlgeschlagen. Versuchen Sie es nochmals im Freien.	114
In der Kameraelektronik ist ein Fehler aufgetreten. Bitte die Kamera aus-/einschalten und wiederholen.	Schalten Sie die Kamera aus und anschließend wieder ein. Wenn das Problem bestehen bleibt oder häufig auftritt, wenden Sie sich an den Nikon-Kundendienst.	—
Die Innentemperatur der Kamera ist zu hoch. Die Kamera wird jetzt ausgeschaltet.	Bitte warten Sie, bis sich die Kamera abgekühlt hat.	xxii



Meldung	Lösung	
Die Speicherkarte enthält keine Bilder.	Setzen Sie eine Speicherkarte mit Bildern ein, um Bilder anzuzeigen.	16
Diese Datei kann nicht angezeigt werden.	Die Datei wurde mit einem Computer erstellt oder verändert. Oder sie stammt von einem anderen Kamerafabrikat oder ist beschädigt.	—
Überprüfen Sie den Drucker.	Überprüfen Sie den Drucker.	—*
Überprüfen Sie das Papier.	Legen Sie Papier in der richtigen Größe ein und wählen Sie anschließend » <b>Fortsetzen</b> «.	—*
Papierstau	Beheben Sie den Papierstau und wählen Sie anschließend » <b>Fortsetzen</b> «.	—*
Papierfach ist leer.	Legen Sie Papier ein und wählen Sie » <b>Fortsetzen</b> «.	—*
Überprüfen Sie die Tintenpatronen.	Überprüfen Sie die Tintenpatronen und wählen Sie anschließend » <b>Fortsetzen</b> «.	—*
Tintenpatrone ist leer.	Setzen Sie eine neue Tintenpatrone ein und wählen Sie » <b>Fortsetzen</b> «.	—*

\* Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Druckers.

## Technische Daten

### Digitalkamera Nikon 1 AW1

#### Typ

<b>Kameratyp</b>	Digitalkamera mit Anschluss für Wechselobjektive
<b>Objektivanschluss</b>	Wasserdichtes Nikon-1-Bajonett
<b>Effektiver Bildwinkel</b>	Entspricht der ca. 2,7-fachen Objektivbrennweite bei Kleinbildformat

<b>Effektive Auflösung</b>	14,2 Millionen Pixel
----------------------------	----------------------

















#### Bildsensor

<b>Bildsensor</b>	CMOS-Sensor, 13,2 mm × 8,8 mm (Nikon-CX-Format)
-------------------	---

#### Datenspeicherung

<b>Bildgröße (Pixel)</b>	<b>Fotos (Automatik, Best Moment Capture und die Kreativfunktionen außer Einfach-Panorama; Seitenverhältnis 3 : 2)</b>	
	• 4608 × 3072	• 3456 × 2304
	• 2304 × 1536	
	<b>Fotos (Normal-Panorama, horizontaler Kameraschwenk; Seitenverhältnis 120 : 23)</b>	
	• 4800 × 920	
	<b>Fotos (Normal-Panorama, vertikaler Kameraschwenk; Seitenverhältnis 8 : 25)</b>	
	• 1536 × 4800	
	<b>Fotos (Breit-Panorama, horizontaler Kameraschwenk; Seitenverhältnis 240 : 23)</b>	
	• 9600 × 920	
	<b>Fotos (Breit-Panorama, vertikaler Kameraschwenk; Seitenverhältnis 4 : 25)</b>	
• 1536 × 9600		
<b>Fotos (aufgenommen beim Filmen, Seitenverhältnis 3 : 2)</b>	• 4608 × 3072 (1080/60i, 1080/30p)	
	• 1280 × 856 (720/60p, 720/30p)	
	<b>Fotos (Bewegter Schnappschuss; Seitenverhältnis 16 : 9)</b>	
• 4608 × 2592		



<b>Dateiformat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEF (RAW):</b> 12-Bit, komprimiert</li> <li>• <b>JPEG:</b> JPEG-Baseline-Komprimierung mit den Qualitätsstufen »Fine« (ca. 1: 4), »Normal« (ca. 1: 8) oder »Basic« (ca. 1: 16)</li> <li>• <b>NEF (RAW) + JPEG:</b> Fotos werden sowohl im NEF-(RAW-)Format als auch im JPEG-Format gespeichert</li> </ul>
<b>Picture-Control-System</b>	»Standard«, »Neutral«, »Brillant«, »Monochrom«, »Porträt«, »Landschaft«; die ausgewählte Picture-Control-Konfiguration kann modifiziert werden; Speicher für benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen
<b>Speichermedien</b>	SD- (Secure Digital), SDHC- und SDXC-Speicherkarten
<b>Dateisystem</b>	DCF (Design for Camera File System) 2.0, DPOF (Digital Print Order Format), Exif (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras) 2.3, PictBridge
<b>Aufnahmemodi</b>	 Automatik;  Kreativmodus mit folgenden Funktionen: <b>P, S, A, M</b> ,  Unterwasser,  Nachtaufnahme,  Nachtporträt,  Gegenlicht,  Einfach-Panorama,  Weichzeichnung,  Miniatureffekt und  Selektive Farbe;  Best Moment Capture (  Live-Zeitlupe und  Smart Photo Selector),  Erweiterte Filmoptionen (HD — nur <b>P, S, A, M</b> — und  Zeitlupe),  Bewegter Schnappschuss
<b>Verschluss</b>	
<b>Typ</b>	Elektronischer Verschluss
<b>Verschlusszeiten</b>	1/16.000–30 s in Schritten von 1/3 LW; Langzeitbelichtung (Bulb) <b>Hinweis:</b> Langzeitbelichtung endet nach ca. 2 Minuten automatisch
<b>Blitzsynchronzeit</b>	Blitz wird mit Verschlusszeiten von X=1/60 s oder länger synchronisiert
<b>Auslösung</b>	
<b>Aufnahmebetriebsarten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelbild, Serienaufnahme</li> <li>• Selbstauslöser</li> </ul>
<b>Bildraten</b>	Ca. 5, 15, 30 oder 60 Bilder/s
<b>Selbstauslöser</b>	2 s, 5 s oder 10 s Vorlaufzeit



<b>Belichtung</b>	
<b>Belichtungsmessung</b>	TTL-Belichtungsmessung mithilfe des Bildsensors
<b>Messmethoden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matrixmessung</b></li> <li>• <b>Mittenbetonte Messung:</b> Messung in einem Kreis von 4,5 mm Durchmesser in der Bildmitte</li> <li>• <b>Spotmessung:</b> Messung in einem Kreis von 2 mm Durchmesser mitten über dem ausgewählten Fokusmessfeld</li> </ul>
<b>Belichtungssteuerung</b>	<b>P</b> Programmautomatik mit Programmverschiebung; <b>S</b> Blendenautomatik; <b>A</b> Zeitautomatik; <b>M</b> Manuell; <small>SCN</small> Motivautomatik
<b>Belichtungskorrektur</b>	-3 bis +3 LW in Schritten von $\frac{1}{3}$ LW
<b>Belichtungs-Messwertspeicher</b>	Speichern der gemessenen Bildhelligkeit durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt
<b>ISO-Empfindlichkeit (Recommended Exposure Index)</b>	ISO 160–6400 in Schritten von 1 LW; ISO-Automatik (ISO 160–6400, 160–3200, 160–800) verfügbar (benutzergesteuert, wenn <b>P</b> , <b>S</b> , <b>A</b> , <b>M</b> oder <b>Unterwasser</b> im Kreativmodus gewählt ist)
<b>Active D-Lighting</b>	Ein, Aus
<b>Scharfeinstellung</b>	
<b>Autofokus</b>	Hybrid-Autofokus (AF mit Phasenerkennung/Kontrasterkennung); AF-Hilfslicht
<b>Fokussiermethoden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autofokus (AF):</b> Einzel-AF (AF-S); kontinuierlicher AF (AF-C); automatische Auswahl von AF-S/AF-C (AF-A); permanenter AF (AF-F)</li> <li>• <b>Manuelle Fokussierung (MF)</b></li> </ul>
<b>AF-Messfeldsteuerung</b>	Einzelfeldsteuerung, Einzelfeldsteuerung (Mitte), automatische Messfeldsteuerung, Motivverfolgung
<b>Fokusmessfeld</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einzelfeldsteuerung:</b> 135 Fokusmessfelder; die 73 mittleren Messfelder unterstützen den AF mit Phasenerkennung</li> <li>• <b>Automatische Messfeldsteuerung:</b> 41 Fokusmessfelder</li> </ul>
<b>Fokusspeicher</b>	Speichern der Scharfeinstellung durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt (Einzel-AF)
<b>Porträutomatik</b>	Ein, Aus



<b>Blitz</b>	
<b>Integriertes Blitzgerät</b>	Manuelles Aufklappen
<b>Leitzahl (LZ)</b>	Ca. 5 (für Meter, ISO 100, 20 °C; bei ISO 160 ca. LZ 6,3)
<b>Blitzsteuerung</b>	i-TTL-Blitzsteuerung mithilfe des Bildsensors
<b>Blitzmodi</b>	Aufhellblitz, Reduzierung des Rote-Augen-Effekts, Langzeitsynchronisation, Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts, Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, Aus
<b>Blitzbelichtungskorrektur</b>	-3 bis +1 LW in Schritten von $\frac{1}{3}$ LW
<b>Blitzbereitschaftsanzeige</b>	Leuchtet, wenn das integrierte Blitzgerät vollständig aufgeladen ist
<b>Weißabgleich</b>	
	Automatisch, Unterwasser, Kunstlicht, Leuchtstofflampe, Direktes Sonnenlicht, Blitzlicht, Bewölkter Himmel, Schatten, Eigener Messwert; alle mit Feinabstimmung außer bei Eigener Messwert
<b>Video</b>	
<b>Belichtungsmessung</b>	TTL-Belichtungsmessung mithilfe des Bildsensors
<b>Messsystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matrixmessung</b></li> <li>• <b>Mittenbetonte Messung:</b> Messung in einem Kreis von 4,5 mm Durchmesser in der Bildmitte</li> <li>• <b>Spotmessung:</b> Messung in einem Kreis von 2 mm Durchmesser mitten über dem ausgewählten Fokussmessfeld</li> </ul>
<b>Bildgrößen (Pixel)/ Bildraten</b>	<b>HD-Filme (Seitenverhältnis 16 : 9)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1920 × 1080/60i (59,94 Halbbilder/s*)</li> <li>• 1920 × 1080/30p (29,97 Bilder/s)</li> <li>• 1280 × 720/60p (59,94 Bilder/s)</li> <li>• 1280 × 720/30p (29,97 Bilder/s)</li> </ul> <b>Zeitlupenfilme (Seitenverhältnis 8 : 3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 640 × 240/400 Bilder/s (wird mit 30p/29,97 Bilder/s wiedergegeben)</li> <li>• 320 × 120/1200 Bilder/s (wird mit 30p/29,97 Bilder/s wiedergegeben)</li> </ul> <b>Bewegter Schnappschuss (Seitenverhältnis 16 : 9)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1920 × 1080/60p (59,94 Bilder/s) (wird mit 24p/23,976 Bilder/s wiedergegeben)</li> </ul>
<b>Dateiformat</b>	MOV
<b>Videokomprimierung</b>	H.264/MPEG-4 Advanced Video Coding
<b>Tonaufnahmeformat</b>	AAC
<b>Tonaufnahmegerät</b>	Integriertes Stereomikrofon; Empfindlichk. einstellbar

\* Die Sensorausgabe beträgt ca. 60 Bilder/s.



<b>Monitor</b>	TFT-LCD-Monitor mit ca. 921.000 Punkten, Diagonale von 7,5 cm (3 Zoll) und Helligkeitsregulierung
<b>Wiedergabe</b>	Einzelbildwiedergabe und Bildindex (4, 9 oder 72 Bilder sowie Anzeige nach Datum), Ausschnittvergrößerung, Film- und Panorama-Wiedergabe, Diaschau, Histogramm, automatische Bildausrichtung und Bewertungsfunktion
<b>Schnittstellen</b>	
<b>USB</b>	Hi-Speed USB
<b>HDMI-Ausgang</b>	Mini-HDMI-Anschluss (Typ C)
<b>Elektronischer Kompass/Positionsdaten/Höhenmesser/Tiefenmesser</b>	
<b>Elektronischer Kompass</b>	16 Richtungen (mit Lagewinkel-Korrektur mit 3-Achsen-Beschleunigungssensor und automatischer Ausgleichsregelung)
<b>Positionsdaten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Empfangsfrequenzen:</b> 1575,4200 MHz (GPS)/ 1598,0625–1605,3750 MHz (GLONASS)</li> <li>• <b>Geodäsie:</b> WGS84</li> </ul>
<b>Höhenmesser</b>	Arbeitsbereich ca. –500 bis +4500 m (–1640 bis +14.760 Feet)
<b>Tiefenmesser</b>	Arbeitsbereich ca. 0 bis 20 m (0 bis 65,6 Feet)
<b>Unterstützte Sprachen</b>	
	Arabisch, Bengali, Bulgarisch, Chinesisch (vereinfacht und traditionell), Dänisch, Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Griechisch, Hindi, Indonesisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Marathi, Niederländisch, Norwegisch, Persisch, Polnisch, Portugiesisch (Europa und Brasilien), Rumänisch, Russisch, Schwedisch, Serbisch, Spanisch, Tamil, Telugu, Thailändisch, Tschechisch, Türkisch, Ukrainisch, Ungarisch, Vietnamesisch
<b>Stromversorgung</b>	
<b>Akku</b>	Ein Lithium-Ionen-Akku vom Typ EN-EL20
<b>Netzadapter</b>	Netzadapter EH-5b, erfordert den Akkufacheinsatz EP-5C (beide optionales Zubehör)
<b>Stativgewinde</b>	1/4 Zoll (ISO 1222)
<b>Abmessungen und Gewicht</b>	
<b>Abmessungen (B × H × T)</b>	Ca. 113,3 × 71,5 × 37,5 mm, ohne vorstehende Teile
<b>Gewicht</b>	Ca. 356 g mit Akku und Speicherkarte, aber ohne Gehäusedeckel und O-Ring-Schutz; nur Kameragehäuse ca. 313 g



<b>Betriebsbedingungen</b>	
<b>Temperatur</b>	-10 °C bis +40 °C an Land, 0 °C bis +40 °C im Wasser
<b>Luftfeuchte</b>	85% oder weniger (nicht kondensierend)
<b>Widerstandsfähigkeit gegen Stöße, Wasser und Staub</b>	
<b>Stoßfestigkeitsgrad</b> <sup>1,2</sup>	Hat firmeninterne Stoßtests <sup>3</sup> gemäß der Spezifikation MIL-STD-810F Methode 516.5 bestanden
<b>Wasserdichtigkeitsgrad</b> <sup>2</sup>	Firmeninterne Tests haben die Wasserdichtigkeit gemäß JIS/IEC-Schutzgrad 8 (IPX8) bewiesen; kann bis zu 60 Minuten lang in Wassertiefen bis zu 15 m benutzt werden
<b>Tauchtiefe</b> <sup>2</sup>	Maximal 15 m
<b>Staubdichtigkeitsgrad</b> <sup>2</sup>	Firmeninterne Tests haben die Staubdichtigkeit gemäß JIS/IEC-Schutzgrad 6 (IP6X) bewiesen

**1** Gilt nicht, wenn das integrierte Blitzgerät ausgeklappt ist.

**2** Mit speziellem wasserdichtem Objektiv an der Kamera.

**3** Das Testverfahren wurde von der Spezifikation MIL-STD-810F Methode 516.5 abgeleitet. Das Produkt fällt aus 200 cm Höhe auf eine 5 cm dicke Sperrholzplatte. Auf äußerliche Verformung und Oberflächenschäden wurde nicht getestet. Diese firmeninternen Tests stellen keine allumfassende Garantie dafür dar, dass der Schutz gegen Schäden und Zerstörung unter allen Umständen gegeben ist.

- Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle Angaben auf eine Kamera mit vollständig aufgeladenem Akku, die im Temperaturbereich betrieben wird, der von der Camera and Imaging Products Association (CIPA) festgelegt ist: 23 ±3 °C.
- Nikon behält sich vor, jederzeit technische Daten von in diesem Handbuch beschriebener Hardware und Software ohne vorhergehende Ankündigung zu ändern. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus eventuellen Fehlern in diesem Handbuch resultieren können.

<b>Akkuladegerät MH-27</b>	
<b>Nennaten Eingang</b>	100–240 V Wechselstrom, 50–60 Hz, 0,2 A
<b>Nennaten Ausgang</b>	8,4 V Gleichstrom/0,6 A
<b>Unterstützte Akkus</b>	Lithium-Ionen-Akkus vom Typ Nikon EN-EL20
<b>Ladezeit</b>	Ca. 2 Stunden bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C, wenn der Akku vollständig entladen ist.
<b>Betriebstemperatur</b>	0 °C bis 40 °C
<b>Abmessungen (B × H × T)</b>	Ca. 67,0 × 28,0 × 94,0 mm, ohne Netzsteckeradapter
<b>Gewicht</b>	Ca. 83 g, ohne Netzsteckeradapter



<b>Lithium-Ionen-Akku EN-EL20</b>	
<b>Typ</b>	Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku
<b>Nennspannung</b>	7,2 V, 1020 mAh
<b>Spannung und Kapazität</b>	
<b>Betriebstemperatur</b>	0 °C bis 40 °C
<b>Abmessungen (B × H × T)</b>	Ca. 30,7 × 50,0 × 14,0 mm
<b>Gewicht</b>	Ca. 41 g, ohne Akku-Schutzkappe
<b>Objektiv 1 NIKKOR AW 11–27,5mm 1:3,5–5,6</b>	
<b>Typ</b>	Wasserdichtes Objektiv mit 1-Bajonettanschluss
<b>Brennweitenbereich</b>	11–27,5 mm
<b>Lichtstärke</b>	1:3,5–5,6
<b>Aufbau</b>	8 Linsen in 6 Gruppen (einschließlich 1 ED-Linse und 1 asphärische Linse), 1 Schutzglas
<b>Bildwinkel</b>	72° bis 32° 20'
<b>Naheinstellgrenze</b>	0,3 m ab Sensorebene gemessen, bei allen Zoombrennweiten
<b>Blendenlamellen</b>	7 (Blendenöffnung mit abgerundeten Lamellen)
<b>Blendensteuerung</b>	Vollautomatisch
<b>Blendenbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>11 mm Brennweite:</b> 1:3,5–16</li> <li>• <b>27,5 mm Brennweite:</b> 1:5,6–16</li> </ul>
<b>Elektronischer Kompass</b>	Eine elektronische Richtungsanzeige steht zur Verfügung, wenn das Objektiv an der Kamera montiert ist
<b>Filtergewinde</b>	40,5 mm Durchmesser (P=0,5 mm)
<b>Stoßfestigkeitsgrad*</b>	Objektiv hat montiert an Kamera firmeninterne Stoßtests gemäß der Spezifikation MIL-STD-810F Methode 516.5 bestanden; äußerliche Verformung und Oberflächenschäden wurden nicht getestet
<b>Wasserdichtigkeitsgrad*</b>	Firmeninterne Tests haben die Wasserdichtigkeit gemäß JIS/IEC-Schutzgrad 8 (IPX8) bewiesen
<b>Tauchtiefe*</b>	Maximal 15 m, jedoch nicht tiefer als die maximal zulässige Tauchtiefe der Kamera
<b>Staubdichtigkeitsgrad*</b>	Firmeninterne Tests haben die Staubdichtigkeit gemäß JIS/IEC-Schutzgrad 6 (IP6X) bewiesen
<b>Betriebstemperaturen</b>	–10 °C bis +40 °C an Land, 0 °C bis +40 °C im Wasser
<b>Abmessungen</b>	Ca. 63 mm Durchmesser × 56,5 mm (Länge ab Bajonettauf-lage)
<b>Gewicht</b>	Ca. 182 g

\* Wenn an wasserdichter Kamera montiert.



**Objektiv 1 NIKKOR AW 10 mm 1:2,8**

<b>Typ</b>	Wasserdichtes Objektiv mit 1-Bajonettanschluss
<b>Brennweite</b>	10 mm
<b>Lichtstärke</b>	1:2,8
<b>Aufbau</b>	6 Linsen in 5 Gruppen (einschließlich 2 asphärische Linsen), 1 Schutzglas
<b>Bildwinkel</b>	77°
<b>Naheinstellgrenze</b>	0,2 m ab Sensorebene gemessen
<b>Blendenlamellen</b>	7 (Blendenöffnung mit abgerundeten Lamellen)
<b>Blendensteuerung</b>	Vollautomatisch
<b>Blendenbereich</b>	2,8 bis 11
<b>Elektronischer Kompass</b>	Eine elektronische Richtungsanzeige steht zur Verfügung, wenn das Objektiv an der Kamera montiert ist
<b>Filtergewinde</b>	40,5 mm Durchmesser (P=0,5 mm)
<b>Stoßfestigkeitsgrad *</b>	Objektiv hat montiert an Kamera firmeninterne Stoßtests gemäß der Spezifikation MIL-STD-810F Methode 516.5 bestanden; äußerliche Verformung und Oberflächenschäden wurden nicht getestet
<b>Wasserdichtigkeitsgrad *</b>	Firmeninterne Tests haben die Wasserdichtigkeit gemäß JIS/IEC-Schutzgrad 8 (IPX8) bewiesen
<b>Tauchtiefe *</b>	Maximal 20 m, jedoch nicht tiefer als die maximal zulässige Tauchtiefe der Kamera
<b>Staubdichtigkeitsgrad *</b>	Firmeninterne Tests haben die Staubdichtigkeit gemäß JIS/IEC-Schutzgrad 6 (IP6X) bewiesen
<b>Betriebstemperaturen</b>	-10 °C bis +40 °C an Land, 0 °C bis +40 °C im Wasser
<b>Abmessungen</b>	Ca. 61 mm Durchmesser × 30 mm (Länge ab Bajonettauf- lage)
<b>Gewicht</b>	Ca. 118 g

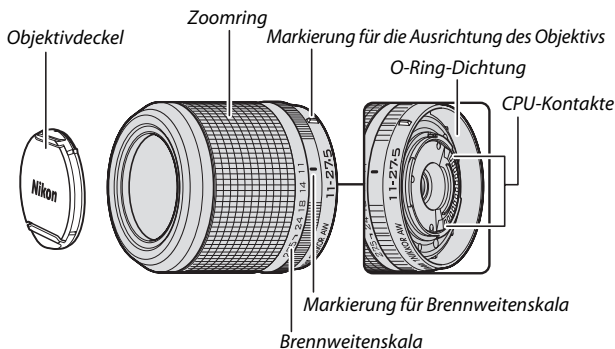
\* Wenn an wasserdichter Kamera montiert.

Änderungen der technischen Daten ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus eventuellen Fehlern in diesem Handbuch resultieren können.

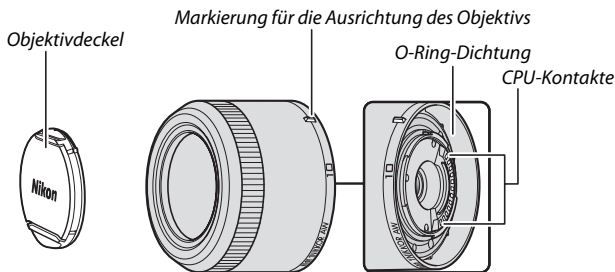


## ■ ■ Wasserdichte 1-NIKKOR-Objektive

1 NIKKOR AW 11–27,5 mm 1:3,5–5,6



1 NIKKOR AW 10 mm 1:2,8



Wasserdichte 1-NIKKOR-Objektive sind ausschließlich für die Verwendung an der digitalen Systemkamera Nikon 1 AW1 geeignet. Der Bildwinkel entspricht dem eines Objektivs für das Kleinbildformat mit einer ca. 2,7-fach längeren Brennweite. An der wasserdichten Kamera montiert erfüllen die wasser- und staubdichten, stoßfesten Objektive 1 NIKKOR AW 11–27,5 mm 1:3,5–5,6 und 1 NIKKOR AW 10 mm 1:2,8 den JIS/IEC-Schutzgrad 8 (IPX8), sodass die Kamera bis zu 60 Minuten ununterbrochen in Wassertiefen bis zu 15 m benutzt werden kann. Die Objektive haben außerdem Falltests aus 2 m Höhe bestanden, wobei sie an der Kamera angebracht waren. *Diese Objektive sind nicht wasser- oder staubdicht bzw. stoßfest, wenn sie nicht an der Kamera montiert sind. Die vorhergehenden Aussagen zur Dichtheit und Stoßfestigkeit stellen keine allumfassende Garantie dafür dar, dass die Wasser- und Staubbichtigkeit bzw. der Schutz gegen Schäden und Zerstörung des Produkts unter allen Umständen gewährleistet ist.*

Verwenden Sie den Zoomring, um ein- und auszuzoomen, d. h. um die Brennweite zu verändern.

#### **Pflege des Objektivs**

- Verwenden Sie nur Gegenlichtblenden, Objektivdeckel und anderes Zubehör, das für den Gebrauch an diesem Produkt vorgesehen ist.
- Wenn Sie eine optionale Gegenlichtblende verwenden, halten Sie das Objektiv oder die Kamera niemals nur an der Gegenlichtblende fest.
- Halten Sie die CPU-Kontakte und die O-Ring-Dichtung sauber, und entfernen Sie jegliche Fremdkörper umgehend mit einem Blasebalg.
- Wenden Sie sich an einen Nikon-Kundendienst, wenn Sie feststellen, dass die O-Ring-Dichtung rissig, verformt oder anderweitig beschädigt ist.
- Verwenden Sie einen Blasebalg, um Staub und Fusseln von den Linsenoberflächen zu entfernen. Wenden Sie beim Entfernen von Sand oder anderen Fremdkörpern keine Gewalt an, um Kratzer zu vermeiden.
- Verwenden Sie niemals organische Lösungsmittel wie Farbverdünner oder Waschbenzin, um das Objektiv zu reinigen.
- Setzen Sie immer den vorderen und den hinteren Objektivdeckel auf, wenn Sie das Objektiv nicht verwenden.
- Wenn das Objektiv längere Zeit nicht benutzt wird, bewahren Sie es an einem kühlen, trockenen Ort auf, um Schimmelbildung und Korrosion zu verhindern. Bewahren Sie es nicht in direktem Sonnenlicht oder zusammen mit Naphthalin- oder Kampfer-Mottenkugeln auf.
- Wenn Sie das Objektiv an sehr heißen Orten lagern, kann dies zur Beschädigung oder Verformung von Teilen aus verstärktem Kunststoff führen.
- In das Objektiv ist ein O-Ring integriert, der mindestens einmal im Jahr von einem Nikon-Kundendienst ausgetauscht werden sollte; unabhängig davon wie häufig das Objektiv benutzt wird. Für diesen Service fällt eine Gebühr an.

### ✓ **Verwenden des Objektivs unter oder am Wasser**

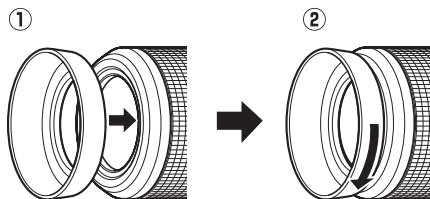
- Entfernen Sie keinesfalls das Objektiv unter Wasser.
- Überprüfen Sie beim Anbringen und Abnehmen des Objektivs sorgfältig den O-Ring der Kamera und die O-Ring-Dichtung des Objektivs. Stellen Sie sicher, dass sich keine Fäden, Fusseln, Haare, Staub, Sand, Flüssigkeiten oder sonstige Fremdkörper darauf befinden. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring der Kamera nicht hervorsteht oder verdreht ist und sich in der richtigen Position befindet.
- Nehmen Sie das Objektiv nicht mit nassen oder salzbedeckten Händen ab oder an Plätzen mit Sprühnebel, Wind, Sand oder Staub.
- Entfernen Sie Wasser und jegliche Fremdkörper umgehend mit einem sauberen, weichen und trockenen Tuch vom Objektiv und der O-Ring-Dichtung des Objektivs.
- Der Kraftbedarf für das Verstellen des Zoomrings nimmt mit der Tauchtiefe zu.
- Sollte das Produkt undicht sein, beenden Sie sofort die Benutzung, trocknen Sie Kamera und Objektiv und bringen Sie die Geräte zu einem Nikon-Kundendienst.

### ✓ **Mitgeliefertes Zubehör**

- Vorderer Objektivdeckel LC-N40.5 mit Rastmechanik (40,5 mm)
- Hinterer Objektivdeckel LF-N2000

### ✓ **Optionales Zubehör**

Gegenlichtblende HN-N103 mit Schraubgewinde 40,5 mm (Montage wie nachstehend gezeigt; beachten Sie, dass die Gegenlichtblende nicht unter Wasser benutzt werden kann und dass das Objektiv mit angebrachter Gegenlichtblende nicht stoßfest ist)



## ■ Der optionale Bajonettadapter FT1

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Verwendung des optionalen Bajonettadapters FT1. Machen Sie sich vor dem Gebrauch unbedingt mit diesem Handbuch und den Unterlagen zum FT1 und zu den Objektiven vertraut.

### Autofokus

Der Autofokus steht nur mit AF-S-Objektiven zur Verfügung; andere Objektive unterstützen nur die manuelle Fokussierung. Stellen Sie den Fokusmodus an der Kamera auf **AF-S** oder (ab Firmware-Version L 1.10) auf **AF-C** ein. Die einzig verfügbare AF-Messfeldsteuerung ist »**Einzelfeld**« und die Kamera stellt nur auf das Objekt im mittleren Autofokusmessfeld scharf. Die Porträutomatik wird nicht unterstützt. In manchen Fällen ertönt ein Tonsignal, der Schärfelindikator wird angezeigt und es können Bilder aufgenommen werden, obwohl die Kamera nicht scharfgestellt hat; falls dies auftritt, fokussieren Sie manuell.

### Manuelle Fokussierung

Befolgen Sie nachstehende Schritte für das manuelle Scharfstellen, wenn Sie ein NIKKOR-Objektiv mit F-Bajonettanschluss am FT1 verwenden.

---

#### 1 Wählen Sie den manuellen Fokusmodus.

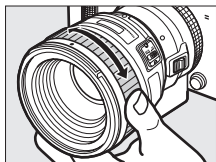
Wählen Sie »**Fokusmodus**« im Aufnahmemenü, markieren Sie »**Manuelle Fokuss.**«, drücken Sie ►, und wählen Sie 10×, 5×, 2× oder 1× (ohne Zoom) als Anzeigevergrößerung beim manuellen Fokussieren (☞ 168).



---


#### 2 Stellen Sie scharf.

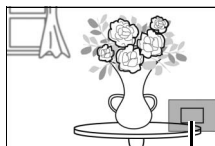
Drehen Sie am Fokussiering des Objektivs, bis das Hauptobjekt scharf ist.






Wenn das Objektiv den »Autofokus mit Priorität der manuellen Scharfeinstellung« unterstützt, können Sie automatisch fokussieren, dann den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt halten und durch Drehen am Fokussiererring die Schärfe manuell feineinstellen. Um mit dem Autofokus neu zu fokussieren, lassen Sie den Auslöser los und drücken Sie ihn erneut bis zum ersten Druckpunkt.

Um die Monitoransicht für eine besonders präzise Fokussierung zu vergrößern, drücken Sie  (beachten Sie, dass diese Funktion während der Filmaufnahme oder im Zeitlupenfilm-Modus nicht verfügbar ist). Die Anzeige wird um den in Schritt 1 gewählten Faktor vergrößert, und ein Navigationsfenster wird in einem grauen Rahmen unten rechts im Bild eingeblendet.



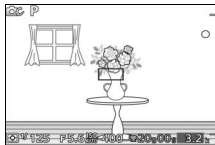
*Navigationfenster*

Verwenden Sie den Multifunktionswähler, um zu den Bildbereichen zu gelangen, die auf dem Monitor nicht zu sehen sind. Drücken Sie , um die Zoomansicht zu beenden.



## Die Scharfeinstellung mit elektronischer Einstellhilfe

Wenn ein Objektiv mit CPU im manuellen Fokusmodus benutzt wird, lässt sich mit dem Fokusindikator überprüfen, ob die Kamera auf das Objekt im mittleren Autofokusmessfeld scharfgestellt ist.



Fokusindikator	Status
●	Scharfgestellt.
▶	Kamera ist auf den Bereich vor dem Hauptobjekt scharfgestellt.
◀	Kamera ist auf den Bereich hinter dem Hauptobjekt scharfgestellt.
▶ ◀ (blinkt)	Die Schärfe kann nicht bestimmt werden.

Beachten Sie, dass bei einigen Motiven der Schärfendikator (●) eventuell erscheint, obwohl nicht scharfgestellt ist. Überprüfen Sie die Schärfe vor der Aufnahme auf dem Monitor.

## Fehlermeldungen und Anzeigen

Die folgenden Warnungen können in der Blendenanzeige der Kamera erscheinen.

Anzeige	Problem	Lösung
FEE	Der Blendenring ist nicht auf die kleinste Blende eingerastet.	Werden Objektive mit CPU verwendet, rasten Sie den Blendenring bei der kleinsten Blende ein (höchster Blendenwert).
F---	Es ist ein Objektiv ohne CPU oder kein Objektiv angesetzt.	Drehen Sie bei einem Objektiv ohne CPU zum Einstellen der Blende am Blendenring.

## Einschränkungen

- Der Automatikmodus und der Modus Best Moment Capture werden nicht unterstützt.
- Bewegte Schnapsschüsse können nur aufgenommen werden, wenn ein AF-S-Objektiv angebracht ist, **AF-S** («**Einzel-AF**») für den Fokusmodus ausgewählt ist und die Kamera fokussiert hat. Versuchen Sie nicht, die Schärfe mit dem Fokussiering einzustellen.
- Belichtungszeiten von 1 s oder länger sind nicht verfügbar.
- Der Signaltonschalter und die Fokusbetriebstaste (Fokussperre/Speicheraufruf/AF-Start), sofern vorhanden, sind wirkungslos.



### Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch und Hinweise

- Objektive mit mehr als 380 g Gewicht müssen stets abgestützt werden. Halten Sie die Kamera nicht bzw. tragen Sie sie nicht am Trageriemen, ohne dabei das Objektiv abzustützen. Anderenfalls könnte das Kamera-Bajonett beschädigt werden.
- Auf Fotos, die mit Objektiven ohne CPU und der kleinsten Blendenöffnung aufgenommen werden, treten möglicherweise Streifen auf.
- Wählen Sie den Modus **A** oder **M**, damit keine Blendengeräusche vom Mikrofon aufgenommen werden.
- Die Bildrate kann sich verringern, wenn »**5 fps**« für »**Serie/Selbstauslöser**« gewählt ist.
- Bestimmte Objektive behindern das AF-Hilfslicht und verschatten bei manchen Objektabständen das Blitzlicht.
- Die mit Objektiven mit Lichtstärke 1:1,4 bei Offenblende aufgenommenen Fotos können oben und unten deformierte *Bokeh*-Kreise zeigen.
- Die Kamera ist mit montiertem FT1 weder wasserdicht noch stoßfest.



## ■ ■ Unterstützte Normen

- **DCF Version 2.0:** DCF (Design Rule for Camera File Systems) ist ein Industriestandard für Digitalkameras, der die Kompatibilität zwischen unterschiedlichen Kamera-Marken sicherstellen soll.
- **DPOF:** Digital Print Order Format (DPOF) ist ein Industriestandard, der das Ausdrucken von Bildern anhand von Druckaufträgen ermöglicht, die sich auf der Speicherkarte befinden.
- **Exif Version 2.3:** Die Kamera unterstützt Exif Version 2.3 (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras), einen Standard, der das Speichern von Informationen in den Bilddateien erlaubt. Diese Informationen werden von Exif-kompatiblen Druckern für die optimale Farbwiedergabe genutzt.
- **PictBridge:** Ein gemeinsam von Digitalkamera- und Drucker-Herstellern entwickelter Standard, der die direkte Ausgabe von Bildern auf einem Drucker ermöglicht, ohne dass sie zuerst auf einen Computer übertragen werden müssen.
- **HDMI:** High-Definition Multimedia Interface ist eine standardisierte Multimediaschnittstelle, die bei Unterhaltungselektronik und AV-Geräten Anwendung findet. Digitale Bild- und Tondaten sowie Steuersignale werden über ein einziges Kabel zwischen HDMI-kompatiblen Geräten übertragen.



### Informationen zu Warenzeichen

Mac OS und OS X sind eingetragene Marken von Apple Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Microsoft, Windows und Windows Vista sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Das PictBridge-Logo ist eine Marke. Die Logos für SD, SDHC und SDXC sind Marken von SD-3C, LLC. HDMI, das HDMI-Logo und High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC.

## HDMI

Alle anderen Handelsnamen, die in diesem Handbuch oder in der sonstigen Dokumentation zu Ihrem Nikon-Produkt erwähnt werden, sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

### FreeType License (FreeType2)

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt.

© 2013 The FreeType Project (<http://www.freetype.org>). Alle Rechte vorbehalten.

### MIT License (HarfBuzz)

Teile dieser Software sind urheberrechtlich geschützt.

© 2013 The HarfBuzz Project

(<http://www.freedesktop.org/wiki/Software/HarfBuzz>). Alle Rechte vorbehalten.



## Akkukapazität

Die Anzahl der Aufnahmen oder die Länge der Filmsequenzen, die mit vollständig aufgeladenen Akkus aufgenommen werden können, hängen vom Akkuzustand, der Temperatur, dem Intervall zwischen den Aufnahmen und der Anzeigedauer der Menüs ab. Beispielwerte für Akkus vom Typ EN-EL20 (1020 mAh):

- **Fotos: Ca.250 Aufnahmen**
- **Filme: Ca. 55 Minuten HD-Film mit 1080/60i**

Gemessen gemäß CIPA-Standard bei 23 °C ( $\pm 3$  °C) mit den Standard-einstellungen der Kamera, einem vollständig aufgeladenen Akku, dem Objektiv 1 NIKKOR AW 11–27,5 mm 1:3,5–5,6 und einer Toshiba SDHC-Speicherkarte 16 GB (UHS-I) vom Typ SD-E016GUX. Der Wert für Fotos wurde unter den folgenden Testbedingungen ermittelt: Die Fotos wurden in einem Zeitabstand von jeweils 30 s aufgenommen. Das integrierte Blitzgerät zündete bei jeder zweiten Aufnahme, und die Kamera wurde nach jeder zehnten Aufnahme aus- und wieder eingeschaltet. Der Wert für Videofilme wurde unter den folgenden Testbedingungen ermittelt: Es wurde eine Reihe von 20-minütigen Filmen mit einer Dateigröße von bis zu 4 GB aufgenommen; die Aufzeichnung wurde nur beim Erscheinen der Temperaturwarnmeldung unterbrochen.

Folgende Kamerafunktionen und -komponenten verbrauchen relativ viel Strom:

- Gedrückthalten des Auslösers am ersten Druckpunkt
- Wiederholte Aktivität des Autofokus
- Aufnahme von Fotos im NEF-(RAW-)Format
- Lange Belichtungszeiten
- Verwendung eines Funkadapters für mobile Geräte oder einer Eye-Fi-Karte
- Benutzen des Bildstabilisators von VR-Objektiven
- Benutzen des Zooms von motorisch betriebenen Zoomobjektiven
- Benutzen der Funktionen für Positionsdaten oder Log-Aufzeichnung
- Einstellen der Monitorhelligkeit auf **Hi**





























Um die Leistungsfähigkeit der Nikon-Akkus EN-EL20 möglichst lange zu erhalten, sollten Sie folgende Punkte beachten:










- Achten Sie auf saubere Kontakte. Verunreinigte Kontakte können die Akkuleistung verringern.
- Laden Sie den Akku nur auf, wenn Sie beabsichtigen, ihn in nächster Zeit zu verwenden. Ein Akku verliert auch ohne Benutzung mit der Zeit einen Teil seiner Ladung.



# Index

## Symbole

 (Automatikmodus).....	11, 28
 (Kreativmodus).....	11, 37
 (Modus Best Moment Capture)...	11, 76
 (Modus Erweiterte Filmoptionen) ..	12, 66
 (Modus Bewegter Schnappschuss)..	10, 83
 (Motivautomatik).....	155
<b>P</b> (Programmautomatik) 38, 40, 66, 155	
<b>S</b> (Blendenautomatik).....	38, 41, 66, 155
<b>A</b> (Zeitautomatik).....	38, 42, 66, 155
<b>M</b> (Manuelle Belichtungssteuerung) 38,	43, 66, 155
 (Nachtaufnahme).....	38
 (Nachtporträt) .....	39
 (Gegenlicht) .....	39, 46
 (Einfach-Panorama).....	39, 47
 (Weichzeichnung).....	39
 (Miniatureffekt) .....	39
 (Selektive Farbe) .....	39
 (Zeitlupe) .....	72
 (Porträt) .....	33
 (Landschaft).....	33
 (Nachtporträt).....	33
 (Nahaufnahme) .....	33
 (Nachtaufnahme) .....	33
 (Automatik).....	33
 (Programmverschiebung).....	40
<b>MENU</b> -Taste (Menü) .....	9, 143, 153, 174, 177, 191
 -Taste (Wiedergabe).....	31, 81, 86
 -Taste (Löschen) .....	32, 71, 82, 86, 121
 -Taste (Wiedergabe vergrößern)..	120
 -Taste (Wiedergabe verkleinern/ Bildindex).....	118
<b>DISP</b> -Taste (Anzeige) .....	7
 -Taste (OK) .....	8, 49
 -Taste (Action) .....	96
 -Taste (Feature).12, 35, 37, 72, 78, 85,	122

 (Serienaufnahme/Selbstausröser) 87,	89
 (Belichtungs-korrektur).....	91
<b>PRE</b> (Eigener Messwert).....	180
 (Matrixmessung).....	160
 (mittenbetonte Messung) .....	160
 (Spotmessung).....	160
 (autom. Messf.-steuerung) .....	170
 (Einzelfeld) .....	170
 (Motivverfolgung).....	170
 (Blitzbereitschaftsanzeige).....	92

## A

Active D-Lighting.....	163
Adobe RGB.....	162
AF .....	165, 170
AF-A .....	165
AF-Automatik.....	165
AF-C .....	165
AF-F.....	165
AF-Hilfslicht .....	172
AF-Messfeldsteuerung .....	170
AF-S.....	165
A-GPS-Datei .....	108
Akku.....	14, 16, 27, 238
Akkufacheinsatz .....	202, 208
Akustische Signale .....	194
Alle Bilder löschen .....	121
Ansetzen des Objektivs .....	19, 203
Anzahl gespeicherter Aufnahmen ..	159
Anzeige im Hochformat.....	146
Anzeige nach Datum.....	119
Audiooptionen für Filme .....	176
Aufhellblitz.....	93
Aufnahmemenü.....	153
Aufnahmeoptionen zuröcksetzen ..	155
Ausgewählte Bilder löschen .....	121
Auslösen ohne Karte .....	193
Auslöser.....	29, 33, 77, 79, 84, 195
Auslöser bis zum ersten Druckpunkt drücken .....	29, 33
Auslöser vollständig herunterdrücken ..	30, 33



Ausschnittvergrößerung	
(Zoomwiedergabe) .....	120
Autofokus .....	165, 170
Autom. Motivprogrammwahl .....	33
Automatikmodus.....	11, 28
Automatische Bildausrichtung .....	199
Automatische Messfeldsteuerung	
(Autofokus) .....	170
Auto-Verzeichnungskorrektur .....	161

## B

Bajonett.....	169
Bajonettadapter .....	201, 243
Bedienelemente sperren .....	195
Belichtung .....	90, 155, 160
Belichtungskorrektur.....	90
Belichtungsmessung.....	160
Belichtungsmesswertspeicher.....	195
Belichtungsskala .....	44
Belichtungsspeicher mit Auslöser ..	195
Belichtungssteuerung.....	155
Belichtungszeit.....	41, 43
Benutzerdefinierte Picture-Control-	
Konfiguration .....	185, 188
Beschneiden .....	141, 149
Beste Aufnahme.....	78, 81
Bewegter Schnappschuss.....	83
Bewerten.....	122, 146
Bildauswahl.....	145
Bilder für Druck auswählen .....	140
Bilder schützen .....	146
Bildgröße .....	156
Bildindex .....	118
Bildinformationen .....	7, 115
Bildkontrolle .....	146
Bildqualität.....	156
Bildrate .....	115, 175
Bildstabilisator .....	164
Bildverarbeitungs­menü .....	177
Bildverarbeitungs­optionen	
zurücksetzen .....	178
Blende.....	42, 43
Blendenautomatik.....	38, 41, 66, 155
Blitz .....	92, 173
Blitzbelichtungskorrektur .....	173
Blitzbelichtungssteuerung.....	173

Blitzbereitschaftsanzeige .....	92
Blitzgerät (integriert).....	92
Blitzmodus .....	93
Blitzreichweite .....	95
Breit-Panorama .....	157, 221
Brennweite.....	34, 116
Brennweitskala .....	34, 240
Brillant .....	184

## C

Capture NX 2.....	158, 189, 202
CEC.....	137
Computer.....	126

## D

Dateiformat .....	160
Dateinummer zurücksetzen .....	197
Datum drucken .....	142
Datum und Uhrzeit .....	24, 198
Datumsformat .....	24, 198
DCF Version 2.0 .....	247
Detaillierte Anzeige .....	7
Detaillierte Bildinformationen .....	7, 116
Diaschau .....	123
Digital Print Order Format.....	247
Digital-VR.....	165
Display .....	194
D-Lighting .....	147
DPOF .....	140, 142, 247
DPOF-Druckauftrag .....	140, 142
DPOF-Druckauftrag drucken.....	140
Drucken.....	138

## E

Eigener Messwert .....	178, 180
Ein-/Ausschalter .....	22
Einfache Bildinformationen .....	115
Einfach-Panorama.....	39, 47
Einzel-AF .....	165
Einzelbildwiedergabe .....	31, 115
Einzelfeld (AF) .....	170
Elektronischer Kompass..	102, 114, 236
Empfindlichkeit .....	183
Erweiterte Filmoptionen.....	12, 66, 72
Exif Version 2.3 .....	247
Eye-Fi.....	207





<b>F</b>	
Farbraum .....	162
Farbsättigung.....	186
Farbtemperatur .....	182
Farbton.....	186
Feinabstimmung des Weißabgleichs ... 179	
Fernseher .....	136
Film kürzen.....	150
Film schneiden .....	150
Filme .....	66, 175
Filmeinstellungen.....	175
Filmen vor und nach Foto .....	159
Filmoptionen zurücksetzen .....	175
Filtereffekte.....	186, 187
Firmware-Version .....	200
Flimmerreduzierung.....	197
Fokussmessfeld .....	29, 170
Fokusmodus .....	165
Fokussierung .....	165, 170
Fokusspeicher .....	171
Formatieren .....	17, 193
FT1 .....	243
Funkadapter für mobile Geräte 99, 202	
<b>G</b>	
Geeignete Objektive.....	201
Gegenlicht.....	39, 46
Gehäusedeckel .....	2, 202
Gerätetauchen .....	55
Gitterlinien .....	30
Größe.....	148, 156, 175, 232, 235
<b>H</b>	
H.264 .....	235
HD-Filme .....	66, 67, 175
HDMI.....	136, 247
HDMI-CEC .....	137
HDMI-Gerätesteuerung .....	137
HDR.....	46
Helligkeit.....	186
Hintergrundtitel .....	86, 124, 134
Histogramm.....	117
Hohe Auflösung (HD) .....	136, 247
Höhen-/Tiefenkorrektur .....	196
Höhen-/Tiefenmesser .....	196

Höhen-/Tiefenoptionen .....	196
Höhenmesser .....	101, 103
Hoher Displaykontrast.....	194
<b>I</b>	
Indexprint .....	140
Integriertes AF-Hilfslicht .....	172
Integriertes Blitzgerät .....	92
ISO-Empfindlichkeit.....	183
<b>J</b>	
JPEG .....	156
<b>K</b>	
Kalender .....	119, 123
Kapazität der Speicherkarten.....	220
Kontinuierlicher AF .....	165
Kontrast.....	163, 186
Kontrollleuchte für Speicherkartenzugriff .....	30
Kreativfunktionen.....	38
Kreativmodus.....	37
Kurzfilme erstellen .....	132, 134
<b>L</b>	
Laden eines Akkus.....	14
Landschaft.....	33, 184
Langzeitbelichtung (Bulb).....	44
Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang.....	93
Lautsprecher .....	3
Lautstärke.....	70, 125
Lichtstärke (Objektiv) .....	238, 239
Live-Bildsteuerung.....	35
Live-Zeitlupe .....	76
Log löschen .....	113
Löschen.....	32, 71, 82, 86, 121
<b>M</b>	
Manuelle Belichtungssteuerung 38, 43, 66, 155	
Manuelle Fokussierung .....	168
Maßeinheit Höhen-/Tiefenmesser .	196
Matrixmessung.....	160
Mikrofon .....	68, 176
Miniatureffekt .....	39
Mittenbetonte Messung .....	160



Modus Best Moment Capture .....	76
Monitor .....	5, 7, 194
Monitorhelligkeit .....	194
Monochrom .....	184
Motivautomatik .....	155
Motivverfolgung .....	170
Motorisches Zoom .....	205
MOV .....	158, 160, 222
Multifunktionswähler .....	8

## N

Nachtaufnahme .....	33, 38
Nachtporträt .....	33, 39
Nahaufnahme .....	33
Nahaufnahme (Unterwassermodus) 55	
NEF .....	156, 158
NEF (RAW) .....	156, 158
Netzadapter .....	202, 208
Neutral .....	184
Nikon Transfer 2 .....	131
NMS .....	158, 160, 222
Normal-Panorama .....	157, 221

## O

Objektiv .....	19, 34, 164, 201, 238, 239
Objektiv, Abnehmen von der Kamera..	21, 205
Objektivdeckel .....	19, 21, 205
Objektive, nicht wasserdicht .....	203
Objektive, wasserdicht .....	19, 238, 239
Optischer VR .....	164
O-Ring .....	19, 62, 201
O-Ring-Schutz .....	203
Outdoor-Anzeige .....	98

## P

Permanenter AF .....	165
PictBridge .....	138, 247
Picture Control .....	184, 188
Pixelmapping .....	200
Porträt .....	33, 184
Porträutomatik .....	34, 172
Porträt-Zoom .....	150
Positionsdaten .....	xviii, 104
Positions-Log .....	110
Programmautomatik .....	38, 40, 66, 155

Programmverschiebung .....	40
Pufferung .....	79, 84

## R

Rand drucken .....	141
Rauschunterdrückung bei ISO+ .....	190
Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtung .....	164
Reduzierung des Rote-Augen-Effekts...	93
Reduzierung des Rote-Augen-Effekts + Langzeitsynchronisation .....	93
Richtung .....	101, 102
Ruhezustand .....	22, 107, 195

## S

Scharfzeichnung .....	186
Schnellanpassung .....	186
SD-Karte .....	206
Selbstausröser .....	89
Selektive Farbe .....	39
Sensorebenenmarkierung .....	2, 169
Short Movie Creator .....	126, 132, 134
Silikonfett .....	21, 64, 201
Smart Photo Selector .....	78
Sommerzeit .....	24, 198
Speicherkarte .....	16, 18, 193, 206, 220
Speicherkarte formatieren .....	17, 193
Speicherkarte verwenden (für Konfigurationen) .....	189
Spotmessung .....	160
Sprache .....	24, 198
sRGB .....	162
Standard .....	184
Standard (Unterwassermodus) .....	55
Standardeinstellungen .....	219
Staubschutz .....	210, 211
Stoßfestigkeit .....	xiv, xv
Stromversorgung der Uhr .....	25
Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang .....	93
Systemanforderungen .....	128
Systemmenü .....	191
Systemoptionen zurücksetzen .....	193



**T**

Taste für Filmaufzeichnung .....	68, 73
Temperaturwarnungen .....	xxii
Thema .....	85, 152
Thema ändern.....	152
Tiefen-Log .....	110
Tiefenmesser .....	57, 103, 196
Tonen .....	186, 187
Tonsignal .....	29, 89, 194
Track Log.....	110
Trageriemen (nur für Benutzung an Land).....	14
Tubusentriegelung .....	204, 205

**U**

Uhr.....	24, 25, 198
Uhrzeit .....	24, 198
Unterwasser (Kreativmodus) .....	38, 55
USB.....	99, 130, 138
USB-Kabel .....	130, 138
UTC (Weltzeit) .....	104, 107

**V**

Vereinfachte Anzeige .....	7
Verfügbare Einstellungen.....	215
Verkleinern .....	148
Videomenü.....	174
ViewNX 2.....	126
Virtueller Horizont .....	101, 102

**W**

Wasser- und Staabdichtigkeit.....	xiv, xv
Weichzeichnung .....	39
Weißabgleich .....	178
Wiedergabe .....	31, 115
Wiedergabemenü.....	143
Windgeräuscherdrückung .....	176

**Z**

Zeitautomatik.....	38, 42, 66, 155
Zeitlupe .....	72, 175
Zeitstempel .....	141
Zeitzone .....	198
Zeitzone und Datum .....	198
Zoomhilfe .....	205
Zoomring.....	34, 204, 240



Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch der auszugsweise Nachdruck (mit Ausnahme kurzer Zitate in Fachartikeln), ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der NIKON CORPORATION gestattet.

**NIKON CORPORATION**

© 2013 Nikon Corporation



SB3101(12)  
6MVA5612-01