



Das

Michael Gradias

Nikon D7100

Handbuch





Michael Gradias (www.gradias.de und www.gradias-foto.de) ist seit 1980 selbstständiger Grafikdesigner und Fotograf. Seit 1997 hat er über 120 Fachbücher in den Bereichen Grafik, Video und Fotografie veröffentlicht, die insgesamt weit über eine Million Mal verkauft und in acht Sprachen übersetzt wurden. Außerdem schreibt er regelmäßig für diverse Fachzeitschriften Artikel. Er fotografiert seit 1985 mit Nikon-Kameras und sammelt diese auch (17 Modelle von der F über die F3 bis hin zur D300, D800, P7000 und Nikon 1 V1). Seit 2005 hat er zu jeder digitalen Nikon-Spiegelreflexkamera – außer den einstelligen Profimodellen – ein Kamerahandbuch verfasst.

Michael Gradias

Das Nikon D7100 Handbuch

Michael Gradias
www.gradias.de, info@gradias.de

Lektorat: Gerhard Rossbach
Copy-Editing: Sandra Gottmann, Münster-Nienberge und Ursula Zimpfer, Herrenberg
Layout, Satz: Michael Gradias, Wolfenbüttel
Fotografien: Michael Gradias, www.gradias-foto.de
Produktfotos: Nikon GmbH, Deutschland und M. Gradias
Herstellung: Friederike Diefenbacher-Keita
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: Himmer AG, Augsburg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN:
Buch 978-3-86490-085-3
PDF 978-3-86491-308-2
ePub 978-3-86491-309-9
1. Auflage 2013

Copyright © 2013 dpunkt.verlag GmbH
Ringstraße 19b
69115 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden von den Autoren mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Herausgeber noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buchs stehen.

In diesem Buch werden eingetragene Warenzeichen, Handelsnamen und Gebrauchsnamen verwendet. Auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.

5 4 3 2 1 0

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

seit einem Jahr hat sich bei Nikon eine ganze Menge getan – alle Modellreihen bekamen neue Modelle und neue Modellreihen kamen dazu (die Vollformatkameras D800 und D600). Nun wurde auch das Flaggschiff der Kameras mit einem DX-Sensor aktualisiert: Die D7100 kam auf den Markt.

Auf spektakuläre Neuerungen hat Nikon bei der D7100 verzichtet. Inzwischen wurde bei allen Modellen die Megapixelzahl vereinheitlicht – so bietet auch die D7100 nun 24,1 Megapixel. Glücklicherweise leidet die Bildqualität nicht unter den vielen Megapixeln. Natürlich benötigen Sie für die Nachbearbeitung nun mehr Speicherkapazität und auch recht leistungsfähige Rechner, um die großen Dateigrößen zügig verarbeiten zu können.

Erwähnenswert ist das neue Autofokusmodul, das von der D300s übernommen wurde und 51 Messfelder bietet. Der sehr schnelle Bildprozessor EXPEED 3 kam schon bei der D4 zum Einsatz – der 2.016-Pixel-Sensor wurde von der D600 übernommen. Für Tablet-Benutzer ist der optional zu erwerbende Funkadapter WU-1a von Bedeutung, mit dem Sie die Kamera fernsteuern und Bilder übertragen können.

Nun sind Sie bestimmt schon gespannt, wie Sie all die vielen Funktionen sinnvoll in der Praxis einsetzen können. Dann ist dieses Buch genau das Richtige für Sie! Ich habe die Kamera für Sie auf das Genaueste in der Praxis getestet und schildere Ihnen im Buch, welche Möglichkeiten Ihnen die D7100 bietet. Sie erfahren auch, welche Menüfunktionen meiner Meinung nach empfehlenswert sind oder eben nicht. Die vielen Fotos, die alle von mir selbst aufgenommen wurden, sollen Sie auch für Ihre nächste Fototour inspirieren – außerdem lernen Sie dabei die Möglichkeiten der heutigen digitalen Spiegelreflexfotografie kennen. Zur Orientierung und zum Nachmachen werden bei allen Fotos die wichtigsten Aufnahmedaten angegeben. Im letzten Teil des Buches lernen Sie die Software kurz kennen, die Nikon anbietet.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Fotografieren mit Ihrer Nikon D7100 und hoffe, dass Ihnen dieses Buch viele Tipps und Anregungen zum Thema geben wird.

Inhaltsverzeichnis



Kapitel 1: Die ersten Schritte mit der D7100

1.1	Die Geschichte der D7100	16
1.2	Vergleich der Megapixel	19
1.3	Die ersten Vorbereitungen	19
1.4	Objektive	21
1.5	Weitere Vorbereitungen	23
1.6	Nützliche Menüeinstellungen	28
1.7	Bilder schießen	33

Kapitel 2: Fotos perfekt belichten

2.1	Automatiken	40
2.2	Vollautomatik	40
2.3	Aufnahmeprogramme	42
2.4	Das SCENE-Menü	42
2.5	Programmautomatik	53
2.6	Blendenautomatik	61
2.7	Zeitautomatik	62
2.8	Manueller Modus	65
2.9	Belichtungsmessung	67
2.10	Feinabstimmung	69

Kapitel 3: Sicher fokussieren

3.1	Die Technik	74
3.2	Autofokus aktivieren	74
3.3	Die passende Messfeldsteuerung	76
3.4	Grundsätzliches	82
3.5	Individualfunktionen	86

Kapitel 4: Nutzen Sie das gesamte Potenzial

4.1	Vielfalt	92
4.2	Aufnahmemodus	92
4.3	Der Pufferspeicher	94
4.4	Selbstausröser	95
4.5	Leise Auslöser	97
4.6	Langzeitbelichtungen	97
4.7	Spiegelvorauslöser	101
4.8	Live-View	103
4.9	Displaybeleuchtung	110
4.10	Abblendtaste	111
4.11	Reinigung	111
4.12	Die Datenstruktur	114
4.13	Fotos direkt drucken	116
4.14	Anschlüsse	120
4.15	Netzadapter	123

Kapitel 5: So passen Sie die Aufnahmeinformationen an

5.1	Auf die Schnelle	126
5.2	Die Aufnahmeinformationen	126
5.3	Die verfügbaren Optionen	128

Kapitel 6: Die passenden Aufnahme-Funktionen

6.1	Die D7100 personalisieren	134
6.2	Einstellungen zurücksetzen	134
6.3	Den Ordner festlegen	136
6.4	Funktion der Karte in Fach 2	137
6.5	Die Bildqualität variieren	137
6.6	Weißabgleich	144
6.7	Bilddoptimierung	151
6.8	Konfigurationen verwalten	158
6.9	Farbraum	161
6.10	Aktives D-Lighting	162





6.11	HDR	162
6.12	Auto-Verzeichnungskorrektur	163
6.13	ISO-Empfindlichkeit	164
6.14	Mehrfachbelichtungen	166
6.15	Intervallaufnahmen	166
6.16	Videoeinstellungen	166

Kapitel 7: Betrachten Sie Ihre Bilder

7.1	Die Bildwiedergabe	170
7.2	Bilder löschen	171
7.3	Ausblenden	173
7.4	Infos bei Wiedergabe	174
7.5	Bilder kopieren	176
7.6	Bildkontrolle	178
7.7	Nach dem Löschen	178
7.8	Hochformat	179
7.9	Diaschau anzeigen	179
7.10	Druckauftrag	180

Kapitel 8: Individualfunktionen sinnvoll anpassen

8.1	Die Möglichkeiten	184
8.2	Belichtung-Optionen	185
8.3	Timer & Tastenbelegungen	188
8.4	Aufnahme & Anzeigen	189
8.5	Belichtungsreihen & Blitz	195
8.6	Bedienelemente	201
8.7	Video	210

Kapitel 9: Geeignete System-Funktionen

9.1	Grundlegendes	214
9.2	Formatieren	214
9.3	User Settings	216
9.4	Monitorhelligkeit	217
9.5	Referenzbild (Staub)	218
9.6	Flimmerreduzierung	218

- 9.7 Bildausrichtung218
- 9.8 Akkudiagnose219
- 9.9 Bildkommentare220
- 9.10 Copyright-Informationen.....222
- 9.11 Einstellungen speichern222
- 9.12 Virtueller Horizont223
- 9.13 Objektivdaten223
- 9.14 AF-Feinabstimmung225
- 9.15 HDMI.226
- 9.16 GPS227
- 9.17 Wireless-LAN-Adapter228
- 9.18 Firmware228
- 9.19 Benutzerdefiniertes Menü.....229

Kapitel 10: Bildbearbeitung-Funktionen sinnvoll einsetzen

- 10.1 Die Möglichkeiten234
- 10.2 Der EFFECTS-Modus234
- 10.3 Das Menü Bildbearbeitung.....239
- 10.4 D-Lighting241
- 10.5 Beschneiden243
- 10.6 Monochrom.....243
- 10.7 Filtereffekte244
- 10.8 Farbabgleich247
- 10.9 Bildmontage247
- 10.10 NEF-(RAW-)Verarbeitung.....248
- 10.11 Verkleinern249
- 10.12 Schnelle Bearbeitung250
- 10.13 Ausrichten250
- 10.14 Verzeichnungskorrektur.....251
- 10.15 Fisheye251
- 10.16 Farbkontur.....252
- 10.17 Farbzeichnung.....252
- 10.18 Perspektivkorrektur.....253
- 10.19 Miniatureffekt253
- 10.20 Selektive Farbe253
- 10.21 Film bearbeiten.....254





Kapitel 11: Videos aufnehmen

11.1	Neue Möglichkeiten	258
11.2	Live-View starten	262
11.3	Anpassungsmöglichkeiten	264
11.4	Filme übertragen.	268

Kapitel 12: Nützliches Zubehör

12.1	Viel Equipment	272
12.2	Externe Blitzgeräte	272
12.3	Praktische Stativ	277
12.4	Fototaschen.	280
12.5	Objektive.	280

Kapitel 13: Nikon ViewNX 2 einsetzen

13.1	Bildbearbeitung	294
13.2	Nikon Transfer	295
13.3	Die Optionen	296
13.4	ViewNX 2.	299
13.5	Der Arbeitsbereich	299
13.6	Die Kameraeinstellungen	301
13.7	Ansichten ändern	303
13.8	GPS-Daten auswerten	304
13.9	Fotos strukturieren	307
13.10	Zusätzliche Optionen	309
13.11	Filme bearbeiten.	311

Kapitel 14: Die D7100 fernsteuern

14.1	Ferngesteuert	314
14.2	Der Programmstart	314
14.3	Der Arbeitsbereich	315
14.4	Die Registerkarten.	316
14.5	Die Menüfunktionen	320
14.6	Die D7100 per Tablet-PC steuern.	323

Kapitel 15: Mit Nikon Capture NX 2 arbeiten

15.1	Das Danach	328
15.2	Der Programmstart	328
15.3	Der Arbeitsbereich	329
15.4	Der Browser	331
15.5	Browserfunktionen	332
15.6	Die Palettenfenster	333
15.7	Die Bearbeitungsliste	335
15.8	Erweiterte Funktionen	338

Anhang

Menüreferenz	340
Glossar	342
Stichwortverzeichnis	346

Exkurse

Speicherkarten	20
Datum und Uhrzeit einstellen	29
Programmverschiebung	54
Lichtwert	55
Was ist Schärfe?	77
AF-Messwertspeicher	81
Die Schärfentiefe	84
Okularabdeckung	100
Die JPEG-Komprimierung	139
RAW-Bilder	140
Einschränkungen beim Bit-Wert	144
Weißabgleich	146
Multifunktionshandgriff	194
Verschluss	196
Begriffe zum Blitzen	199
Leitzahl	274
Die Blitzmodi	275
Zusätzliche Filter	279
Diadups	281
Abkürzungen für Objektivbezeichnungen	284
Abbildungsmaßstab	286





- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 AF-Hilfslicht 81 | 10 Tragegurt-Öse 37 |
| Selbstauslöser-Kontrollleuchte 97 | 11 Blendenmitnehmer 21 |
| 2 vorderes Einstellrad 64 | 12 Objektiventriegelung 22 |
| 3 Abblendtaste 111 | 13 Anschlüsse 120 |
| 4 Spiegel 113 | 14 Autofokus-Betriebsart 75 |
| 5 Bajonett 22 | 15 Fokusschalter 75 |
| 6 Autofokusantrieb 21 | 16 Akkufach 19 |
| 7 Funktionstaste 32 | 17 Abdeckung für MB-D15 194 |
| 8 Blitzschuh 273 | 18 Stativgewinde 277 |
| 9 vorderer Infrarotempfänger 129 | |



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 19 Löschen 36, 171 20 Wiedergabe 33 21 Menü 28 22 Weißabgleich 144
Schützen 175
Hilfe 119 23 Bildqualität 26
Vergrößerung 35 24 ISO-Einstellung 164
Bildindex 35
Verkleinerung 35 25 »«-Taste 108 26 Dioptrienausgleich 100 27 Messwertspeicher 59 28 hinteres Einstellrad 64 29 TFT-Monitor 28 30 Multifunktionswähler 76 31 Sperrschalt. f. Messfeldvorwahl 24 32 Speicherkartenfach 21 | <ul style="list-style-type: none"> 33 Speicherkartenzugriffsleuchte 20 34 Live-View/Video/Foto 103 35 info-Taste 126 36 hinterer Infrarotempfänger 122 37 Lautsprecher 258 38 Belichtungsreihe 56 39 internen Blitz aufklappen 275
Blitzkorrektur 61, 275 40 Mikrofon (Stereo) 260 41 Sperrschalter f. Moduswahlrad 27 42 Moduswahlrad 92 43 Sperrschalt. f. Betriebsartenwähler 92 44 Ein-/Aus-Schalter 23 45 Auslöser 33 46 Belichtungskorrektur 56 47 Videoaufnahme-Taste 262 48 Messsystemauswahl 67 49 LC-Display 26 50 Markierung der Sensorebene |
|--|---|



1

Die ersten Schritte mit der D7100

Herzlichen Glückwunsch zur neuen Nikon D7100! Nun wollen Sie natürlich gleich zur ersten Fototour starten. Vielleicht nehmen Sie sich aber doch erst einmal einen Moment Zeit, um dieses Kapitel durchzulesen. Hier erfahren Sie, auf was Sie vor Ihrer ersten Fototour achten sollten. So erfahren Sie beispielsweise, wie Sie Ihre D7100 für die erste Fototour vorbereiten und welche Menüeinstellungen für den Start von besonderer Bedeutung sind.

Durch den Einsatz eines Makroobjektivs mit einer größeren Brennweite ließ sich das Mädchenauge gut vom Hintergrund trennen, was sehr ästhetisch wirkt.

200 ISO | 180-mm-Makro | 1/1000 Sek. | f 10

1.1 Die Geschichte der D7100

Als Nikon Mitte 2006 den Nachfolger der erfolgreichen D70s vorstellte – die D80 –, war ein Coup gelungen. Bei der D80 waren die Anwender von der üppigen Ausstattung begeistert – sie wurde zu einem großen Verkaufserfolg. Mit der D90 stellte Nikon im September 2008 den Nachfolger vor und überraschte die Fachwelt mit nützlichen und sinnvollen Neuerungen – es wurde keineswegs nur Modellpflege betrieben. So wurde auch die D90 zu einem Verkaufsschlager. Auf die D90 folgte im Oktober 2010 die D7000 – Nikon hatte die Modelle zwischenzeitlich auf eine vierstellige Nummerierung umgestellt.



Als das Datenblatt der D7000 vorgelegt wurde, waren viele Anwender positiv überrascht. Die D7000 bot einen riesigen Funktionsumfang, und das zu einem recht günstigen Preis – etwa 1.200 Euro kostete die Kamera bei der Markteinführung, ebenso viel wie die neue D7100. Für Nikon selbst war die D7000 eher die »größere Schwester« der D90 als deren Nachfolger. So sind die D90 und D7000 weiterhin parallel im Sortiment – ein Ende der Produktion ist momentan nicht in Sicht.

Die D7100 ist eine robuste Kamera – sie hat einen ebenso guten Wetterschutz wie zum Beispiel die größere D300s. Außerdem sind einige Gehäuseteile an der Ober- und Unterseite aus einer Magnesiumlegierung gefertigt – Sie sehen dies im Bild unten links. Die Neuerungen der D7100 sind nicht spektakulär – Nikon hat sich auf sinnvolle Modifikationen beschränkt.

Einige Gehäuseteile sind aus einer Magnesiumlegierung gefertigt, was die D7100 zu einer robusten Kamera macht.



Wie bei neuen Modellen heutzutage üblich, wurde die Megapixelzahl wieder aufgestockt – so verfügt der Sensor der D7100 über 24,1 Megapixel. Denselben Megapixelwert bieten auch die D3200 und D5200. Auch die Vollformatkamera D600 hat einen ähnlichen Megapixelwert. Nikon passt sich hier inzwischen der Geschäftspolitik der Mitbewerber an – über den Sinn oder Unsinn solch hoher Megapixelwerte kann man diskutieren.

Besonders erwähnenswert ist die Tatsache, dass Nikon – wie schon bei der D800E – auf einen optischen Tiefpassfilter über dem Sensor verzichtet, um die Details so gut wie möglich auflösen zu können. Das Ergebnis sind etwas schärfere Fotos.

Neu ist auch das Autofokusmodul MultiCAM 3500 DX, das 51 Messfelder bietet. Das Modul kam bereits bei der D300(s) zum Einsatz und deckt einen großen Teil des Bildfelds ab.

Die D7100 verfügt – wie das Vorgängermodell – über zwei Speicherkartenschächte, die SD(HC/XC)-Speicherkarten aufnehmen. Der Monitor ist auf nun 3,2 Zoll gewachsen, was sich bei der Bildbeurteilung und dem Einsatz des Live-View-Modus positiv bemerkbar macht, zumal der Monitor mit einer VGA-Auflösung das Bild sehr fein auflöst. Der sehr helle Sucher deckt den Bildausschnitt zu 100% ab. Neu ist der *EFFECTS*-Modus, der bereits von der D5000/D5100 bekannt ist. Dabei können Sie verschiedene Spezialeffekte gleich bei der Aufnahme anwenden.

Wenn Sie den optional zu erwerbenden Funkadapter WU-1a einsetzen, lässt sich die Kamera von Ihrem Smartphone oder Tablet-PC aus steuern. Außerdem können Sie den Multifunktionshandgriff MB-D15 gesondert erwerben, um die Reichweite der Kamera durch einen zusätzlichen Akku zu erweitern und die Kamera für hochkante Aufnahmen griffiger zu machen.



Auf der Weide

Mit der Nikon D7100 können Sie Aufnahmen mit einer exzellenten Bildqualität schießen – oben sehen Sie einen 100%-Bildausschnitt.

100 ISO | 36 mm | 1/250 Sek. | f 8



Praxiserfahrungen

Nach den ersten Praxiserfahrungen war klar, dass Nikon auch bei der D7100 innovative Neuerungen untergebracht hat. Die D7100 ist eine faszinierende digitale Kamera, die für den Einsteiger in die aufregende Welt der digitalen Fotografie kaum Wünsche offenlässt. Mit einem Preis von knapp 1.200 Euro ohne oder knapp 1.400 Euro mit einem 18- bis 105-mm-VR-Objektiv ist die Nikon D7100 sicherlich für viele Umsteiger von der analogen Spiegelreflexfotografie oder Aufsteiger von einem kleineren Nikon-Modell sehr interessant – sodass einem neuerlichen Verkaufserfolg kaum etwas im Wege steht. In den ersten Testberichten schnitt die Kamera daher auch sehr gut ab. Die Fachpresse lobt neben der guten Bildqualität vor allem die Geschwindigkeit des Autofokus und den großen Funktionsumfang. Auch das Preis-Leistungs-Verhältnis wurde lobend hervorgehoben.

Megapixelvergleich

Hier sehen Sie einen Megapixelvergleich. Ganz außen befindet sich die Bildgröße, die bei der neuen D7100 entsteht. Der mittlere Rahmen kennzeichnet die Größe des Vorgängermodells und innen ist die Größe der D90 zu sehen.

100 ISO | 16 mm | 1/320 Sek. | f 9



1.2 Vergleich der Megapixel

Wenn man das Datenblatt liest, mag man zunächst etwas erschrocken sein über den großen Sprung bei dem Megapixelwert. Waren bei Nikons letzten DX-Modellen oft etwa 16 Megapixel der Normalfall, bietet die D7100 nun 24,1 Megapixel an – wie bereits die D3200 und die D5200.

Ich habe bei der Abbildung auf der vorherigen Seite einmal die Entwicklung der letzten Modelle dieser Serie markiert. Dort habe ich verschiedene Megapixelwerte verglichen. Das Gesamtbild kennzeichnet die Megapixelanzahl der Nikon D7100 mit 24,1 Megapixeln.

Der mittlere Rahmen stellt die 16,1 Megapixel des Vorgängermodells D7000 dar. Am inneren Rahmen erkennen Sie, welche Bildgröße die 12,3 Megapixel der D90 ergeben würden, die im September 2009 erschienen ist.

Die Sensorgröße hat sich während dieser Zeit nicht geändert – insofern sind im Laufe der Zeit die Fotodioden immer kleiner geworden. Da aber die Entwicklung der Sensoren im Laufe der Zeit nicht stehen geblieben ist, wirkt sich dies nicht negativ auf die Bildqualität aus – auch nicht bei höheren ISO-Werten. Mit noch mehr Fotodioden sollte man die DX-Sensoren allerdings nach heutigem Stand der Technik nicht bestücken.

1.3 Die ersten Vorbereitungen

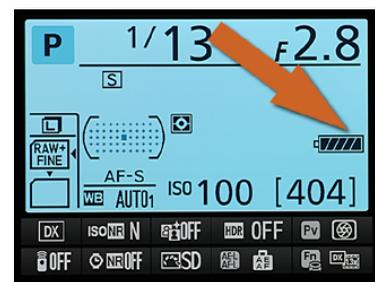
Die D7100 verwendet – wie das Vorgängermodell auch – den Akkutyp EN-EL15, der sehr schlank gestaltet ist. Nikon gibt an, dass mit einer Akkuladung etwa 950 Bilder geschossen werden können. Auch bei häufigem Gebrauch des Monitors, der einigen Strom benötigt, werden Sie in der Regel deutlich mehr Fotos schießen können, ehe der Akku leer ist.

Außerdem beeinflussen weitere Faktoren die Lebensdauer einer Akkuladung. Das Scharfstellen ohne ein abschließendes Auslösen verbraucht Energie – genauso wie das Betrachten der Aufnahme nach dem Auslösen und der Live-View-Modus. Auch das Speichern von RAW-Fotos benötigt einige Energie.

Der aktuelle Ladezustand des Akkus wird im Monitor mit dem im Bild rechts markierten Symbol angezeigt.

Ladedauer

Die Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab. Ist der Akku vollständig entladen, dauert der Ladevorgang etwas mehr als zweieinhalb Stunden.



Kontrollleuchte

Achten Sie vor dem Herausnehmen der Speicherkarte darauf, dass die Kontrollleuchte rechts unter dem Multifunktionswähler nicht blinkt. Dies ist ein Zeichen dafür, dass noch Daten auf die Karte geschrieben oder von ihr gelesen werden. Wird die Karte dabei entfernt, können Sie Daten verlieren oder beschädigen.

Nicht sparen!

Die Speicherkarten sind bei der digitalen Fotografie das wichtigste Zubehör. Da es hier um die Sicherheit Ihrer Daten geht, sollte der Preis der Karte nicht das wichtigste Kriterium bei der Auswahl sein. Es ist empfehlenswert, auf die Speicherkarten der Markenhersteller zurückzugreifen, damit Sie keine Datenverluste erleiden.

EXKURS – Speicherkarten

Die Nikon D7100 unterstützt SD(HC/XC)-Speicherkarten. Welchen dieser Kartentypen Sie einsetzen, ist prinzipiell egal. SD-Karten gibt es seit 2001. Diese Karten sind etwa halb so groß wie CompactFlash-Karten und dünner. Die SD-Speicherkarten (Secure Digital) sind auf kleinere Kapazitäten – bis 8 GByte – ausgerichtet. Die neueren SDHC-Karten (Secure Digital High Capacity) erhalten Sie in höheren Kapazitäten von 4 bis 32 GByte. Die noch neueren SDXC-Karten (Secure Digital eXtended Capacity) erlauben noch größere Kapazitäten bis hin zu 2 TByte und bieten höhere Übertragungsgeschwindigkeiten. Im März 2011 stellte Lexar erstmals eine Karte mit einer Speicherkapazität von 128 GByte vor – SanDisk hat inzwischen nachgezogen.

Die Kapazitäten und Übertragungsgeschwindigkeiten wurden im Laufe der Jahre ständig weiter verbessert. Meist sind die Mindesttransferraten auf der Karte angegeben. So unterscheidet man zum Beispiel vier Geschwindigkeitsklassen mit 2, 4, 6 und 10 MByte/Sekunde. Dies wird Class 2, 4 ... genannt. Sie erkennen die Klassifizierung an der Zahl im geöffneten Kreis – beispielsweise Class 10 bei der nachfolgend rechts gezeigten Karte.

Bei den SDHC-Karten werden bei einigen neueren Karten höhere Datentransferraten erreicht – dank UHS-1 (Ultra High Speed). SanDisk nennt sie »Extreme Pro«. Sie sehen eine solche Karte in der Abbildung ganz rechts.

Schnelle 16-GByte-Karten kosten aktuell ungefähr 50 Euro (wenn Sie etwas langsamere Karten verwenden, sogar noch deutlich weniger). 16-GByte-



Karten bieten in der Regel genügend Speicherplatz und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Dennoch füllen Sie bei den 24,1 Megapixeln der D7100 auch große Karten schnell – besonders, wenn Sie die bestmögliche Auflösung und Qualität verwenden. Auch das Speichern von RAW-Bildern oder Videofilmen erfordert eine Menge Speicherkapazität. Wenn es Ihnen nicht auf die Übertragungsgeschwindigkeit ankommt, können Sie die oben ganz links gezeigte SDXC-Karte mit 64 GByte und einer Übertragungsgeschwindigkeit von 30 MByte pro Sekunde kaufen. Sie erhalten diese Karte für etwa 60 Euro.

Bei der Auswahl von Speicherkarten gehe ich persönlich so vor: Die Speicherkarten teilen sich in unterschiedliche Kategorien auf. Je höher die Schreib-/Lesegeschwindigkeit der Speicherkarten ist, umso teurer sind sie. Genauso verhält es sich mit der Kapazität. Je höher die Kapazität, umso teurer ist die Speicherkarte. Daher wähle ich einen Kompromiss.

Die Karten mit einer hohen Kapazität – wie etwa die beiden abgebildeten Karten mit 64 und 32 GByte – kaufe ich mit einer etwas geringeren Datenübertragungsrate. Um schnelle Übertragungsraten zu erreichen, was beispielsweise bei Videoaufzeichnungen von Vorteil ist, greife ich auf Karten mit einer etwas geringeren Kapazität zurück.

Die Speicherkarte

Die D7100 nutzt – wie die Vorgängermodelle – die SD(HC/XC)-Speicherkarten, die heute sehr verbreitet sind. Nach dem Einlegen der Speicherkarte leuchtet die Kontrollleuchte für den Speicherkartenzugriff, die Sie rechts unter dem Multifunktionswähler sehen, ungefähr eine Sekunde lang auf. Daran erkennen Sie, dass die Speicherkarte korrekt eingelegt wurde.

Wenn Sie die Speicherkarten entnehmen wollen, drücken Sie nach dem Öffnen der Abdeckklappe auf die betreffende Speicherkarte. Sie springt dann etwas nach vorne und kann herausgenommen werden.



Die Speicherkartenzugriffsleuchte leuchtet beim Einlegen einer Speicherkarte kurz auf.

1.4 Objektive

Die D7100 unterstützt auch ältere Objektive. Natürlich ist klar, dass Nikon – in alter Tradition – das alte Bajonett beibehalten hat. Man kann so auch die älteren, manuell zu fokussierenden AI- und AI-S-Nikkore nutzen. Dabei können Sie die Zeitautomatik oder die manuelle Belichtungssteuerung nutzen.

Die D7100 verfügt über einen Blendenmitnehmer, der die Blendeneinstellung der älteren Objektive ermitteln kann. Ich habe ihn im Bild rechts markiert.

Damit der korrekte Blendenwert im Display angezeigt wird und in die Exif-Daten aufgenommen werden kann, gibt es im System-Menü die Möglichkeit, die Objektivdaten anzugeben. Wird neben der Brennweite auch die Lichtstärke des Objektivs angegeben, können Sie damit außerdem die Color-Matrixmessung zur Belichtungsmessung verwenden. Die gute Unterstützung der älteren Objektive ist sehr nützlich – früher war dies den größeren Nikon-Modellen vorbehalten.



Der Blendenmitnehmer erlaubt den Einsatz älterer AI- und AI-S-Nikkore.



Nützliche Neuerung

Bei den letzten Nikon-Modellen gibt es übrigens eine recht sinnvolle Neuerung: Der Markierungspunkt zum Anbringen des Objektivs ist erhaben, so dass er ertastet werden kann, was etwa beim Fotografieren im Dunklen hilfreich ist.



Die Objektiventriegelung ist rechts neben dem Bajonett angebracht.

Bildqualität

Neben dem Bildsensor sind die verwendeten Objektive ganz maßgeblich für die Bildqualität verantwortlich – was sich bei den heutigen hohen Megapixelwerten ganz besonders bemerkbar macht. Der beste Sensor kann keine hochwertigen Ergebnisse liefern, wenn minderwertige Objektive eingesetzt werden. Daher lohnt es sich beim Objektivkauf meist, einige Euro mehr auszugeben.

Objektive ansetzen

Wie das Objektiv an der Kamera angesetzt werden muss, erkennen Sie an den Punkten auf dem Bajonett der Kamera und dem Objektiv – sie sind bei der Abbildung unten jeweils gekennzeichnet. Drehen Sie das Objektiv nach dem Aufsetzen nach links, bis es einrastet. Soll das Objektiv gewechselt werden, muss der Objektiventriegelungsknopf gedrückt und das Objektiv nach rechts gedreht werden. Den Entriegelungsknopf finden Sie neben dem Bajonett – er ist in der Abbildung links markiert.

Gehen Sie beim Objektivwechsel vorsichtig vor und halten Sie das Kameragehäuse nach unten, um das Eindringen von Staub zu verhindern, der sich ansonsten eventuell auf dem Sensor absetzen könnte.

Enorme Kompatibilität

Während verschiedene andere Anbieter bei neuen Kameramodellen auch einmal ein neues Bajonett einführen, können Sie bei Nikon auch noch Objektive nutzen, die schon bei der legendären Nikon F verwendet wurden, die 1959 auf den Markt kam. Das spart natürlich eine ganze Menge Geld, wenn Sie bereits eine größere Objektivsammlung besitzen.

Vielfältige Nikkore

Auf der Nikon-Webseite kann man nachlesen, dass bisher 80 Millionen Nikkore (so heißen Nikons Objektive) gebaut wurden – eine beeindruckende Zahl. Es wird wohl kaum ein Objektiv geben, das Sie in dem reichhaltigen Sortiment vermissen.



Wie viele Objektive Sie wirklich benötigen, hängt natürlich ganz von Ihren Aufgabenstellungen und dem zur Verfügung stehenden Budget ab. Wenn Sie am Anfang den gängigen Brennweitenbereich von 18 bis 200 mm abdecken wollen, reichen sogar meist schon zwei Zoomobjektive aus. Im Kit ist ein 18–105-mm-Objektiv enthalten – ein zweites Zoomobjektiv kann den verbleibenden Brennweitenbereich abdecken. Damit können Sie die meisten gängigen fotografischen Aufgabenstellungen bewältigen.

1.5 Weitere Vorbereitungen

Bevor Sie das erste Foto schießen, sollten Sie sich noch einigen sinnvollen Vorbereitungen widmen. Viele Werkeinstellungen sind sinnvoll und nützlich – einige sollten Sie aber dennoch anpassen.

Einschalten der Kamera

Schalten Sie nun die Kamera mit dem *ON/OFF*-Schalter an. Die *OFF*-Stellung sollten Sie nur verwenden, wenn Sie die Kamera für längere Zeit nicht einsetzen wollen. Da das LC-Display nur sehr wenig Strom verbraucht, kann die *ON*-Stellung beibehalten werden. Den dritten Modus dieses Schalters können Sie übrigens nutzen, um das LC-Display vorübergehend zu beleuchten – sehr praktisch!

Grundeinstellungen

Je nachdem, von welcher Kamera Sie umsteigen, müssen Sie sich mehr oder weniger umgewöhnen. Wegen des größeren Monitors und einigen neu hinzugekommenen Tasten ist die Tastenanordnung zum Beispiel gegenüber der D80 ganz anders. Gegenüber dem Vorgängermodell hat sich nicht allzu viel verändert – es sind nur einige Tasten etwas anders angeordnet. Daher ist in diesem Fall nur wenig Umgewöhnung nötig.

Bei der D7100 werden viele Einstellungen – wie auch schon bei den Vorgängermodellen – im Menü vorgenommen. Diverse Einstellungen lassen sich zusätzlich zum Display auch im Sucher kontrollieren. Hier besteht ein Unterschied zu den größeren Nikon-Modellen – wie beispielsweise der D300s, bei der es noch mehr zusätzliche Schalter gibt, um die Einstellungen ohne das Menü vornehmen zu können.



Den Ein-/Aus-Schalter finden Sie vor dem Auslöser.

Stromverbrauch

Im Stand-by-Modus wird nur sehr wenig Strom verbraucht, sodass Sie die Kamera ruhig immer auf *ON* einstellen können. Das hat den Vorteil, dass Sie nach dem Antippen des Auslösers schnell schussbereit sind.

Autofokus-Messfeldsteuerung

Als Erstes sollten Sie einstellen, auf welche Art und Weise die Kamera das Motiv scharf stellen soll – dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. Gehen Sie folgendermaßen vor:



Dies ist die Autofokus-Taste, mit der Sie die Messfeldsteuerung einstellen können.

1 Durch Drücken der nebenstehend markierten Autofokus-Taste haben Sie die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Autofokus-Messmethoden zu wählen. Drehen Sie dazu das vordere Einstellrad und beobachten Sie die Anzeige im LC-Display.

2 Haben Sie die Einzelfeld-Option eingestellt, kann ein einzelnes der insgesamt 51 Autofokus-Messfelder zum Scharfstellen ausgewählt werden. Zur Auswahl wird der Multifunktionswähler verwendet, der nachfolgend links markiert ist.



Mit diesen beiden Schaltern kann in den Modus zum manuellen Fokussieren gewechselt werden.



3 Wenn das passende Autofokus-Messfeld eingestellt wurde, drehen Sie den im rechten Bild markierten Sperrschalter für die Messfeldvorwahl auf die L-Position. Damit verhindern Sie ein versehentliches Verstellen. Das ist sehr nützlich, da der Multifunktionswähler ja unterschiedliche Aufgaben erfüllt. Beobachten Sie die neuen Einstellungen entweder im Sucher oder im Display.

4 Voraussetzung für die automatische Fokussierung ist, dass Sie auf der Frontseite der Kamera den Fokusschalter nicht auf die M-Position für die manuelle Fokussierung eingestellt haben. Sie finden ihn unter dem Objektiventriegelungsschalter.

Falls Sie ein entsprechendes Objektiv besitzen, muss natürlich auch dort der manuelle Modus deaktiviert sein – wie bei der oberen Markierung im Bild links.



Die Belichtungsmessung

Mit dem im Bild unten rechts markierten Schalter, den Sie links unter dem Hauptschalter finden, wird die Belichtungsmessung vorgegeben. In den meisten Fällen eignet sich die sogenannte »3D-Color-Matrix II«-Option am besten – die auch standardmäßig voreingestellt ist.

Diese Nikon-spezifische Mehrfeldmessmethode ermittelt die geeignete Belichtungsmessung auf Basis von Helligkeit, Kontrast und Motivabstand. Bei der Analyse wird auf die Daten einer integrierten Datenbank zurückgegriffen, die Beispiele aus alltäglichen Aufnahmesituationen enthält.

In den allermeisten gängigen Aufnahmesituationen entstehen ausgewogen belichtete Ergebnisse. Oft eignet sich diese Methode sogar bei schwierigen Lichtverhältnissen – wie etwa bei Gegenlichtaufnahmen – gut. Lediglich für einige wenige Aufgabenstellungen werden Sie die anderen Belichtungsmethoden benötigen.

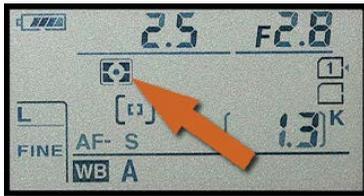
Honigbiene bei der Arbeit

Wenn sich das zu fokussierende Objekt nicht in der Bildmitte befindet, können Sie ein anderes Autofokus-Messfeld nutzen.

200 ISO | 180-mm-Makro |
1/250 Sek. | f 8

Mit diesem Schalter stellen Sie die Belichtungsmessmethode ein.





Die Matrixmessung wird mit dem links markierten Symbol im LC-Display gekennzeichnet.

Alternativ können Sie außerdem auf die mittenbetonte Integralmessung oder die Spotmessung zurückgreifen. Die Spotmessung benötigen Sie, um die Lichtverteilung innerhalb eines sehr kleinen Bereichs zur Belichtungsmessung zu verwenden. Dabei erfolgt die Belichtungsmessung innerhalb eines Kreises von 3,5 mm Durchmesser im Zentrum des aktiven Fokussmessfeldes. Dies entspricht einer Bildabdeckung von 2,5 %. So werden auch Motive korrekt belichtet, deren Helligkeit sich deutlich vom Umfeld unterscheidet.

Stepptanz

Mit der 3D-Color-Matrix II-Belichtungsmessung erzielen Sie auch bei schwierigen Lichtsituationen in den allermeisten Fällen ausgewogene belichtete Ergebnisse.

1600 ISO | 22 mm | 1/200 Sek. | f 4.5



Mit den Tasten links neben dem Monitor werden verschiedene Einstellungen angepasst.



Die Qualität einstellen

Mit den Tasten links neben dem Monitor werden im Aufnahme-modus die Bildqualität, die Art des Weißabgleichs und der ISO-Wert eingestellt.

1 Zum Ändern der vorgegebenen Einstellungen verwendet man nach dem Drücken der entsprechenden Taste die beiden Einstellräder.

2 Die Bildqualität ist standardmäßig auf *Normal* eingestellt. Um die bestmögliche Bildqualität zu erhalten, sollten Sie den Wert auf *Fine* ändern. Bei einer Kamera mit einer so guten Bildqualität gibt es keinen Grund, eine verminderte Bildqualität einzustellen.

3 Drehen Sie nach dem Drücken der *QUAL*-Taste das hintere Einstellrad, bis im LC-Display die Anzeige *FINE* erscheint – Sie sehen dies rechts markiert.

Die Belichtungssteuerung

Links neben dem Sucher finden Sie das Moduswahlrad, mit dem Sie die Art der Belichtungsmessung festlegen. Es hat sich gegenüber dem Vorgängermodell etwas verändert, weil ein neuer Modus hinzugekommen ist.

Außerdem ist das Wahlrad nun gegen ein versehentliches Verstellen geschützt – es ist nämlich arretiert. Um die Einstellung zu ändern, müssen Sie erst den Arretierknopf – der im Bild rechts markiert ist – drücken, bevor Sie das Moduswahlrad drehen können.

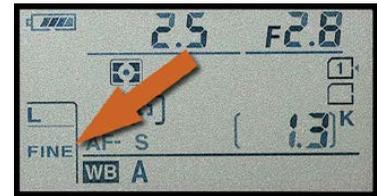
Neben der Vollautomatik stehen die Programm-, Zeit- und Blendenautomatik zur Verfügung. Außerdem gibt es den manuellen Modus. Zusätzlich gibt es eine Option zum Deaktivieren des Blitzgeräts und einen *SCENE*-Modus, über den diverse Aufnahmeprogramme bereitgestellt werden. Das gewünschte Motivprogramm können Sie dann durch Drehen des hinteren Einstellrads auswählen.

Außerdem gibt es die *U1*- und *U2*-Einstellungen (U für User Settings). Mit diesen benutzerdefinierten Einstellungen können Sie schnell auf eigene Zusammenstellungen zurückgreifen. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie bei ähnlichen Aufnahmesituationen immer wieder dieselben Einstellungen benötigen.

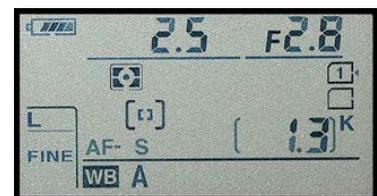
Neu hinzugekommen ist der *EFFECTS*-Modus, mit dem Sie sieben unterschiedliche Effekte gleich bei der Aufnahme anwenden können. Die Auswahl erfolgt auch hier mit dem hinteren Einstellrad.

Das Display

Die vorgenommenen Einstellungen können Sie wahlweise im Sucher oder im LC-Display kontrollieren. Alle wichtigen Informationen zeigt die Kamera auch im Sucher an. Eine Übersicht aller Parameter, die angezeigt werden, sehen Sie in der folgenden Abbildung.

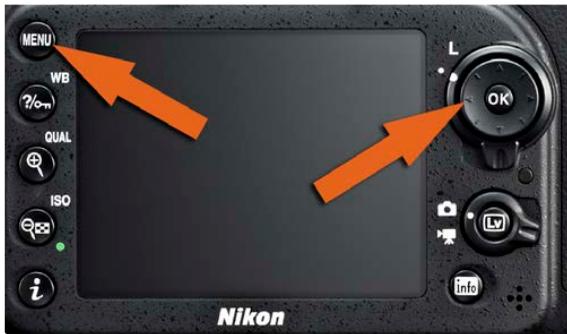


Um Einstellungen zu ändern, müssen Sie den Arretierknopf drücken. Erst dann lässt sich das Moduswahlrad drehen.



1.6 Nützliche Menüeinstellungen

Einige Menüeinstellungen sollten Sie überprüfen beziehungsweise anpassen, bevor Sie die D7100 das erste Mal einsetzen – einige Werkeinstellungen sind nicht optimal.



Mit der MENU-Taste (links) rufen Sie das Menü auf – mit dem Multifunktionswähler (rechts) navigieren Sie im Menü.

1 Rufen Sie das Menü mit der MENU-Taste links neben dem Monitor auf – sie ist nebenstehend links markiert.

2 Die unterschiedlichen Einstellungen werden nach dem Aufruf einer Funktion mit dem Multifunktionswähler geändert, der rechts neben dem Monitor zu finden ist.

Monitorhelligkeit

Auf der System-Registerkarte sollten Sie die Funktion *Monitorhelligkeit* aufrufen. Die Werkeinstellungen führen gelegentlich zu einem etwas zu hellen Monitorbild. Probieren Sie einmal die Einstellung *-1* aus – für mich ist dieser Wert gut geeignet. Zur Beurteilung wird ein zehnstufiger Graukeil angezeigt. Alle einzelnen Felder sollten sich voneinander unterscheiden.



Individualfunktionen

Auch auf der *Individualfunktionen*-Registerkarte – der dritten Registerkarte – sollten Sie einige Einstellungen überprüfen und Ihren Bedürfnissen anpassen.

Hier liste ich subjektiv einige Funktionen für Sie auf, die sich bei meiner Arbeit als praktisch erwiesen haben – für Sie persönlich sind vielleicht ganz andere Schwerpunkte wichtig.

EXKURS – Datum und Uhrzeit einstellen

Bei einer werksneuen Nikon D7100 müssen Sie als Erstes das Datum und die Uhrzeit sowie die Menüsprache einstellen – die Daten sind vom Werk aus nämlich nicht eingestellt. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1 Nach dem Aufruf des Menüs sehen Sie am linken Rand die sechs Registerkarten, auf denen die Funktionen thematisch sortiert untergebracht sind. Wechseln Sie mit der linken Pfeiltaste des Multifunktionswählers in diesen Bereich. Mit der oberen und unteren Pfeiltaste navigieren Sie innerhalb der Registerkarten. Aktivieren Sie die *System*-Registerkarte – dies ist die vierte Registerkarte.

2 Nutzen Sie die rechte Taste des Multifunktionswählers oder die OK-Taste, um in den rechten Bereich zu wechseln. Scrollen Sie dort mit der oberen und unteren Taste des Multifunktionswählers zur Funktion *Sprache (Language)*.

3 Drücken Sie nach der Auswahl der Funktion die OK-Taste oder wieder die rechte Taste des Multifunktionswählers, um die verfügbaren Optionen aufzurufen. Nach der Auswahl der *Deutsch*-Option wird die Angabe mit der OK-Taste bestätigt. Auch ein erneutes Drücken der rechten Pfeiltaste bestätigt die getroffene Auswahl. Viele Wege führen nach Rom ...

4 Scrollen Sie nun im *System*-Menü zur Option *Zeitzone und Datum*. In dem Untermenü werden das Datum und die aktuelle Uhrzeit eingestellt.

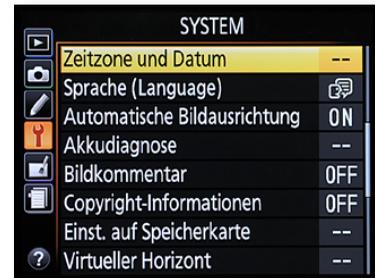
5 Mit der *Zeitzone*-Funktion wird die lokale Zeitzone ausgewählt. Mit der rechten und linken Pfeiltaste verschieben Sie die Zone. Bestätigen Sie die Änderung mit der OK-Taste.

6 Rufen Sie nun die *Datum & Uhrzeit*-Funktion auf. Mit der oberen und unteren Pfeiltaste werden die Werte reduziert oder erhöht – die rechte und linke Pfeiltaste dienen zum Navigieren zwischen den einzelnen Feldern. Mit der OK-Taste schließen Sie dann letztlich die Eingabe ab.

7 Wählen Sie im Menü der *Datumsformat*-Funktion die für Deutschland übliche Datumsangabe *Tag/Monat/Jahr*.

8 Nützlich ist auch die *Sommerzeit*-Option. Ist sie aktiviert, wird die Uhrzeit automatisch eine Stunde vorgestellt. So brauchen Sie zum Ende der Sommerzeit nur die *Aus*-Option zu aktivieren, um wieder die korrekte Uhrzeit zu erhalten.

9 Nach der Rückkehr zum Hauptmenü werden im unteren Bereich die aktuellen Einstellungen zur Überprüfung angezeigt. Ist alles korrekt eingestellt, können Sie mit der OK-Taste zum *System*-Menü zurückkehren.



Insgesamt stellt die D7100 Ihnen 50 verschiedene Individualfunktionen zur Verfügung.



AF-Hilfslicht

Unter der Individualfunktion *a7 Integriertes Hilfslicht* ist standardmäßig das Autofokus-Hilfslicht aktiviert. Sie können diese Option deaktivieren, da das Hilfslicht nicht oft benötigt wird und andererseits stören kann – beispielsweise bei Veranstaltungen. In vielen Fällen werden Sie ohne diese Option klarkommen – hinzuschalten können Sie die Option bei Bedarf jederzeit.

Monitorabschaltung

Wechseln Sie zur Individualfunktion *c4 Ausschaltzeit des Monitors*. Im Menü können Sie wählen, welche Ausschaltzeit verändert werden soll. Sie finden hier fünf Voreinstellungen für die unterschiedlichen Aufgaben – wie etwa die *Wiedergabe* oder die *Informationsanzeige*.

Monitor

Der Monitor wird automatisch abgeschaltet, wenn Sie den Auslöser kurz antippen.



Mit der *Bildkontrolle*-Funktion legen Sie zum Beispiel fest, nach welcher Dauer der Monitor bei der Kontrolle des aufgenommenen Fotos abgeschaltet wird. Sieben Vorgabewerte stehen im Menü zur Verfügung – von 2 Sekunden bis zu 10 Minuten. Um Energie zu sparen, ist es empfehlenswert, einen möglichst niedrigen Wert zu wählen – beispielsweise 2 oder 4 Sekunden.

Gitterlinien

Sehr nützlich ist auch die Individualfunktion *d2 Gitterlinien*. Ist sie aktiviert, werden im Sucher Gitternetzlinien eingeblendet, die für ein sauberes Ausrichten der Kamera hilfreich sind. Standardmäßig sind die Gitterlinien deaktiviert. Ich empfehle Ihnen, diese Option zu aktivieren, um etwa unschöne schiefe Horizonte zu ver-

