



www.franzis.de

Michael Nagel

# Panasonic LUMIX G81

Das große Handbuch für perfekte Bilder  
und professionelle 4K-Videos



**FRANZIS**

Michael Nagel

# **Panasonic LUMIX G81**



Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Hinweis: Alle Angaben in diesem Buch wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Der Verlag und der Autor sehen sich deshalb gezwungen, darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Für die Mitteilung etwaiger Fehler sind Verlag und Autor jederzeit dankbar. Internetadressen oder Versionsnummern stellen den bei Redaktionsschluss verfügbaren Informationsstand dar. Verlag und Autor übernehmen keinerlei Verantwortung oder Haftung für Veränderungen, die sich aus nicht von ihnen zu vertretenden Umständen ergeben. Evtl. beigefügte oder zum Download angebotene Dateien und Informationen dienen ausschließlich der nicht gewerblichen Nutzung. Eine gewerbliche Nutzung ist nur mit Zustimmung des Lizenzinhabers möglich.

© 2017 Franzis Verlag GmbH, 85540 Haar bei München

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Das Erstellen und Verbreiten von Kopien auf Papier, auf Datenträgern oder im Internet, insbesondere als PDF, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags gestattet und wird widrigenfalls strafrechtlich verfolgt.

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in diesem Werk genannt werden, sind in der Regel gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden. Der Verlag folgt bei den Produktbezeichnungen im Wesentlichen den Schreibweisen der Hersteller.

**Programmleitung:** Jörg Schulz  
**Herausgeber:** Ulrich Dorn  
**Satz:** Nelli Ferderer, [nelli@ferderer.de](mailto:nelli@ferderer.de)  
**art & design:** [www.ideehoch2.de](http://www.ideehoch2.de)

ISBN 978-3-645-20555-9

# SO MACHT **HIGHTECH** SPASS

Sie liegt sehr gut in der Hand und fühlt sich professionell an: die neue Spiegellose von Panasonic. Von den Abmessungen her ähnelt die G81 eher einer kompakten Einsteiger-DSLR, sie bringt aber die füllige Ausstattung einer Mittelklasse-DSLR mit. Das Gehäuse macht einen soliden Eindruck, und im Bereich von Kamerafront und Bodenplatte wurde sogar eine Magnesiumlegierung verbaut. Viele Dichtungen schützen wirkungsvoll vor Staub und Spritzwasser. Für mich als Landschaftsfotograf, der sich gern und lange unter freiem Himmel aufhält, ist das eine sichere Sache. Wie in unserer hoch technisierten Zeit üblich, ist Ihre neue Kamera vollgepackt mit interessanten Funktionen. An dieser Stelle erwähnt sei der 4K-Fotomodus, der dem experimentierfreudigen Fotografen zu richtig tollen Aufnahmen von Bewegungen verhilft. Es ist wirklich unglaublich, wie viel Power der Prozessor der Kamera zur Verfügung stellt. Dank des flexiblen und gut durchdachten Bedienkonzepts über Funktionstasten können Sie Ihre Kamera individuell an Ihre fotografischen Bedürfnisse und Grundeinstellungen anpassen. Damit Sie den Überblick behalten, habe ich die Menübereiche, soweit erforderlich, übersichtlicher strukturiert und erkläre Ihnen auch manch »schräg übersetzte« Begrifflichkeit. Sie lernen Ihre Kamera zunächst in den Grundeinstellungen einschließlich der Vollautomatik kennen, damit Sie unbelastet loslegen können, und werden dann in kleinen Schritten an die vielen Möglichkeiten herangeführt.

Die Kapitel sind thematisch abgeschlossen, sodass einzelne Themen von fotoaffinen Lesern auch direkt angesteuert werden können. Praktische Ratschläge und von mir gesammelte Erfahrungen sollen Ihnen helfen, in jeder fotografischen Situation intuitiv die richtige Kameraeinstellung zu finden. Dieses Werk soll als Ergänzung zur Bedienungsanleitung verstanden werden. Und noch eine Anmerkung in eigener Sache: Als Dozent im Photo+Medienforum Kiel setze ich mich intensiv mit aktuellen Kamerasystemen und Technologien auseinander, um meinen Schülern und Seminarteilnehmern komplizierte Dinge mit einfachen Worten erklären zu können. Über Jahrzehnte habe ich darüber hinaus ein großes Netzwerk aufgebaut und bin daher immer up to date. Als unabhängiger Buchautor liegt die Entscheidung übrigens bei mir, für welches Kameramodell ich ein Handbuch schreiben möchte. Sie finden demzufolge keine herstellergesponserte Lobhudelei vor, sondern eine fachlich-kritische Auseinandersetzung mit der LUMIX G81. Mein Ziel als Autor ist erreicht, sobald dieses Buch seinen Platz in Ihrem Regal gefunden hat und Sie es nicht mehr zum Einsatz Ihrer Kamera benötigen.

Immer das richtige Licht zur richtigen Zeit am richtigen Ort,  
wünscht Ihnen Michael Nagel



▲ Michael Nagel.

1	G81: DSLM-Perfektion mit DSLR-Feeling	17
2	Eine kleine Linsenauswahl	57
3	Mission Control: Setup total	65
4	Einfacher Weg durch den Funktions-Irrgarten	223
5	Raus aus der Vollautomatik	257
	Index	284
	Bildnachweis	288

Vorwort .....	5
<b>1. G81: DSLM-PERFEKTION MIT DSLR-FEELING .....</b>	<b>17</b>
Viele Möglichkeiten, griffig verpackt .....	18
Erste Vorbereitungen treffen .....	19
Starke Akkus sorgen für Energie satt .....	21
SD-Speicherkarte in die Kamera einsetzen .....	22
Schnelle Speicherkarten sind wichtig .....	23
Neue SD-Kartenklassen für 4K- und 8K-Video .....	24
SD-Speicherkarte in der Kamera formatieren .....	24
So legt die G81 die gespeicherten Daten ab .....	25
Firmware-Update für die G81 durchführen .....	26
Anfassen, spielen und begreifen .....	28
Touchen oder drücken und drehen? .....	28
Sprache, Datum und Uhrzeit einstellen .....	30
Schnellzugriff über die Moduswahlräder .....	31
Sicher fotografieren mit der Vollautomatik .....	31
Die Funktionsweise der intelligenten Automatik .....	33
Scharf stellen mit intelligenter Fokussierung .....	36
Einschalten und automatisch abschalten .....	36
Sucher oder Monitor automatisch abschalten .....	36
Die Funktionen im Energiesparmodus .....	37
Signaltöne und Auslösegeräusch abschalten .....	38
Individuelle Anpassungen für den Sucher .....	39
Internen Kamerablitz verwenden .....	40
Den passenden Fokusmodus festlegen .....	42
Individuell konfigurierbare Fn-Tasten .....	42
Funktion der DISP.-Taste .....	42
Weitere Sucher-Monitor-Info-Anzeigen festlegen .....	43
Feine Sache: das Quick-Menü .....	44
Die Navigationstasten richtig nutzen .....	44
Weitere Funktionen für das Touch-Display .....	46
Videoaufnahmen mit der Movietaste .....	47



Bilder auf dem Display anzeigen .....	47
Touch-Optionen im Wiedergabemodus .....	48
Videos anzeigen und abspielen .....	48
Platz auf der Speicherkarte schaffen .....	49
Alles eine Sache der Betrachtung .....	49
Fotografieren mit Sucher oder Display? .....	49
Die richtige Kamerahaltung .....	53
Auslösen ohne Verzögerung .....	53
<b>2. EINE KLEINE LINSENAUSWAHL .....</b>	<b>57</b>
Der Micro-Four-Thirds-Standard .....	58
Gläser aus dem APS- oder Vollformatlager adaptieren .....	59
Meine Objektivfavoriten .....	61
LUMIX G 12-60 mm f/3.5-5.6 ASPH. ....	61
LUMIX G VARIO 45-200 mm f/4.0-5.6 II O.I.S. ....	61
LUMIX G 42,5 mm f/1.7 ASPH. POWER O.I.S. ....	61
LUMIX G 25 mm f/1.7 ASPH. ....	62
LEICA DG Makro Elmarit 45 mm f/2.8 ASPH. O.I.S. ....	62
LUMIX G VARIO 7-14 mm f/4.0 ASPH. ....	63
Samyang 8 mm f/3.5 UMC Fish-Eye II MFT .....	63
Samyang 12 mm f/2.0 NCS CS MFT .....	63
<b>3. MISSION CONTROL: SETUP TOTAL .....</b>	<b>65</b>
Der direkte Weg durch das Kameramenü .....	66
Das Hauptmenü und fünf Untermenüs .....	66
Menü Rec .....	67
Bildstil .....	67
Filtereinstellungen .....	68
Bildverhältnis .....	81
Bildgröße .....	86
Qualität .....	87
Exkurs: JPEG? - Warum eigentlich nicht? .....	89
Exkurs: Fotografieren im RAW-Format .....	95

AF-Modus .....	98
Messmethode .....	98
Exkurs: So sieht die Kamera das Licht .....	102
Seriengeschwindigkeit .....	103
Exkurs: 4-K Foto: keinen Moment mehr verpassen .....	105
4-K-Postfokus .....	114
Bracketing .....	115
Selbstausröser .....	122
Zeitraffer/Animation .....	123
Helligkeitsverteilung .....	129
i.Dynamik .....	131
i.Auflösung .....	134
Beugungskorrektur .....	134
iHand-Nachtaufnahme .....	135
iHDR .....	136
HDR .....	136
Mehrfachbelichtung .....	137
Panoramaeinstellungen .....	138
Verschlusstyp .....	142
Auslöseverzögerung .....	143
Blitzlicht .....	145
Rote-Augen-Reduzierung .....	145
Maximaler ISO-Wert .....	146
ISO-Einstell-Stufen .....	146
Erweiterte ISO .....	147
Langzeit-Rauschreduzierung .....	147
Exkurs: Rauschen bei zu hoher ISO .....	148
Schattenkorrektur .....	150
Beugungskorrektur .....	151
Erweiterter Telebereich .....	152
Digitalzoom .....	155
Farbraum .....	155
Stabilisator .....	156
Gesichtserkennung .....	158

Menü Video .....	161
Bildstil .....	161
Filtereinstellungen .....	162
4K Live Schneiden .....	162
Snap-Movie-Einstellungen .....	163
Aufnahmeformat .....	163
Aufnahmequalität .....	165
Autofokusmodus .....	165
Belichtungsmodus .....	166
Fotomodus .....	167
Dauer-AF .....	167
Messmethode .....	168
Helligkeitsverteilung .....	168
i.Dynamik .....	169
i.Auflösung .....	169
Beugungskorrektur .....	169
Luminanzbereich .....	170
Digitalzoom .....	170
Stabilisator .....	170
Flimmerreduzierung .....	171
Mikrofonpegelanzeige .....	171
Mikrofonpegel ändern .....	172
Mikrofonpegel begrenzt .....	172
Windgeräuschunterdrückung .....	172
Menü Individual .....	175
Einstellungen speichern .....	175
Speicherabruf .....	175
Stummschaltung .....	176
AF/AE-Speicher .....	176
Auslöser-AF .....	178
Auslöser halb drücken .....	178
Quick-AF .....	179
Augen-Sensor AF .....	179

Zeit für AF-Punkt .....	179
AF-Hilfslicht .....	180
Fokus/Auslösepriorität .....	180
AF-Empfindlichkeit .....	180
AF+MF .....	181
MF-Lupe .....	181
MF-Lupenanzeige .....	182
MF-Anzeige .....	183
Focus peaking .....	183
Histogramm .....	184
Gitterlinie .....	187
Zentralmarkierung .....	189
Spitzlichter .....	189
Zebmuster .....	189
SchwarzWeiß-Live View .....	191
Konstante Vorschau .....	191
Belichtungsmesser .....	192
Sucher-Anzeige-Stil .....	192
Monitor-Anzeigestil .....	192
Monitor-Info-Anzeige .....	192
Aufnahmefeld .....	192
Restanzeige .....	193
Autowiedergabe .....	193
Menü Setup .....	194
Onlinehandbuch .....	194
Weltzeit und Reisedatum .....	194
Wi-Fi .....	194
Live View Modus .....	198
Monitor .....	198
Monitor-Helligkeit .....	198
Akku priorisieren .....	199
USB-Modus .....	199
TV-Anschluss .....	199
Menü fortsetzen .....	200

Hintergrundfarbe .....	201
Reset Belicht.ausgleich. ....	201
Nr. Reset .....	201
Reset .....	201
Wi-Fi-Einst. zurücks. ....	203
Pixel-Refresh .....	203
Sensorreinig .....	203
Künstl.Horizont angl. ....	203
Demo-Modus .....	203
Format .....	203
<b>Menü Wiedergabe .....</b>	<b>204</b>
Wiedergabezoom .....	205
Bildindexansicht .....	206
Kalenderwiedergabe .....	207
Einzelne Aufnahmen löschen .....	207
Mehrere Aufnahmen löschen .....	208
Spitzlichterwarnung anzeigen lassen .....	209
Diashow .....	210
Wiedergabe .....	212
RAW-Verarbeitung .....	212
4K Foto-Mengenspeich. ....	213
Lichtzusammensetz. ....	213
Lösch-Korrektur .....	215
Titel einfg. ....	215
Texteing. ....	216
Video teilen .....	216
Zeitraffervideo/Stop-Motion-Video .....	216
Größe ändern .....	217
Zuschneiden .....	217
Drehen .....	218
Anz. Drehen .....	218
Favoriten .....	218
Druckeinstellungen .....	219
Schutz .....	220

Gesichtserkennung bearbeiten .....	220
Bildersortierung .....	221
Löschbestätigung .....	221
<b>4. EINFACHER WEG DURCH DEN FUNKTIONS-IRRGARTEN .....</b>	<b>223</b>
Mit dem Quick-Menü .....	224
Mit der Touch-Bedienung .....	224
Mit den Funktionstasten .....	225
Funktionstastenbelegung im Rec-Modus .....	226
Tastenbelegungen im Quick-Menü ändern .....	228
Quick-Menü auf die Fn1-Taste legen .....	228
Besonderheit der Fn4-Taste .....	229
Funktionstastenbelegung im Wiedergabemodus .....	230
Speichern der letzten ObjektivEinstellungen .....	231
Individuelle Quick-Menü-Anpassungen .....	231
Konfiguration der beiden Einstellräder .....	231
Videotaste einfach abschalten .....	232
Powerzoomoptionen .....	233
Monitor-Touch-Optionen konfigurieren .....	233
Auslösen ohne Objektiv .....	234
Den Autofokus verstehen .....	235
Einzel-AF mit Schärfepriorität .....	236
AF mit automatischer Bewegungserkennung .....	237
AF mit kontinuierlicher Nachführung .....	237
Art der Messfeldsteuerung festlegen .....	239
Gesichts- und Augenerkennung .....	239
AF-Verfolgung festlegen .....	239
Individuelles Messfeldmuster .....	240
Nur ein AF-Feld aktivieren .....	240
Fokussieren bei statischem Motiv .....	240
Probleme mit dem Autofokus lösen .....	241

Den Weißabgleich verstehen .....	245
Wissenswertes zur Farbtemperatur .....	252
Feinabstimmung des Weißabgleichs .....	254
Die ISO-Empfindlichkeit verstehen .....	254
ISO-Optionen zur Auswahl .....	255
<b>5. RAUS AUS DER VOLLAUTOMATIK .....</b>	<b>257</b>
Fotografieren in der Programmautomatik P .....	258
Fotografieren mit dem Szenemodus .....	259
Fotografieren mit der Zeitautomatik A .....	260
Exkurs: Blende und Blendenzahl .....	261
Warum wird der Hintergrund nicht unscharf? .....	262
Fotografieren mit der Blendenautomatik S .....	267
Welche Verschlusszeit nehmen? .....	267
Fotografieren im manuellen Modus M .....	276
Manuell bietet einfach mehr .....	282
<b>Index .....</b>	<b>284</b>
<b>Bildnachweis .....</b>	<b>288</b>



LUMIX

LUMIX

G VARIO 1:3.5-5.6 / 12-60 ASPH.  $\Phi$ 58 POWER O.I.S.

12-60  
15  
25  
40  
50  
60  
M: 0.20m / 0.66ft -  $\infty$





# G81: DSLM-Perfektion mit **DSLR-Feeling**

Die Tasten, Einstellräder und Bedienelemente sind nach einer gut durchdachten Bedienlogik angeordnet, sodass Sie sich schnell mit den Grundeinstellungen vertraut machen werden. Einerseits sorgt die G81 in der Vollautomatik zuverlässig für technisch einwandfreie Fotos, andererseits lässt sie dem ambitionierten Fotografen aber auch genügend kreativen Freiraum für besonders gestaltete Aufnahmen nach eigenen Vorstellungen.



► Die G81 mit Handgriff.

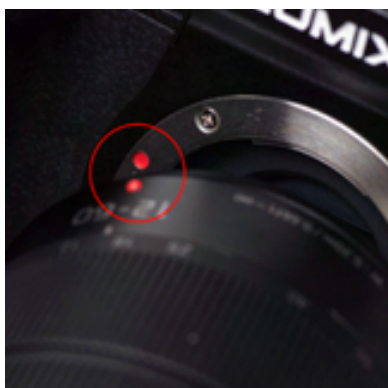
■ Zur integrierten Spitzentechnik gehören ein 16-Megapixel-Bildsensor ohne Tiefpassfilter, eine sehr effektive Dual-I.S.-Bildstabilisierung mit fünf Achsen und ein schneller, vorausberechnender DFD-Kontrastautofokus. Panasonic bezeichnet die spiegellosen Systemkameras als DSLM-Kameras (*Digital Single Lens Mirrorless*) und bezieht eine klare Position auf dem Kameramarkt. In der Fotobranche wird die spiegellose Kameraklasse auch als CSC bzw. *Compact System Camera* typisiert.

## VIELE MÖGLICHKEITEN, **GRIFFIG VERPACKT**

Dank des ergonomisch geformten und rutschfest gummierten Handgriffs liegt die G81 sicher in der Hand. Mit dem optional erhältlichen Multifunktionsgriff DMW-BGG1 lässt sich die Kamerahaltung insbesondere im Hochformat noch weiter verbessern. Ich empfehle den Handgriff auch für große Hände oder wenn Sie mit sehr schweren Objektiven (z. B. lichtstarken oder sehr langen Brennweiten) fotografieren. Und mit zwei Akkus – einem in der Kamera und dem zweiten im Griff – verdoppelt sich außerdem die Aufnahmekapazität. Absolute Kaufempfehlung.

## ERSTE VORBEREITUNGEN TREFFEN

Nachdem Sie Ihre Kamera voller Vorfreude ausgepackt, den Akku aufgeladen und den Trageriemen sicher angebracht haben (bitte werfen Sie hierfür einen kurzen Blick in die Originalanleitung), gehen wir einen Schritt weiter. Nehmen Sie den hinteren Schutzdeckel des Objektivs ab. Der Frontlinsendeckel bleibt befestigt, um die Berührung der Frontlinse mit den Fingern zu verhindern. Fassen Sie das Objektiv am besten mit Daumen und Zeigefinger etwas oberhalb des Bajonetts an, um sicheren Halt zu haben, und richten Sie die beiden Markierungen an Kamera und Objektiv aneinander aus.



► Richten Sie die Markierungen zur Objektivpositionierung aus, um das Objektiv passgenau an das Bajonett zu setzen und es wieder abzunehmen.

Setzen Sie das Objektiv an das Kamerabajonett und drehen Sie es in Pfeilrichtung, bis ein Klicken zu hören ist. Um es abzunehmen, drücken Sie die Objektivriegelungstaste und drehen es in Pfeilrichtung bis zum Anschlag. Um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern, sollten Sie immer die Schutzdeckel am Objektiv und an der Kamera anbringen. Wechseln Sie das Objektiv nicht in der prallen Sonne, an staubigen Orten oder bei hoher Feuchtigkeit. Sie können auch den Oberkörper etwas schützend über die Kamera beugen, wenn Sie einen Wechsel vornehmen (Schirmeffekt).



### HINWEIS

**Folgende Bedienelemente wurden zum besseren Verständnis umbenannt:**

- ▶ **Antriebsmoduswahlschalter = linkes Moduswahlrad**
- ▶ **Modusrad = rechtes Moduswahlrad**
- ▶ **vorderes Einstellrad = Fingerrad**
- ▶ **hinteres Einstellrad = Daumenrad**
- ▶ **Cursortasten = Navigationstasten**

▼ Die Gegenlichtblende muss wie abgebildet richtig herum aufgesetzt werden und sicher einrasten. Die kurzen »Flügelseiten« zeigen beim abgebildeten Vario 1:3.5-5.6/12-60 jeweils nach rechts und links (horizontal).

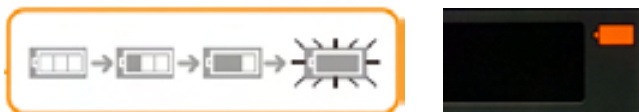
Richten Sie die Markierung der Gegenlichtblende mit der Markierung am oberen Rand des Objektivs aus. Befestigen Sie die Gegenlichtblende vorn am Objektiv durch Drehen nach links (Uhrzeigersinn), bis sie einrastet. Bei korrektem Sitz stehen sich die Indexmarken genau gegenüber. Diese »Seitenlichtverhinderungsblende« vermeidet nicht nur Kontrast minderndes Streifenlicht auf der Frontlinse, sondern schützt auch vor Frontalstößen. Daher gehört bei einem Fotoeinsatz auf jeden Fall die »Geli« ans Objektiv. Wenn Sie Ihre Kamera verstauen, kann die Blende um 90 Grad gedreht an das Objektiv angesetzt werden. Das spart Platz, und das wertvolle Zubehörteil geht nicht verloren. Achtung: Im Nahbereich kann das eingebaute Blitzgerät einen Schatten auf das Objekt werfen. Ist das der Fall, nehmen Sie die Gegenlichtblende für die Aufnahme ab.



## Starke Akkus sorgen für Energie satt

Der Kamera beigelegt ist ein leistungsstarker Panasonic-Lithium-Ionen-Akku des Typs DMW-BLC 12. Die Nennkapazität wird mit 1.200 mAh bei einer Spannung von 7,2V angegeben. Der Akku zeichnet sich durch eine besonders lange Lebensdauer, schnelle Ladezeiten sowie eine präzise und schnelle Anzeige der verbleibenden Kapazität (im Display) aus. Diese Angabe kann ich aus eigener Praxiserfahrung mit der G81 als korrekt bestätigen. Verbessert hat Panasonic auch das Energiemanagement. Wenn der Sensor am Okular erkennt, dass das Auge vom Suchereinblick abgerückt ist, geht die Kamera nach drei, fünf oder zehn Sekunden automatisch in den Energiesparmodus. Mit Antippen des Auslösers ist die Kamera sofort wieder aufnahmebereit. Diese Funktion erhöht in Verbindung mit dem kapazitätsstarken Akku die Zahl möglicher Auslösungen mit einer Akkuladung auf mehr als das Doppelte: von 320 auf etwa 800 Bilder.

Wichtig: Sie können den Akku auch laden, wenn er teilentladen ist. Zu häufiges zusätzliches Laden sollte jedoch vermieden werden, um die lange Lebensdauer der Energiequelle zu bewahren.



▲ Die Batterieanzeige wird rot und blinkt, wenn die verbleibende Akkuleistung zu gering ist. Schalten Sie die Kamera umgehend aus und wechseln Sie den Akku.

Auf der Kameraunterseite direkt im Handgriff befindet sich der Einschub für den Akku. Schieben Sie den Entriegelungshebel in Richtung des Stativgewindes, damit sich die Klappe federnd öffnet und das Fach freigibt. Setzen Sie den Akku so ein, dass der aufgedruckte Pfeil nach oben zur Kamera zeigt. Nachdem Sie den Akku durch leichten Druck mit dem Finger nach unten sicher eingerastet haben, können Sie das Fach schließen. Zum Entnehmen entriegeln Sie den kleinen Schnapper durch Druck mit dem Finger nach oben und nehmen den Akku mit Daumen und Zeigefinger heraus.

▼ Merkhilfe: Wenn Sie die Beschriftung des Akkus lesen können und die Kontakte nach unten zeigen, ist die Position korrekt. Um den Akku zu entnehmen, öffnen Sie das Bodenfach und betätigen den Akkuverriegelungshebel – der Akku springt dann aus seiner Position.





## AKKUKAPAZITÄT

Die Akkukapazität reicht laut Herstellerangaben für bis zu 330 Auslösungen, wenn Sie nicht im Energiesparmodus fotografieren. Filmen Sie in 4K (MP4), hält der Stromspeicher rund eine Stunde durch. Beachten Sie, dass es sich hierbei um reine Laborwerte handelt, die unter Idealbedingungen ermittelt wurden. Im realen Praxiseinsatz geht dem Akku garantiert deutlich schneller die Puste aus. Auch bei sinkender Außentemperatur geht die Akkukapazität merklich nach unten. Der Energiespender Ihrer Kamera fühlt sich bei 20 °C am wohlsten und entfaltet bei dieser Temperatur seine volle Leistung. Bewahren Sie den Akku bei sehr kühlen, winterlichen Temperaturen daher vorzugsweise in der Hosentasche oder in der warmen Kameratasche (mit Gelpad) auf. Packen Sie nach Möglichkeit weitere Akkus ein, um genügend Power zur Verfügung zu haben.

## SPEED-RATINGS

Die sogenannten Speed-Ratings zeigen die maximale Datenübertragungsrate beim Lesen und Schreiben von Bildern auf eine Speicherkarte. Sie wird in Megabyte pro Sekunde (MByte/s) ausgedrückt. Die Speed-Class gibt Aufschluss über die minimale kontinuierliche Datenübertragung beim Schreiben von Videodateien auf eine Speicherkarte. Die Speed-Class-Nummer zeigt die Übertragungsrate in Megabytes pro Sekunde an. Class-2-Karten sind für eine minimale kontinuierliche Übertragungsrate von 2 MByte ausgelegt, Class-10-Karten für eine minimale kontinuierliche Übertragungsrate von 10 MByte/s.

Ist der Akku schon vollständig geladen? Falls nicht, laden Sie ihn mit dem Originalladegerät auf, das sich in der Verpackung befindet. Sobald der Ladevorgang beginnt, leuchtet eine Kontroll-LED auf. Die Ladezeit beträgt ungefähr 140 Minuten und ist beendet, wenn die LED erlischt. Blinkt sie, wurde der Ladevorgang aufgrund eines Fehlers oder eines ungeeigneten Temperaturbereichs automatisch unterbrochen. Sobald die Temperatur wieder in einen geeigneten Bereich (zwischen 10 °C und 30 °C) zurückgekehrt ist, wird der Ladevorgang fortgesetzt. Mit anderen Worten: Achten Sie beim Ladevorgang auf die Wohlfühltemperatur Ihres Akkus. Ein kurzes Aufleuchten der LED, nachdem Sie das Ladegerät in die Netzsteckdose gesteckt haben, signalisiert, dass der Akku vollgeladen ist und keine weitere Ladung mehr benötigt.

## SD-Speicherkarte in die Kamera einsetzen

Im Handgriff der Kamera befindet sich die Klappe für das Speicherkartenfach. Leider hat Panasonic der Kamera keine Gummidichtung spendiert, und die Klappe macht zudem ihrem Namen alle Ehre: Zumindest bei meinem Modell klappert sie etwas. Vielleicht – und das wäre wünschenswert – verbessert der Hersteller hier noch etwas nach. Schalten Sie die Kamera aus und warten Sie, bis die Zugriffsanzeige im Monitor der Kamera vollständig erloschen ist, bevor Sie die Karte entnehmen.



◀ Wenn die Zugriffsanzeige im Monitor erscheint, greift die Kamera auf die Speicherkarte zu (Schreib- oder Lesevorgang). Nehmen Sie den Akku oder die Karte in diesem Fall nicht heraus, um Datenverlust oder Beschädigungen der Speicherkarte zu vermeiden.

Schieben Sie die Klappe mit leichtem Druck zurück, bis sie aufspringt. Es erscheint ein schmaler Einschubschlitz für die SD-Speicherkarte. Achten Sie beim Einsetzen der Karte darauf, dass die abgeschrägte Ecke der SD-Karte nach oben zeigt. Um die Karte herausnehmen, öffnen Sie den Deckel wie zuvor beschrieben. Durch leichten Druck springt die Karte federnd ein Stück aus dem Fach heraus und kann mit Daumen und Zeigefinger entnommen werden. Schließen Sie den Deckel durch leichten Druck und Zurückschieben in seine Ursprungsposition.



▲ Die getrennten Fächer für den Akku und die Speicherkarte sind sehr praktisch, vor allem wenn Sie gern mit dem Stativ arbeiten und die Wechselplatte an der Kamera montiert bleiben soll. Beim Einsetzen der Karte muss die abgeschrägte Ecke nach oben zeigen. Fassen Sie nicht auf die offenen Kontakte der Karte. Wenn der Schreibschutzschalter der SD-Karte in Position LOCK steht, können Sie unter Umständen keine Daten schreiben, löschen oder formatieren. Sollte ein Problem mit dem Speichermedium vorliegen, wird eine entsprechende Fehlermeldung auf dem Monitor angezeigt.

### Schnelle Speicherkarten sind wichtig

Die Panasonic G81 ist eine echte High-Speed-Kamera, die aufgrund des sehr schnellen Prozessors hohe Bildverarbeitungsgeschwindigkeiten und Datenraten erzielt. Für die Aufnahmen von Fotos genügen zunächst einmal »einfache« SDHC-Karten. Wenn Sie jedoch in den Genuss der 4K-Funktionen kommen möchten oder sehr schnelle Bildfolgezeiten möchten, benötigen Sie sehr schnelle Speicherkarten im SDXC-Standard mit hohen Kapazitäten ab 32 GByte. Gehen Sie also keine Kompromisse ein und legen Sie sich ein paar schnelle Speicherkarten von einem namhaften Hersteller zu, um alle Funktionen Ihrer Kamera kompromisslos nutzen zu können.



◀ Die neue V-Klasse bei den SDXC-Speicherkarten.



## FINGER WEG VON NO-NAME-PRODUKTEN

**Kaufen Sie nicht irgendwelche »No-Name-Produkte«, die (und das kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen) unverhofft den Dienst quittieren oder nur noch einen Teil der ursprünglichen Kapazität zur Verfügung stellen. Hersteller namhafter Produkte geben hohe Garantien auf die Hardware und führen sogar spezielle Karten für extreme Einsatz- und Temperaturbereiche in ihrem Sortiment.**

## VORSICHTSMASSNAHMEN BEI SPEICHERKARTEN

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Bauteile auf der Karte beschädigt werden. Aus der Seminarpraxis sind mir Einzelfälle bekannt, in denen allein das Begehen eines Kunstfaserteppichs mit Kunststoffsohlen ausreichte, um eine derart hohe Ladung aufzubauen, dass die Karte bei Berührung einen Stromstoß bekam und sich die Daten auf Nimmerwiedersehen verabschiedeten. Bauen Sie daher vor Berühren der Speicherkarte eine mögliche statische Aufladung Ihres Körpers ab, indem Sie zuerst ein geerdetes Metallobjekt (Heizung, Schreibtischbein etc.) berühren.

## Neue SD-Kartenklassen für 4K- und 8K-Video

Mit neuen Videogeschwindigkeitsklassen will die SD Association der Entwicklung hin zu UHD- und Quad-UHD-Videos mit 4K- und 8K-Auflösung Rechnung tragen und die notwendigen Datenraten zum Lesen und Schreiben unterstützen. Mit der Veröffentlichung der Spezifikation SD 5.0 für SD- und microSD-Karten bohrt die SD Association die Kennzeichnung der Übertragungsgeschwindigkeit der mobilen Speicher weiter auf. Die Bezeichnungen V6, V10, V30, V60 und V90 sollen in Zukunft die Übertragungsgeschwindigkeit von SD-Karten in Megabyte pro Sekunde angeben.

Dabei sind nur die beiden höchsten Geschwindigkeiten neu: V6, V10 und V30 entsprechen den vergleichbaren Klassen in der bekannten Kennzeichnung. Der neue Standard SD5.0 soll es im Gegensatz zu aktuellen SD-Karten ermöglichen, auch mehrere 4K-Ströme gleichzeitig von einer SD-Karte abzuspielen. Für die Aufnahme von 4K-Videos empfiehlt die SD Association die Klasse V60. Die Karten für den neuen Standard benötigen laut SD Association keine neuen Lesegeräte.

Minimum Sequential Write Speed	Speed Classes		
	Speed Class	UHS Speed Class	Video Speed Class (Preset)
90 MB/sec			V90
60 MB/sec			V60
30 MB/sec		U3	V30
10 MB/sec	C10	U1	V10
6 MB/sec	C6		V6
4 MB/sec	C4		
2 MB/sec	C2		

◀ Die neuen Geschwindigkeitsklassen tragen die Bezeichnung »V« und sollen, im Gegensatz zu aktuellen SD-Karten, mehrere 4K-Datenströme gleichzeitig ermöglichen.

## SD-Speicherkarte in der Kamera formatieren

Wenn Sie eine neue Speicherkarte verwenden oder eine bereits benutzte Speicherkarte komplett löschen möchten, sollten Sie das Speichermedium vor dem ersten Einsatz unbedingt in der Kamera formatieren – vor allem dann, wenn die Speicherkarte aus einer anderen Kamera kommt oder zuvor auf einem Computer formatiert wurde. So beugen Sie Schreib-/Leseproblemen und Datenverlust vor. Beim Formatieren legt der Computer der Kamera eine interne Dateistruktur an, um Daten, Bilder und Videos gezielt ablegen und wiederfinden zu können. Dieser Vorgang dauert je nach Kartenkapazität



einige Sekunden. Wenn Sie die Karte häufig löschen und beschreiben, sollten Sie die zurückbleibenden Dateileichen (Fragmente) auf der Karte durch eine gründliche Formatierung beseitigen.



► Im Menü **Setup 6/6** können Sie mit dem Befehl **Format** die Speicherkarte formatieren. Bestätigen Sie die Abfrage mit **Ja (SET)**.

### So legt die G81 die gespeicherten Daten ab

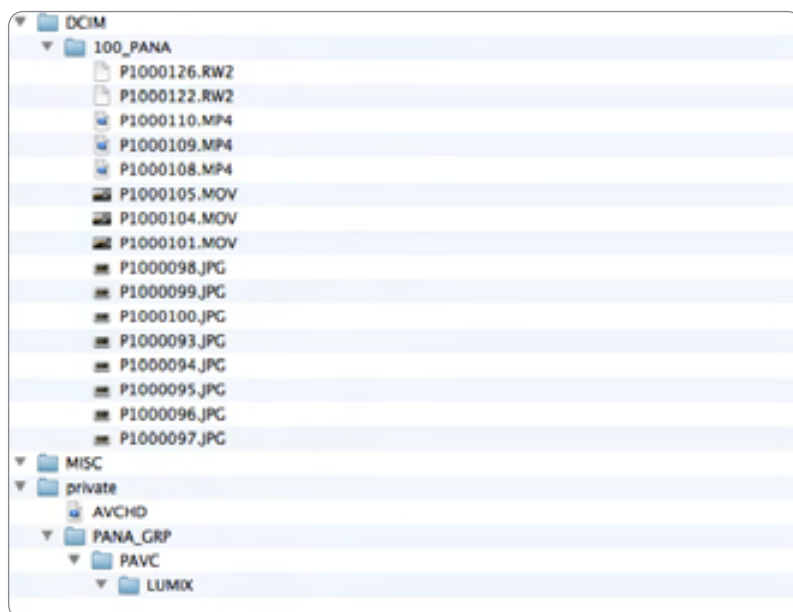
Nach der Formatierung wird eine fest vorgegebene Dateistruktur angelegt, um dort abgespeicherte Dateien zuordnen und auffinden zu können. Das DCF-Dateisystem (*Design Rule for Camera File System*) ist ein Industriestandard zur Abspeicherung von Digitalbildern auf Speichermedien in Digitalkameras. Gemäß diesem Standard muss das oberste Verzeichnis auf der Speicherkarte für Bilddaten mit DCIM (*Digital Camera Images*) benannt werden. Hier werden automatisch weitere Verzeichnisse angelegt, um z. B. Bilddateien abzulegen (Verzeichnis *100\_PANA*). Auch MP4-Videodateien und der MOV-Container finden hier ihren Speicherort.

Im Verzeichnis *MISC* werden DPOF-Angaben (Druckeinstellungen/gewählte Parameter) für das automatisierte Drucken von Bildern abgelegt. Sie erteilen im Wiedergabemodus der Kamera einen Druckauftrag, der von einem DPOF-fähigen Printer ausgelesen und der Anzahl und den Formaten entsprechend gedruckt wird. Unkomprimierte RAW-Dateien erhalten die proprietäre Endung *.RW2*, die als Suffix an den Dateinamen angehängt wird. AVCHD-Filme hingegen finden sich im Ordner *private*. Informationen zu Organisation, Vorschau und Displaytyp-Funktionen legt die Kamera im Ordner *PANA\_GRP* ab.



## WAS GENAU GESCHIEHT BEI DER FORMATIERUNG?

Die vorhandenen Daten werden gelöscht und Dateipartitionen sowie Ordnerstrukturen angelegt, in denen Bilder und Videoaufnahmen nummeriert abgelegt werden. Wenn Sie eine bereits benutzte Karte, auf der sich noch Bilder befinden, aus Versehen formatiert haben, sollten Sie die Karte sofort aus Ihrer Kamera nehmen und keine weiteren Daten hinzufügen. Nach einer Formatierung sind die vorhandenen Daten zunächst nicht mehr verfügbar, da die entsprechenden Verweise im Dateisystem fehlen. Die Daten werden jedoch nicht notwendigerweise gelöscht, sondern verbleiben rein physikalisch auf dem Speichermedium, bis sie mit neuen Daten überschrieben werden. Das können Sie vergleichen mit einem Buch, aus dem das Inhaltsverzeichnis entfernt wurde, die beschriebenen Seiten jedoch noch vorhanden sind. Solange die abgelegten Datenblöcke nicht erneut beschrieben werden, ist mit entsprechender »Rettungssoftware« eine weitgehende Wiederherstellung möglich, wenngleich sich das schwieriger gestaltet, als wenn die Dateien einfach nur gelöscht würden. Nicht selten können daher nur die einzelnen Dateien wiederhergestellt werden, nicht aber die vorherige Ordnerstruktur. Wichtig: Vergewissern Sie sich noch einmal, dass Sie alle auf der Karte befindlichen Daten und Bilder sicher auf Ihren Computer oder eine mobile Festplatte übertragen haben, bevor Sie mit der Formatierung beginnen.



▲ Die von der Kamera angelegte Dateistruktur auf der Speicherkarte nach dem Formatieren.

Um das Risiko eines kompletten Datenverlusts bei einer verloren gegangenen oder defekten Speicherkarte in Grenzen zu halten, empfehle ich Ihnen, die Aufnahmen und Videos auf mehrere »kleine« Speicherkarten (z. B. 16 GByte oder 32 GByte) verteilen. Und ganz wichtig: Regelmäßige Datensicherung auf ein externes Speichermedium (z. B. eine mobile Festplatte) nicht vergessen!

### Firmware-Update für die G81 durchführen

Die Firmware ist für die gesamte Steuerung eines Geräts (Kamera, Objektiv, Blitzgerät) verantwortlich und in einem fest verbauten Flashspeicher installiert. Aufgrund der immer kürzeren Produktzyklen heutiger Kameras können nach der Markteinführung Fehlfunktionen auftreten – zum Beispiel mit dem Autofokus –, oder aber die Kamera stürzt in einer bestimmten Funktion ab. Diese Probleme werden in der Folgeversion der Firmware behoben. Und meistens packt der Hersteller noch einige Zusatzoptionen quasi als Bonus dazu. Sie können das Firmware-Update selbst durchführen oder einen Fachhändler bzw. eine Servicewerkstatt Ihres Vertrauens damit beauftragen.

Verwenden Sie zur Ausführung des Firmware-Updates einen vollständig aufgeladenen Akku. Gehen Sie sehr sorgsam vor, damit der gesamte Vorgang fehlerfrei abläuft. Sollten Probleme mit bestimmten Speicherkartentypen oder Kamerafunktionen auftreten, kann die Ursache ebenfalls die veraltete

Firmware (Software) Ihrer Kamera sein. Prüfen Sie daher auf der Website von Panasonic gelegentlich, ob ein neues »Gehirn« für Ihre Kamera oder für das verwendete Objektiv zum Download bereitgestellt wird:

<http://av.jpn.support.panasonic.com/support/global/cs/dsc/download/fts/index.html>

**Joint update service for Four Thirds lenses**

**Update Information**

This page explains the joint update service for Four Thirds lenses (including Micro Four Thirds lenses) for Panasonic camera body users, and provides a link to the page explains the same for Olympus camera body users, together with the Panasonic camera body's firmware updates.

The following services are available for improvements on performance, operability, and compatibility in the digital interchangeable lens system camera and lens.

• **Firmware updates for Panasonic camera body and lens**

Camera Body		Lens	
Model Number	Remarks	Model Number	Remarks
DMC-G1		DMC-GH2	
DMC-G2		DMC-GH3	
DMC-G3		DMC-GH4	
DMC-G5		DMC-GM1	
DMC-G6		DMC-GM5	
DMC-GH5		DMC-GX1	
DMC-G80/G81/G85	Updated (Feb. 8, 2017)	DMC-GX7	

DMC-G80/G81/G85	Ver. 1.2	2017/02/08	<a href="#">Click to the download page</a>
-----------------	----------	------------	--

▲ Auf der Support-Website (in englischer Sprache) finden Sie eine Anleitung zur Durchführung des Updates und Hinweise zu aktuellen Firmware-Versionen. Klicken Sie sich durch die einzelnen Fenster, bis Sie zum Download-Link für Windows oder Macintosh gelangen.

Wichtig: Sie müssen zunächst das *License Agreement* unten auf der Seite mit *Accepted* bestätigen, damit Sie in der Tabelle auf der folgenden Seite Ihr Produkt auswählen und die neue Firmware herunterladen können.

**Setup**

- Menüinformationen OFF
- Sprache 3/0
- Firmware-Anz.** 4/6
- Reset Belicht.ausgleich OFF
- Nr.Reset

**Firmware-Anz.**

- Geh.-Firmware Ver. 1.0
- Obj.-Firmware Ver. 1.1

Software info

▲ Im Menü Setup 4/6/Firmware-Anz. finden Sie die Firmware-Version der Kamera, **Geh.-Firmware**, und des angesetzten Objektivs, **Obj.-Firmware**, angegeben als Zahlenwert Ver. 1.1. Ist dieser Wert niedriger als der bei der angegebenen Version auf der Supportseite, muss ein Firmware-Update durchgeführt werden.



▲ So sieht die entpackte Zip-Datei G81\_V12.bin auf einem Mac-Rechner aus.

Laden Sie die Firmware auf Ihren Rechner und entpacken Sie die gezippte Datei durch einen Doppelklick. Kopieren Sie die somit entpackte Datei (z. B. G81\_V12.bin) auf eine zuvor formatierte SD-Speicherkarte und setzen Sie die Karte anschließend in die Kamera.

Schalten Sie die Kamera ein und halten Sie gleichzeitig die Playtaste gedrückt. Jetzt wird das Firmware-Update-Menü der Kamera gestartet und ein Versionsabgleich vorgenommen. Ist die Firmware veraltet, wird der Update-Prozess vorgeschlagen. Befolgen Sie Schritt für Schritt die Anweisungen auf dem Display, bestätigen Sie die Abfragen und berühren Sie während des anschließenden Update-Vorgangs keine Tasten oder Rädchen, sonst erleidet Ihre Kamera womöglich einen totalen »Gedächtnisverlust«. Schalten Sie die Kamera nach Abschluss des Vorgangs aus und wieder ein.

## ANFASSEN, SPIELEN UND BEGREIFEN

In der intelligenten Automatik bietet Ihre Kamera einfache, aber wirksame manuelle Eingriffsmöglichkeiten. In diesem Kapitel bringe ich Ihnen in einem ersten Schritt die wichtigsten Kameraeinstellungen, Bedienelemente und Menüpunkte näher, damit Sie unbeschwert loslegen können.

Begreifen fängt mit greifen an, wir beginnen also mit einer kurzen Kennenlernübung: Nehmen Sie Ihre Neue in die Hände und machen Sie sich mit der Ergonomie und der Haptik sowie der Lage der Bedienelemente vertraut. Also anfassen und spielen, spielen, spielen. Die Tasten und Rädchen sind logisch und übersichtlich angeordnet und können mit etwas Übung sogar bedient werden, ohne dass man das Auge vom Sucher nehmen muss. Besonders gut gefällt mir, dass Panasonic die großen Einstellräder sehr griffig und mit einer schwergängigen Rastung versehen hat. Versehentliches Verstellen ist ausgeschlossen.

### Touchen oder drücken und drehen?

Lassen Sie uns – bevor wir mit den ersten Einstellungen beginnen – eine Grundsatzentscheidung treffen: Welche Form der Bedienung eignet sich besser, um durch die Tiefen des Menüs zu kommen und Funktionen gezielt aufzurufen? Nachfolgend ein Versuch der Gegenüberstellung:

Das Touch-Display:

- ▶ Sehr intuitive Bedienung ähnlich der eines Smartphones.
- ▶ Reagiert auch auf »Handschuhfinger«.
- ▶ Auch bei völliger Dunkelheit problemlos zu handhaben.
- ▶ Einfaches Vergrößern und Verschieben mit den Fingern.
- ▶ Auslösen und Scharfstellen per Fingertipp möglich.

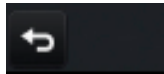
Drücken und Drehen:

- ▶ Klassische Haptik wie bei einer DSLR-Kamera.
- ▶ Funktionstasten können mit oft verwendeten Einstellungen belegt werden.
- ▶ Schnellerer Zugriff auf bestimmte Funktionen.
- ▶ »Blinde« Bedienung auch beim Blick in den Sucher möglich.

Letztlich müssen Sie für sich die Entscheidung treffen, ob Sie eher auf die klassischen Bedienelemente zurückgreifen oder sich mit dem Touchscreen der Kamera anfreunden. In einigen Modi ergänzen sich beide Optionen, z. B. bei den Filtereffekten. Im Laufe der Zeit werden Sie, bei häufigem Praxiseinsatz Ihrer Kamera, die für Sie beste Möglichkeit herausfinden. Ich bevorzuge im Fotoeinsatz eher die klassische Bedienung über Rädchen und Tasten,

- ▼ Auf der Rückseite der Kamera findet der Daumen der rechten Hand durch einen ausgeprägten Griffwulst sehr guten Halt bei Aufnahmen mit langen Brennweiten.





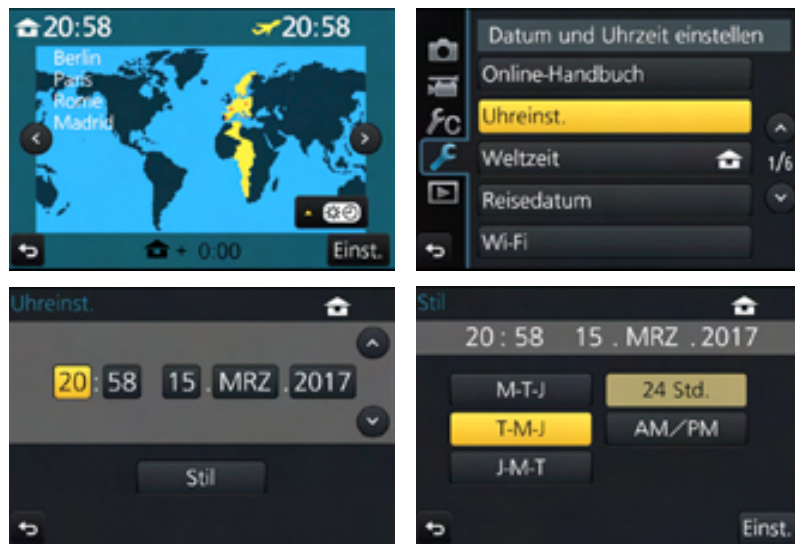
- ▲ Unten links auf dem Monitor finden Sie das Symbol für die Zurück-Taste. Sie erlaubt es, den aktuellen Menüpunkt ohne Speichern zu verlassen.

insbesondere dann, wenn ich mit dem Sucher fotografiere. Sehr gern greife ich auf die Touch-Bedienung zurück, wenn ich mich durch das Menü bewege oder das AF-Feld schnell verschieben bzw. seine Größe verändern möchte. Eine Kombination aus beiden Bedienelementen kann also durchaus sinnvoll sein.

Und los geht's. Sobald der Akku voll aufgeladen ist, schalten Sie die Kamera mit dem ON/OFF-Hebel auf der Kameraoberseite neben dem rechten Moduswahlrad ein (ON).

### Sprache, Datum und Uhrzeit einstellen

Dieser wichtige Menüpunkt erscheint im Regelfall nach dem ersten Einschalten der Kamera oder nach einem Total-Reset auf die Werkeinstellung. Im Monitor wird zunächst ein Dialogfeld zur Sprachauswahl angezeigt. Markieren Sie mit der Navigationstaste die gewünschte Sprache und drücken Sie die MENU/SET-Taste (Eingabe). Anschließend werden Sie aufgefordert, die Uhrzeit, das Datum und das Datumsformat (T-M-J) einzustellen. Geben Sie die Werte präzise ein, denn diese Daten werden automatisch in die EXIF-Datei jeder Aufnahme geschrieben und können zwecks kalendarischer und zeitlicher Zuordnung der Aufnahmen z. B. in einem Dateibrowser oder Bildbearbeitungsprogramm aufgerufen werden. Auch in der Wiedergabeansicht können die Aufnahmen entsprechend nach Datum sortiert angezeigt werden. Wiederholen Sie die Schritte für die Einstellung weiterer Menüoptionen. Wählen Sie den gewünschten geografischen Standort aus und drücken Sie MENU/SET.



- ▲ Die Grundeinstellungen der Sprache und des Standorts werden in diesem Menüpunkt vorgenommen. Legen Sie das Datumsformat (T-M-J) und das Anzeigeformat der Uhrzeit (24 Std.) fest.

## Schnellzugriff über die Moduswahlräder

Mit dem rechten Moduswahlrad auf der Oberseite der Kamera wählen Sie die wichtigsten Aufnahmemodi der Kamera, z. B. Programm- oder Zeitautomatik und iA-Vollautomatik, direkt an. Für den ersten, einfachen Einstieg in die Welt der Fotografie, jedoch mit eingeschränktem Zugriff auf bestimmte Funktionen und Menüeinstellungen, sollte sich das Moduswahlrad in der Vollautomatikposition (iA, *intelligente Automatik*) befinden. Das linke Moduswahlrad steht in der Standardposition auf Einzelbildschaltung.



◀ Mit dem rechten Moduswahlrad werden unter anderem die verschiedenen Belichtungsmodi, die Szenenauswahl sowie Effektfilter und der manuelle Videomodus direkt ausgewählt.



◀ Das linke Moduswahlrad steht in der Standardposition auf Einzelbildschaltung.

## Sicher fotografieren mit der Vollautomatik

Für den schnellen Einstieg und erste Schnapshotsüsse ist die Vollautomatik, also die »grüne Welle«, ideal.

Wichtig: Drehen Sie das rechte Moduswahlrad auf iA und drücken Sie sofort die Taste Fn2 und anschließend MENU/SET, um in iA+ zu wechseln. Diese zweite Variante der intelligenten Automatik stellt Ihnen das nötige Plus für wichtige Grundeinstellungen im Menü zur Verfügung und bietet insgesamt mehr manuelle Einflussmöglichkeiten.

# INDEX

## Symbole

4K-Aufnahme 109  
4K-Foto 105  
4K Foto-Mengenspeich. 213  
4K Live Schneiden 162  
4K-Postfokus 114  
4K-Serienbilder 110  
49 Messfelder 36  
100\_PANA 25

## A

A 260  
Adapter  
    Objektive 58  
AE-L-Taste 176  
AF/AE-Speicher 176  
AFC 237  
AF-Empfindlichkeit 180  
AFF 237  
AF-Feld aktivieren 240  
AF-Hilfslicht 180  
AF+MF 181  
AF-Modus 98  
AFS 236, 237  
AF-System 235  
AF-Verfolgung festlegen 239  
Akku  
    DMW-BLC 12 21  
    Kapazität 22  
    priorisieren 199  
Anz. Drehen 218  
Auflösung 92  
Aufnahmefeld 192  
Aufnahmeformat 163

Aufnahmequalität 165  
Augenerkennung 239  
Augen-Sensor AF 179  
Auslösegeräusch 38  
Auslöser 53  
    halb drücken 178  
Auslöser-AF 178  
Auslöseverzögerung 53, 143  
Autofokus 235  
Autofokusmodus 165  
Autowiedergabe 193  
AVCHD 164

## B

Bajonett 19  
Bedienelemente 17  
Belichtungskorrektur 102  
Belichtungsmesser 192  
Belichtungsmodus 166  
Belichtungsreihe 115  
Belichtungswaage 282  
Beugungskorrektur 134, 151, 169  
Bildersortierung 221  
Bildgröße 86  
Bildindexansicht 206  
Bildstil 67, 161  
Bildverhältnis 81  
Bitrate 164  
Blende 261  
Blendenautomatik S 267  
Blenden-Belichtungsreihe 118  
Blendenwirkung 266  
Blendenzahl 261  
Blitz 41

Blitzlicht 145  
Braketing 115  
Brennweite 261  
Brennweitenangaben 48  
BULB 282

## C

Cropfaktor 48

## D

Datum einstellen 30  
Dauer-AF 167  
Demo-Modus 203  
Diashow 210  
Dichtungen 5  
Digitalzoom 155, 170  
DISP.-Taste 42, 43  
Drehen 218  
Druckeinstellungen 219  
DSLM-Kamera 18  
Dynamik 132

## E

Einstellräder 17  
    konfigurieren 231  
Einstellungen speichern 175  
Einzelne Aufnahmen löschen 207  
Ergonomie 28  
Erweiterte ISO 147  
Erweiterter Telebereich 152  
EV 120



## F

Farbraum 155  
 Farbtemperatur 252  
 Farbtemperaturwerte 250  
 Favoriten 218  
 Filter 69  
 Filtereinstellungen 68, 162  
 Firmware 26  
 Firmware-Update 26  
 Flimmerreduzierung 171  
 Fn2 42  
 Fn3 42  
 Fn3-Taste 45  
 Fn4 42  
 Fn4-Taste 229  
 Fn-Tasten 42  
     Einstellung 223  
 Focus peaking 183  
 Fokus/Auslösepriorität 180  
 Fokus-Belichtungsreihe 119  
 Fokusbetriebsart 237  
 Fokusmodus 42  
 Format 203  
 Formatierung 26  
 Fotomodus 167  
 Funktionstasten 225  
 Funktionstastenbelegung 226

## G

Gegenlichtblende 20  
 Gesichtserkennung 158, 239  
     bearbeiten 220  
 Gitterlinie 187  
 Größe ändern 217

## H

Handgriff 18  
 Haptik 28  
 HDR 136  
 Helligkeitsverteilung 129, 168  
 Hintergrund 262  
 Hintergrundfarbe 201  
 Histogramm 184

## I

iA 36  
 iA+ 36  
 i.Auflösung 134, 169  
 i.Dynamik 131, 169  
 iHand-Nachtaufnahme 135  
 iHDR 136  
 Individual  
     AF/AE-Speicher 176  
     AF-Empfindlichkeit 180  
     AF-Hilfslicht 180  
     AF+MF 181  
     Aufnahmefeld 192  
     Augen-Sensor AF 179  
     Auslöser-AF 178  
     Auslöser halb drücken 178  
     Autowiedergabe 193  
     Belichtungsmesser 192  
     Einstellungen speichern 175  
     Focus peaking 183  
     Fokus/Auslösepriorität 180  
     Gitterlinie 187  
     Histogramm 184  
     Konstante Vorschau 191  
     MF-Anzeige 183

MF-Lupe 181  
 MF-Lupenanzeige 182  
 Monitor-Info-Anzeige 192  
 Quick-AF 179  
 Reset Belicht.ausgleich. 201  
 Restanzeige 193  
 Schwarz-Weiß-Live-View 191  
 Speicherabruf 175  
 Spitzlichter 189  
 Zebromuster 189  
 Zeit für AF-Punkt 179  
 Zentralmarkierung 189  
 Individual-Menü 66  
 Individuelles Messfeldmuster 240  
 Intelligente Automatik 33  
 Intelligente Fokussierung 36  
 ISO 254  
 ISO-Einstell-Stufen 146  
 ISO-Empfindlichkeit 254  
 ISO-Wert 254

## J

JPEG 91  
 JPEG-Format 89, 91  
     Bildbearbeitung 92  
 JPEG-Komprimierung 92

## K

Kalenderwiedergabe 207  
 Kamerabajonett 19  
 Kamerahaltung 53  
 Konstante Vorschau 191  
 Kontrastumfang 132  
 Künstl.Horizont angl. 203

## L

Langzeit-Rauschreduzierung 147  
LEICA DG Makro Elmarit 45 mm f/2.8  
    ASPH. O.I.S. 62  
Lichtquellen 251  
Lichtstärke 261  
Lichtwert 120  
Lichtzusammensetz. 213  
Live View Modus 198  
Löschbestätigung 221  
Löschen-Korrektur 215  
Luminanzbereich 170  
LUMIX G 12-60 mm f/3.5-5.6 ASPH. 61  
LUMIX G 25 mm f/1.7 ASPH. 62  
LUMIX G 42,5 mm f/1.7 ASPH. POWER  
    O.I.S. 61  
LUMIX G-Objektive 58  
LUMIX G VARIO 7-14 mm f/4.0 ASPH. 63  
LUMIX G VARIO 45-200 mm f/4.0-5.6 II  
    O.I.S. 61

## M

M 276  
Magnesiumlegierung 5  
Manuelle Belichtung 276  
Maximaler ISO-Wert 146  
Mehrere Aufnahmen löschen 208  
Mehrfachbelichtung 137  
Menü  
    fortsetzen 200  
    Wiedergabe 204  
Messfeldsteuerung 239  
Messmethode 98, 168  
MF-Anzeige 183  
MF-Lupe 181  
MF-Lupenanzeige 182

MFT 58  
Micro-Four-Thirds-Standard 57  
Mikrofonpegel  
    ändern 172  
    begrenzt 172  
Mikrofonpegelanzeige 171  
MISC 25  
Mitte 101  
Mittenbetonte Integralmessung 101  
Mitziehen 267  
Moduswahlrad 31  
Monitor 198  
    abschalten 36  
Monitor-Anzeigestil 43  
Monitor-Helligkeit 198  
Monitor-Info-Anzeige 192  
Movietaste 47  
MP4 164

## N

Nr. Reset 201

## O

Objektiv 19  
Objektivadapter 58  
Objektiveinstellungen speichern 231  
OLED-Sucher 49  
Onlinehandbuch 194

## P

P 258  
Panoramaeinstellungen 138  
Pixel-Refresh 203  
Programmautomatik 258  
Programmautomatik P 258

## Q

Quad-UHD-Videos 24  
Qualität 87  
Quick-AF 179  
Quick-Menü 44, 224, 228  
    anpassen 231

## R

Rauschen 148  
Rauschverhalten, G81 149  
RAW-Dateien 95  
RAW-Format 95  
RAW-Verarbeitung 212  
Rec  
    4K-Foto 105  
    4K-Postfokus 114  
    AF-Modus 98  
    Auslöseverzögerung 143  
    Beugungskorrektur 134, 151  
    Bildgröße 86  
    Bildstil 67  
    Bildverhältnis 81  
    Blitzlicht 145  
    Braketing 115  
    Digitalzoom 155  
    Erweiterte ISO 147  
    Erweiterter Telebereich 152  
    Farbraum 155  
    Filtereinstellungen 68  
    Gesichtserkennung 158  
    HDR 136  
    Helligkeitsverteilung 129  
    i.Auflösung 134  
    i.Dynamik 131  
    iHand-Nachtaufnahme 135  
    iHDR 136

- ISO-Einstell-Stufen 146
  - Langzeit-Rauschreduzierung 147
  - Maximaler ISO-Wert 146
  - Mehrfachbelichtung 137
  - Messmethode 98
  - Panoramaeinstellungen 138
  - Qualität 87
  - Rote-Augen-Reduzierung 145
  - Schattenkorrektur 150
  - Selbstausröser 122
  - Seriengeschwindigkeit 103
  - Stabilisator 156
  - Verschlusstyp 142
  - Zeitraffer/Animation 123
  - Rec-Menü 66
  - Reisedatum 194
  - Reset 201
  - Reset Belicht.ausgleich. 201
  - Restanzeige 193
  - Rote-Augen-Reduzierung 145
  - Ruhemodus 37
- S**
- S 267
  - Schattenkorrektur 150
  - Schutz 220
  - Schwarz-Weiß-Live-View 191
  - SD-Karte 22
  - Seitenverhältnis 81
  - Selbstausröser 122
  - Selektive Farbe 75
  - Sensorreinigung 203
  - Sequenzauswahl 120
  - Seriengeschwindigkeit 103
- Setup**
- Akku priorisieren 199
  - Demo-Modus 203
  - Format 203
  - Künstl.Horizont angl. 203
  - Live View Modus 198
  - Menü fortsetzen 200
  - Monitor 198
  - Monitor-Helligkeit 198
  - Nr. Reset 201
  - Onlinehandbuch 194
  - Pixel-Refresh 203
  - Reisedatum 194
  - Reset 201
  - Sensorreinigung 203
  - TV-Anschluss 199
  - USB-Modus 199
  - Weltzeit 194
  - Wi-Fi 194
  - Wi-Fi-Einst. zurücks. 203
- Setup-Menü** 66
- Signalton 38
  - SILKYPIX 97
  - Snap-Movie-Einstellungen 163
  - Speed-Ratings 22
  - Speicherabruf 175
  - Speicherkarte formatieren 24
  - Speicherkartenfach 22
  - Spitzlichter 189
  - Spitzlichterwarnung anzeigen lassen 209
  - Spot 101
  - Sprache einstellen 30
  - Spritzwasser 5
  - Stabilisator 156, 170
- STAR-Filter** 76
- Stativschraube 158
  - Staub 5
  - Stop-Motion-Animation 124
  - Stop-Motion-Video 216
  - Stummschaltung 176
  - Sucher 39, 49
    - abschalten 36
  - Sucher-Anz.Stil 43
  - SUN-Filter 72
  - Szenemodus 259
- T**
- Tasten 17
  - Texteing. 216
  - Titel einfg. 215
  - Touch-Bedienung 224
  - Touch-Display 28
  - Touch-Zoom 46
  - Toy-Filter 79
  - TV-Anschluss 199
- U**
- UHD-Videos 24
  - Uhrzeit einstellen 30
  - USB-Modus 199
- V**
- Verschlusstyp 142
  - Verschlusszeit 267
  - Video
    - 4K Live Schneiden 162
    - Aufnahmeformat 163
    - Aufnahmequalität 165

Autofokusmodus 165  
Belichtungsmodus 166  
Beugungskorrektur 169  
Bildstil 161  
Dauer-AF 167  
Digitalzoom 170  
Filtereinstellungen 162  
Flimmerreduzierung 171  
Fotomodus 167  
Helligkeitsverteilung 168  
i.Auflösung 169  
i.Dynamik 169  
Luminanzbereich 170  
Messmethode 168  
Mikrofonpegel ändern 172  
Mikrofonpegelanzeige 171  
Mikrofonpegel begrenzt 172  
Snap-Movie-Einstellungen 163  
Stabilisator 170  
Stummschaltung 176  
teilen 216  
Windgeräuschunterdrückung 172  
Video-Menü 66  
Videotaste abschalten 232  
Vollautomatik 257  
Autofokus 53  
Vordergrund 262

## W

Weißabgleich 245  
Weißabgleich-Belichtungsreihe 120  
Weißabgleichsoptionen 253  
Weltzeit 194  
Wiedergabe 204, 212  
4K Foto-Mengenspeich. 213  
Anz. Drehen 218  
Bildersortierung 221  
Bildindexansicht 206  
Diashow 210  
Drehen 218  
Druckeinstellungen 219  
Einzelne Aufnahmen löschen 207  
Favoriten 218  
Gesichtserkennung bearbeiten 220  
Größe ändern 217  
Kalenderwiedergabe 207  
Lichtzusammensetz. 213  
Löschbestätigung 221  
Lösch-Korrektur 215  
Mehrere Aufnahmen löschen 208  
RAW-Verarbeitung 212  
Schutz 220  
Spitzlichterwarnung anzeigen lassen 209  
Stop-Motion-Video 216

Texteing. 216  
Titel einfg. 215  
Video teilen 216  
Wiedergabe 212  
Wiedergabezoom 205  
Zeitraffervideo 216  
Zuschneiden 217  
Wiedergabetaste 47, 204  
Wiedergabezoom 205  
Wiederg.-Menü 66  
Wi-Fi 194  
Wi-Fi-Einst. zurücks. 203  
Windgeräuschunterdrückung 172  
Wischtechniken 270

## Z

Zebmuster 189  
Zeitautomatik A 260  
Zeit für AF-Punkt 179  
Zeitraffer/Animation 123  
Zeitraffervideo 216  
Zentralmarkierung 189  
Zuschneiden 217

## Bildnachweis

---

Alle Bilder in diesem Buch wurden von **Michael Nagel** erstellt.

Ausgenommen dieser Bilder: **S. 6** Carola Hentschel. **S. 16-18** Panasonic. **S. 23** SanDisk.  
**S. 44** Panasonic (u). **S. 45** Panasonic. **S. 54-55** Panasonic. **S. 58-59** Panasonic.  
**S. 61-63** Panasonic. **S. 71** Panasonic (r). **S. 88** Klaus Radtke. **S. 102** Brenner.  
**S. 106-107** Götz Markward. **S. 111-113** Götz Markward. **S. 174** Walimex (o), Azden (u).  
**S. 226** Panasonic (u). **S. 227** Panasonic (u). **S. 230** Panasonic (u).

Michael Nagel

# Panasonic LUMIX G81

Das große Handbuch für perfekte Bilder  
und professionelle 4K-Videos

Die LUMIX G81 ist die perfekte Outdoor- und Reisekamera. In ihrem wetterfesten Body steckt alles, was der Fotograf auf Tour braucht: Dual-I.S.-Bildstabilisator, hochauflösender OLED-Sucher, 16-Megapixel-Sensor, 4K-Foto und -Video, Focus Stacking und Post Focus und vieles andere mehr. Mit der Post-Focus-Funktion können Sie z. B. noch nach der Aufnahme entscheiden, wo die Schärfe oder mehrere Schärfeebenen liegen sollen. Über allem aber steht die Bildqualität, die in jeder Beziehung zu überzeugen weiß, und wenn andere Fotografen bei einsetzendem Regen oder Schnee ins Trockene flüchten, fotografieren Sie entspannt weiter.

Wie von Panasonic nicht anders zu erwarten, bietet die LUMIX G81 dem anspruchsvollen Fotografen ein Maximum an Einstellmöglichkeiten. Doch die technische Vielfalt will beherrscht werden – und hier setzt dieses Buch an. Statt herstellergesponserter Lobhudeleien finden Sie eine fachlich ehrliche und vor allem kritische Auseinandersetzung mit der G81. Lassen Sie die Automatikmodi hinter sich und lernen Sie den Weg zum perfekten Kamerasetup kennen, denn das ist die wichtigste Voraussetzung, um mit rein manuellen Kameraeinstellungen Bilder zu kreieren, wie Sie sie sich vorstellen, und keine Zufallsprodukte.



34,90 EUR [D]

ISBN 978-3-645-60555-7

## In diesem Buch geht es um:

- LUMIX G81: So macht Hightech Spaß
- Individuelle Anpassungen für den Sucher
- Fn-Funktionstasten gezielt belegen
- Das Quick-Menü richtig konfigurieren
- Auslösen und Verzögerung
- Die besten Objektive für die LUMIX G81
- Gläser aus dem Vollformatlager adaptieren
- Mission Control: Setup total
- 4K-Video: keinen Moment mehr verpassen
- Schattenkorrektur und Beugungskorrektur
- Snap-Movie-Einstellungen
- Wichtige Einstellungen im Individual-Menü
- RAW-Verarbeitung in der Kamera
- Zeitraffer- und Stop-Motion-Video
- Einfacher Weg durch den Funktions-Irrgarten
- Fotografieren mit der Touch-Bedienung
- Konfiguration der Einstellräder
- Autofokus, Weißabgleich und ISO verstehen
- Art der Messfeldsteuerung festlegen
- Fokussieren bei statischem Motiv
- Raus aus der Vollautomatik
- Fotografieren im manuellen Modus M

## Über den Autor:

Michael Nagel lebt sein Hobby und seinen Beruf und hat die gesamte Entwicklung der digitalen Fotografie begleitet. Als Dozent, Trainer und Projektleiter für das Photo+Medienforum Kiel ist er im Bereich der Aus- und Weiterbildung tätig. Der Schwerpunkt seiner fotografischen Arbeit liegt in der experimentellen Fotografie und in der Landschaftsfotografie. Michael Nagel ist in der Fotobranche bekannt für seine Fähigkeit, komplizierte Dinge mit einfachen Worten verständlich und anschaulich zu erklären, und gibt seinen gesammelten Erfahrungsschatz in seinen Büchern an die Leser weiter.

Mehr zum Franzi-Programm,  
zu Fotobüchern und Software:  
[franzis.de](http://franzis.de)

**FRANZIS**

