

# Panasonic G9II

Version 1.0

Reinhard Wagner





# Vorwort

Vor vielen Jahren habe ich schon einmal ein Buch zu einer Panasonic-Kamera schreiben wollen. Zur G2. Franzis war damals der Meinung, das sei eine gute Idee. Ich bin krachend gescheitert, weil ich die Kamera nicht verstanden habe. Im offiziellen Handbuch gab es keine Erklärungen und ich hatte nach zwei Wochen keinen Nerv mehr, herauszufinden, warum die Kamera das eine machte - und sich bei anderen Dingen hartnäckig weigerte. Ich habe das dann abgegeben und der Autor nach mir hat halt das offizielle Handbuch abgeschrieben, irgendwelche Fotos aus seinem Fundus reingeclatscht, die niemals aus der G2 waren und fertig.

Nun ist die G9II fällig.

Ich stecke nicht im Korsett eines Verlages, ich kann so viel oder so wenig schreiben, wie ich will und ich kriege keine Stockfotos ins Layout geklatscht.

Also - go for it.

Dachte ich.

Nach drei Wochen, in denen ich über einem hanebüchenen Handbuch gegrübelt habe, über Selbstverständlichkeiten gestolpert bin, die nicht funktionierten und einem Hersteller, der mir erzählen wollte, dass all das so korrekt sei habe ich aufgegeben. Panasonic-Kameras und ich werden in diesem Leben wohl keine Freunde mehr werden.

Dieses "Buch" ist sowas wie ein Einblick in einen Schaffensprozess. Wie ein Buch bei mir nach drei Wochen aussieht.

Rocksdorf im Dezember 2023

Die in diesem Buch verwendeten Markennamen sind im Allgemeinen eingetragene Warenzeichen und deshalb nicht frei.

Es wird keine Gewähr für die Richtigkeit und Verwendbarkeit der in diesem Dokument verbreiteten Informationen gegeben.

Redistribution untersagt.

Verwenden Sie dieses PDF wie ein Buch: Wenn sie es weitergeben, löschen Sie ihre eigene Kopie.

Alle Rechte Vorbehalten.

Verlag Reinhard Wagner

90602 Pyrbaum

Version 1.000



# Inhalt

Vorwort . . . . .	3
Die G9II . . . . .	7
Grundeinstellungen. . . . .	9
Reset . . . . .	9
Servicemenü . . . . .	9
Das Menü . . . . .	11
Kameramenü . . . . .	12
Bildqualität 1 . . . . .	12
Bildqualität 2 . . . . .	17
Tabellen . . . . .	21
Farbtemperaturen . . . . .	21
Schärfentiefetabellen . . . . .	22
Hyperfokaldistanz gebräuchlicher Brennweiten und Blenden . . . . .	23
Lichtwerte /EV-Wertetabelle . . . . .	23
Leitzahlentabelle . . . . .	24
Panoramatabelle für 360°-Panoramen mit 30% Über- lappung . . . . .	25
Abstandstabelle für Häuser . . . . .	26
Abstandstabelle für Menschen. . . . .	26



## Die G9II

*1/100s, f/8, 150mm, ISO 200. Kühe an der Sulzbürg.*

Die G9II wurde am 12. September vorgestellt und war innerhalb kurzer Zeit einerseits der neue Hoffnungsträger von mFT und andererseits der Sargnagel für OMDS. Die Fotoblogger überschlugen sich vor Begeisterung und die Bestellungen gingen steil nach oben.

Die OM-1, das bisherige mFT-Flaggschiff, stürzte auch preislich ins Bodenlose.



1/250s, 9mm Fishcap, ISO 200. Leerstehende Metzgerei in Berching.

# Grundeinstellungen

## Reset

### Servicemenü

Stecken Sie eine Karte mit Bildern aus der G9II in den Slot.

Kamera mit dem Wahhrad auf Einzelbild stellen

Wiedergabetaste und AF-On-Taste gedrückt halten und Kamera einschalten. Man ist nun bereits im Servicemodus und hat im Schraubenschlüsselmenü zusätzliche Möglichkeiten und ein zusätzliches Schraubenschlüsseluntermenü.

Achten Sie darauf, dass die Kamera nicht in den Stromsparmodus geht - dann geht die Kamera wieder aus dem Servicemodus raus.

Unter der Firmwareanzeige gibt es auf einmal die Möglichkeit, sich im Club Panasonic zu registrieren. Man kann sich dort auch einen QR-Code anzeigen lassen. Für Deutsche ist das jetzt nicht so der Bringer, die Zielgruppe sind Japaner und der ganze Club Panasonic ist auf wenige asiatische Länder beschränkt. Allerdings geht's da vor allem auch um Haushaltsgeräte. Vom Rasierapparat bis zum Kühlschrank. Muss man nicht haben.



Model Name: **DC-G9M2**

<https://club.Panasonic.jp/r/?v=1&h=DC-G9M2&s=WE-PP001109>



Weitere Menüpunkt gibt es unter Sonstige 2:

"Zulassungsbestimmungen", ROM Backup, Language Change (Off/on), Screen Capture /Off/On), Version Info Disp (On/Off) und Err Code Disp

## Zulassungsbestimmungen

Dieser Bildschirm ist einfach leer.

## ROM Backup

Hier kann man verschiedene Codes laden oder speichern. Am besten, man lässt die Finger davon, bevor man irgendetwas kaputt macht.

Da gibt es noch einen zweiten Bildschirm mit weiteren Optionen.



## Language Change

Hier gibt es zwei Parameter ON und OFF. Auch hier: weitergehen, hier gibt es nichts zu sehen.

## SCREEN CAPTURE

Ich dachte, hiermit könnte man Bildschirmfotos machen, was ich ziemlich praktisch gefunden hätte - ich konnte aber keinen Hotkey finden, der einen Screenshot gemacht hätte. Eine Nachfrage bei Panasonic nach der Funktion dieses Parameters ergab nur die allgemeine Aussage, dass es keinen Weg gebe, Screenshots zu machen. (Die Screenshots im Buch sind über einen HDMI-Stream gemacht worden, bei dem dann der Stream durch das Schnittprogramm beschnitten wurde, da die Kamera das Menü nicht vollflächig am externen Monitor anzeigen kann.)

## VERSION INFO DISP

Auch hier gibt es nur ON und OFF.

## ERR CODE DISP

Hier haben Sie eine Liste mit allerhand Zahlencodes die Sie scrollen können. Das dürfte vor allem die Servicetechniker interessieren

Drücken Sie nun in diesem Menüpunkt die Menü-Taste, landen Sie in der Camera-Info

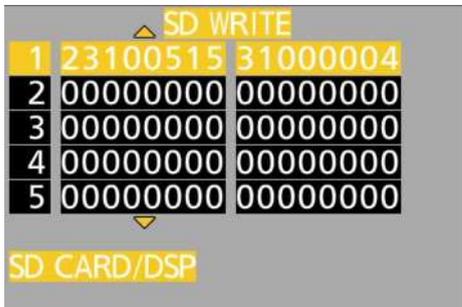
Da wird Ihnen nicht nur die genaue Firmware angezeigt, sondern auch die Seriennummer der Kamera,

PWRCNT: Zeigt Ihnen an, wie oft die Kamera eingeschaltet wurde.

SHTCNT: Zeigt Ihnen an, wie oft der mechanische Verschluss gelaufen ist

STBCNT: Zeigt Ihnen an, wie oft der interne Blitz ausgelöst hat - da sie ja keinen internen Blitz haben, sollte hier immer Null stehen.

PSVCNT: Zeigt die Anzahl der Power Saves, also die Anzahl der Auto-Power-Off.



Am einfachsten kommen Sie aus dem Modus wieder raus, indem Sie die Kamera ausschalten. Ansonsten ist die Kamera auch in diesem Modus komplett bedienbar.



*1/3s, f/4,5, 400mm, ISO 200. Waldkauz vom Stativ. Fernauslösung mit dem Handy.*

## Das Menü

Wenn die G9II nicht Ihre erste Panasonic G ist, werden Sie das Menü vermutlich kennen und viele Ausführungen in diesem Kapitel überlesen können. Es besteht allerdings die Möglichkeit, dass Sie genau deshalb dieses Buch gekauft haben, weil Sie neu bei diesem Hersteller sind oder sich noch nie wirklich für die Tiefen des Menüs interessiert haben.

Für Sie ist dieses Kapitel geschrieben.

Gelegentlich werde ich in einem kleinen Kasten in der Randspalte auf Unterschiede oder Gleichartigkeiten zum Olympus-Menü hinweisen. Wenn Sie noch nie mit Olympus zu tun hatten - ignorieren Sie das bitte. Das ist wirklich nur für Leute, die eben von Olympus kommen und für die G9II die erste Lumix ist.

Das Menü der G9II hat fünf Hauptpunkte: Kamera, Video, Zahnrad, Werkzeug und Anwender. Jeder einzelne Hauptpunkt hat Unterpunkte, teilweise sogar mehrere Bildschirme.

Im Prinzip ist das Menü sowohl mit dem Touchscreen, dem "Steuerkreuz" um die Menütaste als auch mit dem Joystick zu bedienen. Wirklich zuverlässig funktioniert das aber nur mit dem Steuerkreuz. Der Joystick blockiert gelegentlich, am Touch kann man locker danebentreffen. Gewöhnen Sie sich das Steuerkreuz an. Und als "Zurück" nicht die "Links"-Taste des Steuerkreuzes, die funktioniert nämlich nicht immer, manchmal verstellen Sie damit Werte. Nehmen Sie als "Zurück" die dedizierte Taste links unter dem Steuerkreuz. Training sorgt für schnelle, zuverlässige Bedienung auch in Situationen wo es schnell gehen muss.

Im Handbuch von Panasonic wird nur von Registern gesprochen und ansonsten die Icons in den Text eingefügt. Ich orientiere mich in den Menübeschreibungen an dem, was Sie in der Kamera sehen.

Hauptpunkt ist natürlich das ganz linke Register. Die erste Unterebene wird in der Kamera in der Titelzeile benannt, das Dreieck mit einzelnen Pixeln bedeutet also "Bildqualität". Die Kamera mit Pünktchen drunter "Sonstige (Foto)".

Werkseinstellungen werden fett gedruckt. Wenn Sie im Menü Werte ändern, müssen Sie zur Bestätigung der Änderung immer die "Menü/Set"-Taste drücken.

## Kameramenü

### Bildqualität 1

#### Bildstil



Bildstil		
Bildstilname	Einstellungsmöglichkeiten	ISO-Bereich
Standard	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	100-25600
Lebhaft	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
Natürlich	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
L.ClassicNeo	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
flach	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
Landschaft	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
Porträt	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
Monochrom	K, L, T, Sä, FF, FK, Sc, NR	
L.Monochrom	K, L, T, Sä, FF, FK, Sc, NR	
L.Monochrom D	K, L, T, Sä, FF, FK, Sc, NR	
L.Monochrom S	K, L, T, Sä, FF, FK, Sc, NR	
Leica Monochrom	K, L, T, Sä, FF, FK, Sc, NR	
Cinema-like Dynamisch 2	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
Cinema-like Video 2	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	
Wle 709	Sä, F, Sc, NR	
V-Log	Sc, NR	500-12800
Echtzeit-LUT	LUT, Sc, NR	500-12800
My Photo Style 1-10	K, L, T, Sä, F, Sc, NR	100-25600

Wenn Sie iA eingestellt haben - also den "intelligenten Automatikmodus" können Sie nur Standard oder Monochrom einstellen, und wenn Sie den Modus wechseln oder die Kamera ausschalten, sind alle Änderungen wieder weg.

Ab Werk werden nur MyPhotoStyle 1-4 angezeigt. Um die restlichen Styles 5-10 anzeigen zu lassen, müssen Sie in *Zahnradmenü - Bildqualität* -

*Bildstil-Einstellungen* gehen. Dort können Sie dann jeden Bildstil außer Standard Ein- und Ausblenden.

Sie können jeden einzelnen Bildstil noch "pimpfen", indem Sie mit dem Steuerkreuz nach "unten" gehen. Sie landen dann in einem der fünf Einstellungsmöglichkeiten, scrollen Sie weiter nach unten erhalten Sie einen weiteren Bildschirm mit zwei oder drei zusätzlichen Einstellungen.

Die Kürzel bedeuten: K - Kontrast, L - Lichter, T - Tiefen, Sä - Sättigung, F - Farbton, FF - Farbfilter, FK - Filmkorn, Sc - Schärfe, NR - Noise Reduction, LUT - Look Up Table.

Der ISO-Bereich kann Zahnradmenü - Bildqualität 1 - Erweiterte ISO geändert werden. Durch "On" erreicht man in den meisten Bildstilen auch ISO-Werte von 50.

Das ist aber mit Vorsicht zu genießen, weil die Dynamik sinkt.

Die verschiedenen Bildstile wurden im Kreativkapitel bereits behandelt.

Die Farbfilter Gelb, Orange, Rot und Grün in den Monochrom-Modi entsprechen in ihrer Wirkung vergleichsweise schwachen Vorschraubfiltern entsprechender Farbe. Klassisch verwendet man ein Gelbfilter um im Gebirge der Verblauung am Horizont entgegenzuwirken, ein Rotfilter kann man verwenden um bei Porträts Hautunreinheiten zu beseitigen und bei Landschaftsaufnahmen mehr Struktur in grüne Wiesen und Wälder zu bringen. Der Grünfilter wird oft verwendet, um Strukturen in Gesichtern stärker zu akzentuieren.

## Messmethode

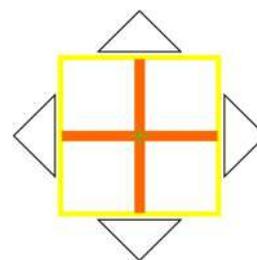
<b>Messmethode</b>
<b>Mehrfeld-Messung</b> / Mittenbetont / Spot / Spitzlichtbetont

**Mehrfeld-Messung.** Die Mehrfeldmessung der G9II geht relativ stumpf nach der Methode: "Mach 18% Grau" vor. Sprich: der Durchschnitt aller Helligkeitswerte soll 18% Grau sein. Dabei wird bei der Mehrfeldmessung auch die Position des AF-Punktes nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse sind selten wirklich gut, aber zumindest so weit brauchbar, dass man durch nachträgliche Korrekturen am PC gute Belichtungsergebnisse bekommt. Der Griff zur Belichtungskorrektur ist oft notwendig. Sobald wesentliche Teile des Bildes heller oder dunkler als 18% Grau sind - schwarze Anzüge oder Brautkleider - ist eine Belichtungskorrektur unbedingt notwendig.

**Mittenbetont:** Diese Messung arbeitet kaum anders als die Mehrfeldmessung, verwendet aber zur Analyse nur etwa die mittlere Hälfte des Bildes. also etwa 12 MP, die Ränder fallen aus der Bewertung.

**Spot:** Die Spotmessung misst nicht etwa an einem "Punkt" sondern innerhalb eines Kreuzes, dessen Mittelpunkt das kleine angezeigte grüne Kreuz ist. Die Ausdehnung des Kreuzes entspricht dem zweitkleinsten AF-Feld (also dem, bei dem die Pfeile kürzer sind als die Längsseiten des Quadrats), in der Grafik ist die Ausdehnung des Spotmessungsfeldes orange. Wird das AF-Feld größer oder kleiner, bleibt das Spotmessungskreuz gleich groß und auch immer an der gleichen Stelle - dem grünen Kreuz - , unabhängig wo innerhalb des eventuell größeren Feldes der AF erkannt wird. Achten Sie also bei Spotmessung darauf, dass Sie auch tatsächlich mit dem grünen Kreuz genau treffen und nicht mit den nicht sichtbaren "orangenen" Balken ungewollt dunkle oder helle Stellen treffen.

**Spitzlichtbetont:** Hier werden die hellsten Stellen im Bild gesucht und diese so belichtet, dass sie nicht ausgefressen sind. Im Handbuch wird das für Theaterfotografie empfohlen. Das ist gut gemeint, aber oft erwischt man gerade bei Bühnenfotografie einen Scheinwerfer im Bild - und damit ist der Rest des Bild komplett unterbelichtet. Schon ein paar hellere LEDs irgendwo reichen aus, dass die Belichtung stark heruntergeregelt wird. Diese Methode ist wirklich nur dann zu empfehlen, wenn man einen "Verfolger" ziemlich im Rücken hat und verhindern will, dass Gesichter



ausfressen. Sobald aber der beleuchtete Held irgendwelche reflektierenden Klunker an der Rüstung hat, scheitert die Messung. Die Spotmessung ist da zuverlässiger.

### Bildverhält.



<b>Bildverhältnis</b>
4:3 / 3:2 / 16:9 / 1:1

Dieser Parameter hat keine Überraschungen zu verbergen. Es wird am Bildschirm eben nur noch das entsprechende Bildverhältnis angezeigt. Das RAW enthält natürlich das gesamte Bild.

Dabei wird bei allen Seitenverhältnissen außer 4:3 lediglich das 4:3 beschnitten.

Der Sinn des Ganzen liegt darin, dass man dann gleich das Bild im entsprechenden Seitenverhältnis gestalten kann. Ein 1:1-Bild oder ein 16:9-Bild muss völlig anders aufgebaut werden als ein 4:3-Bild. Wenn Sie beim 4:3 auf einen sauberen Goldenen Schnitt achten, funktioniert der natürlich bei 1:1 nicht mehr.

Im Handbuch wird erwähnt, dass man einen "Beschnittrahmen" anzeigen lassen kann. Das funktioniert aber nur im Videomodus.

Warum Panasonic das Verhältnis abgekürzt hat, wissen vermutlich nur sie.

### Bildqualität



<b>Bildqualität</b>
FINE / STD. / RAW + FINE / RAW + STD. / RAW

Fine und Std. sind zwei JPG-Formate die sich vor allem in der Kompression unterscheiden. Fine dürfte etwa 1:2,7 haben, Std. 1:8. Der Unterschied ist deutlich. "Fine" liefert feine Farbverläufe und saubere Konturen. "Std." sorgt für deutliche Kompressionsartefakte, die sich in weißen Kanten an unpassender Stelle, vermatschten Farbverläufen und überschärften Strukturen bemerkbar machen. Von Körnern in eigentlich homogenen Flächen ganz zu schweigen.

Die Bildqualität leidet bei Std. erheblich. Eine Nachbearbeitung dieser JPGs sollte man bleiben lassen. Wenn man sie nicht allzugroß ausbelichtet, kann man damit seine Urlaubsfotos printen lassen.

RAW ist natürlich besser, wenn man bereits weiß, dass man die Bilder nachbearbeiten will. Die Kamera speichert ein Vorschaubild mit einer 1:4 Kompression mit. Das ist stärker geschärft und spiegelt eine Schärfe vor, die im später entwickelten Fine so nicht vorhanden ist. Bei der Schärfekontrolle in der Kamera also aufpassen - man bekommt das Vorschaubild angezeigt, nicht das entwickelte RAW.

#### Bildgröße



<b>Bildgröße</b>
L 25M / M 12.5M / S 6.5M

Der Parameter ist ausgegraut, wenn die Bildqualität auf "RAW" gesetzt ist. Wenn Sie nicht gerade für eine Zeitung knipsen, die nur 6 MP-Bilder haben will und Sie die Bilder direkt ab Kamera liefern, gibt es keinen Grund, hier die Bildgröße zu reduzieren. Wenn Sie zu kleine Speicherkarten haben, ändern Sie das am besten. Im Kamerahandbuch gibt es eine

wunderschöne Tabelle, welche Auflösungen Sie bei welcher Bildgröße und welchem Seitenverhältnis erhalten. Falls Sie das interessiert, kucken Sie dort nach.

Ansonsten knipsen Sie bitte mit voller Auflösung. Wenn sie die Auflösung reduzieren und vergessen, das zurückzustellen, werden Sie es irgendwann bereuen.

Glauben Sie die Hilfetexte der Kamera nicht. Dieses "Für Ausdrücke bis A1-Format" und dergleichen. Wenn Sie Bilder in maximaler Qualität in 300dpi ausbelichten wollen, reichen 6,5MP für 25cm Bildbreite. Also nicht mal A4. 12,5MP reichen für knapp 35cm - also zwischen A4 und A3. 25MP reichen für 49cm. Also zwischen A3+ und A2.

Wenn Sie einfach ein großes Poster drucken wollen, dann reichen 5MP für jede beliebige Größe, weil das Auge nicht mehr als 5MP aufnehmen kann. Man muss nur einen Betrachtungsabstand einhalten, der der Bild-diagonale entspricht. Ab diesem Abstand kann man das Bild als Ganzes erfassen.

### High-Resol.-Aufnahme-Einst

High Resolution Aufnahme Einstellungen	
High-Res-Aufn. aus der Hand	ON / OFF
Bildqualität	COMBINED / FINE / RAW+FINE / RAW
Bildgröße	XL100M / LL50.5M
Norm. Simult. Aufn.	ON / OFF
Auslöseverzögerung	AUS / 1/8SEC - 30 SEC
Bewegungsunschärfe-Verarb.	MODE1 / MODE2



### High-Res-Aufn. aus der Hand

Sie können auch 100MP-Bilder aus der Hand machen. Und nur dann steht auch der Stabi zur Verfügung. Bei HighRes-Bildern vom Stativ ist der Stabi abgeschaltet.

Beim Handheld-Shot gibt es bei der Bewegungsunschärfe-Verarbeitung nur Mode 2. Das bedeutet, verwackelte Fotos werden kurzerhand ignoriert. Wenn unter den acht allerdings zu viele verwackelte Fotos sind, meldet die Kamera, "Erstellen eine H-R-Bildes fehlgeschlagen."

Ein solches Fehlgeschlagen hat jedoch nichts mit einer eventuellen Wackelei zu tun, sondern mit geänderten Bildinhalten. Die Kamera nimmt beim Handheldshot acht Bilder auf und versucht die übereinander zu positionieren. Werden die Abweichungen zu groß, scheitert der Versuch. Beim High-Res-Shot vom Stativ ist der Kamera eine Veränderung des Motivs egal. Aus der Hand ist sie ausgesprochen empfindlich. Es darf sich nicht mehr als ein Sechstel des Bildes ändern und starke Unschärfen in mehreren Bildern mag der Algorithmus auch nicht.



### Bildqualität

Hier wird festgelegt, in welcher Kompression und in welchem Dateiformat das HighRes-Bild gespeichert wird. Die STD-Kompression steht nicht zur Verfügung. "Combined", bedeutet, dass die Einstellung in *Kameramenü - Bildqualität 1 - Bildqualität* übernommen wird. Eventuell eingestelltes "STD" wird hier zu "FINE".

### Bildgröße

Hier kann man von 100MP auf 50,5MP umschalten. Der einzige Unterschied ist, dass die Bilder bei 50,5MP nicht so groß werden. Die Nachteile der 100MP-Aufnahme werden beibehalten: es werden acht Aufnahmen



gemacht, die eben nur zu einem niedriger auflösenden Bild zusammengesetzt werden. Das Artefaktproblem bleibt gleich.

Wenn Sie eine hochauflösende Aufnahme erstellen wollen, dann schalten Sie auf jeden Fall auf 100MP.

**Norm. Simult. Aufn.**

Hier wird ein normales Foto parallel mitgespeichert. Es handelt sich dabei immer um ein Bild in 25MP. Ob es in FINE oder RAW oder in beidem gespeichert wird, legt man in *Kameramenü - Bildqualität 1 - Bildqualität* fest. Steht dort eine geringere Auflösung, so wird die auf 25MP geändert.

**Auslöseverzögerung**

Die Beschreibung im Handbuch für diese Funktion ist wieder ein typisches Beispiel für automatische Übersetzung. "Die Verzögerungszeit zwischen Drücken der Auslösertaste und Loslassen der Auslösertaste wird eingestellt."

Natürlich ist es etwas anders. Es wird die Verzögerungszeit zwischen Drücken des Auslösers und Beginn der Belichtung eingestellt. Das dient vor allem dazu, Wackeleien am Stativ zu eliminieren. Es kann aber auch dazu dienen, HighRes-Selbstporträts zu machen, oder ein Stativ hochzufahren, damit man aus einer höheren Warte den Shot machen kann. Nur dass man eben in drei Metern Höhe nicht mehr an den Auslöser kommt.

**Bewegungsunschärfe-Verarb.**

Mode 1 flickt gnadenlos alle acht Bilder übereinander. Wenn sich etwas bewegt, dann bewegt es sich eben. Es wirkt dabei nicht "verwischt", wie man bei einer normalen Belichtung mit zu langer Belichtungszeit erwarten würde, es werden entsprechend acht Einzelbilder übereinandergelegt. Dabei kommt es nicht wie bei Doppelbelichtungen zu lokalen Überbelichtungen, weil die Helligkeitswerte nicht addiert werden. Das resultierende Bild hat diesen typischen "Stottereffekt". Wenn man damit leben kann, ist das gerade bei Streetfotos sehr praktisch weil die abgebildeten Personen nicht mehr erkennbar sind.

Fließendes oder fallendes Wasser bekommt eine unnatürliche Anmutung, die "pixeliger" wird, je kürzer die Belichtungszeiten sind.

Mode 2 rechnet im Zweifel sieben von acht Bildern des bewegten Motivs aus dem Bild und damit hat natürlich dieses bewegte Motiv keine höhere Auflösung, sondern nur der unbewegte Hinter- oder Vordergrund.

Bei fallendem oder fließendem Wasser bzw bei Laub, das sich im Wind bewegt, funktioniert das genauso. Ist etwas bewegt, wird kurzerhand die letzte Belichtung verwendet und alle anderen Belichtungen verworfen.

**Langzeitbelicht.-Rauschr.**



Das ist der DarkFrame, der setzt den mechanischen Verschluss voraus, oder eben den Elektronischen Verschluss mit Rauschreduzierung.

Und natürlich ist das, was im Handbuch steht, blanker Unsinn. Weil eben das Übersetzungsprogramm "Noise" für ein "Geräusch" hält, das es zu entfernen gilt.

Die Funktion des "DarkFrame" ist, ein Schwarzbild mit geschlossenem Verschluss zu machen und die dort entstehenden Rauschpixel mit dem Bild der Langzeitbelichtung zu verrechnen. Dabei wird das RAW geändert. Die Rauschreduzierung ist erheblich. Da sich das Rauschen mit der Temperatur des Sensors ändert, wird diese Schwarzbelichtung immer direkt an die Langzeitbelichtung angeschlossen.



Der Parameter sollte auf "On" stehen, außer Sie wissen sehr genau, was Sie tun. Astrofotografen machen oft hunderte Bilder schnell hintereinander - der automatische "DarkFrame", der immer genau so lange braucht, wie die Belichtung selbst, würde das Ganze Prozedere auf die doppelte Zeit ziehen. Deshalb machen sie vor und nach der Belichtung einen eigenen Darkframe um damit dann in der Nachbearbeitung das Rauschen zu entfernen.

## ISO-Einstellung (Foto)

ISO-Einstellung (Foto)	
Einst. ISO-Untergrenze	100-12800
Einst. ISO-Obergrenze	Auto / 200- 25600

Auch wenn das Handbuch auf Seite 302 behauptet, es ginge bei der ISO-Einstellung um die Lichtempfindlichkeit, es geht natürlich nur darum, wie der Output des Sensors weiter verarbeitet wird. Am Sensor wird gar nichts verändert, auch keine Empfindlichkeit.

Die Einstellung hier ist nur dann von Interesse, wenn Sie ISO Auto verwenden wollen.

Der Wert "Auto" stellt die ISO auf maximal ISO 3200 ein und setzt dieses Limit herunter, wenn es die interne Logik der Kamera für opportun hält.

Stellen Sie die ISO Obergrenze auf ISO 1600 ein. Oder, besser, schalten Sie AutoISO komplett ab. Im einzigen Modus, in dem die AutoISO sinnvoll wäre, in "M", funktioniert sie nämlich gar nicht. Da schaltet sie stur auf den Wert der ISO-Untergrenze.

Gewöhnen Sie sich also daran, ihre ISO von Hand einzustellen.



## Bildqualität 2

### Min. Verschlusszeit

Minimale Verschlusszeit
Auto / 1/1 - 1/32000

Dieser Parameter kann aus den verschiedensten Gründen ausgegraut sein. Zum Beispiel wenn kein AutoISO angewählt ist. Oder das Wahrad nicht auf P oder A steht.

Bei Parameter auf "Auto" wird die ISO so lange hochgefahren, bis die Belichtungszeit auf 1/60s steht. Oder die Brennweite ist länger als 30mm, dann auf jeweils den Kehrwert der doppelten Brennweite. Bei 50mm stellt die Kamera entsprechend auf 1/100s und fährt die ISO entsprechend hoch. Reicht die ISO nicht aus, wird die Belichtungszeit bis maximal 1s hoch gesetzt. Reicht auch das nicht aus, fangen Blende und Belichtungszeit im Display hektisch an, rot zu blinken.

Die Belichtungszeiten jenseits von 1/8000s sind nur zugänglich, wenn der Elektronische Verschluss aktiviert ist. (*Kameramenü - Sonstige (Foto) 1 - Verschlusstyp*) Ansonsten sind sie ausgegraut. Das ist natürlich Unsinn, denn auch wenn man 1/32000s einstellt, wird beim mechanischen Verschluss 1/8000s genommen - es gibt also keine getrennten Einstellungen für die beiden Verschlüsse.

Wählen Sie eine bestimmte Verschlusszeit statt "Auto", so wird die AutoISO die ISO so lange hochsetzen, bis diese Verschlusszeit erreicht ist, aber sich um die Brennweite nichts mehr kümmern. Erst wenn die ISO die "Untergrenze" erreicht hat (*Kameramenü - Bildqualität 1 - ISO-Einstellung*) wird die Belichtungszeit verkürzt.



Die Funktion ist vor allem dann interessant, wenn Sie eine bestimmte Verschlusszeit brauchen um Bewegungsunschärfen zu verhindern, sie aber immer mit der niedrigst möglichen ISO fotografieren wollen. Die Funktion ermöglicht eine Art "flexibles M". Wenn Sie damit öfter arbeiten wollen, sollten Sie sich diese Funktion in das "Custom-Menü" legen.

### intelligente Dynamik



<b>Intelligente Dynamik</b>
AUTO / HIGH / STANDARD / LOW / <b>OFF</b>

Dieser Parameter ist ausgegraut wenn *Kameramenü - Bildqualität 2 - Effektfiler* nicht auf "OFF" steht. Außerdem wenn einer der folgenden Bildstile eingestellt ist: Wie709 / V-Log / Echtzeit-LUT oder Hybrid Log Gamma.

Wirklich "intelligent" an dieser Dynamik ist gar nichts. Bis auf "Auto" werden einfach nur die Schatten unterschiedlich stark aufgehellt. Bei Auto kann es sein, dass zu "High" kein Unterschied sichtbar ist, wenn allerdings Lichter bereits ausgebrannt sind, werden die Schatten wie bei Standard aufgehellt. An den Lichtern ändert sich gar nichts.

Es handelt sich hier also nur um eine Schattenaufhellung, die holt sich allerdings tatsächlich aus dem RAW raus, was drin ist. Wenn Sie JPGs nachbearbeiten wollen, ist "Auto" eine gute Idee. Im Normalfall wirken die JPGs mit "Auto" flau. Off ist da die bessere Lösung.

Allerdings: was Sie mit der intelligenten Dynamik nicht aus den Schatten rausholen, ist da auch bei einer RAW-Entwicklung nicht mehr drin. Ganz unten wird es da nämlich schon bunt.

### Vignettierungs-Korr.



<b>Vignettierungs-Korrektur</b>
ON / <b>OFF</b>

Die G9II erhält von den Objektiven die Korrekturdaten. Dabei sind auch Informationen über die Vignettierung der Objektive. Es gibt Objektive, deren Vignette so gut wie unsichtbar ist und andere Objektive, die bis zu einer Blende am Rand dunkler werden. Um das auszugleichen, wird auf die RAW-Datei eine ringförmige Aufhellung angewandt. Die Ecken des Bildes werden dadurch heller. Das funktioniert in den allermeisten Fällen ohne Schaden, bei ISO-Werten ab ISO 1600 sorgt das bei manchen Objektiven allerdings für deutlich höheres Rauschen an den Rändern. Und wenn man sehr viel Pech hat, wird die Ringmaske im RAW sichtbar.

Die Vignettierungskorrektur funktioniert nicht bei alten, analogen Objektiven weil die der Kamera keine Infos über ihre Randabschattung geben können.

Wenn Sie nicht gerade ein Problem mit dunkleren Ecken bei blauem Himmel mit Kitobjektiven haben, lassen Sie den Parameter am besten auf "OFF".

### Beugungskorrektur



<b>Beugungskorrektur</b>
AUTO / <b>OFF</b>

Auch hier bekleckert sich das Handbuch nicht mit Ruhm. "Die Bildauflösung wird durch Korrektur der Unschärfe durch Brechung beim Schließen der Blende erhöht." Wenn die Blende geschlossen wird, steigt der Anteil der

gebeugten Strahlen am Rand der Blende im Verhältnis zu den ungebeugten Strahlen. Deshalb wird das Bild bei geschlossener Blende unschärfer. Mit Brechung hat das exakt gar nichts zu tun. Lichtbrechung passiert an Grenzflächen zwischen verschiedenen Medien.

Die Beugungskorrektur wird auch nicht durch eine "Korrektur der Unschärfe" vorgenommen, sondern schlicht durch eine verstärkte Nachschärfung und diese wird auch nur im JPG wirksam. Im Handbuch wird darauf hingewiesen, dass bei höheren ISO Rauschen auftreten kann - das liegt daran, dass existierendes Rauschen durch die Schärfung verstärkt wird.

Die Beugungskorrektur geht ab Blende 13 zu Werke und produziert ab dieser Blende dann auch sauberere Kanten, Farbverläufe werden abgegrenzt, es könnte ja eine unscharfe Struktur sein. Insgesamt geht die Beugungskorrektur aber sehr sauber zu Werke. Eine Option, die man durchaus dauernd eingeschaltet lassen kann.

Fotografiert man sehr gerne mit hohen ISOs bei stark geschlossener Blende blauen Himmel oder andere homogene Flächen sollte man darüber nochmal nachdenken da Rauschen eben verstärkt wird - es sind ja Strukturen. Der Klassiker, bei blauer Stunde den Blick über die Stadt mit vielen, vielen Blendensternen, kann mit Rauschen im Abendhimmel enden. Also da dann die ISO auf 100 oder 200 setzen und lieber länger belichten.

**ACHTUNG!** Unbedingt am Stativ den Stabi abschalten! Die G9II kommt mit Stativ und Stabi nicht gut klar. Bei Versuchen waren 90% der Fotos unscharf.

## Filter-Einstellungen

Filter-Einstellungen		
Filtereffekt	ON / <b>OFF</b> / SET	Expressiv / Retro / Früher / High Key / Low Key / Sepia /Cross Prozess / Bleach-Bypass
Simult. Aufn.o.Filter	ON / <b>OFF</b>	

Hier verstecken sich die Effektfiler, die im Kreativkapitel schon ausführlich besprochen wurden.

Dieser Parameter ist dafür zuständig, dass viele andere Parameter auf einmal ausgegraut sind.

Man kann die acht Filter auch per Touch einstellen, dazu muss man aber für die gesamte Kamera die "Touchregister" einstellen. (*Zahnradmenü - Betrieb - Touch-Einst - Touch-Register*)

Da es bei diesen Filtereffekten nur noch einen automatischen Weißabgleich gibt, drückt man bei aktiviertem Filter die WB-Taste und erhält am Bildschirm eine Auswahl zur Änderung des Effektes.

Man kann parallel eine Aufnahme ohne Filter machen - aber nur wenn kein Serienbild oder Zeitrafferaufnahme aktiviert ist, RAW darf auch nicht sein. Und Bracketing auch nicht. Ist da etwas davon aktiviert, verweigert die Kamera auch den Zugriff auf diesen Wert. Und es muss natürlich vorher ein Filter eingeschaltet werden.

Das hat zwar keinerlei Sinn, denn sobald ich RAW abschalte, kann ich das hier einstellen, dann schalte ich RAW wieder ein und der Wert bleibt bestehen. Als Hilfeinfo kommt die sehr hilfreiche Message "Dieses Menü kann nicht eingestellt werden". Aber nach einer Nachfrage bei Panasonic habe ich erfahren, das habe alles technische Gründe und sei nicht anders zu lösen. Es sei doch immerhin ein Fortschritt, dass man jetzt Hilfetexte habe.



# Tabellen

Hier finden Sie allerhand nützliche Tabellen für den täglichen Fotografenalltag mit Ihrer Olympus FT/mFT-Kamera.

## Farbtemperaturen

Farbtemperatur	Bezeichnung	
1500K	-	Kerzenlicht
2000K	-	Niedrigster, in der Kamera einstellbarer Wert
3000K	Kunstlicht	Glühlampenlicht
3200K	-	Halogenlicht
4000K	Leuchtstoffröhre	Temperatur mancher Leuchtstoffröhren
4200K		Häufige Mischlichttemperatur bei Konzerten
5300K	Sonne	Tageslicht
5500K	-	Farbtemperatur der Metz-Blitze
5600K	Blitz	Farbtemperatur der Olympus-Blitze
6000K	Wolken	Bewölkter Himmel
7500K	Schatten	Farbtemperatur im Schatten von Gebäuden
10000K	-	Licht vor Sonnenaufgang
14000K	-	Höchster, in der Kamera einstellbarer Wert

## Schärfentiefetabellen

Hier finden Sie Schärfentiefetabellen für gebräuchliche Brennweiten und Blenden. Ein Strich bedeutet, dass die Hyperfokaldistanz bereits erreicht oder überschritten ist, also vom Motiv bis unendlich alles scharf ist. Die erste Spalte bezeichnet die Entfernung zum Fokuspunkt. Genau ist es eigentlich die Gegenstandsweite, die geringfügig anders definiert ist, aber im praktischen Betrieb misst man eben vom Motiv zur Kamera. Aus diesem Grund sind die Werte auch gerundet. Eine Schärfentiefe von 183mm misst niemand nach. Als zulässiger Zerstreuungskreis wurde 0,007mm angenommen, ein Einfluss der Blendenbeugung wurde vernachlässigt.

<b>Brennweite 14mm, Senkrecht: Motiventfernung. Waagrecht: Blende. Schärfentiefe in Metern.</b>							
	<b>2,0</b>	<b>2,8</b>	<b>4</b>	<b>5,6</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>1m</b>	0,14	0,2	0,3	0,4	0,6	0,9	1,7
<b>3m</b>	1,4	2	3,2	5,7	20	-	-
<b>5m</b>	4,2	6,8	15	-	-	-	-
<b>10m</b>	30	-	-	-	-	-	-

<b>Brennweite 25mm, Senkrecht: Motiventfernung. Waagrecht: Blende. Schärfentiefe in Metern.</b>							
	<b>2,0</b>	<b>2,8</b>	<b>4</b>	<b>5,6</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>1m</b>	0,04	0,06	0,9	0,12	0,18	0,25	0,37
<b>3m</b>	0,4	0,6	0,8	1,2	1,7	2,6	4,6
<b>5m</b>	1,1	1,6	2,4	3,5	5,7	10	50
<b>10m</b>	4,8	7,1	11	21	101	-	-

<b>Brennweite 50mm, Senkrecht: Motiventfernung. Waagrecht: Blende. Schärfentiefe in Metern.</b>							
	<b>2,0</b>	<b>2,8</b>	<b>4</b>	<b>5,6</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>1m</b>	0,01	0,015	0,022	0,03	0,043	0,06	0,09
<b>3m</b>	0,1	0,14	0,2	0,28	0,4	0,56	0,8
<b>5m</b>	0,28	0,4	0,56	0,8	1,1	1,6	2,4
<b>10m</b>	1,1	1,6	2,3	3,2	4,8	6,9	11,4

## Hyperfokaldistanz gebräuchlicher Brennweiten und Blenden

Auch hier wurden als zulässiger Zerstreuungskreisdurchmesser 0,007mm angenommen.

Senkrecht: Brennweite Waagrecht: Blende. Hyperfokaldistanz in Metern.							
	2,0	2,8	4	5,6	8	11	16
7 mm	3,4	2,5	1,7	1,2	0,86	0,62	0,43
9 mm	5,7	4,0	2,8	2,0	1,4	1	0,71
14 mm	14	10	7	5	3,4	2,5	1,7
25 mm	44	31	22	16	11	8	5,5
50 mm	176	126	88	63	44	32	22
75 mm	400	280	200	140	100	70	50
150 mm	1600	1100	800	560	400	290	200

## Lichtwerte /EV-Wertetabelle

Diese Tabelle ist auf ISO 200 normiert, da die E-M11 ISO 200 Basis-Empfindlichkeit hat.

Senkrecht: Blendenzahl. Waagrecht: Belichtungszeit. Lichtwert in EV												
	4"	2"	1"	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500
22	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
11	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5,6	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2,8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2,0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1,4	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## Leitzahlentabelle

Hier können Sie die notwendige Leitzahl bei ISO 200, gegebener Entfernung und gegebener Blende ablesen. Für höhere ISO-Werte müssen Sie entsprechend bei höherer Blende nachsehen. Ein Strich bedeutet, dass keine Systemblitze mit einer solchen Leitzahl bekannt sind.

Achtung! Wenn die Leitzahl ihres Blitzes auf ISO 100 angegeben ist, dann müssen Sie die Leitzahl mit 1,4 multiplizieren. Ein Metz 54 hat zum Beispiel eine Leitzahl von 75 bei ISO 200.

Wenn Sie ihren Blitz auf 1/2 der Blitzleistung reduzieren, so verlieren Sie 1/1,4 der Leitzahl.

Ein auf 1/2 gestellter Blitz mit Leitzahl 54 hat dann Leitzahl 38. Das ist vor allem dann interessant, wenn Sie bei LiveComposite durch eine stark geschlossene Blende oder gar einen Graufilter durchblitzen müssen.

<b>Senkrecht: Blendenzahl. Waagrecht: Entfernung. Benötigte Leitzahl</b>								
	<b>2 m</b>	<b>4 m</b>	<b>8 m</b>	<b>10 m</b>	<b>15 m</b>	<b>20 m</b>	<b>30 m</b>	<b>40 m</b>
<b>22</b>	32	64	-	-	-	-	-	-
<b>16</b>	22	44	88	-	-	-	-	-
<b>11</b>	16	32	64	-	-	-	-	-
<b>8</b>	11	22	45	56	84	-	-	-
<b>5,6</b>	8	16	32	40	60	80	-	-
<b>4</b>	6	11	24	28	42	56	84	-
<b>2,8</b>	4	8	16	20	30	40	60	80
<b>2,0</b>	3	6	11	14	21	29	43	57
<b>1,4</b>	2	4	8	10	15	20	30	40
<b>1</b>	1,4	2,8	6	7	11	14	21	29

## Panoramataabelle für 360°-Panoramen mit 30% Überlappung

Diese Tabelle gilt für korrigierte Objektive, nicht für Fisheye-Objektive. Mit einem Fisheye-Objektiv sollten Sie mindestens 5 Bilder machen, besser 6, also alle 60° eines, zuzüglich Zenith und Nadir. Oft kommen Sie auch mit 4 Bildern aus, aber manchmal klappt das eben nicht und das merkt man erst am heimischen PC. Deshalb von vornherein lieber ein Bild mehr machen. Schrittweite ist die Anzahl der Grad, um die man den Panoadapter drehen muss.

Aufnahmen im Querformat			
	Bildwinkel	Schrittweite	Anzahl Bilder
7mm	102°	71°	5
11mm	76°	53°	7
12mm	71°	50°	8
14mm	63°	44°	9
25mm	38°	27°	14

Aufnahmen im Hochformat			
	Bildwinkel	Schrittweite	Anzahl Bilder
7mm	86°	60°	6
11mm	61°	43°	9
12mm	57°	40°	9
14mm	50°	35°	11
25mm	29°	20°	18

## Abstandstabelle für Häuser

Mit dieser Tabelle können Sie planen, wie weit sie von einem Gebäude entfernt sein müssen, um es formatfüllend abzulichten. Ob Sie dabei ein breites Gebäude im Querformat oder ein hohes Gebäude im Hochformat ablichten, spielt keine Rolle. Dabei ist berücksichtigt, dass Sie nicht von Bodenhöhe fotografieren. Wenn Sie höhere Gebäude fotografieren wollen, müssen Sie einfach beide Seiten der Tabelle entsprechend multiplizieren. Für den Eiffelturm mit 300 Meter Höhe (30x10) müssen Sie mit einem 26mm - Objektiv 200 Meter (20x10) entfernt sein. Mit 8mm ist hier übrigens kein Fisheye gemeint.

<b>Senkrecht: Höhe oder Breite des Gebäudes Waagrecht: Abstand zum Gebäude. Notwendige Brennweite.</b>								
	<b>100m</b>	<b>80m</b>	<b>60m</b>	<b>50m</b>	<b>40m</b>	<b>30m</b>	<b>20m</b>	<b>10m</b>
<b>10m</b>	140 mm	100 mm	90 mm	80 mm	65 mm	47 mm	35 mm	18 mm
<b>15m</b>	100 mm	90 mm	65 mm	54 mm	44 mm	34 mm	23 mm	11 mm
<b>20m</b>	85 mm	65 mm	47 mm	42 mm	34 mm	26 mm	18 mm	11 mm
<b>25m</b>	65 mm	54 mm	40 mm	34 mm	30 mm	22 mm	16 mm	10 mm
<b>30m</b>	57 mm	44 mm	34 mm	28 mm	21 mm	19 mm	14 mm	9 mm
<b>40m</b>	45 mm	35 mm	25 mm	23 mm	19 mm	16 mm	12 mm	8 mm

## Abstandstabelle für Menschen

Mit dieser Tabelle können Sie einschätzen, wie weit Sie von einem Menschen entfernt sein müssen, um ihn komplett ablichten zu können, wenn er steht und Sie die Kamera waagrecht halten, also im Querformat fotografieren.

<b>Brennweite</b>	<b>Entfernung</b>	<b>Brennweite</b>	<b>Entfernung</b>	<b>Brennweite</b>	<b>Entfernung</b>
<b>7 mm</b>	1 m	<b>35 mm</b>	4,2 m	<b>200 mm</b>	23 m
<b>11 mm</b>	1,4 m	<b>50 mm</b>	5,9 m	<b>300 mm</b>	35 m
<b>14 mm</b>	1,7 m	<b>60 mm</b>	7,1 m	<b>400 mm</b>	46 m
<b>18 mm</b>	2,1 m	<b>100 mm</b>	12 m	<b>500 mm</b>	57 m
<b>25 mm</b>	2,9 m	<b>150 mm</b>	17 m	<b>600 mm</b>	72 m