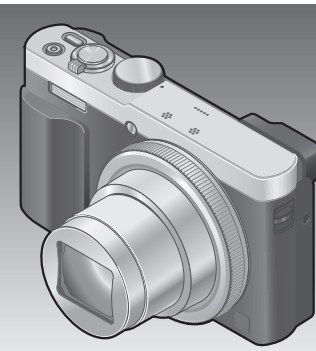
Panasonic®

Kurz-Bedienungsanleitung

Digital-Kamera

Modell Nr. DMC-TZ70
DMC-TZ71

LUMIX



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme dieses Produkts aufmerksam durch, und bewahren Sie dieses Handbuch für spätere Bezugnahme griffbereit auf.

Detailliertere Anweisungen zur Bedienung dieser Kamera finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ auf der mitgelieferten CD-ROM.

Web Site: http://www.panasonic.com

EG

SQT0615-2
M0115KZ2072

Sehr geehrter Kunde,
Wir möchten diese Gelegenheit nutzen, um Ihnen für den Kauf dieser Digital-Kamera von Panasonic zu danken. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und bewahren Sie sie für ein späteres Nachschlagen auf. Bitte beachten Sie, dass die tatsächliche Ausführung oder Erscheinung von Bedienelementen und anderen Bauteilen, Bildschirmen und Menüposten usw. je nach Modell Ihrer Digitalkamera geringfügig von den in dieser Anleitung enthaltenen Abbildungen abweichen können.

Beachten Sie sorgfältig die Urheberrechte.

- Durch das Aufnehmen von kommerziell vorbespielten Bändern oder Platten bzw. anderem veröffentlichten oder gesendeten Material, außer für den privaten Gebrauch, können Urheberrechte verletzt werden. Auch für den privaten Gebrauch kann das Aufnehmen bestimmten Materials Beschränkungen unterliegen.

Informationen für Ihre Sicherheit

WARNUNG:

Zur Reduzierung der Gefahr von Brand, elektrischem Schlag oder Beschädigung:

- **Dieses Gerät keiner Nässe, Feuchtigkeit, Spritz- oder Tropfwasser aussetzen.**
- **Ausschließlich das empfohlene Zubehör verwenden.**
- **Keine Gehäuseteile abschrauben.**
- **Auf keinen Fall versuchen, dieses Gerät selbst zu reparieren. Reparaturarbeiten sind grundsätzlich dem Kundendienstpersonal zu überlassen.**

Die Netzsteckdose sollte sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein.

■ Typenschild

Produkt	Lage
Digital-Kamera	Unterseite

■ Hinweise zum Akku

ACHTUNG

- Bei Austausch gegen einen ungeeigneten Ersatzakku besteht Explosionsgefahr! Den Originalakku ausschließlich gegen einen Akku des vom Hersteller vorgeschriebenen Typs austauschen.
- Beim Entsorgen verbrauchter Akkus die einschlägigen Umweltschutzbestimmungen einhalten, über die Auskünfte von der zuständigen Behörde oder dem Fachhändler erhältlich sind.

- Den Akku auf keinen Fall erhitzen oder offenen Flammen aussetzen.
- Den Akku nicht längere Zeit über in einem mit geschlossenen Fenstern und Türen in praller Sonne geparkten Fahrzeug zurücklassen.
- Darf nicht geringem Luftdruck in großen Höhen ausgesetzt werden.
- Darf nicht extrem geringem Luftdruck ausgesetzt werden, da dies zu Explosionen oder Austreten entflammbarer Flüssigkeiten und Gase führen kann.

Warnung

Brand-, Explosions- und Verbrennungsgefahr! Auf keinen Fall zerlegen, auf mehr als 60 °C erhitzen oder in ein Feuer werfen!

■ Hinweise zum Netzadapter (mitgeliefert)

ACHTUNG!
Zur Reduzierung der Gefahr von Brand, elektrischem Schlag oder Beschädigung:

- **Dieses Gerät darf nicht in einem Bücherregal, Einbauschrank oder an einem sonstigen engen Platz installiert oder aufgestellt werden. Stets für ausreichende Belüftung dieses Gerätes sorgen.**

- Bei Anschluss des Netzadapters an die Stromversorgung befindet sich das Gerät im elektrischen Bereitschaftszustand. Solange der Netzadapter an eine Netzsteckdose angeschlossen ist, führt der Primärstromkreis ständig Strom.

■ Vorsichtshinweise zum Gebrauch

- Verwenden Sie kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel oder ein Original-USB-Kabel von Panasonic (DMW-USBC1: separat erhältlich).
- Verwenden Sie stets ein Original-AV-Kabel von Panasonic (DMW-AVC1: separat erhältlich).
- Verwenden Sie ein mit dem HDMI-Logo gekennzeichnetes „Hochgeschwindigkeits- HDMI Mikrokabel“. Kabel, die nicht der HDMI-Norm entsprechen, funktionieren nicht.
  „Hochgeschwindigkeits-HDMI Mikrokabel“ (Steckverbinder Typ D–Typ A, maximale Länge 2 m)

Für einen möglichst großen Abstand zwischen diesem Gerät und Geräten sorgen, die elektromagnetische Wellen erzeugen (z. B. Mikrowellenherde, Fernsehgeräte, Videospiele usw.).

- Wenn dieses Gerät auf oder in der Nähe eines Fernsehgerätes verwendet wird, können Bilder und/oder Ton dieses Gerätes durch die vom Fernsehgerät abgegebenen elektromagnetischen Wellen beeinträchtigt werden.
- Dieses Gerät nicht in der Nähe von Handys verwenden, da Bilder und/oder Ton anderenfalls durch Rauschen beeinträchtigt werden können.
- Starke Magnetfelder, die von Lautsprechern oder großen Elektromotoren erzeugt werden, können dazu führen, dass die aufgezeichneten Daten defekt werden oder Bildverzerrungen auftreten.
- Elektromagnetische Einstreuungen können dieses Gerät negativ beeinflussen und Störungen von Bild und/oder Ton verursachen.
- Falls dieses Gerät durch die von einem anderen Gerät abgegebenen elektromagnetischen Wellen negativ beeinflusst wird, schalten Sie dieses Gerät aus, und entfernen Sie den Akku oder trennen Sie den Netzadapter (mitgeliefert) ab. Dann den Akku erneut einsetzen oder den Netzadapter wieder anschließen und dieses Gerät einschalten.

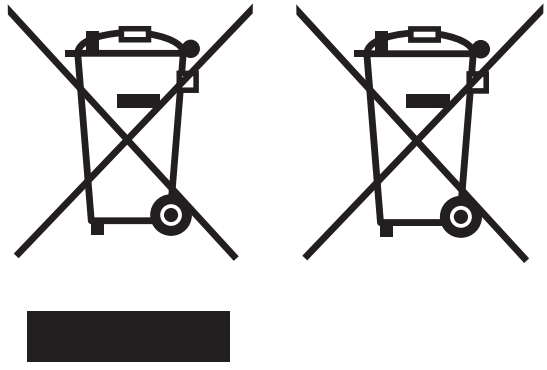
Dieses Gerät nicht in der Nähe von Rundfunksendern oder Hochspannungsleitungen verwenden.

- Wenn Aufnahmen in der Nähe von Rundfunksendern oder Hochspannungsleitungen gemacht werden, können Bilder und/oder Ton dadurch negativ beeinflusst werden.

Konformitätserklärung (DoC) für die EU:
Die *“Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.”* bestätigt hiermit, dass dieses Produkt den grundlegenden Anforderungen und sonstigen relevanten Vorgaben der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.
Kunden können eine Kopie der Original-DoC für unsere RE-Produkte von unserem DoC-Server herunterladen:
https://www.ptc.panasonic.eu/compliance-documents
Importeur:
Panasonic Marketing Europe GmbH
Vertretungsberechtigter in der EU:
Panasonic Testing Centre, Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Deutschland

Wireless-Sender;
Verwendeter Frequenzbereich: 2412 MHz bis 2462 MHz (Mittlere Frequenz)
Max. Ausgangsleistung: 13 dBm (EIRP)

NFC:
Verwendeter Frequenzbereich: 13,56 MHz
Nur Passiv-Modus



Diese Symbole kennzeichnen die getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten oder Altbatterien. Detaillierte Informationen finden Sie in „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

Inhaltsverzeichnis

Informationen für Ihre Sicherheit 2
Vor der Inbetriebnahme 7
Mitgeliefertes Zubehör 8
Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile 9
Einsetzen und Entfernen des Akkus oder der SD-Speicherkarte (separat erhältlich) 12
Aufladen des Akkus 13
Einstellen der Uhr 15
Menüeinstellung 16
Richtiges Halten der Kamera 17
Aufnehmen von Bildern unter Verwendung des Suchers 17
Aufnehmen von Bildern mit automatischen Einstellungen [Intellig. Automatik]-Modus .. 18
Aufnehmen von Videos 21
Gebrauch des Steuerrings/ Steuerschalters 23
Registrieren der gewünschten Funktionen in der [Fn1] / [Fn2]-Taste 25
Aufnehmen von Bildern mit festgelegtem Bildausschnitt [Gitterlinien] 25
Anzeigen von Bildern 26
Löschen von Bildern 26
Was man mit der Wi-Fi®-Funktion/NFC-Funktion machen kann 27
Verwendung der Kamera nach ihrer Verbindung mit einem Smartphone/Tablet 28
Lesen der Bedienungsanleitung (PDF-Format) 32
Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC 33
Kopieren von Standbildern und Videos 34
Störungsbeseitigung 35
Technische Daten 37

Vor der Inbetriebnahme

■ Handhabung der Kamera

- Schützen Sie die Kamera vor starken Erschütterungen und mechanischen Schwingungen, und setzen Sie sie keinem starken Druck aus.
- Diese Kamera ist nicht staubfest, spritzwasserfest oder wasserdicht.
  Vermeiden Sie einen Gebrauch der Kamera an sehr staubigen oder sandigen Orten, und halten Sie Wasser sorgfältig von der Kamera fern.
- Schützen Sie die Kamera vor Kontakt mit Insektenvertilgungsmitteln und leichtflüchtigen Substanzen (derartige Substanzen können eine Beschädigung der Oberfläche und ein Abblättern der Lackierung verursachen).

■ Kondensatbildung (Beschlagen des Objektivs, LCD-Monitors oder Suchers)

- Wenn die Kamera abrupten Änderungen von Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird, kann dies zu Kondensatbildung führen. Vermeiden Sie sorgfältig derartige Bedingungen, da sie eine Verschmutzung von Objektiv, LCD-Monitor oder Sucher, Schimmelbildung oder eine Beschädigung der Kamera verursachen können.
- Wenn sich Kondensat gebildet hat, schalten Sie die Kamera aus, und warten Sie etwa 2 Stunden, bevor Sie sie erneut in Betrieb nehmen. Nachdem sich die Kamera der Umgebungstemperatur angeglichen hat, verdunstet die Kondensationsfeuchtigkeit von selbst.

■ Instandhaltung und Pflege der Kamera

- Entfernen Sie den Akku oder trennen Sie den Netzadapter von der Netzsteckdose, bevor Sie die Kamera reinigen.
- Setzen Sie den LCD-Monitor keinem starken Druck aus.
- Setzen Sie das Objektiv keinem starken Druck aus.
- Sorgen Sie dafür, dass Gegenstände aus Gummi oder Kunststoff nicht über längere Zeit hinweg in Kontakt mit der Kamera verbleiben.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Leichtbenzin, Verdünner, Alkohol, Spülmittel usw. zum Reinigen der Kamera, da derartige Substanzen das Gehäusefinish anlösen oder ein Ablösen der Lackierung verursachen können.
- Lassen Sie nicht die Kamera mit einem auf die Sonne weisenden Objektiv liegen, da direkte Sonneneinstrahlung eine Funktionsstörung verursachen kann.
- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel an den mitgelieferten Kabeln.
- Während die Kamera einen Zugriff auf die Karte oder den internen Speicher ausführt (z. B. zum Schreiben, Lesen oder Löschen von Bildern oder zur Formatierung), darf die Kamera nicht ausgeschaltet, der Akku oder die Karte nicht entfernt und der Netzadapter (mitgeliefert) nicht abgetrennt werden.
- Aufgrund der Einwirkung von elektromagnetischen Wellen, statischer Elektrizität oder einem Ausfall der Kamera oder der Karte können die Daten im internen Speicher oder auf der Karte defekt werden oder verloren gehen. Es wird daher empfohlen, wichtige Daten grundsätzlich auf einem PC usw. zu speichern.
- Formatieren Sie die Karte nicht mit einem PC oder anderen Gerät. Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, ist die Karte ausschließlich mit der Kamera zu formatieren.

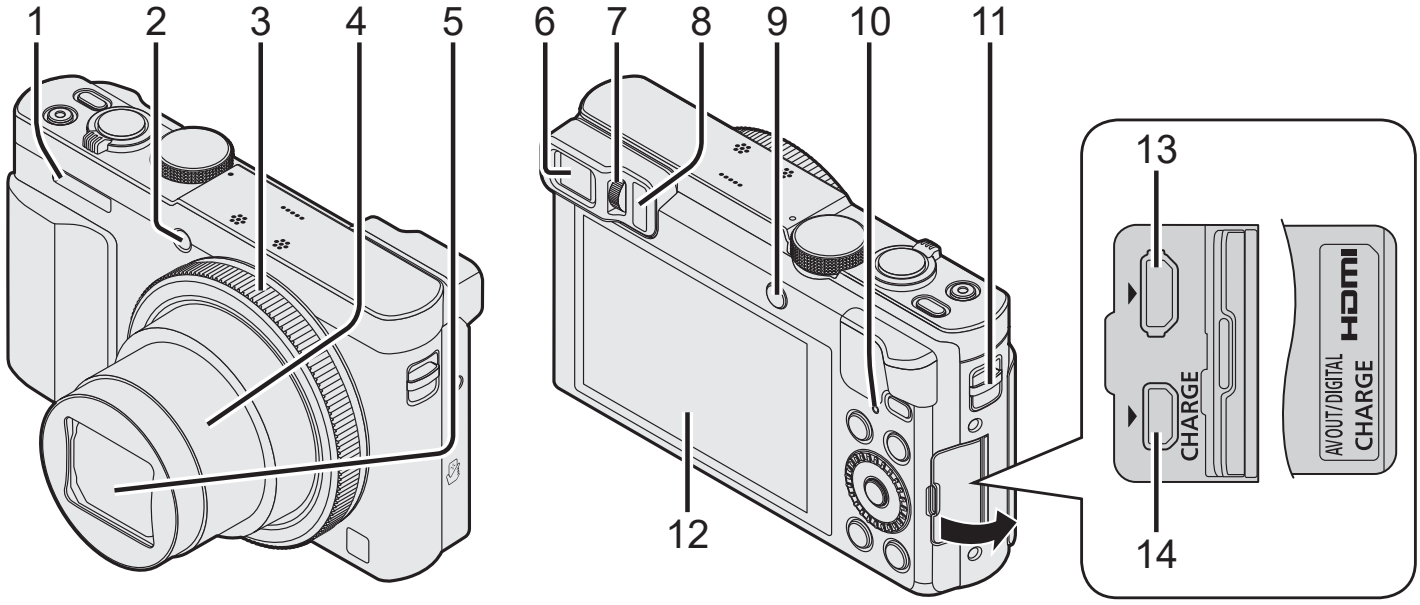
Mitgeliefertes Zubehör

Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken, dass alle Zubehörartikel vollzählig im Verpackungskarton vorhanden sind, bevor Sie die Kamera erstmals in Betrieb nehmen. Stand der Teilenummern: Januar 2015. Änderungen bleiben vorbehalten.

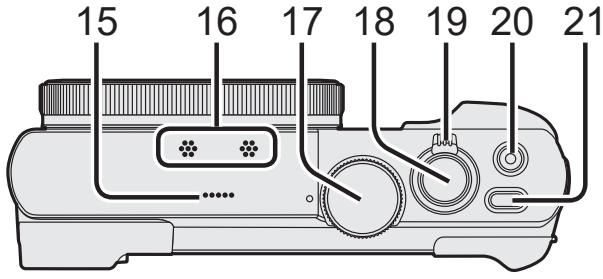
☐ **Akku** DMW-BCM13E • Laden Sie den Akku vor der Inbetriebnahme auf. Der Akku kann im Text dieser Anleitung als „Akku“ oder als „Batterie“ bezeichnet sein.	☐ **USB-Kabel** K1HY08YY0031
☐ **Netzadapter** SAE0012D	☐ **CD-ROM** SFM0064 • Software: Dient zum Installieren der Software auf Ihrem PC. • Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen
☐ **Trageriemen** VFC4297	

- Der im Text dieser Anleitung verwendete Begriff „Karte“ bezieht sich gleichermaßen auf SD-Speicherkarten, SDHC-Speicherkarten und SDXC-Speicherkarten.
- **Karten sind als Sonderzubehör erhältlich.** Wenn keine Speicherkarte verwendet wird, können Sie Bilder unter Einsatz des internen Speichers aufnehmen und wiedergeben.
- **Geeignete Speicherkarten (separat erhältlich)**
  Die nachstehend aufgeführten Karten auf Basis der SD-Norm (Empfehlung: SD-Karten der Marke Panasonic) können verwendet werden.
  SD-Speicherkarte (8 MB bis 2 GB) / SDHC-Speicherkarte (4 GB bis 32 GB) / SDXC-Speicherkarte (48 GB, 64 GB)
- Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle, wenn ein Artikel des mitgelieferten Zubehörs verloren gegangen ist. (Die Zubehörartikel können auch separat erworben werden.)
- Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial vorschriftsmäßig.
- Bewahren Sie Kleinteile grundsätzlich außerhalb der Reichweite von Kindern an einem sicheren Ort auf.
- Die Abbildungen und Fotos von Bildschirmanzeigen, die in dieser Bedienungsanleitung abgedruckt sind, können vom tatsächlichen Erscheinungsbild des Produkts verschieden sein.
- SILKYPIX Developer Studio SE ist nicht auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten. Sie können diese Software von der Website herunterladen und auf Ihrem PC installieren. (→34)

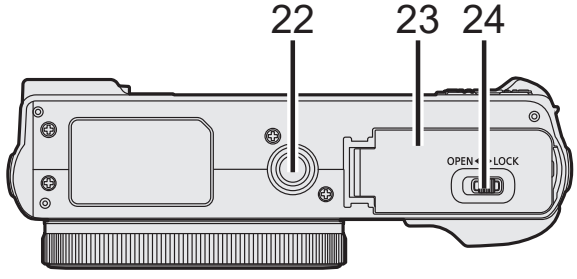
Bezeichnung und Funktion der wichtigsten Bauteile

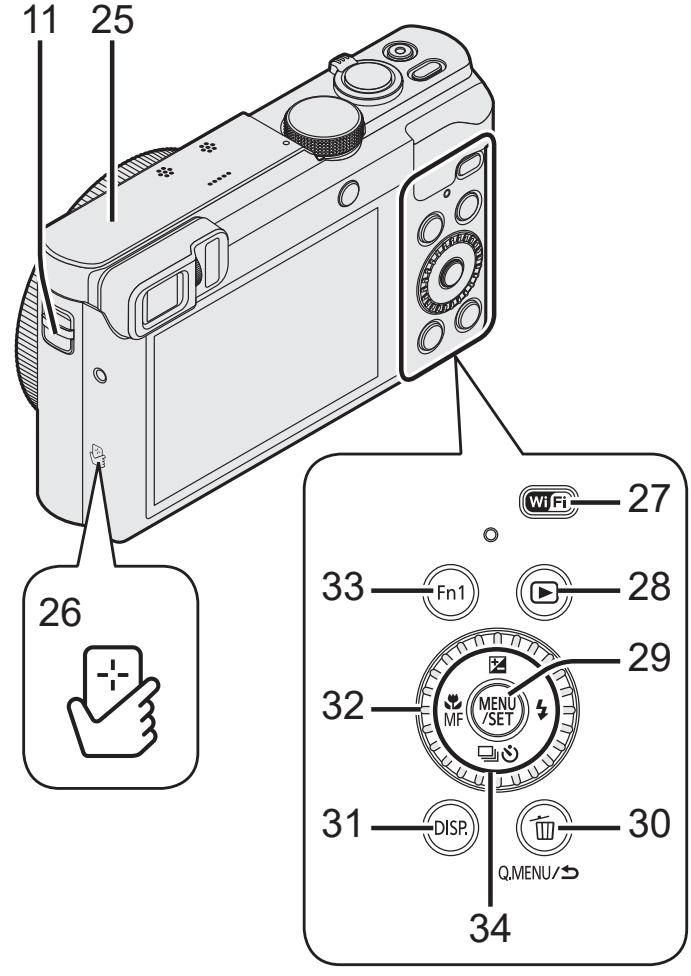


(Oberseite)



(Unterseite)





1 Blitz
2 Selbstauslöser-Anzeige/ AF-Hilfslampe
3 Steuerring
4 Objektivtubus
5 Objektiv
- Vermeiden Sie eine Berührung des Objektivschutzes.

6 Sucher (LVF)
7 Einstellrad zur Dioptrienkorrektur
- Dient zur Scharfstellung des Sucherbilds.

8 Augensensor
- Wenn Sie Ihr Auge oder einen Gegenstand in die Nähe des Suchers bringen, schaltet der Bildschirm automatisch auf die Sucheranzeige um.

9 [LVF]-Taste/[Fn2]-Taste
- Dient zum Umschalten zwischen der Sucheranzeige und der LCD-Monitoranzeige.

10 Ladelampe (rot)/ Wi-Fi®-Verbindungsleuchte (blau)
- Die Farbe der Lampe ist je nach Funktion verschieden.

11 Trageriemenöse
- Der Gebrauch des mitgelieferten Trageriemens wird angeraten, um ein Fallenlassen der Kamera zu verhindern.

12 Monitor
13 [HDMI]-Buchse
- Schließen Sie kein anderes Kabel als das HDMI Mikrokabel an. Anderenfalls kann eine Funktionsstörung verursacht werden.

14 [AV OUT/DIGITAL]-Buchse
- Diese Buchse wird auch beim Laden des Akkus verwendet.

15 Lautsprecher
16 Mikrofone
17 Moduswahlrad
- Dient zur Wahl des Aufnahmemodus.

18 Auslösetaste
19 Zoomhebel
20 Videotaste
21 Kameraschalter [ON/OFF]
22 Stativgewinde
- Befestigen Sie dieses Gerät nicht an einem Stativ mit einer Schraube, deren Länge 5,5 mm oder mehr beträgt. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.
- Wenn Sie die Kamera bei Verwendung des Zooms nicht in der Hand halten, z. B. während einer Aufnahme mit Selbstauslöser, einer [Zeitrafferaufnahme]-Aufnahme oder einer ferngesteuerten Aufnahme, kann sich die Kamera beim Ausfahren des Objektivtubus neigen; achten Sie daher darauf, die Kamera an einem Stativ zu befestigen oder auf andere Weise zu sichern.
- Stative in bestimmten Ausführungen können u. U. nicht einwandfrei befestigt werden.

23 Karten-/Akkufachklappe
24 Freigabehebel
25 [Wi-Fi]-Antenne
26 NFC-Antenne
27 [Wi-Fi]-Taste
28 Wiedergabetaste
- Dient zur Wahl des Aufnahmemodus oder Wiedergabemodus.

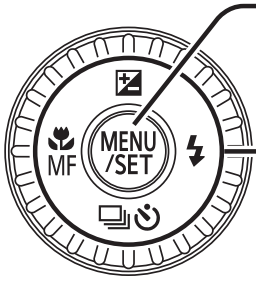
29 [MENU/SET]-Taste
30 [Q.MENU/↩] / [🗑]-Taste
- Dient zum Anzeigen des Schnellmenüs und zum Löschen von Bildern.

31 [DISP.]-Taste
- Dient zum Umschalten der Anzeige.

32 Steuerschalter
- Drehen Sie diesen Schalter, um Menüposten zu wählen und ihre Einstellungen zu ändern.

33 [Fn1]-Taste
34 Cursortasten

[MENU/SET]-Taste / Cursortasten



[MENU/SET]-Taste
- Diese Taste dient zum Anzeigen der Menüs, zur Eingabe von Einstellungen usw.

Cursortasten
- Diese Tasten werden zum Bewegen des Cursors in den Menübildschirmen sowie für andere Funktionen verwendet.
- Im Text dieser Anleitung werden die jeweils zu betätigenden Tasten durch ▲▼◀▶ ausgewiesen.

Während der Aufnahme können die folgenden Operationen ausgeführt werden.

[⊠]-Taste (▲)
- Belichtungskorrektur
  - Diese Funktion dient zur Korrektur der Belichtung, wenn Gegenlicht vorhanden oder das Motiv zu hell bzw. zu dunkel ist.

[⚡]-Taste (▶)
- Blitz

[⧉⏱] (Antriebsmodus*1)-Taste (▼)
- Serienaufnahme*2
  - Eine Serie von Standbildern kann aufgenommen werden, während die Auslösetaste vollständig durchgedrückt wird.
- Auto Bracket*2
  - Drei Bilder werden nacheinander aufgenommen, wobei die Belichtung bei jeder einzelnen Aufnahme automatisch geändert wird. Nach Einstellung der Belichtungskorrektur wird der Einstellwert als Standardwert übernommen.
- Selbstauslöser*2
  - Diese Funktion kann sehr praktisch zur Verhütung von Verwacklung beim Drücken der Auslösetaste eingesetzt werden, indem der Selbstauslöser auf eine Vorlaufzeit von 2 Sekunden eingestellt wird.

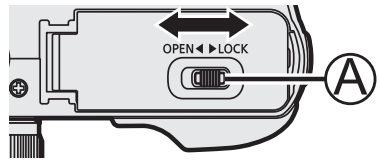
*1 Sie können den Betriebsvorgang umschalten, der beim Drücken der Auslösetaste ausgeführt wird.
*2 Um die Einstellung aufzuheben, wählen Sie [□] oder [⧉⏱OFF].

[MF]-Taste (◀)
- Makroaufnahme
  - Wenn das Motiv vergrößert werden soll, ermöglicht eine Einstellung auf [AF Makro] ([AF🌷]) das Aufnehmen von Bildern in einem noch kleineren Abstand als beim normalen Fokussierbereich (bis zu 3 cm in der max. Weitwinkelposition).
- Manuelle Scharfstellung
  - Die manuelle Scharfstellung ist besonders praktisch, wenn die Fokussierung verriegelt werden soll oder wenn sich mit dem Autofokus keine einwandfreie Fokussierung erzielen lässt.

Einsetzen und Entfernen des Akkus oder der SD-Speicherkarte (separat erhältlich)

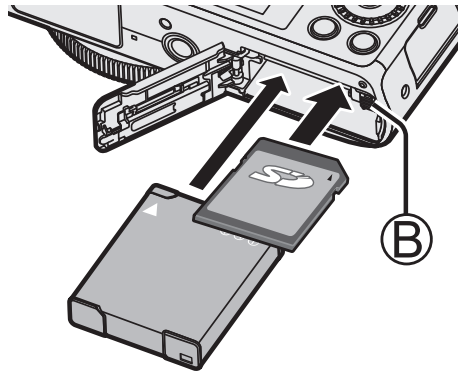
Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

1 Schieben Sie den Freigabehebel (Ⓐ) in die Stellung [OPEN], und öffnen Sie die Karten-/Akkufachklappe.



2 Setzen Sie den Akku und die Karte ein, wobei jeweils auf korrekte Ausrichtung zu achten ist.

- Akku: Schieben Sie den Akku bis zum Anschlag in das Akkufach ein, und vergewissern Sie sich dann, dass er durch den Hebel (Ⓑ) verriegelt ist.
- Karte: Schieben Sie die Karte fest bis zum Anschlag ein, so dass sie hörbar einrastet. Die Kontakte an der Rückseite der Karte nicht berühren.

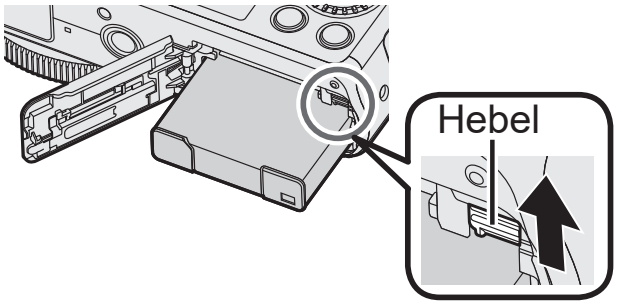


3 Schließen Sie die Klappe.

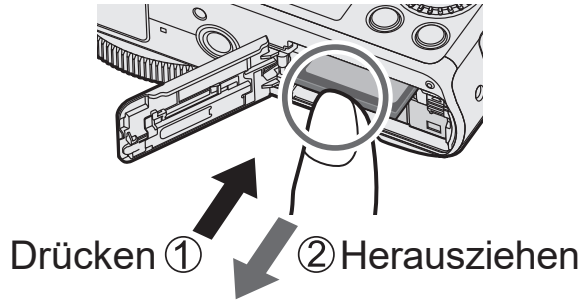
Schieben Sie den Freigabehebel in die Position [LOCK].

■ **Entfernen**

- **Zum Entfernen des Akkus:** Schieben Sie den Hebel in der Pfeilrichtung der Abbildung.



- **Zum Entfernen der Karte:** Drücken Sie die Karte hinein, bis sie mit einem Klickgeräusch ausrastet, und ziehen Sie sie dann heraus.



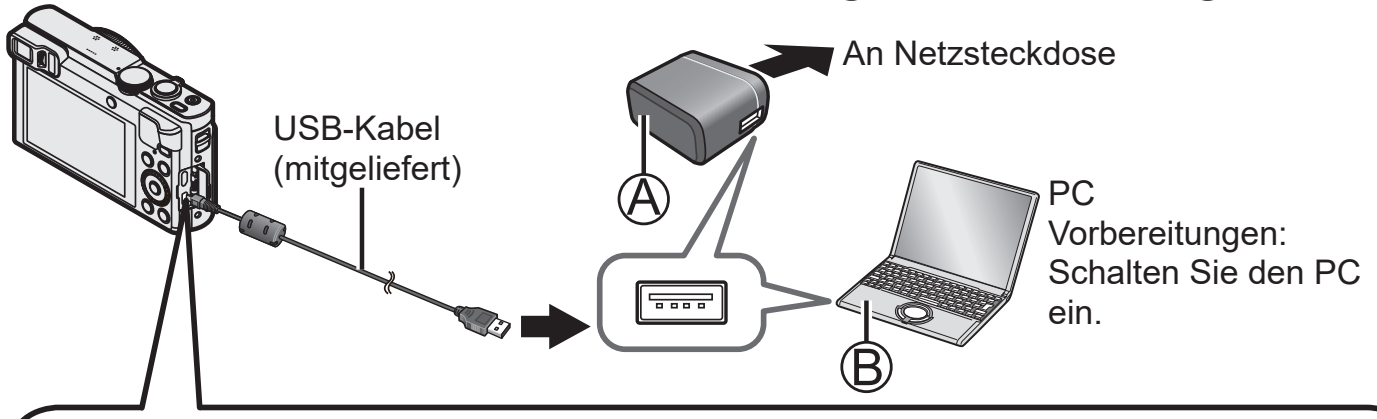
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Panasonic-Akkus (DMW-BCM13E).
- Bei Verwendung von Batterien anderer Fabrikate ist nicht gewährleistet, dass die volle Leistung von diesem Gerät erzielt wird.
- Halten Sie Speicherkarten außerhalb der Reichweite von Kindern, damit sie nicht versehentlich verschluckt werden können.
- Der Gebrauch einer Panasonic-Karte wird empfohlen.

Aufladen des Akkus

- **Bei dem für dieses Gerät vorgesehenen Akku handelt es sich um das Modell DMW-BCM13E.**
- **Bei der Auslieferung aus dem Herstellerwerk ist der Akku im Lieferumfang der Kamera nicht geladen. Laden Sie den Akku vor der Inbetriebnahme auf.**
- **Es wird empfohlen, den Ladevorgang an einem Ort auszuführen, an dem die Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegt.**

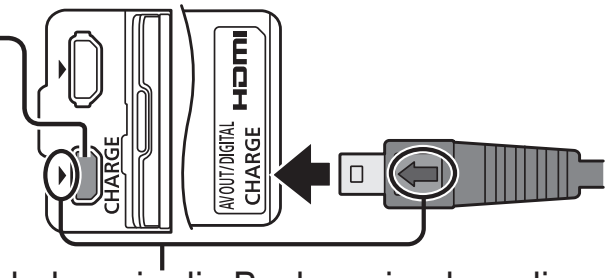
Vergewissern Sie sich, dass die Kamera ausgeschaltet ist.

1 Setzen Sie den Akku in dieses Gerät ein, und schließen Sie dann dieses Gerät an den Netzadapter (mitgeliefert) (Ⓐ) oder einen PC (Ⓑ) an.

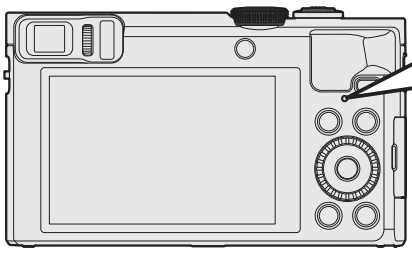


Zum Aufladen des Akkus schließen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) an die [AV OUT/DIGITAL]-Buchse an.
Wenn das Kabel an die falsche Buchse angeschlossen wird, kann eine Funktionsstörung verursacht werden.

[AV OUT/DIGITAL]-Buchse
- In senkrechter Lage der Kamera befindet sich diese Buchse an der Unterseite.



- Führen Sie den Steckverbinder des USB-Kabels so in die Buchse ein, dass die Markierung [⬅] am Steckverbinder auf die Markierung [▶] an der Kamera weist.
- Überprüfen Sie stets die Ausrichtung der Stifte, und halten Sie den Steckverbinder beim Einschieben oder Entfernen unverkantet. (Falls der Steckverbinder mit falscher Ausrichtung in den Anschluss geschoben wird, können die Stifte verformt werden, was eine Funktionsstörung verursachen kann.) Achten Sie darauf, das Kabel nicht an eine falsche Buchse anzuschließen. Dadurch kann dieses Gerät beschädigt werden.



■ **Ladelampe (rot)**
Ein: Ladevorgang findet statt
Aus: Ladevorgang gestoppt
(Trennen Sie die Kamera nach beendetem Ladevorgang von der Netzsteckdose bzw. vom PC.)
Blinkt: Ladefehler
(Anweisungen zur Beseitigung dieses Problems finden Sie im Abschnitt „Störungsbeseitigung“ (→35).)

■ **Hinweise zur Ladezeit**
Bei Verwendung des Netzadapters (mitgeliefert)

Ladezeit	Ca. 170 Min.

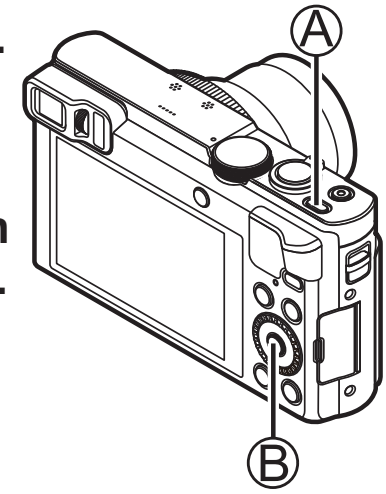
- Beim Akku handelt es sich um einen Lithium-Ionen-Akku. Wenn die Temperatur zu hoch oder zu niedrig ist, verkürzt sich die Betriebszeit des Akkus.
- Der Akku erwärmt sich während des Gebrauchs der Kamera sowie während des Ladevorgangs. Die Kamera erwärmt sich ebenfalls nach längerem Gebrauch. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.
- Ziehen Sie die Ummantelung des Akkus nicht ab und zerkratzen Sie sie nicht.
- **Halten Sie metallische Gegenstände (z. B. Büroklammern) von den Kontakten des Netzsteckers und des Akkus fern.**
- Lagern Sie den Akku an einem kühlen, trockenen Ort mit möglichst konstanter Umgebungstemperatur. (empfohlener Temperaturbereich: 15 °C bis 25 °C, empfohlene Luftfeuchtigkeit: 40%RH bis 60%RH)
- **Vermeiden Sie eine längere Lagerung des Akkus im vollständig aufgeladenen Zustand.** Bei einer Langzeit-Lagerung empfiehlt es sich, den Akku einmal im Jahr aufzuladen. Entfernen Sie den Akku aus der Kamera und warten Sie, bis er sich vollständig entladen hat, bevor Sie den Akku erneut lagern.
- Falls versucht wird, einen bereits vollständig aufgeladenen Akku zu laden, leuchtet die Ladelampe ca. 15 Sekunden.

Bitte beachten Sie bei Verwendung des Netzadapters (mitgeliefert) sorgfältig die folgenden Hinweise, da ein unsachgemäßer Anschluss Funktionsstörungen zur Folge haben kann.

- Verwenden Sie kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel oder ein Original-USB-Kabel von Panasonic (DMW-USBC1: separat erhältlich).
- Verwenden Sie keinen anderen als den mitgelieferten Netzadapter.
- Verwenden Sie den Netzadapter (mitgeliefert) oder das USB-Kabel (mitgeliefert) nicht mit anderen Geräten.

Einstellen der Uhr

Bei der Auslieferung aus dem Herstellerwerk ist die eingebaute Uhr dieser Kamera nicht eingestellt.
Trennen Sie den Netzadapter (mitgeliefert) vom Gerät.



1 Drücken Sie den Kameraschalter [ON/OFF] (Ⓐ).

2 Drücken Sie [MENU/SET] (Ⓑ).

3 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der gewünschten Sprache, und drücken Sie dann [MENU/SET].

- [Bitte Uhr einstellen] wird angezeigt.

4 Drücken Sie [MENU/SET].

5 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl des Postens (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Anzeigereihenfolge oder Zeitanzeigeformat), und betätigen Sie dann ▲▼ zur Wahl der gewünschten Einstellung.

- Abbrechen → Drücken Sie die [Q.MENU/↩]-Taste.

6 Drücken Sie [MENU/SET] zur Einstellung.

7 Nachdem Sie die Einstellung überprüft haben, drücken Sie [MENU/SET].

- Abbrechen → Drücken Sie die [Q.MENU/↩]-Taste.

8 Drücken Sie [MENU/SET] bei Anzeige von [Bitte Ursprungsort einstellen].

9 Betätigen Sie ◀▶ zur Einstellung Ihres Heimatgebiets, und drücken Sie dann [MENU/SET].

■ Ändern der Uhrzeiteinstellung

Wählen Sie [Uhreinst.] im [Setup]-Menü, und führen Sie dann 5 und 6 aus.
Einzelheiten zur Menüeinstellung finden Sie auf der nächsten Seite.

Menüeinstellung

Bitte beziehen Sie sich bei der Menübedienung auf das im nachstehenden Beispiel gezeigte Verfahren.

1 Drücken Sie [MENU/SET], um das Menü aufzurufen.

2 Betätigen Sie ▲▼◀▶ oder drehen Sie den Steuerschalter zur Wahl des gewünschten Menütyps, und drücken Sie dann [MENU/SET].

3 Betätigen Sie ▲▼ oder drehen Sie den Steuerschalter zur Wahl des gewünschten Menüpostens, und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Abhängig vom jeweiligen Posten kann es vorkommen, dass seine Einstellungen nicht erscheinen oder auf andere Weise angezeigt werden.

4 Betätigen Sie ▲▼ oder drehen Sie den Steuerschalter zur Wahl der gewünschten Einstellung, und drücken Sie dann [MENU/SET].

5 Drücken Sie die [Q.MENU/⮌]-Taste so oft, bis die vorige Bildschirmanzeige zurückkehrt.

- Im Aufnahmemodus kann der Menübildschirm auch verlassen werden, indem Sie die Auslösetaste halb herunterdrücken.

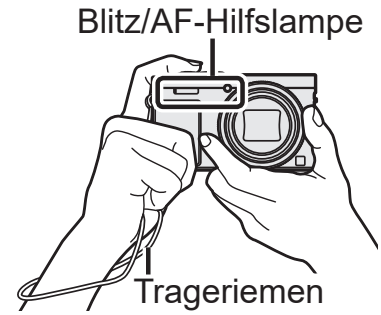
■ Menütyp

- [Rec]
- [Video]
- [Setup]
- [Wi-Fi]
- [Wiedergabe modus]
- [Wiedergabe]

Richtiges Halten der Kamera

Achten Sie darauf, weder den Blitz noch die AF-Hilfslampe mit den Fingern oder einem anderen Gegenstand zu verdecken. Blicken Sie nicht aus großer Nähe direkt in das Blitzlicht oder auf die Lampe.

- Um ein Verwackeln zu vermeiden, legen Sie beide Arme an den Oberkörper an, und spreizen Sie die Füße leicht.
- Vermeiden Sie eine Berührung des Objektivs.

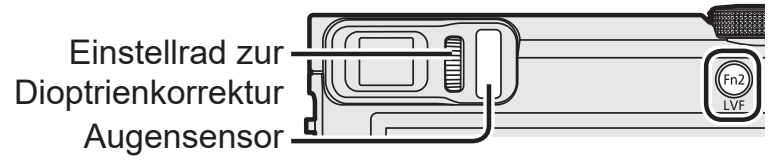


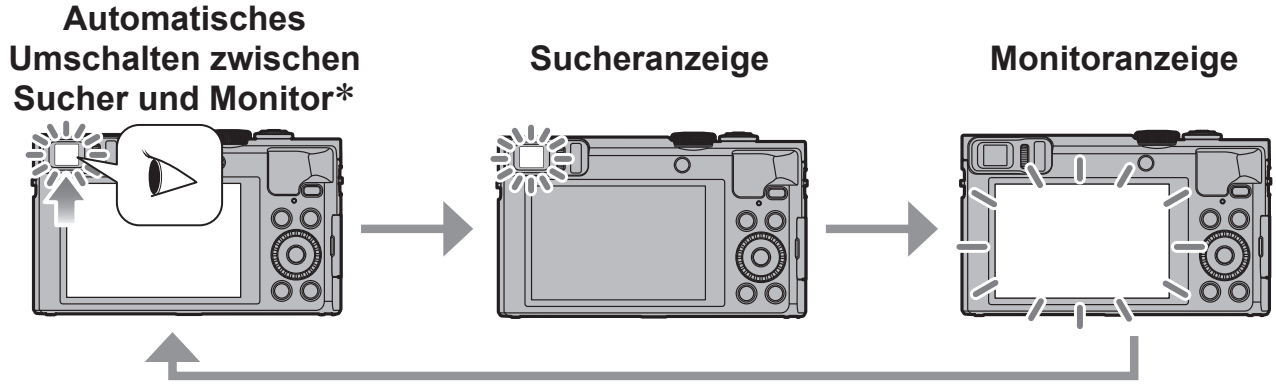
Aufnehmen von Bildern unter Verwendung des Suchers

Bei Verwendung des Suchers können Sie das Motiv selbst in einer sehr hellen Umgebung anvisieren.

■ Umschalten zwischen Monitor und Sucher

① Drücken Sie die [LVF] ([Fn2])-Taste.





*Wenn sich Ihr Auge oder ein anderer Gegenstand dem Sucherokular nähert, schaltet der Augensensor automatisch von der Monitoranzeige auf die Sucheranzeige um.

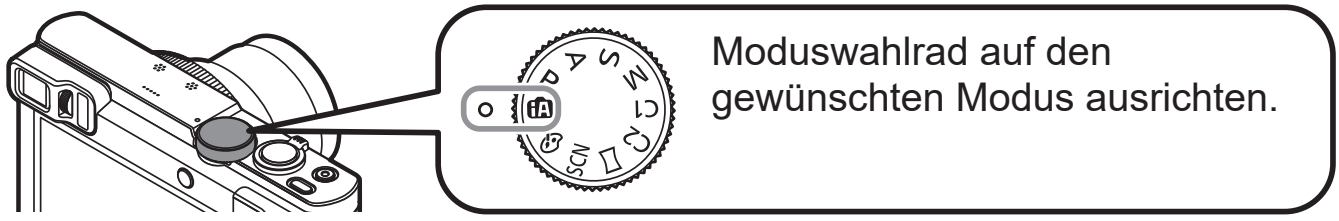
■ Hinweise zur Dioptrienkorrektur

Drehen Sie das Einstellrad zur Dioptrienkorrektur, bis die im Sucher angezeigten Zeichen leicht ablesbar sind.

Aufnehmen von Bildern mit automatischen Einstellungen [Intellig. Automatik]-Modus

Dieser Modus empfiehlt sich für sofortige Aufnahmen sowie für Einsteiger, da die Kamera die optimalen Einstellungen für das jeweilige Motiv und die Aufnahmesituation automatisch vornimmt.

1 Stellen Sie das Moduswahlrad auf [iA] ([Intellig. Automatik]-Modus).



2 Nehmen Sie ein Bild auf.

■ **Automatische Erkennung von Aufnahmesituationen**

Wenn die Kamera auf ein Motiv gerichtet wird, ermittelt sie die Aufnahmesituation und nimmt die optimalen Einstellungen automatisch vor.

	[i-Portrait]		[i-Nachtportrait] (nur bei Wahl von [iA])
	[i-Baby]		
	[i-Landschaft]		[i-Nachtlandsch.]
	[i-Sonn.Unterg.]		[i-Hand-Nachtaufn.]
	[i-Makro]		[i-Speisen]
iA	Wenn die Aufnahmesituation keiner der obigen Situationen entspricht		

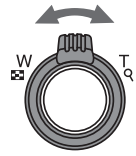
■ Aufnahmemodi

iA	**[Intellig. Automatik]-Modus** Dient zum Aufnehmen von Bildern mit automatischen Einstellungen. iA+ Sie können auf den [Intellig. Autom.-Plus]-Modus im Menü umschalten, um die Helligkeit und Farbtönung wunschgemäß einzustellen.
P	**[Programm-AE]-Modus** Dieser Modus dient zum Aufnehmen von Bildern mit automatischer Einstellung von Verschlusszeit und Blendenwert.
A	**[Blenden-Priorität]-Modus** In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
S	**[Zeiten-Priorität]-Modus** In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Verschlusszeit ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
M	**[Manuelle Belicht.]-Modus** In diesem Modus stellen Sie die gewünschte Blende und Verschlusszeit ein, bevor Sie das Bild aufnehmen.
C1 C2	**[Benutzerspez.]-Modus** Dient zum Aufnehmen von Bildern mit Einstellungen, die Sie im Voraus registriert haben.
▭	**[Panorama-Aufnahme]-Modus** Dient zum Aufnehmen von Panoramabildern.
SCN	**[Szenen-Modus]** Dieser Modus ermöglicht das Aufnehmen von Bildern mit den für die jeweilige Aufnahmesituation optimalen Einstellungen.
🎨	**[Kreativmodus]-Modus** Dient zum Aufnehmen von Bildern mit Wahl des bevorzugten Bildeffekts.

■ Zoomarten

Mit Hilfe der Zoomfunktion können Sie den gewünschten Bildausschnitt festlegen.

Erfassen eines breiteren Bereichs (Weitwinkel)



Vergrößern des Motivs (Tele)

- **Optischer Zoom**
  Bei Bildern ohne [EZ], die mit [Bildgröße] im [Rec]-Menü ausgewählt wurden, ist ein Zoomen bis zu einer maximalen Vergrößerung von 30x möglich.

- **Optischer Extra-Zoom**
  Bei Bildern mit [EZ], die mit [Bildgröße] im [Rec]-Menü ausgewählt wurden, ist ein Zoomen bis zu einer maximalen Vergrößerung von 58,6x möglich.

(Bitte wenden)

- **[i.Zoom]**
  Diese Funktion dient zu einer maximalen Erhöhung der Zoom-Vergrößerung auf das Zweifache (2x) der ursprünglichen Zoom-Vergrößerung mit begrenzter Beeinträchtigung der Bildqualität.
  Stellen Sie den Posten [i.Zoom] im [Rec]-Menü auf [ON] ein.

- **[Digitalzoom]**
  Diese Funktion ermöglicht ein weiteres Zoomen auf das Vierfache (4x) des optischen Zooms/ optischen Extra-Zooms. Wenn die Funktion [Digitalzoom] gleichzeitig mit der Funktion [i.Zoom] verwendet wird, beträgt die maximale Zoom-Vergrößerung 2x. (DMC-TZ70)

  Bei Einstellung von [i.Zoom] auf [OFF] dient diese Funktion zur Verdopplung (2x) des Vergrößerungsmaßstabs des optischen Zooms/optischen Extra-Zooms. Bei Einstellung von [i.Zoom] auf [ON] wird die Funktion [Digitalzoom] deaktiviert. (DMC-TZ71)

  Bitte beachten Sie, dass die Vergrößerung bei Verwendung des Digitalzooms zu einer Beeinträchtigung der Bildqualität führt.
  Stellen Sie den Posten [Digitalzoom] im [Rec]-Menü auf [ON] ein.

- **[Schritt-Zoom]**
  Bei jeder Betätigung des Steuerrings/Steuerschalters stoppt der Zoom an der Position für eine der voreingestellten Brennweiten.

■ Praktisches Menü zum Aufnehmen von Bildern

- **[Bildgröße]**
  Geschätzte Aufnahmekapazität (Anzahl der Bilder)

[Bildgröße]	12M	5M	0.3M
Interner Speicher	16	29	450
Karte (8 GB)	1540	2620	40310
Karte (32 GB)	6260	10620	162960
Karte (64 GB)	12670	21490	247150

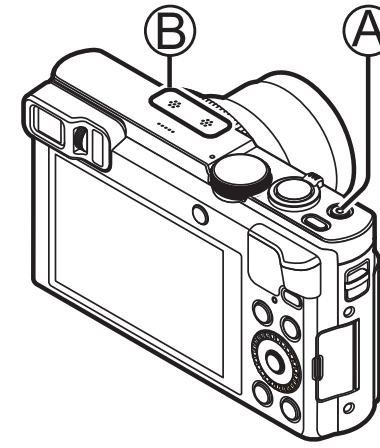
  (Bei Einstellung von [Bildverhält.] auf [4:3] und von [Qualität] auf [ ])

- **[Zeitrafferaufnahme]**
  Sie können Daten wie die Startzeit der Zeitraffer-Aufnahme und das Zeitintervall voreinstellen, um Standbilder automatisch aufzunehmen. Diese Funktion ist besonders praktisch zum Aufnehmen von Bildern in einem konstanten Zeitintervall, z. B. von Landschaftsszenen, allmählichen Veränderungen im Aussehen von Tieren und Pflanzen usw. Bei Verwendung der Funktion [Zeitraffervideo] im [Wiedergabe]-Menü können Sie ein Video erstellen.
  - **Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.**

Aufnehmen von Videos

Sie können Videos mit Ton (stereophon) aufnehmen.
Sie können Videos aufnehmen, die den verschiedenen Aufnahmemodi optimal angepasst sind.

1 Drücken Sie die Videotaste (Ⓐ), um die Aufnahme zu starten.



- Achten Sie beim Aufnehmen von Videos darauf, die Mikrofone (Ⓑ) nicht zu blockieren.
- Während der Aufnahme von Videos kann die Zoomfunktion ebenfalls verwendet werden.
  - Die Zoomgeschwindigkeit wird langsamer als normal.
  - In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass die Betriebsgeräusche des Zoomhebels und des Steuerrings/Steuerschalters aufgezeichnet werden.
- Standbilder können während der Videoaufnahme ebenfalls aufgenommen werden.

2 Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie die Videotaste (Ⓐ) erneut.

- Hinweise zur Aufnahmezeit
  - Eine kontinuierliche Aufnahme eines Videos in [MP4] ist für maximal 29 Minuten 59 Sekunden bzw. bis zu ca. 4 GB möglich. (Da bei einer Aufnahme in [MP4] mit der Einstellung [FHD/25p] größere Dateien erstellt werden, beträgt die maximale Aufnahmezeit für derartige Videos weniger als 29 Minuten 59 Sekunden.)
  - Eine kontinuierliche Aufnahme eines [AVCHD]-Videos ist für maximal 29 Minuten 59 Sekunden möglich.
- In den folgenden Situationen können keine Videos aufgenommen werden:
  - [Panorama-Aufnahme]-Modus
  - [3D-Foto-Modus] ([Szenen-Modus])
  - [Weichzeichnung]/[Sternfilter] ([Kreativmodus]-Modus)
  - Bei Verwendung von [Zeitrafferaufnahme]

■ **Hinweise zum Aufnahmeformat für das Aufnehmen von Videos**
Dieses Gerät kann Videos entweder im AVCHD-Format oder im MP4-Format aufnehmen.
Das Aufnahmeformat für Videos kann im Posten [Aufnahmeformat] des [Video]-Menüs geändert werden.

■ **Hinweise zur Einstellung der Aufnahmequalität**
Die Aufnahmequalität für Videos kann im Posten [Aufn.-Qual.] des [Video]-Menüs geändert werden.

[AVCHD] unter [Aufnahmeformat]

* AVCHD Progressive

Posten	Bildgröße	Bilder/Sek.	Bitrate
[FHD/50p]*	1920×1080	50p	Ca. 28 MBit/s
[FHD/50i]	1920×1080	50i	Ca. 17 MBit/s
[HD/50p]	1280×720	50p	Ca. 17 MBit/s

[MP4] unter [Aufnahmeformat]

Posten	Bildgröße	Bilder/Sek.	Bitrate
[FHD/25p]	1920×1080	25p	Ca. 20 MBit/s
[HD/25p]	1280×720	25p	Ca. 10 MBit/s
[VGA/25p]	640×480	25p	Ca. 4 MBit/s

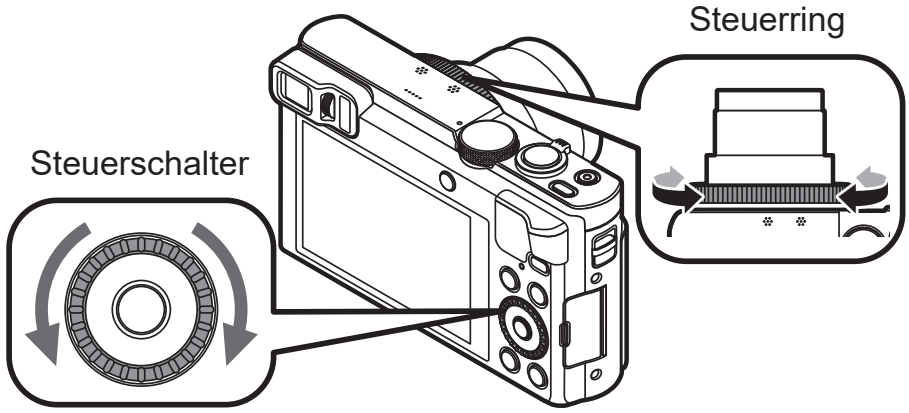
- Ein Video kann im internen Speicher nur in [MP4] und mit der Einstellung [VGA] aufgenommen werden.

■ **Hinweise zum Videosymbol**

● **Wenn die Umgebungstemperatur hoch ist oder eine Video-Daueraufnahme stattfindet, wird [⚠] angezeigt, und die Aufnahme wird möglicherweise vorzeitig gestoppt, um die Kamera zu schonen.**
● Wenn der optische Extra-Zoom vor dem Drücken der Videotaste verwendet wurde, wird die jeweils vorgenommene Einstellung gelöscht, und der aufnehmbare Bereich vergrößert sich beträchtlich.

Gebrauch des Steuerrings/Steuerschalters

Sie können den Steuerring/Steuerschalter zur direkten Ausführung häufig benötigter Funktionen und Einstellungen verwenden.



Die Posten, die über den Steuerring/Steuerschalter eingestellt werden können, richten sich nach dem jeweiligen Aufnahmemodus. Werkseitig wurden dem Steuerring/Steuerschalter die folgenden Funktionen zugewiesen.

Aufnahmemodus	Einstellung	
	Steuerring*1	Steuerschalter
iA	Schritt-Zoom (→20)	
P	Programmverschiebung	
A	Blendeneinstellung	
S	Einstellung der Verschlusszeit	
M	Blendeneinstellung	Einstellung der Verschlusszeit*2
▭	Änderung der Bildeffekte	
SCN	Änderung Szenenmodus	
✎	Änderung der Bildeffekte	

*1 Bei aktivierter manueller Scharfstellung ist dem Steuerring die Einstellung der Fokussierung zugewiesen.

*2 Drücken Sie ▲, um zwischen Einstellung der Blende und Einstellung der Verschlusszeit umzuschalten.

■ Ändern der dem Steuerring/Steuerschalter zugewiesenen Einstellungen

Diese Funktion dient zum Ändern der dem Steuerring/Steuerschalter zugewiesenen Einstellungen.

①Drücken Sie [MENU/SET].
②Betätigen Sie ▲▼◀▶ zur Wahl des [Setup]-Menüs, und drücken Sie dann [MENU/SET].
③Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl von [Ring/Rad einstellen], und drücken Sie dann [MENU/SET].
④Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl von [ ] (Steuerring) oder [ ] (Steuerschalter), und drücken Sie dann [MENU/SET].
⑤Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der gewünschten Einstellung, und drücken Sie dann [MENU/SET].
Die folgenden Einstellungen können zugewiesen werden.

- [Standardeinstellung]
- [Zoom]
- [Schritt-Zoom]
- [Belichtungsausgleich]
- [Bildverhält.]
- [Empfindlichkeit]
- [Weißabgleich]
- [Keine Einstellung] (nur Steuerring)

⑥Drücken Sie [Q.MENU/↩]-Taste mehrmals.

● Die jeweils zugewiesene Funktionseinstellung ist in allen Aufnahmemodi wirksam. In bestimmten Aufnahmemodi kann es jedoch vorkommen, dass die zugewiesene Funktion nicht arbeitet.

■ Gebrauch des Schnellmenüs

Mit Hilfe des Schnellmenüs können Sie während der Aufnahme mehrere häufig benötigte Menüposten rasch aufrufen und einstellen.

①Drücken Sie die [Q.MENU/↩]-Taste.
②Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl des gewünschten Menüpostens.
- Die angezeigten Menüposten und Einstellungen richten sich nach dem momentan gewählten Aufnahmemodus.

③Drehen Sie den Steuerring oder den Steuerschalter, um die Einstellung wunschgemäß zu ändern.
④Drücken Sie [MENU/SET].

Registrieren der gewünschten Funktionen in der [Fn1] / [Fn2]-Taste

Sie können den Funktionstasten [Fn1] und [Fn2] häufig benötigte Funktionen des [Rec]-Menüs, [Setup]-Menüs oder anderer Menüs zuweisen, um die Bedienung zu beschleunigen.

- Zum Kaufzeitpunkt ist der [Fn1]-Taste (siehe unten) die Funktion [Gitterlinien], der [Fn2]-Taste (→17) die Funktion [Sucher/Monitor] zugewiesen.

1 Drücken Sie [MENU/SET].

2 Betätigen Sie ▲▼◀▶ zur Wahl des [Setup]-Menüs, und drücken Sie dann [MENU/SET].

3 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl von [Fn-Tasteneinstellung], und drücken Sie dann [MENU/SET].

4 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der Funktionstaste, der eine Funktion zugewiesen werden soll, und drücken Sie dann [MENU/SET].

5 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der Funktion, die registriert werden soll, und drücken Sie dann [MENU/SET].

Aufnehmen von Bildern mit festgelegtem Bildausschnitt [Gitterlinien]

Beziehen Sie sich auf die [Gitterlinien]-Hilfslinien, um eindrucksvolle, gut ausgewogene Standbilder bequem aufzunehmen.

1 Drücken Sie die [Fn1]-Taste.

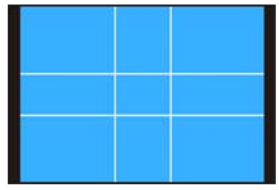
- Wenn die Einstellung der [Fn1]-Taste geändert wurde, wählen Sie [Gitterlinien] im [Setup]-Menü, und drücken Sie dann [MENU/SET].

2 Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl der Art der Hilfslinien, die angezeigt werden sollen, und drücken Sie dann [MENU/SET].

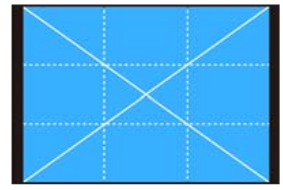
- Wenn Sie die [DISP.]-Taste drücken, werden Erläuterungen und Beispiele des Bildausschnitts angezeigt.

■ **Hilfslinien (Beispiele)**

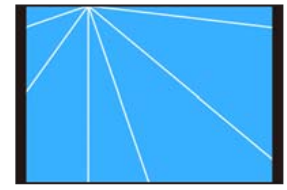
[Goldener Schnitt]



[Diagonale Linien]



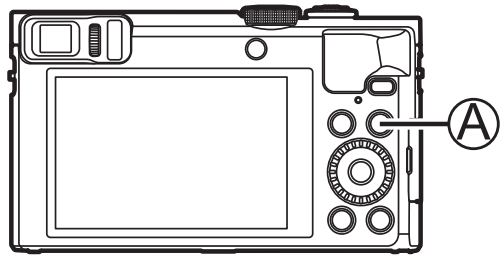
[Strahlengang]



Anzeigen von Bildern

1 Drücken Sie die Wiedergabetaste (Ⓐ).

- Sie können die Kamera im Wiedergabemodus einschalten, indem Sie die Wiedergabetaste bei ausgeschalteter Kamera gedrückt halten.



2 Betätigen Sie ◀ ▶ oder drehen Sie den Steuerschalter zur Markierung des Bilds, das angezeigt werden soll.

Ordner-/ Dateinummer

Bildnummer/ Gesamtanzahl der Bilder

Mit Standort-Informationen

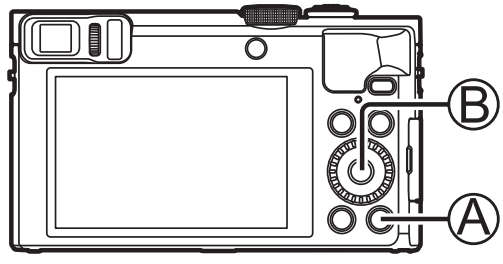
- Um ein Video wiederzugeben, markieren Sie ein mit dem Videosymbol gekennzeichnetes Bild und drücken dann ▲.

Löschen von Bildern

Gelöschte Bilder können nicht wiederhergestellt werden.

1 Drücken Sie die [🗑]-Taste (Ⓐ), um das angezeigte Bild zu löschen.

2 Drücken Sie ◀ zur Wahl von [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET] (Ⓑ).



Was man mit der Wi-Fi®-Funktion/NFC-Funktion machen kann

■ **Verwendung der Kamera nach ihrer Verbindung mit einem Smartphone/ Tablet**

Wenn Sie „Panasonic Image App“ auf Ihrem Smartphone/Tablet installieren, können Sie die Kamera damit fernsteuern und das Smartphone/Tablet zur Aufnahme und Wiedergabe verwenden. Außerdem können Sie Bilder in der Kamera auf das Smartphone/Tablet kopieren.
In dieser Anleitung bezieht sich der Begriff „Smartphone“ sowohl auf Smartphones als auch auf Tablets, sofern keine besondere Unterscheidung zwischen diesen beiden Gerätearten erforderlich ist.

- Aufnehmen von Bildern mit einem Smartphone (Fernaufnahme) (→30)
- Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone (→30)
- Speichern von Bildern in der Kamera auf dem Smartphone (→30)
- Bequemes Übertragen der Bilder in der Kamera nach Herstellen einer Wi-Fi-Verbindung mittels NFC-Funktion
- Hinzufügen von Standort-Informationen zu Bildern in der Kamera

■ **Weitere Einsatzmöglichkeiten**

- Bilder auf einem Fernsehgerät anzeigen
- Drahtloses Ausdrucken von Bildern
- Senden von Bildern an ein Wi-Fi-kompatibles Gerät
- Senden von Bildern an soziale Netzwerkdienste (SNS) usw. über „LUMIX CLUB“.
  http://lumixclub.panasonic.net/ger/c/
- Automatisches Übertragen von Bildern [Smarte Übertragung]

● **Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.**

Verwendung der Kamera nach ihrer Verbindung mit einem Smartphone/Tablet

Anhand der nachstehenden drei Schritte können Sie dieses Gerät mit einem Smartphone verbinden und über das Smartphone betätigen.

SCHRITT 1 Vorbereiten des Smartphones:
Installieren des Spezial-App „Panasonic Image App“*1

*1 Im Weiteren als „Image App“ bezeichnet

Bei „Image App“ handelt es sich um eine von Panasonic gelieferte Anwendung.

- **Unterstützte Betriebssysteme**
  iOS: iOS 6.0 oder neuere Version*2
  Android™: Android 2.3.3 oder neuere Version*3
  *2 iPhone 3GS wird nicht unterstützt.
  *3 Um dieses Gerät über [Wi-Fi Direct] verbinden zu können, ist Android OS 4.0 oder eine neuere Version erforderlich, und das zu verbindende Gerät muss mit Wi-Fi Direct™ kompatibel sein.

1 Verbinden Sie das Smartphone mit einem Netzwerk.

2 <Verwendung eines iOS-Gerätes (iPhone, iPod touch, iPad)>
Wählen Sie „App Store℠“.

<Verwendung eines Android-Gerätes>
Wählen Sie „Google Play™ Store“.

3 Geben Sie „Panasonic Image App“ oder „LUMIX“ ein, um nach dem App zu suchen.

4 Wählen Sie „Panasonic Image App“ und installieren Sie die Anwendung.

- Verwenden Sie stets die neueste Version.
- Stand der unterstützten Betriebssysteme: Januar 2015. Änderungen der unterstützten Betriebssystemversionen bleiben jederzeit vorbehalten.
- Bestimmte Bildschirmanzeigen und Informationen, die in dieser Anleitung enthalten sind, können je nach Betriebssystem und Version von „Image App“ verschieden sein.
- Abhängig vom Typ des verwendeten Smartphones kann es vorkommen, dass dieser Dienst nicht einwandfrei funktioniert.
- Für Einzelheiten zum Bedienungsverfahren usw. siehe [Hilfe] im „Image App“-Menü.
- Neueste Informationen zum „Image App“ finden Sie auf der nachstehenden Unterstützungs-Website:
  http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/
  (Diese Website steht nur in englischer Sprache zur Verfügung.)

SCHRITT 2
Herstellen der Verbindung zu einem Smartphone

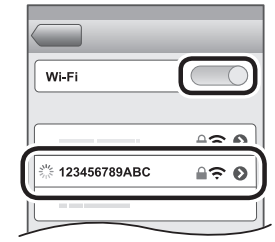
Sie können eine Wi-Fi-Verbindung an diesem Gerät bequem herstellen, ohne ein Passwort an Ihrem Smartphone eingeben zu müssen.

1 Drücken Sie die [Wi-Fi]-Taste.

Die Informationen (SSID), die zum direkten Verbinden Ihres Smartphones mit diesem Gerät erforderlich sind, werden angezeigt.

2 Nehmen Sie die Wi-Fi-Einstellung an Ihrem Smartphone vor.

<Verwendung eines iOS-Gerätes (iPhone, iPod touch, iPad)>



① Aktivieren Sie die Wi-Fi-Funktion im Einstellmenü des Smartphones.
② Wählen Sie die SSID, die auf dem Bildschirm dieses Gerätes angezeigt wird.
③ Kehren Sie auf den Home-Bildschirm zurück, und starten Sie dann „Image App“.

<Verwendung eines Android-Gerätes>

① Starten Sie „Image App“.
② Wählen Sie [ ].
③ Wählen Sie die an diesem Gerät angezeigte SSID.

3 Wenn eine Aufforderung zur Bestätigung der Verbindung an der Kamera erscheint, betätigen Sie ◀ ▶ zur Wahl von [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET].

- Bei erneuter Herstellung der betreffenden Verbindung erscheint der Bildschirm mit der Aufforderung nicht mehr.

Zum Kaufzeitpunkt ist [Wi-Fi-Passwort] auf [OFF] eingestellt. Bitte beachten Sie, dass Dritte im Zustand [OFF] eine Wi-Fi-Übertragung anzapfen und die übertragenen Daten stehlen können.

- Sie können [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] einstellen, um ein höheres Ausmaß an Datenschutz zu erzielen. Einzelheiten hierzu (→31).

SCHRITT 3
Betätigen der Kamera über ein Smartphone

Aufnehmen von Bildern mit einem Smartphone (Fernaufnahme)

Genau wie über eine Fernbedienung können Sie die Zoomfunktion verwenden und die Auslösetaste betätigen.

1 Wählen Sie [ ] auf dem „Image App“-Bildschirm.

2 Nehmen Sie Bilder auf.

- Die aufgenommenen Bilder werden in der Kamera gespeichert.
- Bei Verwendung des Zooms könnte sich die Kamera beim Ausfahren des Objektivtubus neigen; achten Sie daher darauf, die Kamera mit einem Stativ oder auf andere Weise in Arbeitsstellung zu sichern. Achten Sie daher darauf, die Kamera an einem Stativ zu befestigen oder auf andere Weise zu sichern.

Wiedergeben von Bildern in der Kamera auf einem Smartphone

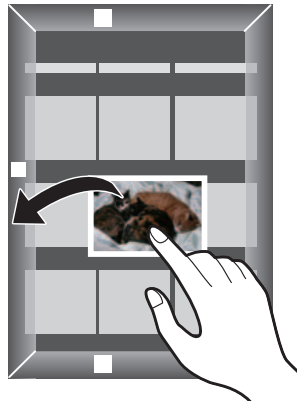
1 Wählen Sie [▶] auf dem „Image App“-Bildschirm.

- Die mit der Kamera erfassten Bilder werden auf dem Smartphone angezeigt.

Speichern von Bildern in der Kamera auf dem Smartphone

1 Wählen Sie [▶] auf dem „Image App“-Bildschirm.

- Die mit der Kamera erfassten Bilder werden auf dem Smartphone angezeigt.

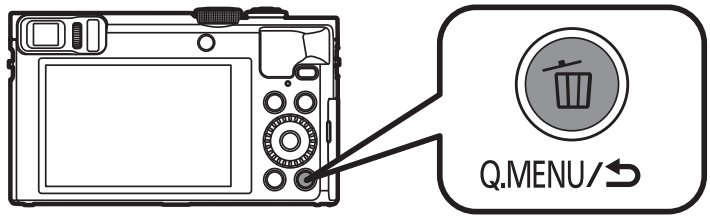


2 Halten Sie das Bild gedrückt und ziehen Sie es, um es auf dem Smartphone zu speichern.

- Das Bild wird auf dem Smartphone gespeichert.
- Bilder im RAW-Dateiformat und AVCHD-Videos können nicht gespeichert werden.
- 3D-Standbilder (MPO-Format) werden als 2D-Standbilder (JPEG) gespeichert.

Trennen der Verbindung

1 Drücken Sie die [Q.MENU/⮌]-Taste.



- Eine Aufforderung zur Bestätigung erscheint auf dem Bildschirm. Wählen Sie [Ja], und drücken Sie dann [MENU/SET].

2 Beenden Sie „Image App“ am Smartphone.

- Einzelheiten zum Beenden der Anwendung finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes.

■ **Erneutes Herstellen einer Verbindung zwischen dem Gerät und einem Smartphone**
Nachdem ein Smartphone einmal mit diesem Gerät verbunden worden ist, können Sie die Verbindung erneut herstellen, indem Sie mit **SCHRITT 2** beginnen (→29).

■ **Einstellen von [Wi-Fi-Passwort] auf [ON]**
Sie können das Ausmaß des Datenschutzes bei Verwendung einer Wi-Fi-Verbindung erhöhen.

①Drücken Sie [MENU/SET].
②Betätigen Sie ▲▼◀▶ zur Wahl des [Wi-Fi]-Menüs, und drücken Sie dann [MENU/SET].
③Betätigen Sie ▲▼◀▶ zur Wahl von [Wi-Fi-Setup], und drücken Sie dann [MENU/SET].
④Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl von [Wi-Fi-Passwort], und drücken Sie dann [MENU/SET].
⑤Betätigen Sie ▲▼ zur Wahl von [ON], und drücken Sie dann [MENU/SET].
- Passwort-Authentifizierung über manuelle Eingabe oder QR-Code ist aktiviert, wenn eine Wi-Fi-Verbindung hergestellt wird.

● **Einzelheiten zum Herstellen einer Verbindung zwischen dem Gerät und einem Smartphone bei Einstellung von [Wi-Fi-Passwort] auf [ON] finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.**

Lesen der Bedienungsanleitung (PDF-Format)

Detailliertere Anweisungen zur Bedienung dieser Kamera finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ auf der mitgelieferten CD-ROM.

■ **Für Windows**

1 Schalten Sie den PC ein, und legen Sie die mitgelieferte CD-ROM mit der Bedienungsanleitung in das CD-ROM-Laufwerk des PC ein.

- Der Menübildschirm erscheint. Falls der Menübildschirm nicht erscheint, können Sie ihn aufrufen, indem Sie [Launcher.exe] unter [SFMXXXX] in [Computer] ausführen. (Die durch „XXXX“ vertretenen Stellen richten sich nach dem Modell.)

2 Klicken Sie auf [Bedienungsanleitung].

- Die Liste der Bedienungsanleitung (PDF-Format) wird angezeigt.

3 Klicken Sie auf die Sprache der Bedienungsanleitung, die geöffnet werden soll.

- Die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ wird geöffnet. Sie können die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen“ auf dem PC abspeichern.

● Zum Durchblättern oder Ausdrucken der Bedienungsanleitung (PDF-Format) ist Adobe Reader erforderlich. Sie können eine für Ihr Betriebssystem geeignete Version von Adobe Reader von der nachstehend aufgeführten Website herunterladen und installieren. (Stand: Januar 2015)
http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html

■ **Für Mac**

1 Schalten Sie den PC ein, und legen Sie die mitgelieferte CD-ROM mit der Bedienungsanleitung in das CD-ROM-Laufwerk ein.

2 Öffnen Sie den auf der CD-ROM enthaltenen Ordner „Manual“.

3 Doppelklicken Sie auf [INDEX.pdf].

- Die Liste der Bedienungsanleitung (PDF-Format) wird angezeigt.

4 Klicken Sie auf die Sprache der Bedienungsanleitung, die geöffnet werden soll.

- Die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“ wird geöffnet. Sie können die „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen“ auf dem PC abspeichern.

Speichern der aufgenommenen Standbilder und Videos auf einem PC

Die mitgelieferte CD-ROM enthält die nachstehend aufgeführte Software.
Installieren Sie die Software vor dem Gebrauch auf Ihrem PC.
Einzelheiten zu Betriebsumgebung und Gebrauch finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen“ (PDF-Format) bzw. in den Handbüchern jeder Software.

- PHOTOfunSTUDIO / LoiLoScope sind nicht mit Mac kompatibel.

PHOTOfunSTUDIO 9.6 PE	Bilder können mit einem PC erfasst und dann an diesem angezeigt, organisiert, ausgedruckt usw. werden. Außerdem können Standbilder korrigiert und Videos bearbeitet werden. • Kompatible Betriebssysteme: Windows 8.1 / 8 / 7 / Vista
LoiLoScope (30-Tage-Probeversion)	Sie können Videos bequem bearbeiten. Damit wird lediglich ein Shortcut zu der Website für das Herunterladen einer Probeversion installiert. Für Einzelheiten zur Verwendung von LoiLoScope laden Sie bitte zunächst das Handbuch von der folgenden Website herunter, und schlagen Sie dann darin nach: http://loilo.tv/product/20 • Kompatible Betriebssysteme: Windows 8.1 / 8 / 7 / Vista

Installieren der mitgelieferten Software

Vorbereitungen:

- Überprüfen Sie die Spezifikationen und Betriebsumgebung Ihres PC für jede einzelne Software.
- Beenden Sie alle momentan laufenden Anwendungen, bevor Sie die CD-ROM (mitgeliefert) in das Laufwerk einlegen.

■ Für Windows

1 Legen Sie die CD-ROM mit der mitgelieferten Software in das CD-ROM-Laufwerk ein.

- Der Menübildschirm erscheint. Falls der Menübildschirm nicht erscheint, können Sie ihn aufrufen, indem Sie [Launcher.exe] unter [SFMXXXX] in [Computer] ausführen. (Die durch „XXXX“ vertretenen Stellen richten sich nach dem Modell.)

2 Klicken Sie auf [Anwendungen].

3 Klicken Sie auf [Empfohlene Installation].

- Folgen Sie den Anweisungen zur Installation, die auf dem Bildschirm erscheinen.

● Die jeweils mit Ihrem PC kompatible Software wird installiert.

Herunterladen von SILKYPIX Developer Studio SE

Diese Software dient zur Entwicklung und Bearbeitung von RAW-Dateibildern. Die bearbeiteten Bilder werden anschließend in einem Dateiformat wie JPEG oder TIFF gespeichert, das an einem PC usw. angezeigt werden kann.
Sie können SILKYPIX Developer Studio SE von der Website herunterladen und auf Ihrem PC installieren. (Diese Software ist nicht auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten.)
http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/german/p/

- Kompatible Betriebssysteme: Windows 8.1 / 8 / 7 / Vista
  Mac OS X (10.5 bis 10.10)
- Einzelheiten zum Gebrauch von SILKYPIX Developer Studio SE finden Sie in der „Hilfe“ oder auf der nachstehend aufgeführten Unterstützungs-Website von Ichikawa Soft Laboratory.

- Um die Software herunterladen zu können, muss der PC mit dem Internet verbunden sein.
- In bestimmten Datenaustausch-Umgebungen kann es vorkommen, dass das Herunterladen der Software längere Zeit beansprucht.

Kopieren von Standbildern und Videos

1 Schalten Sie die Kamera und den PC ein, und verbinden Sie sie dann über das USB-Kabel (mitgeliefert).

- Verwenden Sie kein anderes als das mitgelieferte USB-Kabel oder ein Original-USB-Kabel von Panasonic (DMW-USBC1: separat erhältlich). Durch den Gebrauch anderer als der oben angegebenen Kabel kann eine Funktionsstörung verursacht werden.

2 Betätigen Sie ▲▼ an der Kamera zur Wahl von [PC], und drücken Sie dann [MENU/SET].

3 Kopieren Sie Bilder in Ihren PC.

- Für Windows
  Verwenden Sie „PHOTOfunSTUDIO“.
- Für Mac
  Kopieren Sie die im Ordner „DCIM“ enthaltenen Bilddateien (außer AVCHD-Videos).

4 Brechen Sie die Verbindung ab, und trennen Sie dann das USB-Kabel ab.

Störungsbeseitigung

Versuchen Sie zunächst, die Störung anhand der unten aufgeführten Maßnahmen zu beseitigen.

- Falls sich das Problem auf diese Weise nicht beseitigen lässt, kann möglicherweise Abhilfe geschaffen werden, indem die Funktion [Reset] des [Setup]-Menüs ausgeführt wird.
- Weitere Informationen hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“. Bitte lesen Sie diese gemeinsam mit den Informationen in diesem Abschnitt.

Die Ladelampe blinkt.

● Der Ladevorgang wurde an einem sehr heißen oder kalten Ort ausgeführt.

→ **Schließen Sie das USB-Kabel (mitgeliefert) erneut an, und führen Sie den Ladevorgang dann erneut an einem Ort aus, an dem Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegt (diese Temperaturbedingungen gelten auch für den Akku selbst).**

● Wenn die Spannungsversorgungs-Kapazität des PC zu niedrig ist, kann der Ladevorgang nicht ausgeführt werden.

Der untere rechte Bereich der aufgenommenen Bilder erscheint dunkel, oder die Farben wirken unnatürlich.

● Ihr Finger blockiert den Blitz.

→ Vergewissern Sie sich, dass Sie die Kamera richtig halten. (→17)

Bei Aufnahmen unter Leuchtstofflampen- oder LED-Lampen-Beleuchtung können sich Streifen oder Flackern in den Bildern bemerkbar machen.

● Dieses Phänomen ist für die MOS-Sensoren charakteristisch, die als Aufnahmesensoren dieser Kamera arbeiten. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Funktionsstörung.

Die Kamera kann nicht über eine Wi-Fi-Verbindung mit einem Mac-Computer/ Windows-PC verbunden werden.

→ Bitte prüfen Sie nach, dass Sie Ihren Anmeldungsnamen und Ihr Passwort richtig eingegeben haben.

→ Wenn die Systemzeit eines mit der Kamera verbundenen Mac-Computers oder Windows-PC beträchtlich von der Systemzeit der Kamera abweicht, kann bei bestimmten Betriebssystemen keine Verbindung zwischen der Kamera und dem Computer bzw. PC hergestellt werden. Bitte prüfen Sie nach, dass die Einstellungen von Uhr und Weltzeit an der Kamera mit den Einstellungen von Uhrzeit, Datum und Zeitzone am Windows-PC bzw. Mac-Computer übereinstimmen. Falls ein beträchtlicher Unterschied vorliegt, müssen diese Einstellungen einander angepasst werden.

Beim Herstellen der Verbindung zu meinem Windows 8-PC tritt ein Problem auf. Der Benutzername und das Passwort werden nicht erkannt.

- Abhängig von der Version des Betriebssystems, z. B. bei Windows 8, gibt es zwei Arten von Benutzerkonto (lokales Konto/Microsoft-Konto).

→ Achten Sie darauf, ein lokales Konto einzurichten und den Benutzernamen und das Passwort für das lokale Konto zu verwenden.

Die Wi-Fi-Verbindung erkennt meinen PC nicht.

- In der Standardeinstellung verwendet die Wi-Fi-Verbindung den Standard-Arbeitsgruppennamen „WORKGROUP“. Falls der Name der Arbeitsgruppe geändert wurde, wird er nicht erkannt.

→ Wählen Sie zunächst [PC-Verbindung] und dann [Änderung des Namens der Arbeitsgruppe] im [Wi-Fi-Setup]-Menü, um den Arbeitsgruppennamen dem an Ihrem PC verwendeten Namen anzupassen.

Einzelheiten hierzu finden Sie in der „Bedienungsanleitung für erweiterte Funktionen (PDF-Format)“.

Technische Daten

Digital-Kamera: Informationen für Ihre Sicherheit

Spannungsversorgung	5 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme	1,7 W (Bei Aufnahme mit LCD-Monitor) 1,1 W (Bei Wiedergabe mit LCD-Monitor)
Effektive Pixel der Kamera	12.100.000 Pixel
Bildsensor	1/2,3-Zoll-MOS-Sensor, Gesamtanzahl der Pixel: 12.800.000 Pixel Primärfarbenfilter
Objektiv	Optischer 30x-Zoom f=4,3 mm bis 129,0 mm (35-mm-Filmkamera-Äquivalent: 24 mm bis 720 mm) / max. Weitwinkelposition: F3.3 bis F8.0 max. Teleposition: F6.4 bis F8.0
Bildstabilisator	Optisches Verfahren
Fokussierbereich	
AF	50 cm (max. Weitwinkelposition) / 200 cm (max. Teleposition) bis ∞
AF Makro / Intelligente Automatik / Video / MF	3 cm (max. Weitwinkelposition) / 200 cm (max. Teleposition) bis ∞
Szenenmodus	Die oben aufgelisteten Fokussierbereiche richten sich nach dem jeweils gewählten Szenenmodus.
Verschlusssystem	Elektronischer Verschluss + mechanischer Verschluss
Verschlusszeit	4 Sekunden bis 1/2000 Sekunden [Sternenhimmel]-Modus: 15 Sekunden, 30 Sekunden, 60 Sekunden
Minimale Beleuchtungsstärke	Ca. 10 lx (Bei Verwendung der Funktion „i wenig Licht“ beträgt die Verschlusszeit 1/25 Sekunden.)

Belichtung (AE)	Programm-Belichtungsautomatik (P) / Belichtungsautomatik mit Blendenpriorität (A) / Belichtungsautomatik mit Verschlusszeitenpriorität (S) / Manuelle Belichtung (M)
Messmethode	[Mehrfeld-Messung] / [Mittenbetont] / [Spot]
Monitor	3,0-Zoll-TFT-LCD (3:2) (ca. 1.040.000 Bildpunkte)
Sucher	0,2-Zoll-Farb-LCD (4:3) (äquivalent ca. 1.160.000 Bildpunkte) (mit Dioptrienkorrektur -4 bis +4 Dioptrien)
Mikrofone	Stereo
Lautsprecher	Monaural
Speichermedien	Interner Speicher (ca. 86 MB) SD-Speicherkarte / SDHC-Speicherkarte / SDXC-Speicherkarte
Aufnahmedateiformat	
Standbilder	RAW / JPEG (basiert auf Design rule for Camera File system, auf Grundlage der Norm Exif 2.3 / DPOF-kompatibel) / MPO
Videos	AVCHD / MP4
Audiokomprimierungs-Format	AVCHD: Dolby® Digital (2 Kanäle) MP4: AAC (2 Kanäle)
Schnittstelle	
Digital	USB 2.0 (HighSpeed) Daten vom PC können nicht unter Verwendung des USB-Kabels in die Kamera geschrieben werden.
Analog-Video	NTSC / PAL FBAS (Umschaltung über Menü)
Audio	Audio-Line-Ausgang (monaural)
Buchsen	HDMI: Mikro-HDMI Typ D AV OUT/DIGITAL: Spezialbuchse (8-polig)
Abmessungen	Ca. 110,7 mm (B) x 64,6 mm (H) x 34,4 mm (T) (ausschließlich hervorstehender Teile)

Masse	Mit Karte und Akku: Ca. 243 g Ausschl. Karte und Akku: Ca. 217 g
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	10%RH bis 80%RH

Wi-Fi

Erfüllte Norm	IEEE 802.11b/g/n (Standard-WLAN-Protokoll)
Verwendeter Frequenzbereich (Mittenfrequenz)	2412 MHz bis 2462 MHz (Kanal 1 bis Kanal 11)
Verschlüsselungsmethode	Wi-Fi-kompatible WPA™ / WPA2™
Zugriffsmethode	Infrastrukturmodus

NFC

Erfüllte Norm	ISO / IEC 18092 NFC-F (Passiv-Modus)

Netzadapter
(Panasonic SAE0012D): Informationen für Ihre Sicherheit

Eingangsleistung	110 V–240 V ∼ 50/60 Hz 0,2 A
Ausgangsleistung	5,0 V⎓ 1,0 A

- Weitere Informationen zur Energieeffizienz des Produktes entnehmen Sie bitte unserer Webseite, www.panasonic.com, indem Sie die Modellnummer in der Suchmaske eingeben.

Akku (Lithium-Ionen-Typ)
(Panasonic DMW-BCM13E): Informationen für Ihre Sicherheit

Spannung / Kapazität	3,6 V / 1250 mAh

Die auf diesem Produkt (einschließlich Zubehör) verwendeten elektrischen Symbole haben folgende Bedeutung:

∼	AC (Wechselspannung)
⎓	DC (Gleichspannung)
⧈	Klasse-II-Ausrüstung (Produkt ist doppelt isoliert.)

Änderungen der technischen Daten bleiben jederzeit vorbehalten.

- SDXC Logo ist ein Markenzeichen von SD-3C, LLC.
- HDMI, das HDMI-Logo und “High-Definition Multimedia Interface” sind Marken bzw. eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den USA und anderen Ländern.
- HDAVI Control™ ist ein Markenzeichen von Panasonic Holdings Corporation.
- “AVCHD”, “AVCHD Progressive” und das “AVCHD Progressive”-Logo sind Marken der Panasonic Holdings Corporation und Sony Corporation.
- In Lizenz von Dolby Laboratories gefertigt. Dolby und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories.
- Windows und Windows Vista sind eingetragene Marken bzw. Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.
- Mac und Mac OS sind Marken von Apple Inc., die in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern eingetragen sind.
- QuickTime und das QuickTime-Logo sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der Apple Inc., die mit Lizenz genutzt werden.
- iPad, iPhone und iPod touch sind Marken von Apple Inc., die in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern eingetragen sind.
- Bei “App Store” handelt es sich um eine Dienstmarke von Apple Inc.
- Bei “Android” und “Google Play” handelt es sich um Marken bzw. eingetragene Marken von Google Inc.
- Beim Wi-Fi CERTIFIED™-Logo handelt es sich um eine Zertifikationsmarke der Wi-Fi Alliance®.
- Bei der Wi-Fi Protected Setup™ Identifier-Marke handelt es sich um eine Zertifikationsmarke der Wi-Fi Alliance®.
- Bei „Wi-Fi®“ und „Wi-Fi Direct®“ handelt es sich um eingetragene Marken der Wi-Fi Alliance®.
- Bei „Wi-Fi Protected Setup™“, „WPA™“ und „WPA2™“ handelt es sich um Marken der Wi-Fi Alliance®.
- DLNA, the DLNA Logo and DLNA CERTIFIED are trademarks, service marks, or certification marks of the Digital Living Network Alliance.
- Bei “QR Code” handelt es sich um eine eingetragene Marke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Dieses Produkt verwendet “DynaFont” der DynaComware Corporation. DynaFont ist ein eingetragenes Warenzeichen der DynaComware Taiwan Inc.
- Bei allen sonstigen in dieser Anleitung erwähnten Firmennamen und Produktbezeichnungen handelt es sich um Marken bzw. eingetragene Marken der betreffenden Unternehmen.

Hergestellt von:
Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.
1-10-12, Yagumo-higashi-machi, Moriguchi City, Osaka, Japan

Importeur:
Panasonic Marketing Europe GmbH
Vertretungsberechtigter in der EU:
Panasonic Testing Centre
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Deutschland

EU

Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd.
Web Site: http://panasonic.net

© Panasonic Entertainment & Communication Co., Ltd. 2015