



# Bedienungsanleitung

LCD-Digitalmikroskop DM 5

## Inhaltsverzeichnis

3	Sicherheitshinweise
4	Lieferumfang
5	Geräteübersicht
5	Tastenfunktionen im Überblick
6	Inbetriebnahme
6	Displaysymbole im Überblick
7	Gebrauch
9	Menüs im Überblick
9	Menü – Bildeinstellungen
11	Menü – Videoeinstellungen
12	Menü – Allgemeine Einstellungen
13	Technische Daten
14	Fehlerbehebung

LEUCHTTURM GRUPPE GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

D - 21502 Geesthacht

Tel.: +49 (0) 4152/801 - 0 (Montag bis Freitag von 8:00 - 17:00 Uhr)

Fax: +49 (0) 4152/801 - 222

E-Mail: [info@leuchtturm.de](mailto:info@leuchtturm.de)

Internet: [www.leuchtturm.com](http://www.leuchtturm.com)

Änderungen vorbehalten.

# Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Sicherheitshinweise vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch.

## Allgemeine Hinweise

- Stellen Sie das Gerät niemals auf einen instabilen Untergrund. Durch ein Herabfallen kann das Gerät beschädigt werden.
- Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es ist kein Spielzeug.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Gerät angeschlossen wird.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- oder Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben elektronischer Produkte durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Wenn Sie Fragen oder Zweifel hinsichtlich des Geräts, dessen Arbeitsweise, der Sicherheit oder den korrekten Anschluss haben, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.
- Der Verkäufer übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die bei der Benutzung des Gerätes auftreten, sowie für Beanstandungen Dritter.

## Verpackungsmaterial

- Halten Sie Kinder und Tiere von Verpackungsmaterial fern. Es besteht Erstickungsgefahr!

## Umgebungsbedingungen

- Vermeiden Sie starke mechanische Beanspruchungen des Gerätes. Schützen Sie es vor Vibrationen, harten Stößen, lassen Sie es nicht fallen und schütteln Sie es nicht.
- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen (unter -5 °C und über 50 °C) oder starken und schnellen Temperaturschwankungen aus. Schützen Sie es vor direkter Sonnenstrahlung und der Nähe zu Hitzequellen, wie offenem Feuer, Öfen oder Heizkörpern.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht. Gebrauchen Sie es nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, wie z. B. im Badezimmer und lassen Sie es nicht ins Wasser fallen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an staubigen Orten.
- Halten Sie die Linse und das LCD-Display von starken Lichteinstrahlungen, wie z. B. direktem Sonnenlicht, fern. Dies könnte der Lichtempfindlichkeit des Gerätes schaden.
- Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass manche Lacke, Kunststoffe oder Möbelpflegemittel das Material des Gehäuses angreifen. Um unliebsame Spuren auf den Möbeln zu vermeiden, halten Sie das Gerät von empfindlichen Flächen fern.

## Benutzung

- Berühren Sie die Linse und das LCD-Display nicht, um Kratzer und Fingerabdrücke zu vermeiden.
- Schauen Sie nicht direkt in die LED-Lampen, wenn diese eingeschaltet sind. Das Licht könnte Ihren Augen schaden.
- Das LCD-Display kann während der Benutzung leicht warm werden. Das ist normal und kein Zeichen einer Störung.

## Störungen

- Sollte ein Gegenstand oder Flüssigkeit in das Gerät gelangen, Rauch aus dem Gerät aufsteigen oder Sie einen merkwürdigen Geruch wahrnehmen, schalten Sie das Gerät sofort aus. Lassen Sie es von einer autorisierten Fachkraft überprüfen, bevor Sie es weiter verwenden.
- Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander und versuchen Sie nicht, es selbstständig zu reparieren.

## Akku und Batterien

- Akkus und Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, entnehmen Sie die Batterien, um Schäden durch auslaufende Batterien zu vermeiden.
- Wenn Sie die Batterien ersetzen wollen, ersetzen Sie immer alle Batterien auf einmal und achten Sie beim Einsetzen der neuen Batterien auf korrekte Polarität (+ / -).
- Verwenden Sie ausschließlich Markenbatterien und nur Batterien des gleichen Typs (1,5 V AA).
- Gebrauchte Batterien dürfen nicht wieder aufgeladen, kurzgeschlossen oder gewaltsam geöffnet werden.
- Entsorgen Sie gebrauchte Batterien nicht im Hausmüll, sondern geben Sie diese bei der örtlichen Entsorgungsstelle ab.
- Halten Sie Batterien von Kindern fern. Sollte dennoch einmal eine Batterie verschluckt worden sein, sofort Arzt / ärztlichen Notdienst konsultieren.

## Reinigung und Pflege

- Bewahren Sie das Gerät immer an einem sauberen, trockenen Platz auf.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Außenflächen ein trockenes, weiches Tuch.

# Lieferumfang



LCD-Digitalmikroskop DM5



2x USB-Lampen



Micro-SD-Karte 4 GB



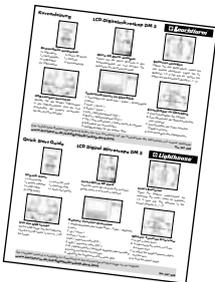
Netzadapter



USB-Kabel



AV-Kabel

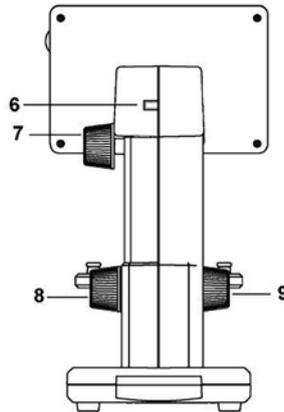
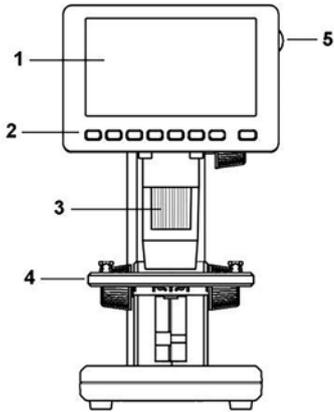


Kurzanleitung

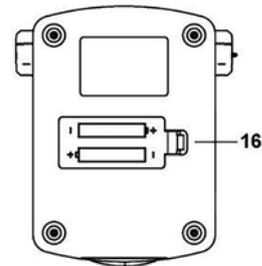
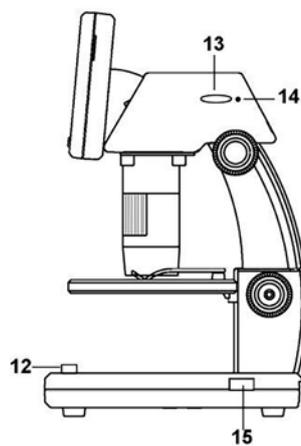
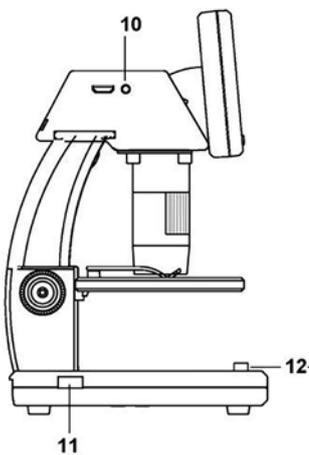


Reinigungstuch

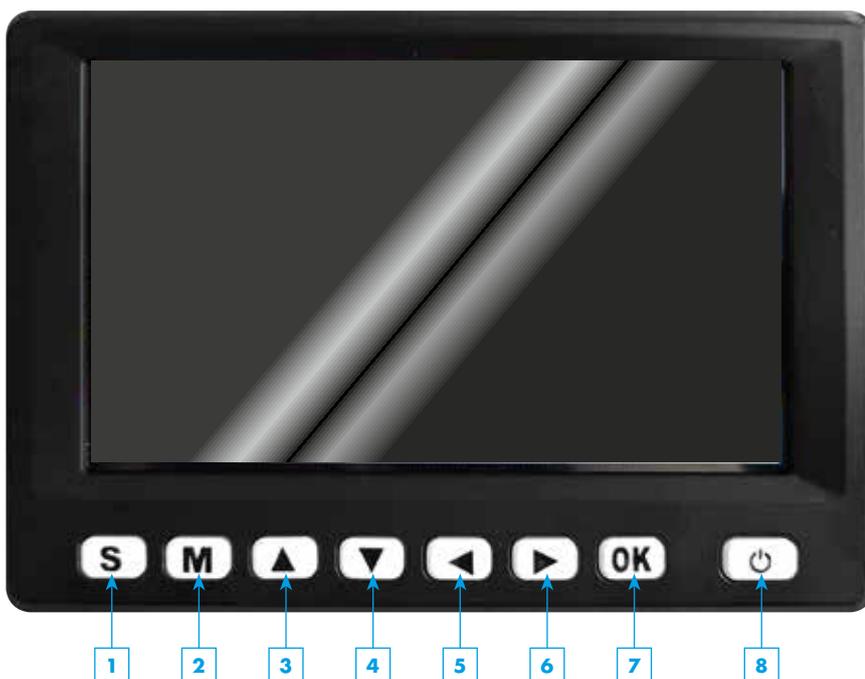
## Geräteübersicht



- 1 LCD-Display
- 2 Bedientasten
- 3 Einstellrad zum Scharfstellen des Objekts
- 4 Objektisch
- 5 LED-Helligkeitsregler
- 6 Stromversorgung (Mini USB-Anschluss)
- 7 Schraube zum Abnehmen der Bildschirm-Einheit vom Unterteil
- 8 Schraube zum Verriegeln des Objektisches
- 9 Einstellrad zum Einstellen der Höhe zwischen Objekt und Linse
- 10 AV-Ausgang
- 11 Anschluss für separate USB-Lampe
- 12 An/Aus-Schalter für separate USB-Lampen
- 13 Steckplatz für
- 14 Akkuladeanzeige
- 15 Anschluss für separate USB-Lampe
- 16 Batteriefach für separate USB-Lampen



## Tastenfunktionen im Überblick



- 1 Umschalten zwischen den Modi  
Foto - Video - Wiedergabe
- 2 Menü
- 3 Hoch | Zoom +
- 4 Runter | Zoom -
- 5 Links | Belichtungswert (EV) -
- 6 Rechts | Belichtungswert (EV) +
- 7 OK | Foto aufnehmen |  
Video starten & stoppen
- 8 Mikroskop ein-/ausschalten

# Inbetriebnahme

## Geräteakku laden

Stecken Sie erst Netzadapter und USB-Netzkabel zusammen und verbinden Sie dann das Kabel mit dem Gerät. Stecken Sie den Netzadapter in eine ordnungsgemäß installierte Steckdose. Eine volle Ladung reicht für ca. 6 Stunden Betrieb. Die Ladezeit eines vollständig entleerten Akkus beträgt ca. 3 Stunden. Während des Ladevorgangs leuchtet die Akkuladeanzeige. Sobald die Anzeige erlischt, ist der Akku vollständig geladen.

### HINWEIS!

Im Display wird der Ladezustand des Akkus links unten angezeigt. Als zusätzliche Indikatoren dienen die LED-Beleuchtung und die Bildqualität. Wenn der Akku entladen ist, verringert sich die Helligkeit der Beleuchtung und damit die Bildqualität.

## Micro-SD-Karte einlegen

Schalten Sie das Digitalmikroskop aus. Der Kartensteckplatz besitzt einen Federmechanismus. Setzen Sie die Micro-SD-Karte in den Steckplatz ein und drücken Sie behutsam, bis die Karte einrastet. Zum Entnehmen drücken Sie erneut auf die SD-Karte.

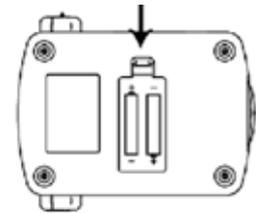
### HINWEIS!

Im Display erscheint auf der rechten Seite das SD-Karten-Symbol. Bevor Sie die ersten Aufnahmen machen, sollte die Karte formatiert werden (siehe „Menü – Allgemeine Einstellungen“, Abschnitt „SD-Karte formatieren“ Seite 13).

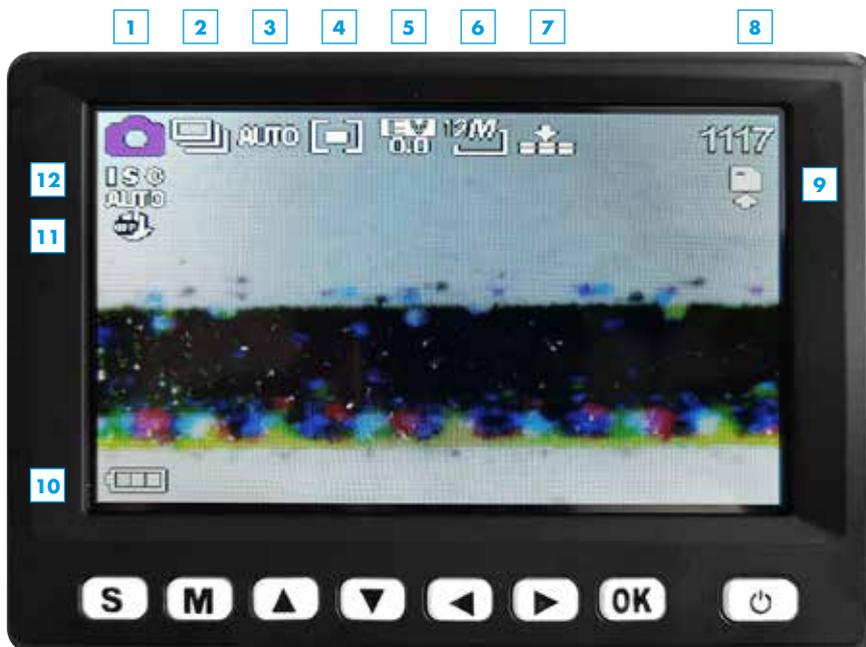
## Batterien für USB-Lampen einlegen

Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie den Deckel abnehmen. Legen Sie 2x Batterien 1,5 V Typ AA ein. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten. Achten Sie beim Einlegen auf die korrekte Polarität (+ / -)!

**HINWEIS:** Wenn die Helligkeit der USB-Lampen abnimmt, ersetzen Sie die Batterien. Entsorgen Sie die verbrauchten Batterien nicht über den normalen Hausmüll, sondern geben Sie sie bei der örtlichen Entsorgungsstelle ab.



# Displaysymbole im Überblick



- 1 Modus: Foto - Video - Wiedergabe
- 2 Aufnahmeart (nur im Foto-Modus):  
Timer oder Serienaufnahme  
(kann auch ganz ausgeschaltet werden)
- 3 Weißabgleich
- 4 Belichtungsmessung
- 5 Belichtungswert\*
- 6 Auflösung\*
- 7 Bildqualität
- 8 Im Foto-Modus: Anzahl der Fotos, die noch gespeichert werden können.  
Im Video-Modus: Zeit der Videoaufnahme, die noch gespeichert werden kann (jeweils abhängig von den aktuellen Einstellungen)
- 9 Micro-SD-Karte eingelegt
- 10 Kapazitätsanzeige des Akkus
- 11 Bildstabilisator
- 12 ISO-Wert

\* Im Video-Modus ist die Reihenfolge genau anders herum: erst kommt die Auflösung, dann der Belichtungswert.

# Gebrauch

## USB-Lampen verwenden

Wenn Sie die beiden separaten USB-Lampen verwenden wollen, stecken Sie die Lampen in die dafür vorgesehenen USB-Anschlüsse. Zum Ein- und Ausschalten der Lampen verwenden Sie den An/Aus-Schalter.

## Gerät ein-/ausschalten

Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes drücken Sie einmal kurz auf den An/Aus-Schalter am Display.

## Bilder / Videos aufnehmen

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Wählen Sie den gewünschten Aufnahmemodus (Foto oder Video) durch mehrmaliges Drücken der Auswahlstaste (S).
3. Nehmen Sie bei Bedarf Menüeinstellungen vor (siehe „Menüs im Überblick“ ab Seite 9).
4. Legen Sie das Objekt auf den Objektisch.
5. Bewegen Sie den Objektisch mit dem Einstellrad zum Einstellen der Höhe (Up - Down) nach unten, um das Objekt einzulegen. Bewegen Sie den Objektträger dann nach oben in die Nähe der Mikroskop-Öffnung.
6. Vergrößerung und Bildausschnitt ergeben sich aus eingestellter Vergrößerung mit dem Einstellrad zum Scharfstellen (Minus - Plus) vorne am Mikroskop und der Tischhöhe. Wenn das Objekt mit dem Tisch bis an die Mikroskop-Unterkante gebracht wird, kann mit dem Einstellrad kurz vor dem Rechtsanschlag (+) ein zweiter Fokus für maximale Vergrößerung eingestellt werden.
7. Fixieren Sie den Objektisch mit der Schraube zum Verriegeln (Loose - Tight)
8. Stellen Sie eine geeignete LED-Helligkeit ein. Schalten Sie bei Bedarf die USB-Lampen ein.
9. Mit den Zoom-Tasten (▲ und ▼) können Sie die Ansicht digital vergrößern und verkleinern (Zoomfaktor: 1x bis 5x).
10. Drücken Sie den Aufnahmeknopf (OK). Videoaufnahmen werden durch erneutes Drücken des Aufnahmeknopfes gestoppt.

### TIPPI:

Stellen Sie, falls notwendig, die gewünschte Menüsprache ein (siehe „Menü - Allgemeine Einstellungen“, Abschnitt „Sprache“ Seite 12).

### TIPPI:

Wenn sich das Bild nicht vollständig scharf stellen lässt, überprüfen Sie, ob die Schutzkappe noch auf der Linse des Mikroskops sitzt. Entfernen Sie die Kappe.



**TIPPI!**

Für extra Komfort lässt sich der Bildschirm stufenweise in einem Neigungswinkel von 30° verstellen. Außerdem kann die Bildschirm-Einheit vom Unterteil abgenommen und als Handgerät genutzt werden. Lösen Sie dazu die Schraube zum Abnehmen der Bildschirm-Einheit (Loose - Tight) und ziehen Sie die Einheit seitlich vom Unterteil ab.


**Bilder / Videos wiedergeben**

In den Wiedergabe-Modus gelangen Sie, indem Sie wiederholt auf die Auswahlstaste (S) drücken bis das Wiedergabesymbol oben links im Display erscheint.

Sie können sowohl mit den Tasten ▲ und ▼ als auch mit den Tasten ► und ◀ zwischen den Bildern und Videos blättern. Für einen schnellen Vor- oder Zurücklauf halten Sie die entsprechende Taste gedrückt.


**Gerät an Fernseher anschließen**

Das Gerät kann mit dem mitgelieferten AV-Kabel an einen Fernseher angeschlossen werden, um das im Display angezeigte Bild auf den Fernsehbildschirm zu übertragen.

1. Schalten Sie das Mikroskop ein und wählen Sie die für Ihre Region passende Fernsehnorm (NTSC oder PAL) (siehe „Menü - Allgemeine Einstellungen“, Abschnitt „TV-Ausgang“ Seite 13). Für Amerika gilt in der Regel die Fernsehnorm NTSC, für den Rest der Welt PAL.
2. Stecken Sie den 1/8 Zoll-Stecker (schwarz) des AV-Kabels in den AV-Ausgang des Mikroskops.
3. Stecken Sie dann den Cinch-Stecker (gelb) des Kabels in den Videoeingang (meist gelb) an Ihrem Fernseher.
4. Schalten Sie den Fernseher ein und wählen Sie, falls nicht automatisch erkannt, den passenden Eingangskanal an Ihrem Fernseher. Beachten Sie auch die Anleitung Ihres Fernsehgerätes.

**Bilder / Videos auf den Computer übertragen**

Um aufgenommene Fotos und Videos auf einen Computer oder Laptop zu übertragen, benötigen Sie ein Kartenlesegerät für Micro-SD-Karten (nicht im Lieferumfang enthalten). Entfernen Sie die Karte aus dem Mikroskop (siehe „Inbetriebnahme“, Abschnitt „Micro-SD-Karte einlegen“ Seite 6) und stecken Sie die Karte in das Lesegerät. Verbinden Sie das Lesegerät mit Ihrem Computer / Laptop. Das Kartenlesegerät bzw. die Micro-SD-Karte wird als Wechseldatenträger erkannt, auf den Sie zugreifen können. Nun können Sie die Bilder und Videos von der Karte auf Ihren Computer / Laptop kopieren.

# Menüs im Überblick

## Wiedergabemenü

Im Wiedergabe-Modus können Sie durch Drücken der Menütaste (M) auf das Wiedergabemenü zugreifen. Wählen Sie zwischen den Funktionen *Schützen*, *Löschen* und *Diashow*.



## Navigation

durch das Menü:

- ▼ / ▲ : Auswahl der Menüpunkte
- ◀ / ▶ : Auswahl von Werten in einem Untermenü
- OK : Auswahl bestätigen, Aktion durchführen
- M : Menü verlassen

## Schützen:

Bilder oder Videos vor ungewolltem Löschen schützen.

- *Eins schützen* : Das Bild / Video im Display schützen
- *Alle schützen* : Alle aufgenommenen Dateien schützen
- *Alle entsp.* : Den Schutz bei allen Dateien entfernen

## Löschen:

Bilder oder Videos löschen.

- *Eins* : Die aktuell angezeigte Datei löschen
- *Alle* : Alle Dateien löschen

**HINWEIS:** Vor dem endgültigen Löschen erscheint eine Sicherheitsabfrage. Bestätigen Sie diese mit OK, falls Sie die Datei(en) tatsächlich löschen wollen. Oder wählen Sie mit der Taste ▼ **Nein** und bestätigen Sie mit OK, um die Datei(en) **nicht** zu löschen. Haben Sie eine einzelne Datei gelöscht, springt die Anzeige automatisch zur nachfolgenden Datei. Auch hier erscheint wieder die oben beschriebene Sicherheitsabfrage.

## Diashow:

Bilder als Diashow wiedergeben (Videos werden nicht angezeigt!)

- *Start* : Diashow starten
- *Intervall* : Bildwechselfrequenz von 1 Sekunde bis 10 Sekunden einstellen (in 1er-Schritten)
- *Wieder* : Wiederholung der Diashow wählen (Ja: Endlosschleife; Nein: einmaliges Abspielen)

**HINWEIS:** Zum Pausieren und erneuten Abspielen der Diashow wählen Sie die Pfeiltaste ▲. Zum Beenden der Diashow wählen Sie die Menütaste (M).

## Menü – Bildeinstellungen

Um ins Menü der Bildeinstellungen zu gelangen, drücken Sie im Foto-Modus die Menütaste (M).

Hier können Sie folgende Werte einstellen:

*Auflösung, Bildqualität, Belichtungsmessung, Weißabgleich, Belichtungswert, Aufnahmeart, Darstellungseffekt, Datumsstempel, Bildstabilisator und ISO-Wert.*

## Auflösung

Wählen Sie die Bildauflösung. Zur Auswahl stehen 1, 3, 5, 8, 12, 16, 20 und 24 Megapixel.

## Bildqualität

Wählen Sie die Größe / Kompressionsrate der Bilddatei (JPG). Zur Auswahl stehen eine *normale*, *feine* und *sehr feine* Bildqualität.





### Belichtungsmessung

Wählen Sie die Methoden zur Belichtungsmessung, damit ein korrekt belichtetes Bild erzeugt werden kann. Zur Auswahl stehen:

- *Mitte* : Es wird ein Bereich um die Mitte des Bildes zur Messung herangezogen.
- *Multi* : Es werden mehrere Felder des Bildes zur Messung herangezogen.
- *Punkt* : Es wird ein sehr kleiner Bereich in der Mitte des Bildes zur Messung herangezogen.

### Weißabgleich

Wählen Sie die Einstellung für den Weißabgleich je nach vorherrschenden Lichtverhältnissen. Zur Auswahl stehen *Auto* (automatischer Abgleich), *Tageslicht*, *Bewölkt*, *Leuchtstoffröhre* oder *Glühlampe*.



### Belichtungswert

Wählen Sie den Belichtungswert. Zur Auswahl stehen Werte zwischen +2.0 und -2.0.

**HINWEIS:** Der Belichtungswert kann auch außerhalb des Menüs mit den Tasten **▶** und **◀** eingestellt werden (siehe „Tastenfunktionen im Überblick“ Seite 5).

### Bildstabilisator

Das Gerät verfügt über einen Bildstabilisator, der das Verwackeln von Aufnahmen deutlich reduziert. Wählen Sie *On* (an) oder *Off* (aus), um den Stabilisator ein- bzw. auszuschalten.



### Aufnahmeart

Wählen Sie die Art, wie das Bild aufgenommen werden soll. Zur Auswahl stehen:

- *Aus* : Durch Drücken des Aufnahmekeyes (OK) wird sofort ein Bild aufgenommen.
- *2-Sek-Timer* : 2 Sekunden nach dem Drücken des Aufnahmekeyes (OK) wird ein Bild aufgenommen.
- *10-Sek-Timer* : 10 Sekunden nach dem Drücken des Aufnahmekeyes (OK) wird ein Bild aufgenommen.
- *Serienaufnahme* : Durch Drücken des Aufnahmekeyes (OK) werden drei Bilder hintereinander aufgenommen.

### Darstellungseffekt

Es stehen verschiedene Effekte / Filter für ein Bild zur Verfügung. Wählen Sie zwischen *Normal*, *Schwarz-Weiß*, *Sepia*, *Negativ*, *Rot*, *Grün* und *Blau*.

### Datumsstempel

Jedem Bild kann ein Datums- und / oder Zeitstempel hinzugefügt werden. Wählen Sie dazu *Datum* oder *Datum / Uhrzeit*. Ist kein Stempel gewünscht, wählen Sie *AUS*. Zum Einstellen des Datums und der Uhrzeit, siehe „Menü – Allgemeine Einstellungen“, Abschnitt „Datum und Uhrzeit“ Seite 12.

### ISO-Wert

Wählen Sie den ISO-Wert.

Zur Auswahl stehen *Auto* (autom. Einstellung), *100*, *200* und *400*.





### Menü – Videoeinstellungen

Um ins Menü der Videoeinstellungen zu gelangen, drücken Sie im Video-Modus die Menütaste (M). Hier können Sie folgende Werte einstellen: *Filmgröße* (Auflösung), *Belichtungsmessung*, *Weißabgleich*, *Darstellungseffekt* und *Datumsstempel*.

#### Filmgröße

Wählen Sie die Videogröße (Auflösung). Zur Auswahl stehen *640*, *HD* und *FHD* (Full-HD).



#### Weißabgleich

Wählen Sie die Einstellung für den Weißabgleich je nach vorherrschenden Lichtverhältnissen. Zur Auswahl stehen *Auto* (automatischer Abgleich), *Tageslicht*, *Bewölkt*, *Neonlicht* oder *Glühlampe*.



#### Darstellungseffekt

Es stehen verschiedene Effekte / Filter für ein Video zur Verfügung. Wählen Sie zwischen *Normal*, *Schwarz-Weiß*, *Sepia*, *Negativ*, *Rot*, *Grün* und *Blau*.



#### Belichtungsmessung

Wählen Sie die Methoden zur Belichtungsmessung, damit ein korrekt belichtetes Video erzeugt werden kann. Zur Auswahl stehen:

- *Mitte* : Es wird ein Bereich um die Mitte des Bildausschnitts zur Messung herangezogen.
- *Multi* : Es werden mehrere Felder des Bildausschnitts zur Messung herangezogen.
- *Punkt* : Es wird ein sehr kleiner Bereich in der Mitte des Bildausschnitts zur Messung herangezogen.

**HINWEIS:** Der Belichtungswert kann auch außerhalb des Menüs mit den Tasten **▶** und **◀** eingestellt werden (siehe „Tastenfunktionen im Überblick“ Seite 5).



#### Datumsstempel

Jedem Video kann ein Datums- und / oder Zeitstempel hinzugefügt werden. Wählen Sie dazu *Datum* oder *Datum / Uhrzeit*. Ist kein Stempel gewünscht, wählen Sie *AUS*. Zum Einstellen des Datums und der Uhrzeit, siehe „Menü – Allgemeine Einstellungen“, Abschnitt „Datum und Uhrzeit“ Seite 12.



### Menü – Allgemeine Einstellungen

Sowohl aus dem Foto- als auch aus dem Video- oder Wiedergabe-Modus gelangen Sie in das Menü für die allgemeinen Einstellungen. Drücken Sie dazu die Menütaste (M) und dann die Pfeiltaste ►.

Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen: *Töne, Automatische Vorschau, Netzfrequenz, Stromsparmodus, Datum und Uhrzeit, Sprache, TV-Ausgang, SD-Karte formatieren* und *Alles zurücksetzen*.

### Töne

Wählen Sie für verschiedene Elemente, ob ein akustisches Signal wiedergegeben werden soll oder nicht. Zur Auswahl stehen *Auslöser, Start* (wenn das Gerät sich ein- und ausschaltet), *Tasten* und die *Lautstärke* selber (von 0 – aus bis 3 – sehr laut).



### Automatische Vorschau (nur im Foto-Modus)

Wählen Sie, ob ein aufgenommenes Bild direkt nach der Aufnahme kurz im Display angezeigt werden soll. Zur Auswahl stehen *1 Sekunde* und *3 Sekunden*. Wenn Sie keine Vorschau wünschen, wählen Sie *Aus*.



### Netzfrequenz

Wählen Sie die Netzfrequenz. Zur Auswahl stehen *50 Hz* (Hertz) und *60 Hz* (Hertz).



### Stromsparmodus

Ist der Stromsparmodus eingeschaltet, schaltet sich das Gerät nach der eingestellten Zeit automatisch aus, wenn es nicht verwendet wird. Dadurch verlängert sich die Laufzeit des Akkus. Zur Auswahl stehen *1 Minute, 3 Minuten* und *5 Minuten*. Zum Ausschalten des Stromsparmodus wählen Sie *OFF* (aus).



### Datum und Uhrzeit

Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein. Mit den Tasten ◀ / ▶ wechseln Sie zwischen den Positionen *Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute* und *Datumsformat*. Mit den Tasten ▼ / ▲ wählen Sie innerhalb der Positionen den gewünschten Wert aus. Das Datumsformat steht in drei Varianten zur Auswahl: *MM / TT / JJJJ* (Monat – Tag – Jahr), *JJJJ / MM / TT* (Jahr – Monat – Tag) und *TT / MM / JJJJ* (Tag – Monat – Jahr)



### Sprache

Stellen Sie die gewünschte Menüsprache ein.



### TV-Ausgang

Das Gerät kann mit dem mitgelieferten AV-Kabel an einen Fernseher angeschlossen werden, um das im Display angezeigte Bild auf den Fernsehbildschirm zu übertragen (siehe „Gebrauch“, Abschnitt „Gerät an Fernseher anschließen“ Seite 8). Wählen Sie dazu die für Ihre Region passende Fernsehnorm (Übertragungsformat für Bild- und Tondaten). Zur Auswahl stehen *NTSC* und *PAL*. Für Amerika gilt in der Regel die Fernsehnorm *NTSC*, für den Rest der Welt *PAL*.



### SD-Karte formatieren

Vor dem ersten Gebrauch sollte die SD-Karte formatiert werden. Beim Formatierungsvorgang werden alle auf der Karte befindlichen Daten gelöscht. Vor dem endgültigen Löschen erscheint eine Sicherheitsabfrage. Bestätigen Sie diese mit *OK*, falls Sie die Datei(en) tatsächlich löschen wollen. Oder wählen Sie mit der Taste *▼ Nein* und bestätigen Sie mit *OK*, um die Datei(en) **nicht** zu löschen.



### Alles zurücksetzen

Diese Funktion stellt alle Einstellungen im Menü wieder auf die Werks- bzw. Standardeinstellungen zurück. Vor dem endgültigen Zurücksetzen erscheint eine Sicherheitsabfrage. Bestätigen Sie diese mit *OK*, falls Sie die Einstellungen tatsächlich zurücksetzen wollen. Oder wählen Sie mit der Taste *▼ Nein* und bestätigen Sie mit *OK*, um die Einstellungen **nicht** zurückzusetzen.



## Technische Daten

**Bildsensor:** HD Sensor (720 P CMOS-Sensor)

**Display:** 4.3", LCD, farbig

**Auflösung:** Bild: 24 M, 20 M, 16 M, 8 M, 5 M, 3 M, 1 M (JPG)

**Video:** 1920 x 1080 (FHD), 1280 x 720 (HD), 640 x 480 Pixel (VGA)

**Bildrate:** max. 30 Bilder / Sekunde

**Bild-Format:** JPG

**Video-Format:** AVI

**Vergrößerung:** 20- bis 200-fach, 5-fach integrierter digitaler Zoom

**Beleuchtung:** 8 weiße LEDs (stufenlos am Gerät einstellbar), 2 separate USB-Lampen (Weißlicht)

**Neigungswinkel Bildschirm:** 30°

**Stromversorgung:** Netzteil: 100 - 240 V, 50/60 Hz, 5 V, 1 A

**Gerät:** Li-Ionen-Akku 3.7 V / 2350 mAh

**USB-Lampen:** 2x Batterien 1,5 V Typ AA

**Gewicht (inkl. Akku):** 770 g

**Abmessungen (Gehäuse):** 230 x 125 x 149 mm

## Fehlerbehebung

<b>Das Gerät lässt sich nicht einschalten.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Laden Sie den Akku.</li> </ul>
<b>Der Bildschirm ist leer.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vergewissern Sie sich, dass das Gerät eingeschaltet ist.</li> <li>o Vergewissern Sie sich, dass das zu vergrößernde Objekt korrekt unter der Mikroskop-Öffnung liegt.</li> </ul>
<b>Schmutz- oder Fehlerstellen auf dem Bildschirm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Reinigen Sie Bildschirm und Objektiv vorsichtig mit dem mitgelieferten Reinigungstuch.</li> </ul>
<b>Das Bild lässt sich nicht scharfstellen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Stellen Sie die korrekte Fernsehnorm am Mikroskop ein (siehe „Menü – Allgemeine Einstellungen“, Abschnitt „TV-Ausgang“ Seite 13). Vergewissern Sie sich, dass das Mikroskop und der Fernseher eingeschaltet sind. Stellen Sie den Fernseher auf den korrekten Videoeingang ein. Vergewissern Sie sich, dass das Videokabel sicher am Videoausgang des Mikroskops und am Videoeingang des Fernsehers angeschlossen ist.</li> </ul>
<b>Das Gerät ist an einem Fernseher angeschlossen. Es erscheint jedoch kein Bild auf Bildschirm.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel korrekt mit dem Mikroskop und dem Netzadapter verbunden ist.</li> <li>o Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose in Ordnung ist.</li> <li>o Der Akku ist voll aufgeladen.</li> </ul>
<b>Die Akku- &amp; Ladeanzeige leuchtet nicht, obwohl das Netzteil angeschlossen ist. / Der Akku wird nicht geladen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vergewissern Sie sich, dass der An/Aus-Schalter der Lampen auf On steht.</li> <li>o Vergewissern Sie sich, dass Batterien (2x 1,5 V, Typ AA) im Gerät eingelegt sind.</li> <li>o Vergewissern Sie sich, dass die USB-Lampen korrekt mit dem Gerät verbunden sind.</li> </ul>
<b>Die USB-Lampen lassen sich nicht einschalten.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vergewissern Sie sich, dass der An/Aus-Schalter der Lampen auf On steht.</li> <li>o Vergewissern Sie sich, dass Batterien (2x 1,5 V, Typ AA) im Gerät eingelegt sind.</li> <li>o Vergewissern Sie sich, dass die USB-Lampen korrekt mit dem Gerät verbunden sind.</li> </ul>

## Serviceabwicklung

Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben oder Ihr Gerät einen Defekt aufweisen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder setzen Sie sich direkt mit uns in Verbindung:

### LEUCHTTURM GRUPPE GmbH & Co. KG

Am Spakenberg 45

21502 Geesthacht, Deutschland

Tel.: +49 (0)4152 / 801 - 0 (Montag bis Freitag von 8:00 - 17:00 Uhr)

Fax: +49 (0) 4152 / 801 - 222

E-Mail: info@leuchtturm.de

**HINWEIS:** Bitte senden Sie Ihr Gerät nicht ohne unsere Aufforderung an unsere Anschrift. Die Kosten und die Gefahr des Verlustes gehen zu Lasten des Absenders. Wir behalten uns vor, die Annahme unaufgeforderter Zusendungen zu verweigern oder entsprechende Waren an den Absender unfrei bzw. auf dessen Kosten zurückzusenden.



## Entsorgung

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002 / 96 / EG über Elektro- und Elektronikaltgeräte gekennzeichnet. Nutzen Sie die von Ihrer Kommune eingerichtete Sammelstelle zur Rückgabe und Verwertung elektrischer und elektronischer Altgeräte.