

# Betriebsanleitung WLAN Mikroskop

**KERN**

**ODC-9**

ODC 910

Version 1.0  
09/2017







# KERN ODC-9

Version 1.0 09/2017

## Betriebsanleitung WLAN Mikroskop

---

---

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vor Gebrauch .....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Hinweise .....	3
1.2	Aufbewahrung .....	3
<b>2</b>	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Nomenklatur .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>7</b>
5.1	Mikroskop mit iOS/Android-Gerät verbinden .....	7
5.1.1	Download der App .....	7
5.1.2	Verbindungsaufbau zwischen WLAN Mikroskop und iOS/Android-Gerät .....	8
5.2	Freischaltung des Mikroskops in der App und Vorschau starten .....	9
5.3	Aufnahme und Wiedergabe .....	12
5.3.1	Bildaufnahme .....	12
5.3.2	Videoaufnahme .....	12
5.3.3	Aufnahmen abspielen .....	12
5.4	Kameraeinstellungen des Mikroskops .....	13
5.4.1	On-Screen Display .....	13
5.4.2	WLAN Einstellungen .....	14
5.4.3	Aufnahmeeinstellungen für SD Karte .....	16
5.4.4	Zeiteinstellungen .....	16
5.4.5	Mikroskop-Passwort ändern .....	17
5.4.6	WLAN-Passwort ändern .....	17
5.5	Videoaufnahmen über iTunes herunterladen .....	18
5.6	Reset des Mikroskops .....	19
5.7	Fehlersuche .....	19
<b>6</b>	<b>Service .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Weitere Informationen .....</b>	<b>20</b>

# **1 Vor Gebrauch**

## **1.1 Allgemeine Hinweise**

Die Verpackung muss vorsichtig geöffnet werden, um zu verhindern dass darin enthaltenes Zubehör auf den Boden fällt und zerbricht.

Ebenso sollte man Verschmutzungen oder Fingerabdrücke auf den Linsenoberflächen vermeiden, weil dies in den meisten Fällen die Bildklarheit vermindert.

Die weißen LEDs, die das Sehfeld des Mikroskops beleuchten sind sehr hell. Es darf auf keinen Fall direkt in diese LEDs geblickt werden, da es hier zu Augenschäden kommen kann.

Das durchsichtige Plastikgehäuse am unteren Teil des Mikroskops kann bei bestimmten Analysen mit giftigen Materialien in Berührung kommen. Daher sollte das Gehäuse regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden, um eventuelle Gesundheitsbeeinträchtigungen zu vermeiden.

Die Sensorik und Elektronik im Inneren des Mikroskops sind sehr lichtempfindlich. Daher die Linse nie für längere Zeit in die direkte Sonnenstrahlung halten.

Wenn möglich sollte das Mikroskop nicht in feuchter Umgebung verwenden. Eine stets trockene Einsatzumgebung erhöht automatisch die Lebensdauer.

## **1.2 Aufbewahrung**

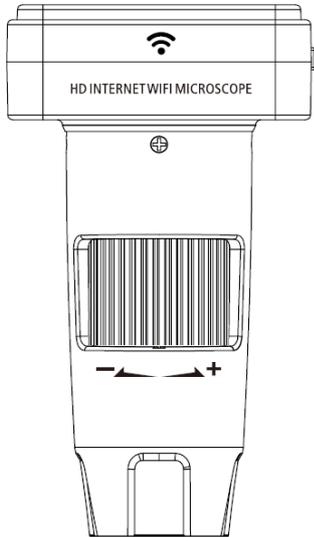
Man sollte es vermeiden das Gerät direktem Sonnenlicht, hohen oder zu niedrigen Temperaturen, Erschütterungen, Staub und hoher Luftfeuchtigkeit auszusetzen.

Der geeignete Temperaturbereich beträgt 0 - 40° C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 85 % sollte nicht überschritten werden.

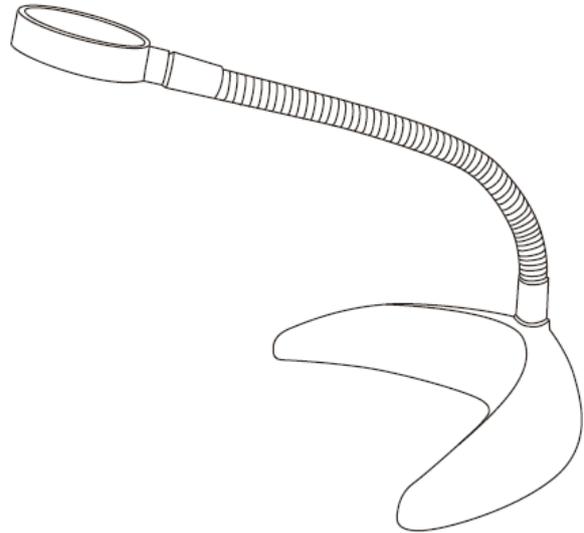
Das Gerät sollte sich immer auf einer festen, glatten und horizontalen Oberfläche befinden.

Plötzliche Temperaturschwankungen können Dunst im Inneren des Mikroskops verursachen. Daher das Mikroskop vorzugsweise in einer Tasche oder mit Schutzhülle aufbewahren, um es davor zu schützen.

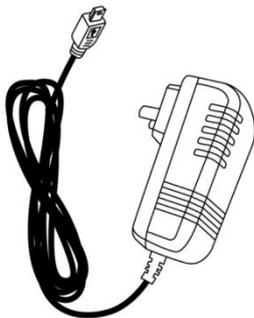
## 2 Lieferumfang



WLAN Mikroskop



Schwanenhals-Ständer

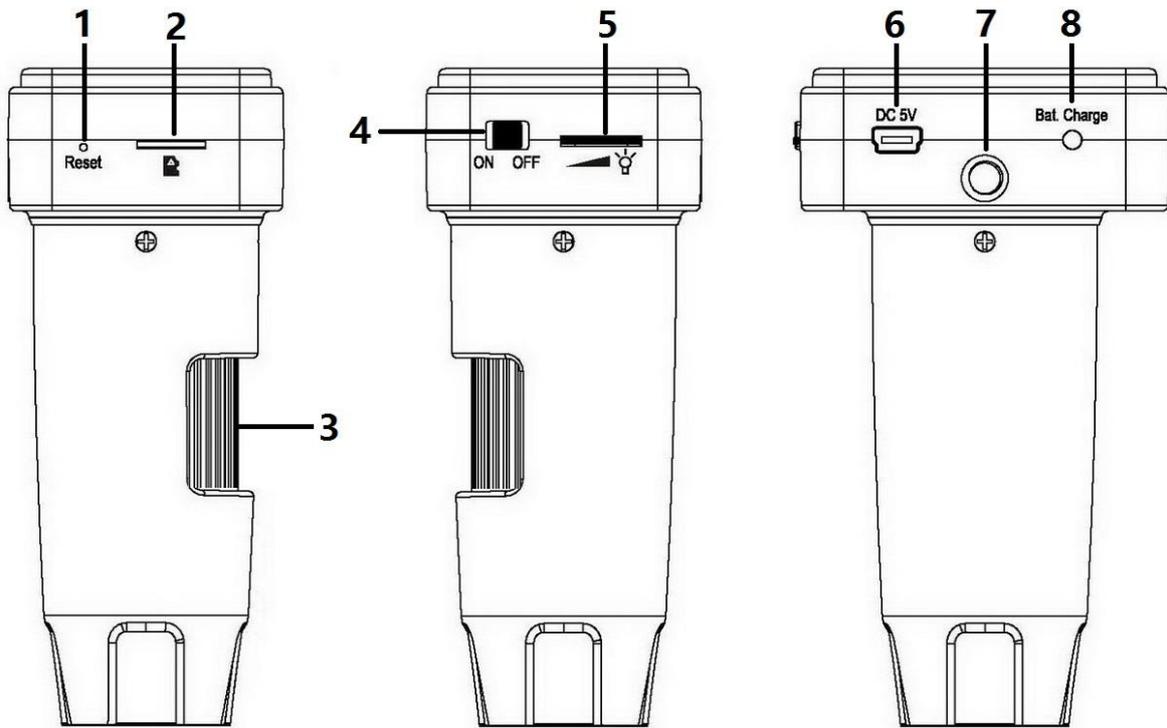


Steckernetzteil



Betriebsanleitung

### 3 Nomenklatur



Teile- nummer	Beschreibung	Teile- nummer	Beschreibung
1	Reset	5	LED-Dimmer
2	Micro SD Slot	6	Stromanschluss (DC in)
3	Fokusrad	7	1/4-Zoll Öffnung (Für die Anbringung am Ständer)
4	EIN/AUS	8	Akkustatus-Anzeige

## 4 Technische Daten

Vergrößerungsstufen	10x, 200x
Auflösung Standbild	1920x1080, 640x480, 320x240
Auflösung Video	1920x1080, 640x480, 320x240
Sensor	¼“ CMOS
Fokusbereich	Manueller Fokus von 0 mm bis 50 mm
Videoformat	AVI
Fotoformat	JPEG
Bilder pro Sekunde (fps)	15 – 30
Beleuchtung	6-fach LED (regelbare Lichtstärke)
Stromversorgung	Wieder aufladbarer Lithium-Ionen-Akku Betriebsdauer: 100 min, Ladedauer: 120 min Ladespannung: 5V DC
Systemanforderungen	iOS: ab 5.1 Android: ab 4.3
iOS/Android Schnittstelle	WLAN
App	iOS: TinyCapture im App Store Android: TinyCapture unter <a href="https://play.google.com">play.google.com</a>
Abmessungen	Mikroskop: 106mm (H) x 36mm (Ø)

## 5 Bedienung

### 5.1 Mikroskop mit iOS/Android-Gerät verbinden

#### 5.1.1 Download der App

iOS:

TinyCapture im App Store suchen und installieren

Android:

TinyCapture unter [play.google.com](http://play.google.com) suchen, herunterladen und anschließend installieren.



iOS



Android

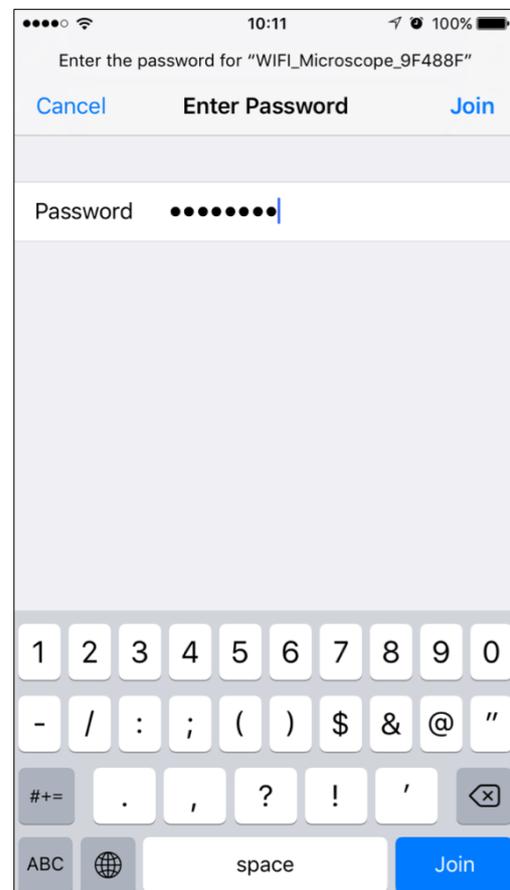
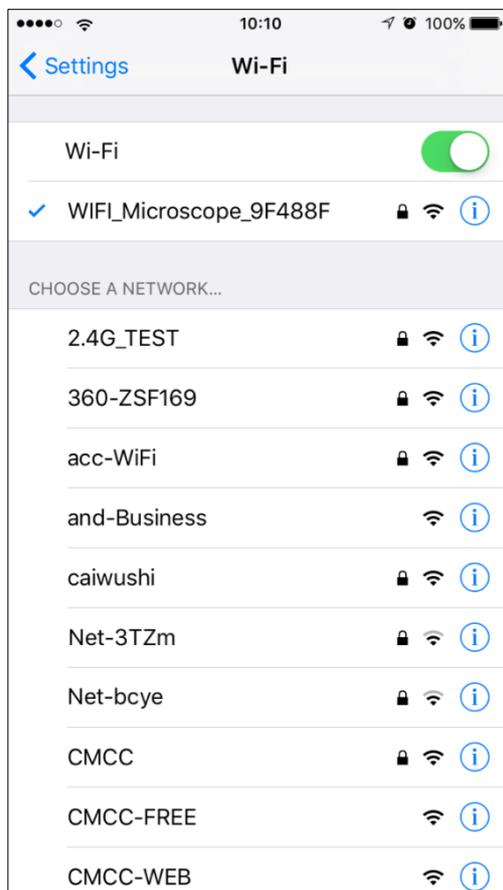


### 5.1.2 Verbindungsaufbau zwischen WLAN Mikroskop und iOS/Android-Gerät (Als Beispiel wird hier ein iOS-Smartphone verwendet)

- Das Mikroskop mit dem ON/OFF-Schalter einschalten. Der Hotspot des Mikroskops wird in der WLAN-Liste des Smartphones nach ca. 30 Sekunden angezeigt.
- Die WLAN-Funktion im Smartphone muss eingeschaltet sein. Das WLAN Mikroskop in der WLAN-Liste suchen. Die Kennung des Mikroskops ist Wi-Fi Microscope\_xxxxxx (xxxxxx sind die letzten 6 Stellen der Mikroskop-ID).

Das Passwort für den Verbindungsaufbau lautet **12345678**.

Siehe Seite 17 für "WLAN-Passwort ändern".

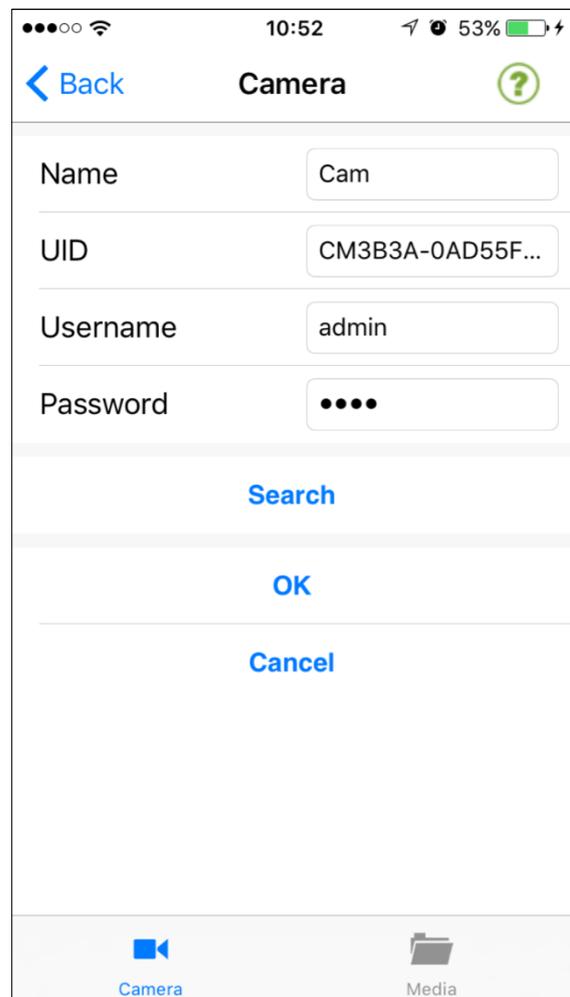
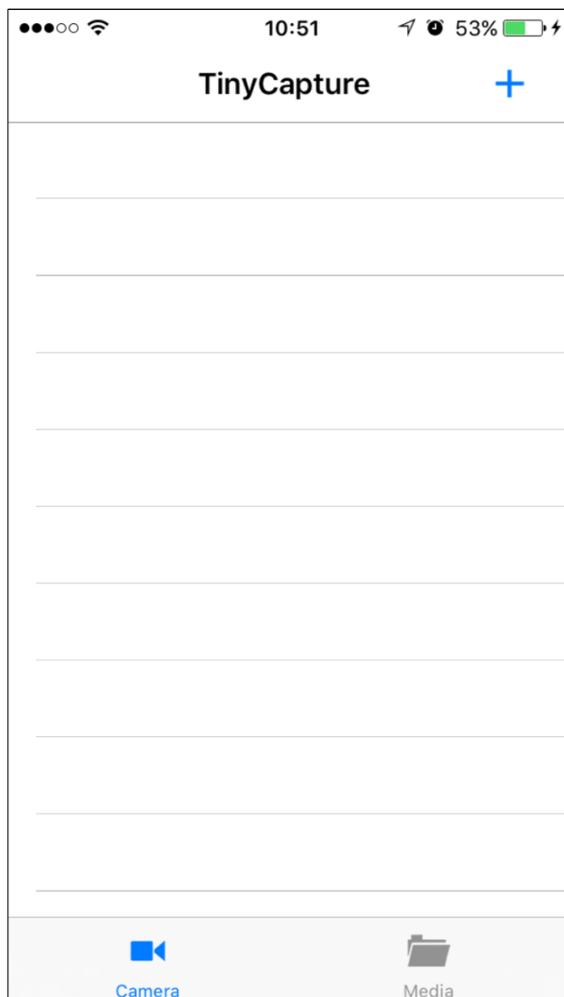


## 5.2 Freischaltung des Mikroskops in der App und Vorschau starten

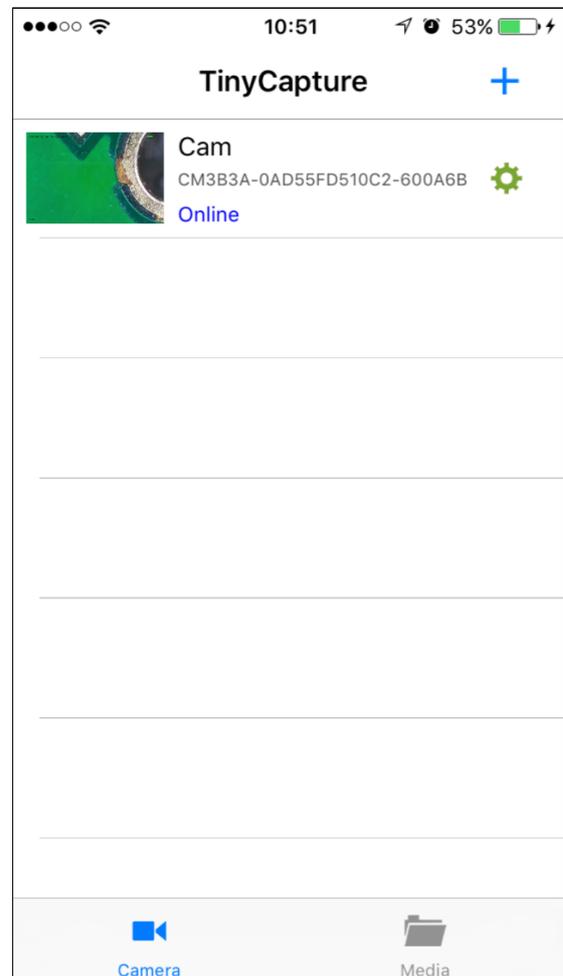
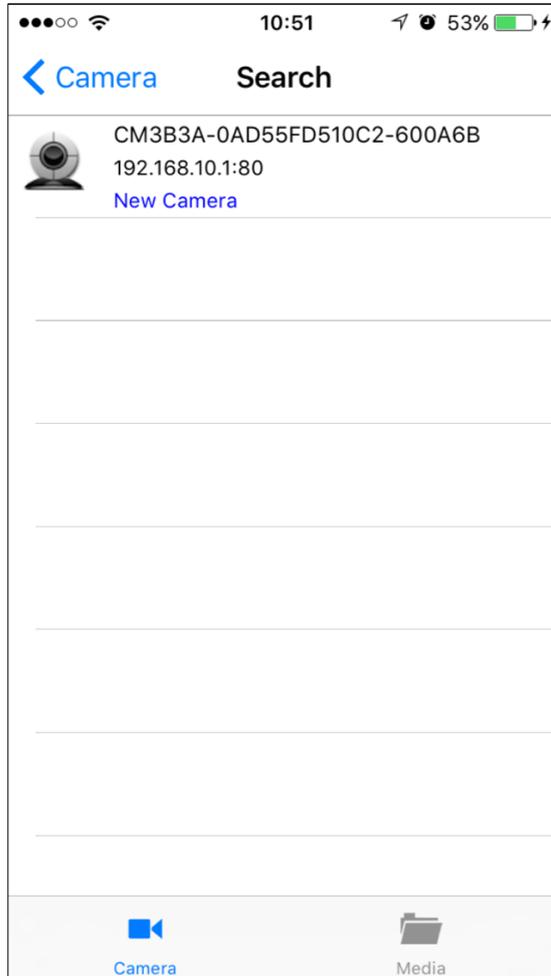
- App aufrufen, “+” klicken (rechts oben), danach “**Search**” klicken und schließlich mit “**OK**” bestätigen.

Das einzugebende Passwort lautet standardmäßig **8888**.

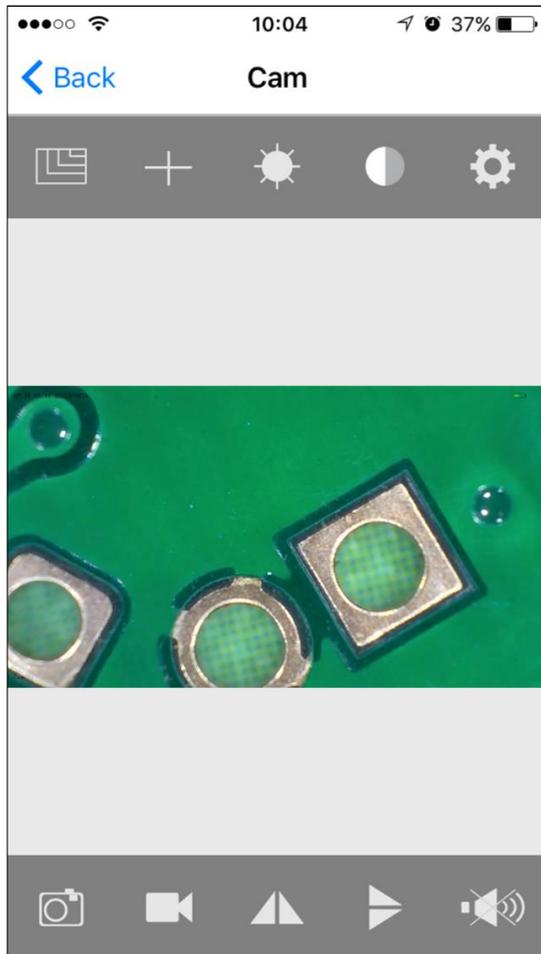
Siehe Seite 17 für “Mikroskop-Passwort ändern”.



- Die folgenden Bilder zeigen die beispielhafte Auflistung des Mikroskops in der App. Nachdem darauf geklickt wurde, wird es als online angezeigt.



- Wenn sich das Mikroskop im online-Modus befindet, kann die Vorschau durch erneutes Klicken gestartet werden.



HD/VGA/QVGA



Raster einblenden



Helligkeit



Kontrast



Kameraeinstellungen  
des Mikroskops  
(Seite 13)



Bildaufnahme



Videoaufnahme



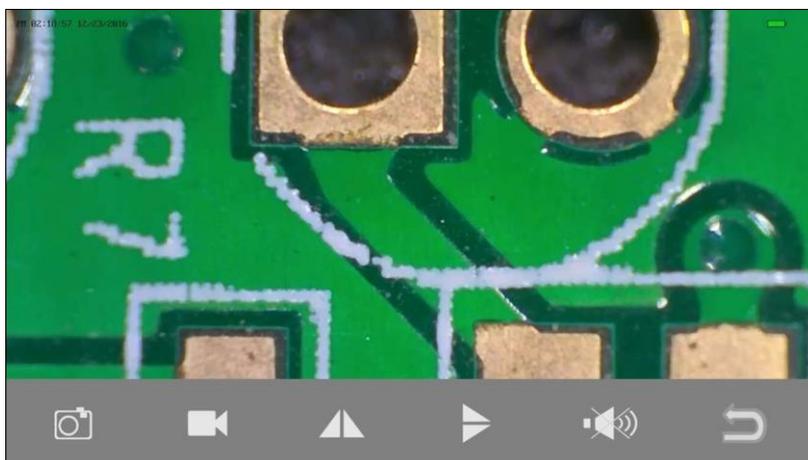
Bildspiegelung  
vertikal



Bildspiegelung  
horizontal



Sprachaufnahme



## 5.3 Aufnahme und Wiedergabe

### 5.3.1 Bildaufnahme

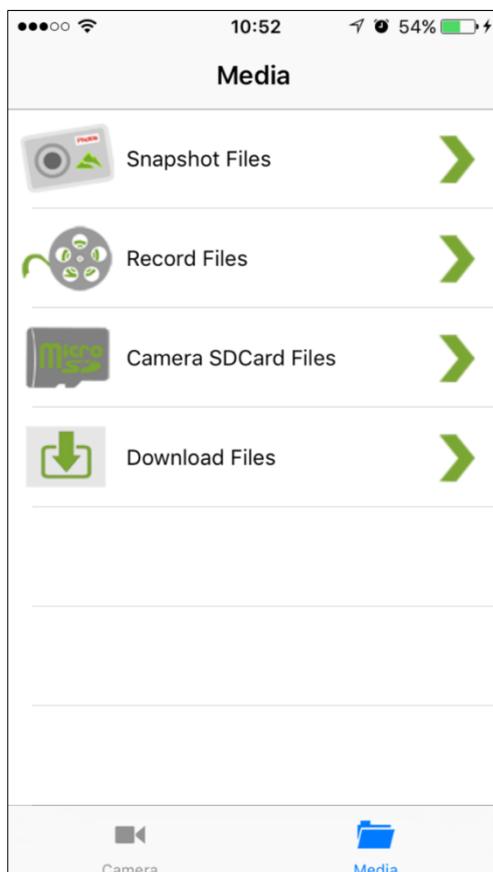
Auf  klicken, sodass eine Bildaufnahme getätigt wird!

### 5.3.2 Videoaufnahme

Auf  klicken, sodass der rote Punkt im Symbol erscheint  und die Aufnahme gestartet wird. Erneut klicken, um die Aufnahme wieder zu beenden (der rote Punkt verschwindet).

### 5.3.3 Aufnahmen abspielen

Auf der Startseite in der App unten "**Media**" klicken.



#### **Snapshot Files:**

Bildaufnahmen.

2 Sekunden auf einem Bild gedrückt halten, damit es auf das Gerät gespeichert werden kann.

#### **Videoaufnahmen:**

Bei Android werden die Videos unter Album gespeichert.

Bei iOS können sie über iTunes abgerufen werden (Seite 18).

#### **Camera SDCard Files:**

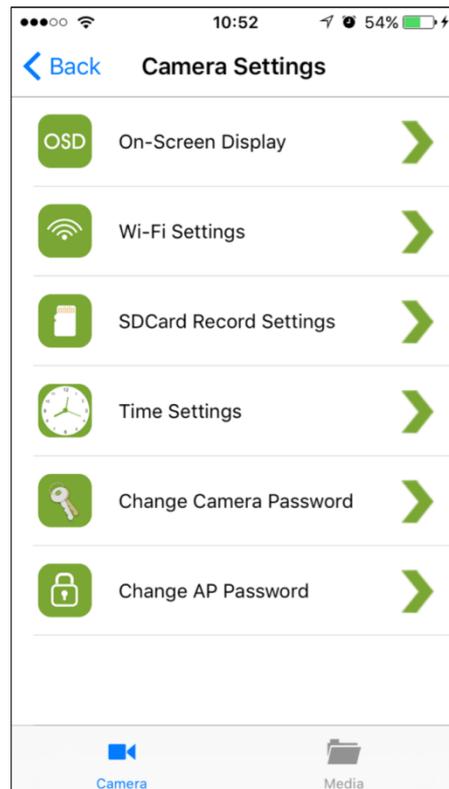
Falls verwendet, können hier gespeicherte Videos aufgerufen werden.

#### **Download Files:**

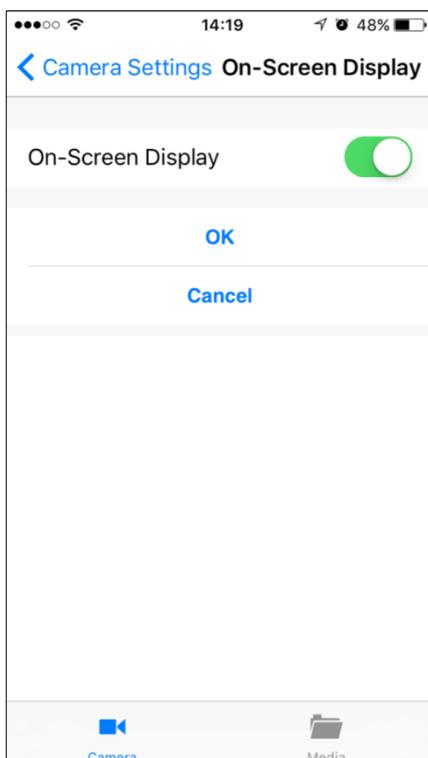
Zeigt Videos an, die von der Micro-SD Karte auf das Gerät heruntergeladen wurden.

## 5.4 Kameraeinstellungen des Mikroskops

Wenn sich ein Mikroskop im online-Modus befindet,  klicken, um die Einstellungsseite aufzurufen, welche wie folgt dargestellt wird:



### 5.4.1 On-Screen Display

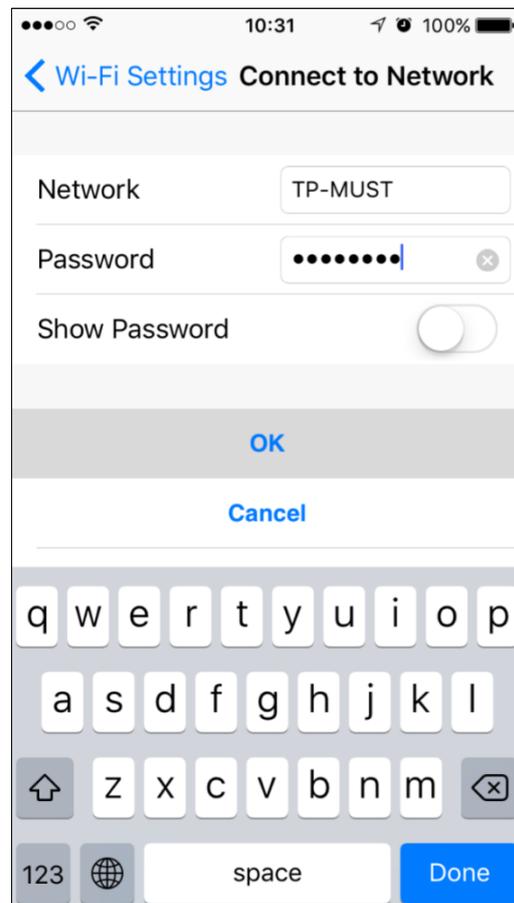
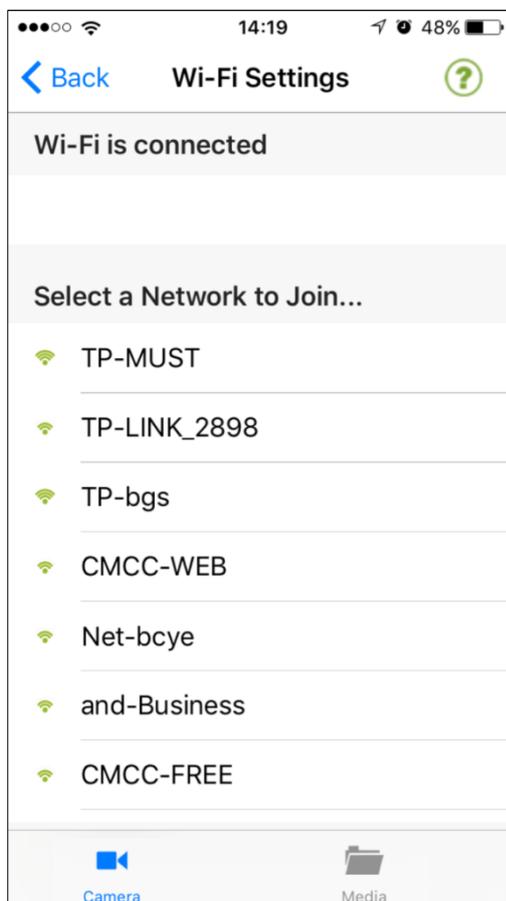


Hier kann ausgewählt werden, ob Datum- und Mikroskop-Informationen links oben bzw. links unten im Bildschirm angezeigt werden sollen.

## 5.4.2 WLAN Einstellungen

Hier kann die Verbindung des Mikroskops zu einem Router (Netzwerk) festgelegt werden, sodass das Smartphone über das Internet mit dem Mikroskop in Kontakt treten kann. Dies bietet die Möglichkeit das Mikroskop auch aus weiter Entfernung zu bedienen, solange das Smartphone über eine aktive Internetverbindung verfügt.

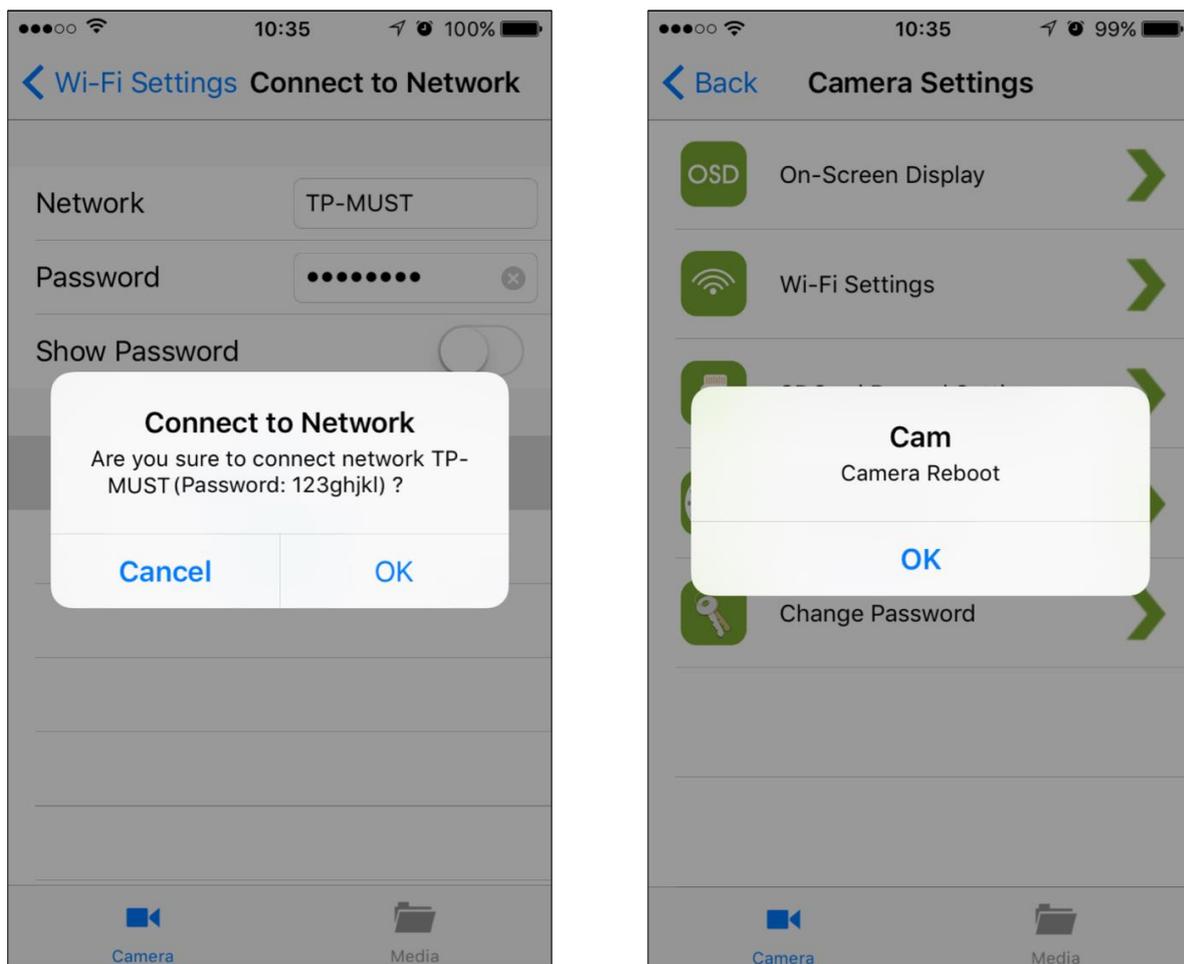
In der Liste muss ein Netzwerk (Router) ausgewählt werden um ihm beizutreten, z.B. **“TP-MUST”**. Danach das Passwort des Netzwerks eingeben und **“OK”** klicken.



Nach dem Bestätigen startet das Mikroskop neu, um dem Netzwerk beitreten zu können. Dieser Vorgang dauert etwa 40-60 Sekunden.

Wenn der Neustart erfolgreich war, hat sich das Mikroskop mit dem Netzwerk verbunden, sodass dem Mikroskop nun eine Internetverbindung bereitsteht, die es ermöglicht Kontakt zwischen Smartphone und Mikroskop herzustellen.

Aus dem WLAN Mikroskop wurde nun ein Internet Mikroskop.

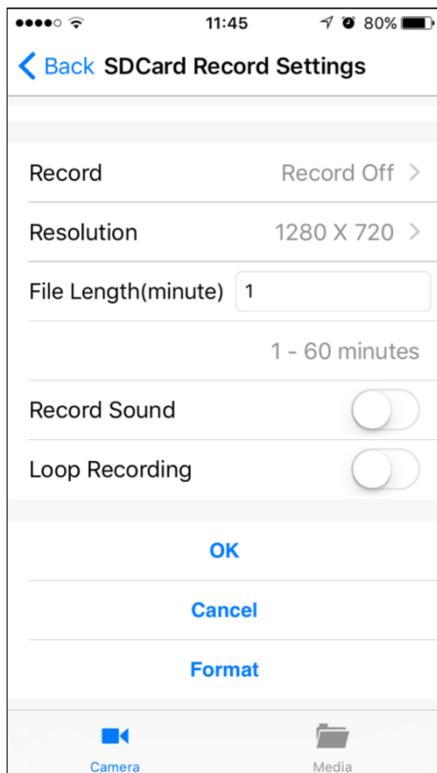


Wenn diese WLAN-Einstellungen fehlschlagen, bitte ein Reset am Mikroskop ausführen (siehe Seite 19).

Wenn das Mikroskop nach Betriebsende im Internet-Modus wieder eingeschaltet wird, dann dauert es ca. 90 Sekunden um den Router zu suchen und die Verbindung herzustellen. Sollte der Router nicht mehr existieren, wird das Mikroskop nach 90 Sekunden wieder zur direkten (Point to Point) Verbindung zum Smartphone übergehen.

Der Internet-Modus kann durch ein Reset des Mikroskops beendet werden.

### 5.4.3 Aufnahmeeinstellungen für SD Karte



Hier kann eingestellt werden, ob die Videoaufnahmen auf der verwendeten SD Karte gespeichert werden sollen.

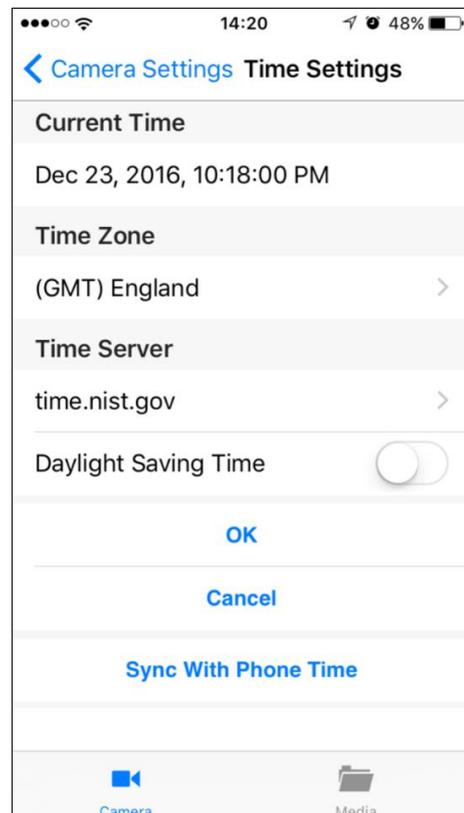
File Length legt die maximale Dauer eines Videoclips fest.

Mit der Aktivierung von Loop Recording, werden die bestehenden Dateien (beginnend bei der ältesten) überschrieben, falls die Speicherkarte voll sein sollte.

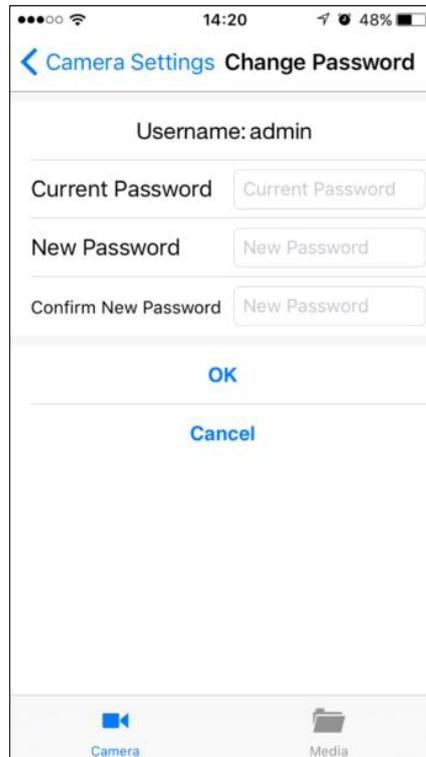
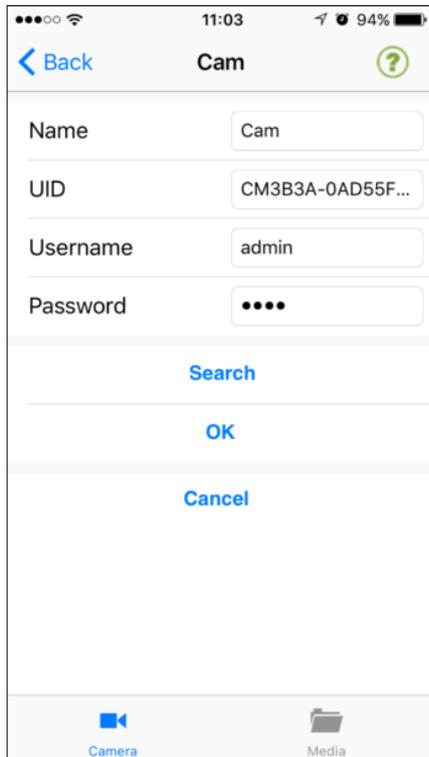
Die Micro-SD kann formatiert werden mit Hilfe des **Format**-Knopfes.

### 5.4.4 Zeiteinstellungen

Bezüglich der Zeiteinstellungen können Mikroskop und Smartphone miteinander synchronisiert werden.



#### 5.4.5 Mikroskop-Passwort ändern



Das Passwort, das eingegeben werden muss, um das Mikroskop in der App hinzuzufügen (siehe linkes Bild), kann über die rechts gezeigte Maske geändert werden.

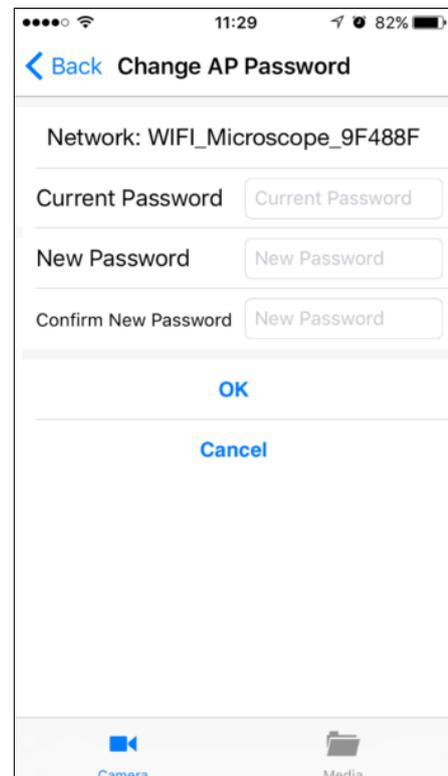
Das neue Passwort wird gültig nachdem das Mikroskop das nächste Mal in Betrieb genommen wird.

#### 5.4.6 WLAN-Passwort ändern

Das Passwort, das eingegeben werden muss, um das Smartphone mit dem Mikroskop zu verbinden (siehe Seite 8), kann über die folgende Maske geändert werden.

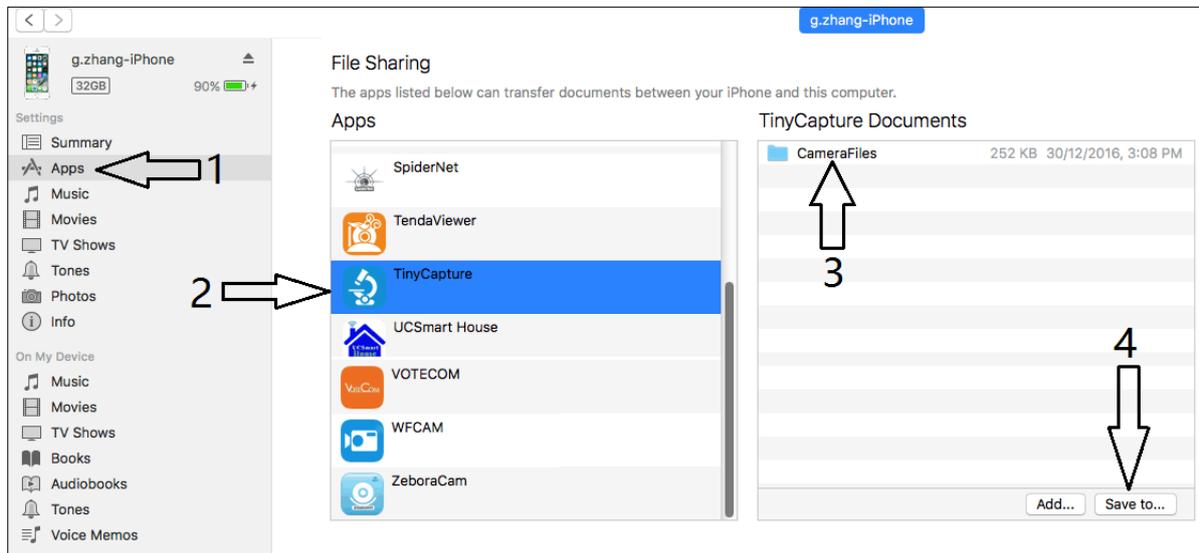
Das Passwort muss Mindestlänge von 8 Stellen besitzen.

Das neue Passwort wird gültig nachdem das Mikroskop das nächste Mal in Betrieb genommen wird.

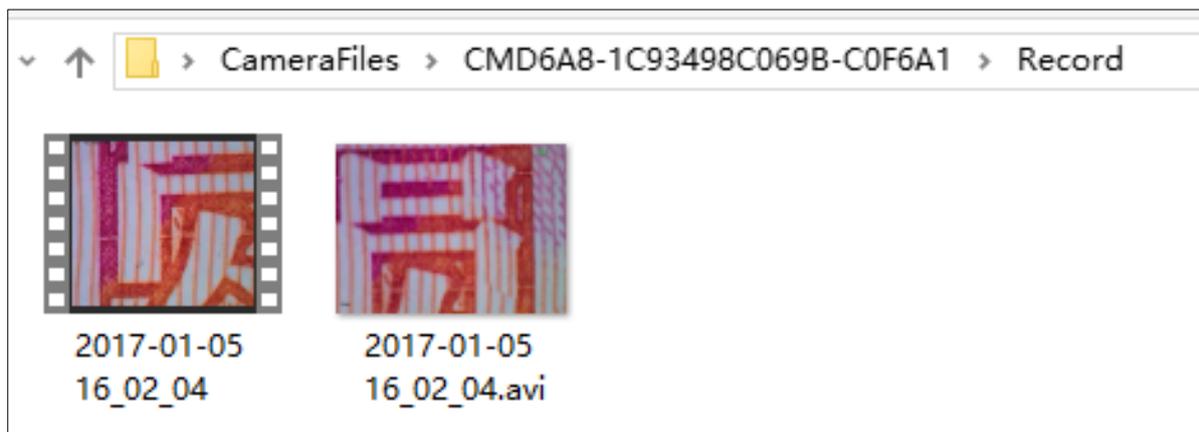


## 5.5 Videoaufnahmen über iTunes herunterladen

Verbindung zwischen Smartphone und Computer, mit Hilfe des Kabels, herstellen. Danach iTunes starten und in den Apps **“TinyCapture”** auswählen. Unter **„CameraFiles“** können die vorhandenen Dateien per **„Save to“** auf den Computer geladen werden.



Die gespeicherten Dateien sind auf dem Computer wie folgt im Ordner **“CameraFiles”** zu finden und aufgelistet.



## 5.6 Reset des Mikroskops

Falls der Hotspot des Mikroskops nicht in der WLAN-Liste des Smartphones gefunden werden kann oder das Mikroskop aus irgendeinem Grund nicht mehr reagiert, sollte ein Reset durchgeführt werden.

Um dies zu tun, muss mit einem Stäbchen für 5 Sekunden der Reset-Knopf gedrückt werden. Das Stäbchen wieder herausziehen sobald die Beleuchtung erlischt. Das Mikroskop wird dann neustarten. Dieser Prozess dauert ca. 40 Sekunden.

## 5.7 Fehlersuche

<b>Problem</b>	<b>Solution</b>
Die LED-Beleuchtung funktioniert nach dem Einschalten nicht.	1) LED-Dimmer drehen, um die Lichtintensität zu erhöhen. 2) Akku aufladen.
Das Mikroskop reagiert nicht.	Reset durchführen.
Der Hotspot des Mikroskops kann nicht in der WLAN-Liste des Smartphones gefunden werden.	Reset durchführen.
Punkte sind auf dem Vorschau-Bild zu erkennen.	Ein fusselfreies Tuch zur Reinigung der Kameralinse des Mikroskops benutzen.

## 6 Service

Sollten Sie trotz Studium dieser Bedienungsanleitung noch Fragen zur Inbetriebnahme oder Bedienung haben, oder sollte wider Erwarten ein Problem auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

## 7 Entsorgung

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die Sie über die örtlichen Recyclingstellen entsorgen können. Die Entsorgung von Aufbewahrungsbox und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

## 8 Weitere Informationen

Die Abbildungen können geringfügig vom Produkt abweichen.

Die Beschreibungen und Illustrationen dieser Bedienungsanleitung können ohne Vorankündigung geändert werden. Weiterentwicklungen am Gerät können solche Änderungen mit sich bringen.



Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.