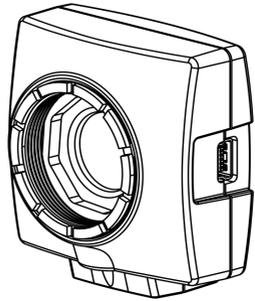


# **OLYMPUS**

---



## Installations-Handbuch

---

# OLYMPUS LC30

## Microscope Digital Camera

Optical Microscope Accessory

Wir empfehlen, dieses Handbuch zu lesen, bevor Sie die Kamera in Betrieb nehmen. Damit ist die Sicherheit gewährleistet, und Sie erreichen die optimale Leistungsfähigkeit Ihrer Kamera.

Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren und leicht zugänglichen Ort auf, um jederzeit darauf zugreifen zu können.

Deutsch

Alle Rechte an dieser Dokumentation bleiben der Olympus Soft Imaging Solutions GmbH vorbehalten. Die Olympus Soft Imaging Solutions GmbH hat dieses Handbuch mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt, damit die darin enthaltenen Informationen akkurat und zuverlässig sind. Dennoch haftet die Olympus Soft Imaging Solutions GmbH keinesfalls für mit diesem Handbuch in irgendeinem Zusammenhang stehende Angelegenheiten, einschließlich – und ohne jegliche Beschränkung – seiner handelsüblichen Qualität und seiner Verfügbarkeit für besondere Zwecke. Die Olympus Soft Imaging Solutions GmbH wird die in diesem Handbuch beschriebene Software von Zeit zu Zeit überarbeiten und behält sich das Recht vor, dies ohne vorherige Benachrichtigung der Käufer zu tun. Die Olympus Soft Imaging Solutions GmbH ist keinesfalls für indirekte, besondere oder zufällige Folgeschäden haftbar, die aus dem Kauf oder dem Gebrauch dieses Handbuchs oder darin enthaltener Informationen erwachsen.

Ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Olympus Soft Imaging Solutions GmbH darf kein Teil dieses Handbuchs in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, mittels Fotokopie, durch Aufzeichnung oder mit Informationsspeicherungs- und Informationsgewinnungssystemen reproduziert oder übertragen werden.

Alle Marken und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die Software, die zusammen mit der Kamera eingesetzt werden kann, kann Komponenten von Drittanbietern enthalten, unter anderem auch Open-Source-Software. Die Lizenzinformationen sowie der Quellcode der Open-Source-Softwarekomponenten können separat angefordert werden. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren lokalen Kundensupport.

© Olympus Soft Imaging Solutions GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

510\_UMA\_LC30\_ge\_03\_\_02March2020

Olympus Soft Imaging Solutions GmbH, Johann-Krane-Weg 39, D-48149 Münster,  
Tel. (+49)251/79800-0, Fax (+49)251/79800-6060

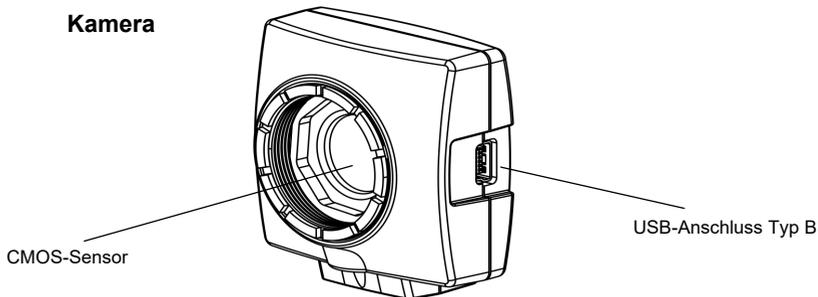
<b>1</b>	<b>Die Farbkamera OLYMPUS LC30</b>	<b>4</b>
1.1	Lieferumfang	4
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.3	Spezifikationen	5
1.4	Betriebs- und Lagerbedingungen	6
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>7</b>
2.1	Erklärung der verwendeten Symbole	7
2.2	Personenschäden vermeiden	8
2.3	Geräteschäden vermeiden	9
<b>3</b>	<b>Systemumgebung</b>	<b>10</b>
3.1	Allgemeine Bemerkungen	10
3.2	Mikroskop und Kamera-Adapter	12
3.3	Rechner	13
3.4	Software	14
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>15</b>
4.1	Schritt 1: USB 3.0 PCI-Express-Karte einbauen	15
4.2	Schritt 2: Software installieren	16
4.3	Schritt 3: Kamera anschließen	17
<b>5</b>	<b>Pflege und Wartung</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Hilfe bei Schwierigkeiten</b>	<b>20</b>
6.1	Kundendienst kontaktieren	20
<b>7</b>	<b>Erklärungen zu Konformität und Entsorgung</b>	<b>21</b>

# 1 Die Farbkamera OLYMPUS LC30

## 1.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang der Kamera umfasst:

Artikelbezeichnung: CAM-LC30 (E9700777) für Amerika / Europa / Afrika	Artikelbezeichnung: CAM-LC30-CH (E9700798) für Japan / Asien / Australien
Kamera mit Abdeckkappe	Kamera mit Abdeckkappe
USB 2.0-Kabel	USB 2.0-Kabel
Installationshandbuch	Installationshandbuch
USB 3.0 PCI-Express-Karte und CD, die den Treiber enthält, sowie Stromversorgungskabel	nicht im Lieferumfang enthalten
Adapter-Kabel für die Stromversorgung der USB 3.0 PCI-Express-Karte (SATA auf IDE)	nicht im Lieferumfang enthalten

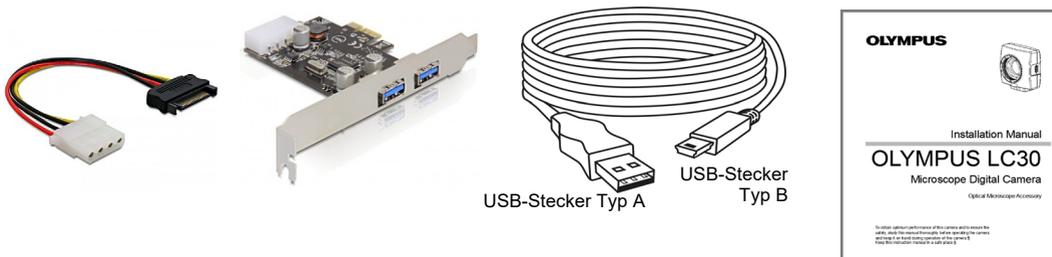


Adapter-Kabel

USB 3.0 PCI-Express-Karte

USB 2.0-Kabel

Installationshandbuch



Weitere notwendige  
Komponenten

Für den Einsatz der Kamera benötigen Sie darüber hinaus folgende Komponenten:

- Rechner mit MS-Windows-Betriebssystem
- Lichtmikroskop mit Kamera-Adapter oder Ähnliches, zum Beispiel Makrostand
- Software zum Betreiben der Kamera (siehe Kapitel 3.4 auf Seite 14).

## 1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Kamera ist für die Aufnahme von digitalen Bildern bestimmt, jedoch nicht für die klinische Diagnostik.

## 1.3 Spezifikationen

Eigenschaften der  
OLYMPUS LC30

Die OLYMPUS LC30 ist eine CMOS-Farbkamera mit hoher Bildwiederholrate. Sie wurde speziell für lichtmikroskopische Aufnahmen entwickelt. Die LC30 verfügt über ein kompaktes Design und kann über einen C-Mount an alle gängigen Lichtmikroskope angeschlossen werden. Die ICC-Profiltechnik garantiert eine optimale Farbdarstellung.

Technische Daten	OLYMPUS LC30
<b>Chiptyp</b>	CMOS
<b>Chipgröße</b>	Typ 1/2 Inch
<b>Effektive Fläche (Breite x Höhe)</b>	6,55 mm x 4,92 mm
<b>Pixelgröße</b>	3,2 µm x 3,2 µm
<b>Maximale Auflösung</b>	2048 x 1532 Pixel
<b>Bit-Tiefe</b>	24 Bit (8 Bit pro Farbkanal)
<b>Auslesegeschwindigkeit</b>	5 – 40 MHz
<b>Schnittstelle</b>	USB 2.0
<b>Kameraanschluss ans Lichtmikroskop</b>	Standard C-Mount

*Binning-Modi*

Die OLYMPUS LC30 hat drei Binning-Modi. Im Binning-Modus fasst der CMOS-Sensor der Kamera benachbarte Pixel zu Pixelblöcken zusammen. Dadurch ergibt sich eine höhere Sensitivität und eine verringerte Verarbeitungsdauer, aber auch eine geringere Auflösung.

Binning	Auflösung	Max. Bildwiederholrate	Belichtungszeiten
<b>Maximale Auflösung</b>	2048 x 1532 Pixel	10 Bilder pro Sekunde	57 µs - 750 ms
<b>Binning 2x</b>	1024 x 768 Pixel	28 Bilder pro Sekunde	41 µs - 268 ms
<b>Binning 3x</b>	680 x 512 Pixel	37 Bilder pro Sekunde	46 µs - 200 ms
<b>Binning 4x</b>	508 x 384 Pixel	49 Bilder pro Sekunde	46 µs - 150 ms

## 1.4 Betriebs- und Lagerbedingungen

---

Beachten Sie beim Betrieb und bei der Lagerung Ihrer Kamera folgende Bedingungen:

- Der maximal zulässige Bereich der Umgebungstemperatur beim Betrieb der Kamera beträgt +5°C bis +40°C.
- Die maximale relative Luftfeuchtigkeit beim Betrieb der Kamera beträgt 80 % (kondensationsfrei).
- Die Umgebungstemperatur bei Lagerung oder Transport der Kamera darf -20°C bis +60°C betragen.
- Nur im Innenbereich verwenden.
- Nur bis 2.000 m Höhe verwenden.

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

---

Die Kamera ist nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gefertigt. Dennoch können sich bei ihrem Einsatz eventuell Gefährdungen für den Anwender, Schäden an Kamera und Mikroskop oder Beeinträchtigungen der Funktionalität ergeben. Deshalb lesen und beachten Sie vor der Installation die allgemeinen Sicherheits- und Warnhinweise.

### 2.1 Erklärung der verwendeten Symbole

---

#### Personenschäden

**WARNUNG**



Mit dem Warnzeichen und dem Wort **WARNUNG** sind Hinweise auf gefährliche Situationen gekennzeichnet, die bei Nichtbeachtung zu schwerer Verletzung oder zum Tod führen können.

**VORSICHT**



Mit dem Warnzeichen und dem Wort **VORSICHT** sind Hinweise auf gefährliche Situationen gekennzeichnet, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen führen können.

#### Sachschäden

**ACHTUNG**



Mit dem Ausrufezeichen und dem Wort **ACHTUNG** sind Hinweise auf Situationen gekennzeichnet, die bei Nichtbeachtung zu irreparablen Schäden am Produkt führen können.

#### Allgemeine Hinweise



Mit diesem Symbol werden nützliche Hinweise, Anwendertipps und wichtige Informationen zum Produkt gekennzeichnet.

## 2.2 Personenschäden vermeiden

---

**WARNUNG****Stromschlag durch defektes Kabel**

Durch brüchige oder beschädigte Kabel besteht beim Berühren die Gefahr eines Stromschlags.

Schalten Sie Ihre Hardware aus und ersetzen Sie sofort das defekte Kabel!

**WARNUNG****Vergiftung durch toxische Gase**

Im Brandfall können sich aus dem Material der Kamera toxische Gase bilden. Beim Einatmen können diese Reizung und Schädigung der Atemwege auslösen.

Tragen Sie bei der Brandbekämpfung Atemschutz!

**VORSICHT****Stolperfallen durch Kabel**

Durch den Raum verlegte Kabel können gefährliche Stolperfallen darstellen. Dadurch können Personen verletzt und Geräte beschädigt werden.

Verlegen Sie die Kabel nach Möglichkeit an Wänden entlang und hinter Möbeln. Fixieren Sie Kabel, die quer durch den Raum verlaufen.

## 2.3 Geräteschäden vermeiden

---

### ACHTUNG



#### **Kameragehäuse auf keinen Fall öffnen**

Der CMOS-Chip der Kamera ist sehr empfindlich. Elektrostatische Entladungen können die Kamera dauerhaft beschädigen.

Öffnen Sie deshalb auf keinen Fall das Kameragehäuse!

### ACHTUNG



#### **Erschütterung verhindern**

Durch Stöße und Erschütterungen kann die Kamera Schaden nehmen.

Lassen Sie die Kamera beim Installieren nicht fallen. Befestigen Sie sie sicher am Mikroskop. Bewahren Sie sie bei Nichtgebrauch an einem sicheren Ort auf!

### ACHTUNG



#### **Hohe Aufbauten zusätzlich sichern**

Bei zu hohen und unsicheren Mikroskopaufbauten kann die Konstruktion umstürzen und zu Schäden an Kamera oder Mikroskop führen.

Befestigen Sie Mikroskope, die mit ihren Aufbauten nicht mehr standfest sind, zusätzlich an der Wand!

### ACHTUNG



#### **Schutzglas nicht berühren**

Das Schutzglas über dem CMOS-Chip ist sehr empfindlich und darf nicht mit bloßen Händen oder harten Gegenständen in Berührung kommen, damit die Aufnahmen nicht durch Fingerabdrücke oder Kratzer beeinträchtigt werden.

Entfernen Sie Staub auf dem Schutzglas vorsichtig mit Druckluft. Für statisch geladenen Staub verwenden Sie am besten ionisierte Luft!

### ACHTUNG



#### **Betriebsbedingungen einhalten**

Extreme Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit können Bestandteile der Kamera beschädigen.

Halten Sie die Betriebs- und Lagerbedingungen ein (siehe Kapitel 1.4 auf Seite 6).

### ACHTUNG



#### **Kamera keinem starken Licht aussetzen**

Starker Lichteinfall kann die Kamera überhitzen und Bestandteile beschädigen.

Setzen Sie die Kamera nicht längere Zeit starkem (Sonnen-)Licht aus!

### ACHTUNG



#### **Nur das mitgelieferte USB-Kabel verwenden**

Betreiben Sie die Kamera nur mit dem USB-Kabel, das zum Lieferumfang der Kamera gehört. Nur dann ist sichergestellt, dass die EMV-Grundnormen erfüllt sind.

# 3 Systemumgebung

## 3.1 Allgemeine Bemerkungen

Das Mikroskop muss korrekt konfiguriert sein, um Bilder mit der höchstmöglichen Qualität aufzunehmen. Die Beleuchtung muss zum Beispiel so eingestellt sein, dass Bilder mit angemessenen Belichtungszeiten aufgenommen werden können.

Das vorliegende Installations-Handbuch enthält keine Erklärungen zur Konfiguration des Mikroskops. Diese Informationen finden Sie im Handbuch, das zusammen mit dem Mikroskop ausgeliefert wird. Darüber hinaus enthalten die Online-Hilfen von OLYMPUS Stream und cellSens detaillierte Informationen zur Bildaufnahme.



### Die Kamera mit Mikroskopen verwenden, die nicht von Olympus sind

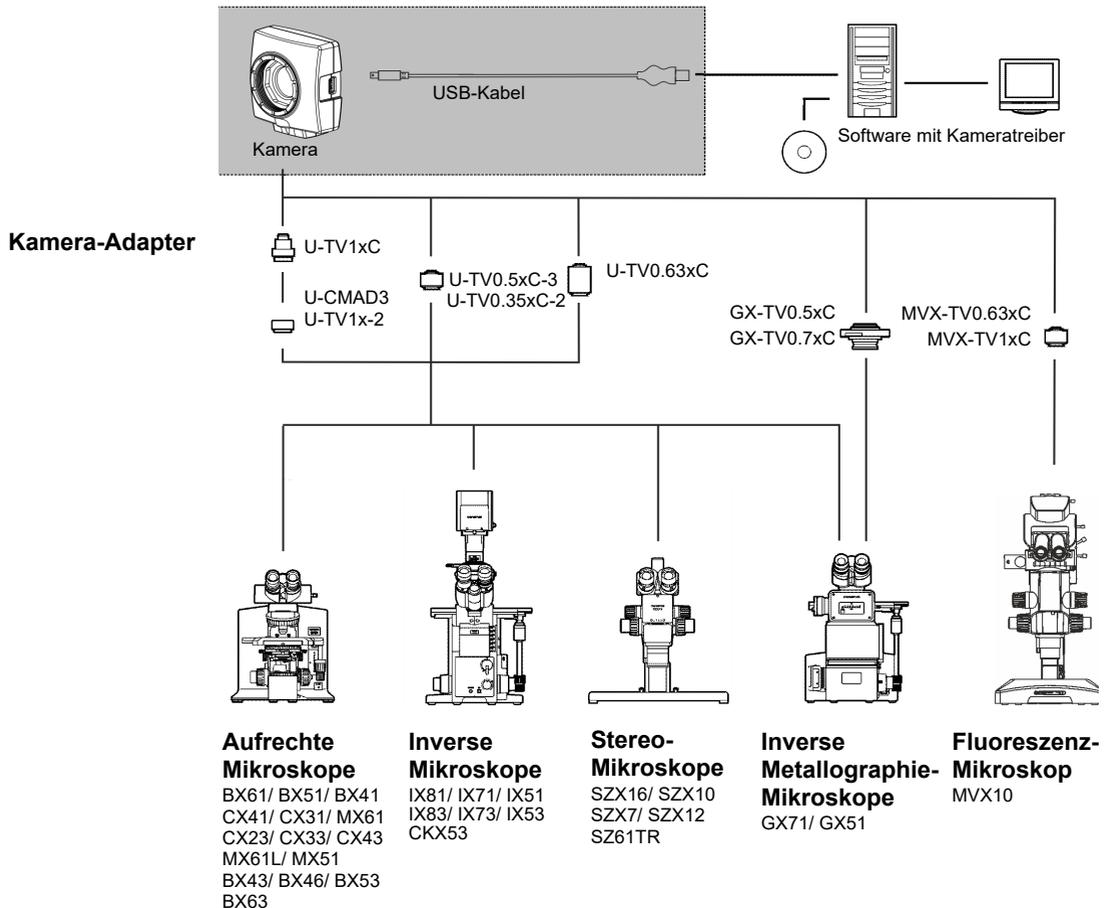
Die OLYMPUS LC30 kann zusammen mit vielen handelsüblichen Mikroskopen verwendet werden. Die Leistung, die die Kamera erbringt, wenn sie zusammen mit Mikroskopen verwendet wird, die nicht von Olympus sind, wurde jedoch nicht getestet.

### Die OLYMPUS LC30 in besonderen Anwendungsfällen verwenden

Anwendungsfall	Erklärung	Gegenmaßnahme
Objektive mit geringer Vergrößerung (< 10x) verwenden	In Abhängigkeit von der Mikroskopkonfiguration kann eine Vignettierung im Bild auftreten, wenn Objektive mit einer Vergrößerung unter 10x verwendet werden.	Schalten Sie die Shading-Korrektur ein oder verwenden Sie einen Kamera-Adapter mit einer höheren Vergrößerung.
Objektive mit hoher Vergrößerung (> 40x) verwenden	Die höchstmögliche Belichtungszeit reicht unter Umständen nicht aus, um ein korrekt belichtetes Bild aufzunehmen.	Erhöhen Sie die Beleuchtungsintensität oder verwenden Sie einen Kamera-Adapter mit einer geringeren Vergrößerung.
Dunkelfeld- und Fluoreszenz-Mikroskopie	Die OLYMPUS LC30 ist aufgrund des begrenzten Belichtungsumfanges für Dunkelfeld- und Fluoreszenz-Mikroskopie nicht geeignet.	Keine Gegenmaßnahme vorhanden.

Verkleinerte Bildfelder (subarrays) verwenden	Die Aufnahme eines verkleinerten Bildfeldes (subarray) erhöht die Bildrate (fps) nicht, da die OLYMPUS LC30 das sogenannte Hardware-Clipping nicht unterstützt.	Keine Gegenmaßnahme vorhanden.
Unterschiedliche Auflösungen für Live-Bild und Einzelbild verwenden	Wenn unterschiedliche Auflösungen für Live-Bild und Einzelbild verwendet werden, können Messungen, die auf dem Live-Bild vorgenommen werden, auf dem Einzelbild geringfügig verschoben sein (max. 2 Bildpunkte).	Verwenden Sie dieselbe Auflösung für das Live-Bild und das Einzelbild, wenn Sie Messungen vornehmen.
Proben mit geringen Kontrasten betrachten. Stark reflektierende Proben betrachten	Wenn Sie Proben mit geringen Kontrasten oder alternativ stark reflektierende Proben betrachten, kann ein sogenannter Spot Flare erkennbar sein, falls die Aperturblende nahezu vollständig geschlossen ist.	Schalten Sie die Shading-Korrektur ein oder verringern Sie die Beleuchtungsintensität und öffnen Sie die Aperturblende.
Proben mit hohen Kontrasten betrachten	Wenn Sie Proben mit hohen Kontrasten betrachten, kann es vorkommen, dass die Automatische Belichtung nicht funktioniert und das Bild daher unterbelichtet ist.	Definieren Sie eine Belichtungskompensation in der Kamerakontrolle Ihrer Software. Schalten Sie alternativ den manuellen Belichtungszeit-Modus ein.
Bilder mit langen Belichtungszeiten aufnehmen	Wenn Sie Bilder mit langen Belichtungszeiten (z. B. > 200 ms) aufnehmen, können verstärkt sogenannte Hot Pixel auftreten.	Keine Gegenmaßnahme vorhanden. Dieses Phänomen tritt bei allen Kamera-Sensoren auf und ist nicht durch einen Hardware-Fehler bedingt.
Auf USB-Speichermedium zugreifen	Wenn Sie während einer laufenden Bildaufnahme ein USB-Speichermedium einstecken oder abziehen oder auf darauf gespeicherte Daten zugreifen, (zum Beispiel auf eine externe Festplatte), kann sich die Bildrate (fps) kurzfristig verlangsamen.	Greifen Sie während einer laufenden Bildaufnahme nicht auf Daten zu, die sich auf einem USB-Speichermedium befinden.

## 3.2 Mikroskop und Kamera-Adapter



*Geeignete Kamera-Adapter*

Die Systemtabelle zeigt, mit welchen Kamera-Adaptoren Sie die OLYMPUS LC30 an gängige Mikroskope von Olympus anschließen können.

Bitte beachten Sie, dass Sie auch Mikroskope, die hier nicht aufgelistet sind, verwenden können. Grundsätzlich sind alle Kamera-Adapter mit dem Vergrößerungsfaktor 0,35 oder größer geeignet.

## 3.3 Rechner

---

### 3.3.1 Systemvoraussetzungen des Rechners

---

Um die Kamera optimal zu betreiben, müssen die in der Tabelle aufgelisteten Systemanforderungen für Ihren Rechner erfüllt sein. In Abhängigkeit von der Software, mit der Sie die Kamera betreiben möchten, kann es zusätzliche oder darüber hinausgehende Systemvoraussetzungen geben. Beachten Sie daher ebenfalls die Systemvoraussetzungen zur Software, die Sie verwenden wollen

	<b>Systemvoraussetzung</b>
<b>Prozessor (CPU)</b>	Intel® Core 2 Quad oder besser, Intel® i5 oder höher, Intel® XEON, kompatible AMD-Prozessoren
<b>Festplatte</b>	mindestens 30 GB freier Speicherplatz
<b>Arbeitsspeicher</b>	8 GB
<b>Bildschirmauflösung</b>	mindestens 1920 x 1200 Pixel
<b>Laufwerk</b>	DVD-ROM-Laufwerk
<b>Schnittstellen</b>	USB 2.0
<b>Betriebssysteme*</b>	MS-Windows 10 (32 Bit oder 64 Bit) MS-Windows 8.1 (32 Bit oder 64 Bit) MS-Windows 7 (32 Bit oder 64 Bit)
<b>PC Stromversorgung</b>	> 300 W

\* Die Software, mit der Sie die Kamera betreiben möchten, muss eines der hier aufgelisteten Betriebssysteme unterstützen.

### 3.3.2 Kamera am Laptop betreiben

---

Grundsätzlich ist es möglich, die Kamera an einem Laptop zu betreiben. Falls die Stromversorgung für die Kamera über die integrierte USB-Schnittstelle nicht ausreicht, schließen Sie die Kamera über einen externen USB-Hub mit eigener Stromversorgung an den Laptop an.

## 3.4 Software

---

Um mit der Kamera Bilder aufnehmen zu können, benötigen Sie eine geeignete Software. Optimal betreiben Sie die Kamera mit dieser kostenpflichtigen Software von Olympus:

- cellSens (Software für Life Science-Anwendungen)
- OLYMPUS Stream (Software für Industrie-Anwendungen)

Darüber hinaus können Sie die Kamera mit der kostenfreien Software DP2-TWAIN betreiben. TWAIN ist eine standardisierte Software-Schnittstelle zwischen Software-Programmen und Bildaufnahme-Hardware wie zum Beispiel Digitalkameras oder Scannern.

Die DP2-TWAIN-Software können Sie von dieser Olympus-Webseite herunterladen:

**<https://www.olympus-lifescience.com/de/support/downloads>**

Wenn die Webseite [Software-Downloads](#) angezeigt wird, klicken Sie auf den Eintrag [Kamerasoftware-Schnittstelle](#).

Ein Unterverzeichnis wird geöffnet. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Einzelheiten](#), die hinter dem Eintrag [DP2-TWAIN Ver8.2](#) steht. Es wird eine Datei angezeigt, die weitere Informationen und den Download-Link enthält. Klicken Sie auf diesen Link.

Bevor der Download startet, müssen Sie sich anmelden oder registrieren lassen.

# 4 Installation

Halten Sie bei der Installation von Kamera und Software die untenstehende Reihenfolge ein:

- 1) USB 3.0 PCI-Express-Karte einbauen. Diese Karte kann auch für USB 2.0 Kameras verwendet werden.



Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn eine USB PCI-Express-Karte im Lieferumfang der Kamera enthalten ist (Artikelbezeichnung: CAM-LC30 (E9700777)).

- 2) Software installieren
- 3) Kamera anschließen

## 4.1 Schritt 1: USB 3.0 PCI-Express-Karte einbauen

Die Kamera wird über eine USB 3.0 PCI-Express-Karte mit dem Rechner verbunden. Auch wenn Ihr Rechner bereits über eine USB 3.0 PCI-Express-Karte verfügt, empfehlen wir dringend, die mitgelieferte PCI-Express-Karte einzubauen. So ist die volle Funktionalität der Kamera gesichert und Engpässe bei der Datenübertragung können ausgeschlossen werden.

Folgen Sie beim Einbau der PCI-Express-Karte der Anleitung des Herstellers. Beachten Sie außerdem die folgenden Sicherheitshinweise:

### WARNUNG



#### **Stromschlag durch Arbeit am angeschlossenen Rechner**

Bei Arbeiten an einem Rechner, der an das Stromnetz angeschlossen ist, besteht die Gefahr eines Stromschlags.

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie den Rechner öffnen!

### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr an Metallkanten**

Die Metallkanten des Rechners und der PCI-Express-Karte sind scharf. Sie können sich daran verletzen.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Rechner öffnen und die PCI-Express-Karte installieren. Am besten tragen Sie dünne Handschuhe!

Nachdem Sie die Karte eingebaut haben, beachten Sie folgenden Hinweis.

### ACHTUNG



#### **Mitgeliefertes Stromkabel verwenden**

Verwenden Sie das Stromkabel, das der USB 3.0 PCI-Express-Karte beiliegt.

## 4.2 Schritt 2: Software installieren

Im Folgenden finden Sie einen kurzen Überblick über die Installation der kostenpflichtigen Software OLYMPUS Stream. Die Installation der Software cellSens verläuft weitgehend identisch. Genauere Angaben zur Installation finden Sie im Installationshandbuch, das zusammen mit der Software ausgeliefert wird.

Es ist wichtig, dass Sie bei der Installation der Software die verwendete Kamera auswählen. Der richtige Kameratreiber wird dann automatisch installiert.



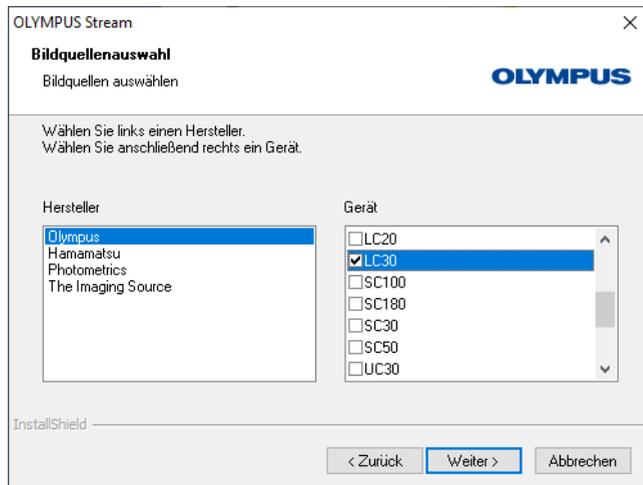
### Als Administrator anmelden

Um Software zu installieren, müssen Sie sich am Rechner als Administrator anmelden. Falls Sie über keine Administrator-Rechte verfügen, wenden Sie sich an den zuständigen IT-Beauftragten in Ihrer Firma.

Gehen Sie wie folgt vor:

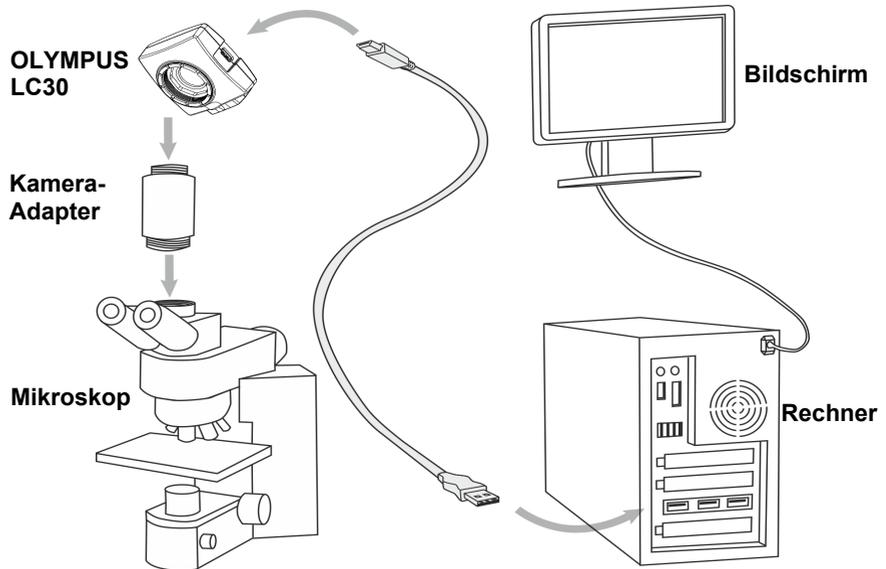
- 1) Schließen Sie alle laufenden Anwendungsprogramme, einschließlich der Anwendungsprogramme, die im Hintergrund laufen, zum Beispiel eine Anti-Viren-Software.
- 2) Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem sich Ihre Software befindet und doppelklicken Sie auf die Datei `setup.exe`.
  - ▶ Der Installations-Assistent startet.
- 3) Folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten, machen Sie die erforderlichen Einträge und klicken Sie jeweils auf die Schaltfläche **Weiter**, um fortzufahren.
- 4) Wählen Sie im Dialogfenster **Bildquellenauswahl** den Hersteller **Olympus**. Markieren Sie das Kontrollkästchen **LC30**.

*Folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten.*



- 5) Am Ende der Installation werden die Dateien auf den Rechner kopiert und Sie können die Installation abschließen.
- ▶ Die Software und der Kamertreiber sind jetzt auf Ihrem Rechner installiert.

## 4.3 Schritt 3: Kamera anschließen



Sobald Sie die Software installiert haben, können Sie die Kamera mit Mikroskop und Rechner verbinden. Gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Nehmen Sie die Abdeckkappe der Kamera ab.
- 2) Schrauben Sie die Kamera auf den Kamera-Adapter des Mikroskops.
- 3) Stecken Sie das Ende des USB-Kabels mit dem Typ-B-Stecker in die Kamera-buchse. Verwenden Sie ausschließlich das USB-Kabel, das zusammen mit der Kamera ausgeliefert wird. Die ordnungsgemäße Funktion der Kamera kann nur mit diesem Kabel garantiert werden.
- 4) Stecken Sie das Ende des USB-Kabels mit dem Typ-A-Stecker in einen Anschluss der USB 3.0 PCI Expresskarte, die Sie in Schritt 1 eingebaut haben.



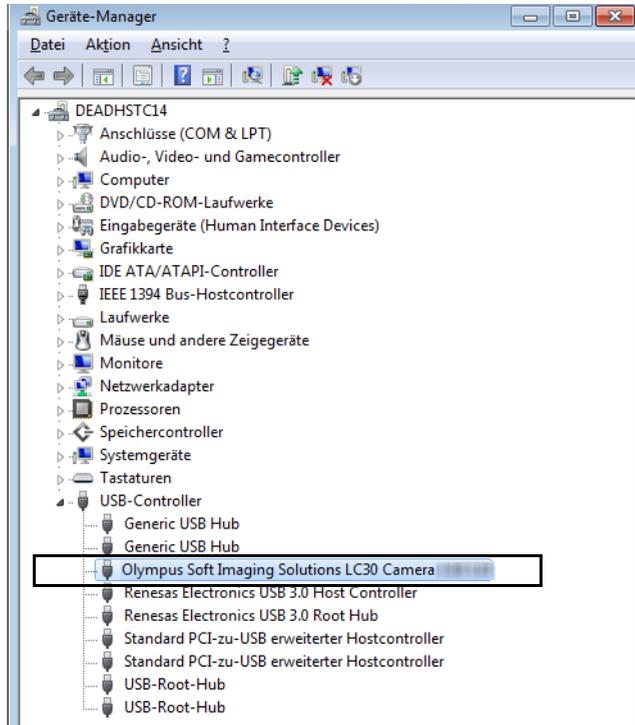
### ACHTUNG



#### Richtige Orientierung beachten

Die USB-Stecker sind nicht vollständig symmetrisch. Vergewissern Sie sich, dass Sie sie in der richtigen Orientierung in die Buchsen stecken!

- ▶ Nachdem Sie die Kamera an Ihren Rechner angeschlossen haben, startet die Installation des Kameratreibers automatisch. Die Installation dauert in der Regel nur wenige Sekunden. Achten Sie auf die Symbole, die in der Statusleiste angezeigt werden.
- 5) Warten Sie, bis die Installation des Kameratreibers abgeschlossen ist.
- ▶ Die Kamera ist jetzt als Gerät angemeldet und einsatzbereit. Im Geräte-Manager wird jetzt der Kameratreiber angezeigt.



- 6) Starten Sie die bereits installierte Software.

# 5

## Pflege und Wartung

---

Die Kamera hat bei gerätgerechter Behandlung eine lange Lebensdauer und ist weitgehend wartungsfrei. Die volle Funktionalität ist gewährleistet, wenn Sie die Pflegehinweise beachten.

### Schutzglas reinigen

Für die Reinigung des Schutzglases der Kamera blasen Sie den Staub mit einem handelsüblichen Gummipuster herunter und putzen Sie es vorsichtig mit einem Stück Reinigungspapier oder sauberer Gaze.

Falls das Schutzglas durch Fingerabdrücke oder Öltropfen verschmutzt ist, putzen Sie es mit Gaze, die Sie vorher mit reinem Alkohol angefeuchtet haben.

### WARNUNG



#### Brandgefahr durch Alkohol

Alkohol ist leicht entzündlich und kann Brände verursachen.

Stellen Sie sicher, dass der Alkohol weder mit offenen Flammen noch mit elektrischen Komponenten in Kontakt kommt.

### Gehäuse reinigen

Alle Teile, die keine Glaskomponenten sind, sollten Sie mit einem sauberen Tuch putzen. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel, um starke Verunreinigungen zu entfernen. Verwenden Sie ein weiches Tuch, das mit einem neutralen Reinigungsmittel angefeuchtet wurde.

### ACHTUNG



#### Keine Teile demontieren

Die Kamera ist aus empfindlichen Bauteilen zusammengesetzt, deren Demontage zu Funktionsstörungen oder einer verringerten Leistung der Kamera führen kann. Demontieren Sie deshalb keine Teile der Kamera!

## 6 Hilfe bei Schwierigkeiten

Im Folgenden werden typische Fehler beschrieben, die bei der Verwendung der Kamera auftreten können.

Fehler	Mögliche Ursachen	Lösung
<b>Die Kamera wird nicht gefunden</b>	Bei der Installation Ihrer Software wurde die Kamera nicht ausgewählt.	<p>Der Kameratreiber muss nachinstalliert werden. Dazu müssen Sie den Installations-Assistenten für die Software erneut starten.</p> <p>Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem sich die Software cellSens oder OLYMPUS Stream befindet und klicken Sie die Datei <code>setup.exe</code> doppelt an. Der Installations-Assistent wird gestartet.</p> <p>Wählen Sie in den folgenden Dialogfenstern diese Optionen Imaging-Software installieren oder warten &gt; Installierte Imaging-Software warten &gt; Lizenzen bereitstellen, Installation aktualisieren.</p> <p>Wenn das Dialogfenster Bildquellenauswahl angezeigt wird, wählen Sie den Hersteller Olympus und markieren Sie das Kontrollkästchen vor der Kamera, die Sie für die Bildaufnahme verwenden wollen.</p> <p>Folgen Sie den weiteren Anweisungen des Installations-Assistenten und beenden Sie die Installation.</p>
<b>Es erscheint ein fehlerhaftes Bild</b>	Ein Stromsparmodus im BIOS verhindert die Aufnahme.	<p>Falls möglich, lassen Sie sämtliche Stromsparmodi im BIOS Ihres Rechners von Ihrem Systemadministrator abschalten.</p> <p><b>Bitte beachten Sie:</b> Änderungen im BIOS (Basic Input Output System) können sich negativ auf den Betrieb des Rechners auswirken. Lassen Sie Änderungen an den Einstellungen im BIOS nur von Administratoren mit entsprechenden Fachkenntnissen vornehmen.</p>
<b>Beim Start des Live-Bilds erscheint die Fehlermeldung "Camera time-out"</b>	Das verwendete USB-Kabel ist zu lang.	Verwenden Sie das mitgelieferte USB-Kabel.
	Es laufen parallel andere Prozesse, die viel Rechenleistung benötigen.	Überprüfen Sie die laufenden Prozesse und beenden Sie die Prozesse, die nicht benötigt werden.

### 6.1 Kundendienst kontaktieren

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zum Produkt an Ihren lokalen OLYMPUS-Support. Die Adressen finden Sie auf den untenstehenden Webseiten:

Life Science Solutions <https://www.olympus-lifescience.com/de/contact-us/>

Lösungen für die Industrie <https://www.olympus-ims.com/de/contact-us/>

# 7 Erklärungen zu Konformität und Entsorgung

---

## 7.1 CE-Konformität (Europa)

---

Dieses Produkt ist konform zu den Anforderungen der europäischen Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß der Norm IEC/EN61326-1.

- Emission: Klasse B
- Störfestigkeit: Entspricht den Anforderungen von Wohn- und Industrieumgebungen.

## 7.2 WEEE-Deklaration (Europa)

---



Entsprechend den Bestimmungen der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte gibt dieses Symbol an, dass das Produkt nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden darf, sondern separat gesammelt werden muss. Nutzen Sie für die Entsorgung die örtlichen Sammel- und Rückgabesysteme.

## 7.3 RoHS-Konformität (Europa)

---

Diese Kamera von Olympus Soft Imaging Solutions entspricht den Vorgaben der Europäischen Union zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der EU-Richtlinie 2011/65/EU.

## 7.4 FCC-Konformität (USA)

---

Dieses Gerät entspricht dem Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Für den Betrieb gelten folgende Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss den Empfang von Interferenzen zulassen, auch wenn sie unerwünschte Auswirkungen auf den Betrieb des Gerätes haben.

Dieses Gerät wurde getestet und hält die in Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften für digitale Geräte der Klasse B festgelegten Grenzwerte ein.

Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen beim Betrieb in Wohngebieten sicherstellen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch selbst aussenden. Bei unsachgemäßer Installation und Anwendung sind Störungen des Funkverkehrs möglich.

Es wird jedoch keine Garantie dafür übernommen, dass die Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten.

Sollte dieses Gerät den Radio- und Fernsehempfang stören, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts nachprüfen lässt, müssen Sie die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen beheben:

- 1) die Empfangsantenne verlegen oder anders ausrichten
- 2) den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern
- 3) das Gerät an eine Steckdose eines Schaltkreises anschließen, der nicht mit dem Empfangsgerät verbunden ist
- 4) einen Händler oder erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker zu Rate ziehen

**FCC-Warnung**

Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich durch die für Konformität zuständige Stelle genehmigt wurden, führen möglicherweise dazu, dass Sie die Berechtigung für den Betrieb dieses Gerätes verlieren.

## 7.5

### **Nur für Korea - Artikelbezeichnung CAM-LC30-CH (E9700798)**

---

A급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## 7.6

## China-RoHS-Konformität (China)



电器电子产品有害物质限制使用标志

本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定，适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。

(注意) 电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称		有害物质					
		铅及其化合物 (Pb)	汞及其化合物 (Hg)	镉及其化合物 (Cd)	六价铬及其化合物 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
主体	机构部件	○	○	○	○	○	○
	光学部件	○	○	○	○	○	○
	电气部件	○	○	○	○	○	○
附件		○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572规定的限量要求。

# **OLYMPUS**

---

[www.olympus-global.com](http://www.olympus-global.com)

---

Manufactured by

**OLYMPUS SOFT IMAGING SOLUTIONS GmbH**

Johann-Krane-Weg 39, 48149 Münster, Germany

---

Distributed by

**OLYMPUS CORPORATION**

Shinjuku Monolith, 2-3-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0914, Japan

**OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG**

Wendenstrasse 14-18, 20097 Hamburg, Germany

**OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS**

3500 Corporate Parkway, P.O. Box 610, Center Valley, PA 18034-0610, U.S.A.

**OLYMPUS CORPORATION OF ASIA PACIFIC LIMITED**

L43, Office Tower, Langham Place, 8 Argyle Street, Mongkok, Kowloon, Hong Kong

**OLYMPUS AUSTRALIA PTY LTD**

3 Acacia Place, Notting Hill, 3168, Australia