

Digitale Videokamera mit Bildbearbeitungs-Software

Betriebsanleitung - Deutsch

Systemanforderungen

- OS: Windows XP/ Vista/ 7/ 8 (32 & 64bit)
- CPU: Intel processor (Core2 Duo oder besser wird empfohlen)
- Memory: 2GB oder Mehr wird empfohlen
- USB ports: USB2.0 Hi-Speed port

Anfang - Montieren Sie die Kamera am Mikroskop

Alle joke-Artikel werden mit einer mC-Mount-Projektion-Objektiv geliefert, mit Ausnahme der 5 Mpix gekühlte CCD-Kameras, die ohne ein Projektion-Objektiv auskommt.

Wenn der Ring 5 mm an die Kamera geschraubt wird, verfügt die Kamera über einen C-Mount. Ohne diesen Ring 5 mm ist die Kamera eine CS-Mount Kamera .



Die Kameras mit montierten Objektiven, können eingebaut werden. In einem Standard 23.2 mm Tubes von einem Mikroskop oder mit 30 oder 30.5 mm nach 23.2 Adaptor (in das Okular von einem Stereo-Mikroskop).



Kameras ohne Objektiv können direkt auf einem C-Mount-Adapter geschraubt werden (mit 5 mm Ring beigefügt) oder ein CS Mount (ohne 5 mm Ring beigefügt).



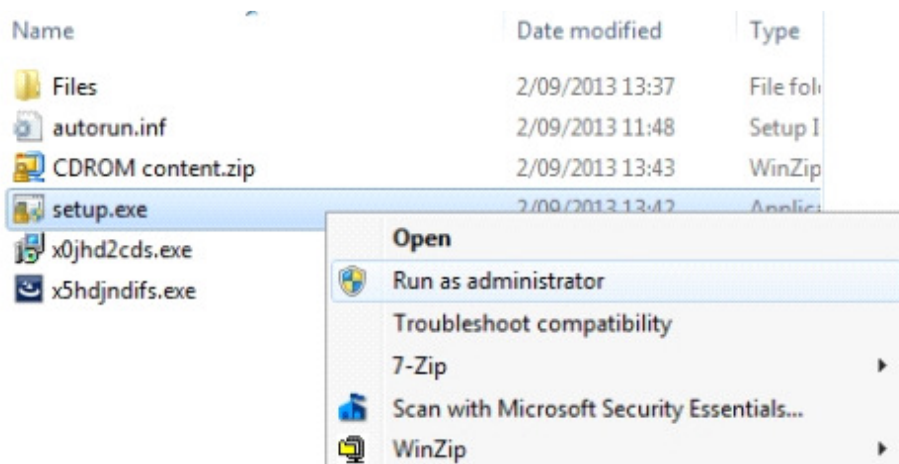
z.B .

C-Mount Photo-Adapter



Erste Schritte - Installieren der Software

Um die joke Kameras nutzen zu können, müssen Sie die Kamerateiber und Anwendungssoftware ImageFocus 4.0 installieren.



Nach Abschluss der Installation, gehen Sie zum Geräte-Manager Ihres Computers um zu überprüfen, ob der Treiber richtig installiert wurde.

ImageFocus 4.0 anfangen

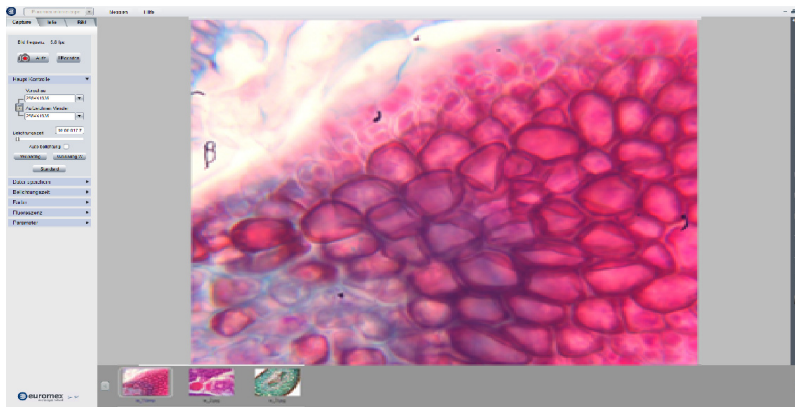
Klicken Sie doppelt auf eine der Verknüpfungen, um mit ImageFocus 4.0 zu starten.

Wenn Sie die Software nur in einer Sprache benötigen, können Sie die andere Verknüpfungen löschen.

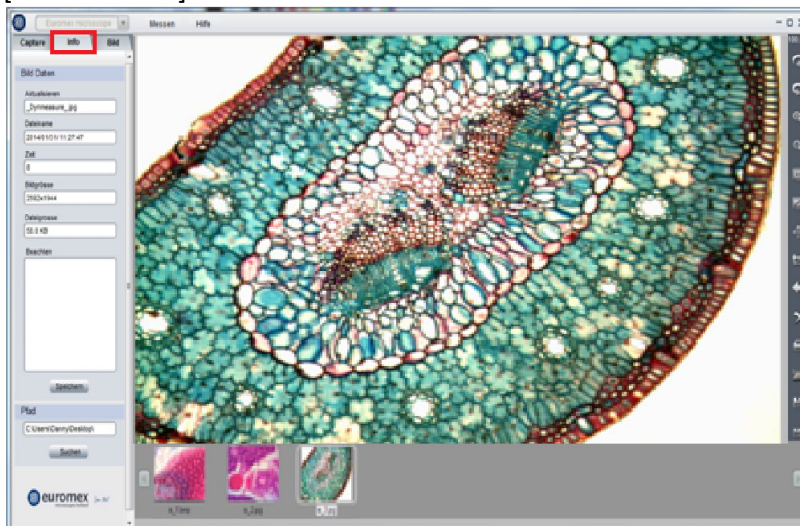
Wenn IMAGEFOCUS 4.0 gestartet wird, erscheint das live-Bild-Fenster. Sie können die Parameter ändern und die richtigen Bilder bekommen. Sie können Bilder oder Videos speichern.

Das [Aufnahmefenster] bietet Übernahme Bildeinstellungen. Mit dem Fenster [Durchsuchen] können Sie alle Ihre Bilder verwalten. Fenster [Bild] bietet erweiterte Bildbearbeitungsfunktionen.

[Aufnahmefenster] Fenster



[Durchsuchen] Fenster



[Bild] Fenster

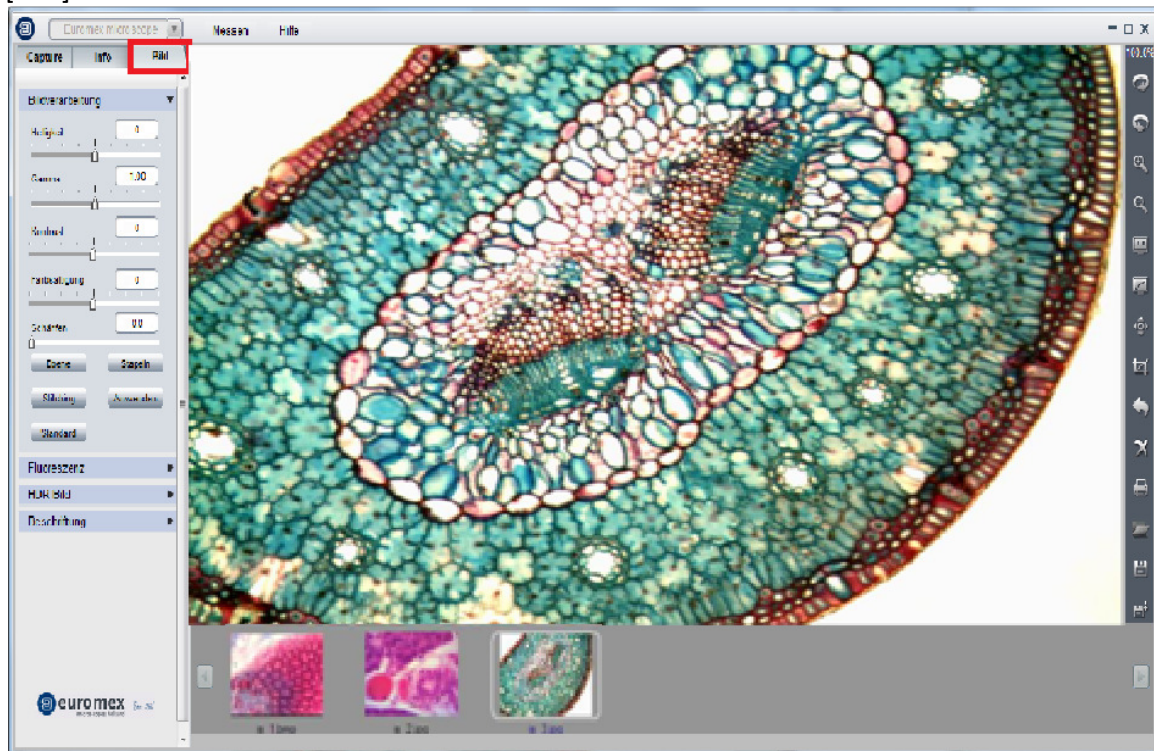
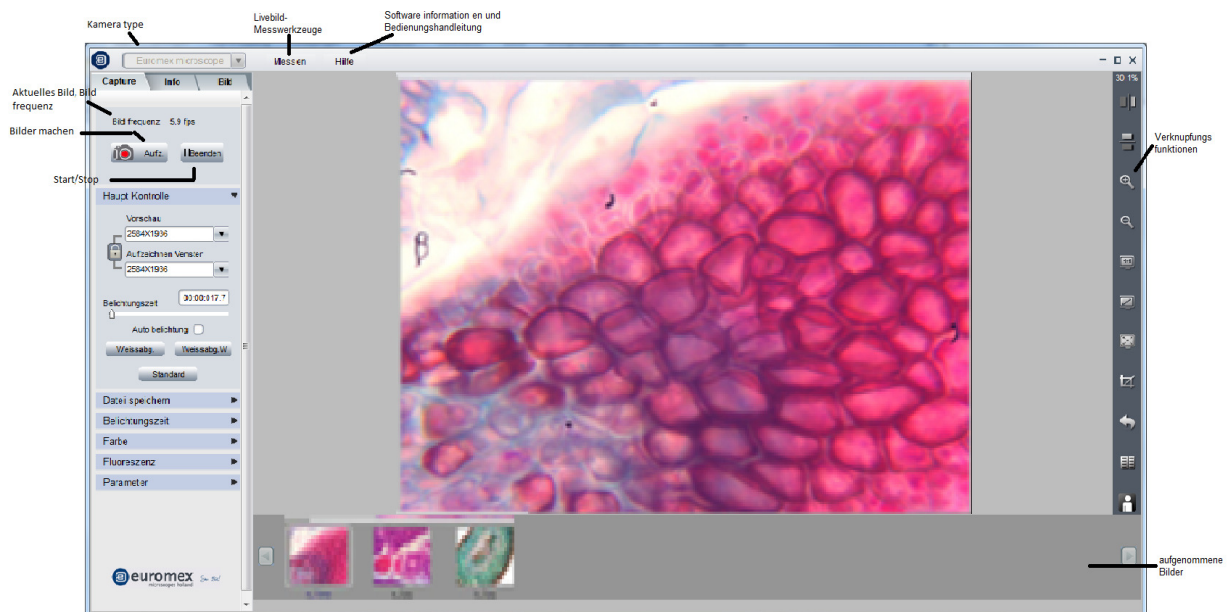



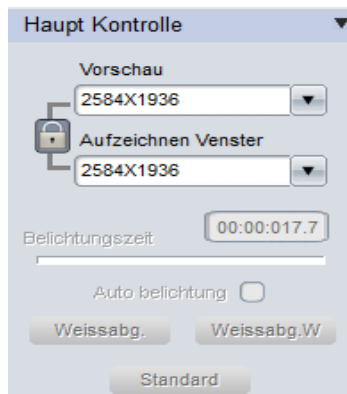
Bild-Fassung

Justieren Sie die Kamera-Einstellungen, um die Kamera für richtige live-Bilder zu erhalten, aktuelle Bilder messen und speichern (Bilder und Videos).


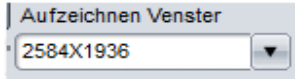

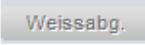
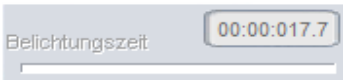
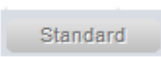



Starten Sie IMAGEFOCUS 4.0 mit einer Kamera, die an einen freien USB 2.0-Port des Computers angeschlossen ist. Das live-Bild wird automatisch angezeigt. Wenn IMAGEFOCUS 4.0 bereits ausgeführt wurde, schließen Sie die Kamera an, klicken , um eine Vorschau-Sitzung zu starten.

Haupt Kontrolle



Grundlegende Kamera-Einstellungen:

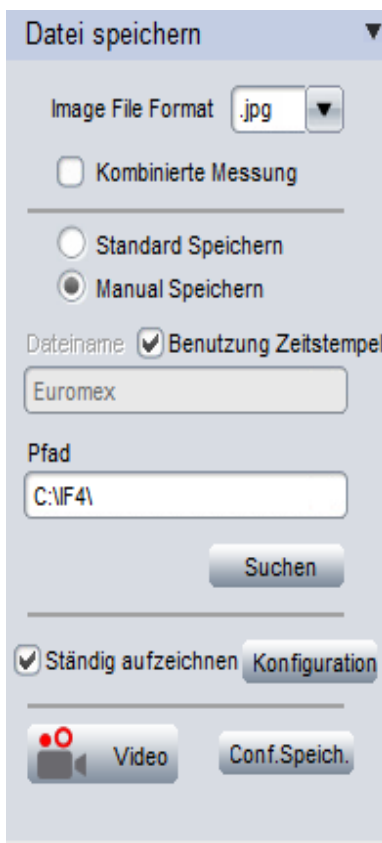
	Aktuelle Kamera Auflösung	Wählen Sie die Auflösung für das live-Bild
	aufgenommene Bildauflösung	Wählen Sie die Auflösung für die Erfassung
	Sperre	Sperren; legen Sie gleichen Vorschau und Capture-Auflösung fest; Entsperren; erlauben Sie verschiedene Vorschau und Aufnahme-Auflösungen
	Weißabgleich	richtige live-Bild-Farbe
	Belichtungszeit	Ziehen Sie den Schieberegler, um die Belichtungszeit manuell einzustellen; Klicken Sie auf [Auto] um Belichtungszeit automatisch anzupassen
	Standardeinstellungen	alle Parameter auf den Standardwert herstellen
	Standard-Einstellungen	alle Parameter auf den Standardwert herstellen

Nachdem Sie die richtige Helligkeitsstufe für die live-Bilder haben, empfehlen wir Sie einen Weißabgleich für eine korrekte Farbwiedergabe auszuführen.

Um einen korrekten Weißabgleich durchzuführen, folgen Sie bitte den aufgeführten Schritten:

1. Verschieben Sie das Beispiel aus dem Sichtfeld.
2. Aufheben [Farbverbesserung]
(Es ist von-defaultin [Farbe] Systemsteuerung deaktiviert.)
3. Verwenden Sie nicht zu viel Helligkeit, um den Weißabgleich zu erhalten.
 - Klicken Sie auf [W Balance].
 - Verschieben Sie das Beispiel zurück in dem Sichtfeld.
 - Überprüfen Sie die Farbwiedergabe des Beispiels.

Bilder und Videos machen



Unter dem Abschnitt Datei speichern, wählen Sie, wenn ein Datei-speichern-Dialog verwendet werden muss oder eine bestimmte Konfiguration ausgeführt werden muss .

Geben Sie einen Standard-Dateinamen.

Wählen Sie, welches Format verwendet werden muss: .bmp, .jpg, .tif .raw .avi (video).

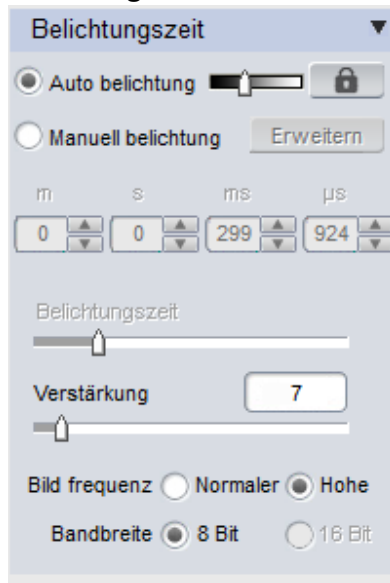
Wenn Sie "Kontinuierliche Aufnahme" wählen, klicken Sie auf "ändern" um die Intervallzeit das kontinuierliche Aufnahme und die Anzahl der Frames erfassen zu setzen. Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu bestätigen.

Für Video-Aufnahme (.avi) können Sie der Aufnahme Zeit oder die Anzahl der Frames festlegen.

Geben Sie die Festlegung zum Speichern der Bilder / Video an.

Wenn eine Kompression zur Anwendung auf die Datei benötigt ist, wählen sie aus "Compress" und wählen Sie eines der verfügbaren Komprimierungsmodi (Codec) auf Ihren Computer.

Belichtungszeit

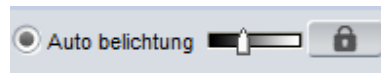


Hier kann der Benutzer die Belichtungszeit und die Verstärkung des internen Operationsverstärker einstellen, um die Helligkeit des Bild zu ändern.

Sie können auch den Frame-Speed-Modus auf "Hoch" selektieren, um einem höheren Livebild-Bildrate zu erhalten.


Sie können auch für das 8-Bit- oder 16-Bit Datenformat für die aufgenommenen Bildern wählen (nur verfügbar für CCD und sCMEX Kamera).

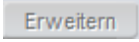
Auto-Belichtung

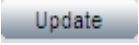


* Überprüfen Sie [automatische Belichtung] das Kontrollkästchen, wenn Sie die Software die Belichtungszeit automatisch korrigieren lassen – es soll nicht überbelichtet sein - (Helligkeit von den live-Bildern). Dies kann man nutzen, wenn Sie mit dem Stereomikroskope die Helligkeit kontinuierlich ändern möchten, wenn Sie die Vergrößerung verwenden.

* Automatische Belichtung: Sie können eine spezifische Referenz-Belichtungszeit für die automatische Belichtungseinstellung vorprogrammieren. Es hilft die Auto-Belichtung-Funktion, eine richtige Belichtungszeit schneller zu finden. Wenn das bildgebende Ziel ganz hell ist, tragen Sie einen niedrigeren Wert ein, um der Software mitzuteilen, dass es nicht notwendig ist, eine Langzeitbelichtung einzustellen.

* Sperren: Dies wird die automatische Belichtungs-Berechnung einfrieren. Während die automatische Belichtung arbeitet, wird es die Helligkeit des Bildes berechnen, um eine richtige Belichtungszeit zu bekommen. Wenn Sie gute live-Bilder haben, können Sie  klicken, um es zu sperren.

[Erweitert]  wird verwendet, um längere Belichtungszeiten möglich zu machen. Diese Funktion ist **NUR** verfügbar für **CCD**-Kameras.

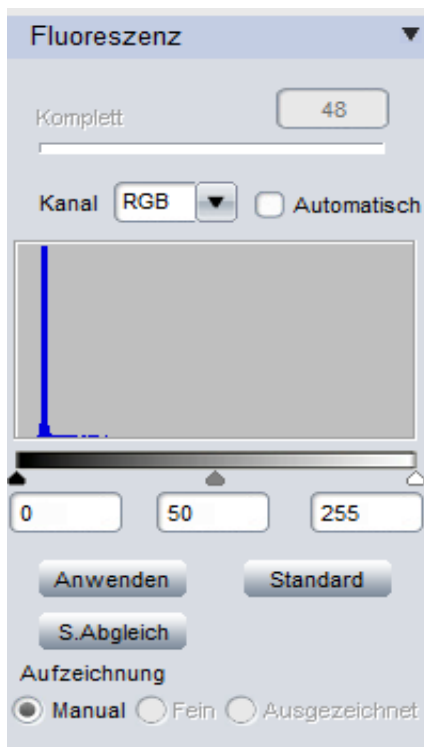
Eine [Aktualisierung]  Button wird angezeigt, nachdem Sie [Erweitert] gewählt haben. Klicken Sie darauf, um der aktuelle Belichtungszeit zu beenden und starten Sie *sofort mit der neuen Belichtungszeit Zeit*. Die Langzeitbelichtung Anwendungen empfehlen wir, um zu [Aktualisieren], um hiernach die neue Einstellung zu starten. Es generiert ein neues Bild. Wenn die Belichtungszeit weniger als 2-3 Sekunden ist, ist es nicht notwendig.

Gewinn, Bildgeschwindigkeit & Datenbreite (Gain, Frame Speed & Data Width)

16-Bit Bilder verwenden $2^{16} = 65.536$ grau details (Bilddetails darstellen). *NUR* verfügbar für *CCD & sCMEX Series* Kamera in TIFF und .RAW-Formate

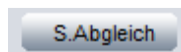
Gewinn		erhöht die Energie der Bilddaten. Höhere Verstärkung gibt hellere Bilder, sondern auch das Rauschen Signal wird starker
Bild Geschwindigkeit	Höhe geschwindigkeit	entsprechend höhen Pixeltakt. Gibt schnellere Bildrate
	Normaler geschwindigkeit	bietet Sie eine niedrigere Framerate als höhegeschwindigkeit, sondern gibt mehr maximale Belichtungszeit
Daten Breite	8-bit	8-Bit-Bildern verwenden $2^8 = 256$ Graustufen um Bilddetails darstellen
	16bit	16-Bit Bilder verwenden $2^{16} = 65.536$ grau details (Bilddetails darstellen). <i>NUR</i> verfügbar für <i>CCD & sCMEX Series</i> Kamera in TIFF und .RAW-Formate

Fluoreszenz-Einstellungen



Integrieren von Parametereinstellungen für Fluoreszenz oder wenig Lichtverhältnissen

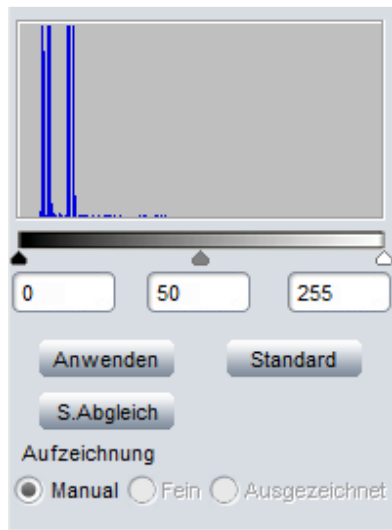
Schwarzwert



Die Schwarz-Level-Funktion definiert die Helligkeitsstufe für die dunkelsten Teil des Bildes. Im niedrigen Licht Bildumgebung kann es helfen, weitere Details in den dunklen Bereich zu sehen.

*In der niedrigen Licht-Anwendung können Sie eine lange Belichtungszeiten verwenden, um ein gutes Bild zu erhalten. Jedoch beim Start der Kamera (parametrieren) empfehlen wir **kurze Belichtungszeiten, größeren Gewinn Anwendungsmengen und legen Sie den Schwarzwert zuerst fest.** Nachdem Sie ein erstes Bild gefunden haben, reduzieren Sie den Gewinn und Schwarzwert, erhöhen die Belichtungszeit.*

Histogram Levels anpassen

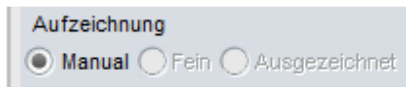


Kontrollieren Sie die [Automatische] Check Box, um das Histogramm Levels automatisch an zu passen.

Ziehen Sie die Dreiecke, um die Level anzupassen. Verschieben Sie das [weiße Dreieck nach links](#), es kann einige Details in dunkleren Bereichen mehr anzeigen. Bewegen Sie das [schwarzen Dreiecke nach rechts](#), es kann einige Details in sehr hellen Bereichen zeigen.

Klick [Anwenden](#), um die Einstellung zu [übernehmen](#). Wenn Sie die Werte auf Originaleinstellung zurück setzen wollen auf das ursprüngliche Niveau, klicken Sie [Standard](#) die Werte wieder auf [herstellen](#).

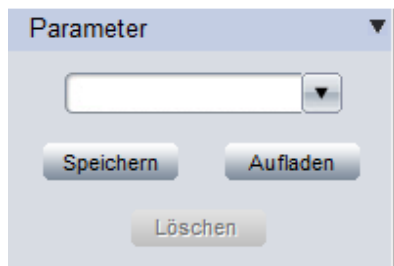
Aufnahme-Modus




Drei Aufnahme-Modi sind speziell für Fluoreszenz-Imaging entwickelt.

<input checked="" type="radio"/> Manual	erfassen Sie das bild mit aktuellen Parametereinstellungen
<input type="radio"/> Fein	Automatisch reduzieren von der Helligkeit und erweitern die Belichtung für dass gleiche Helligkeit im Bild.
<input type="radio"/> Ausgezeichnet	Automatisch 10 Bilder speichern mit den aktuellen Einstellungen und dann eine durchschnittliche Bild zu bekommen. (es wird eine Weile dauern ein Bild in diesem Modus zu erfassen)

Parameter

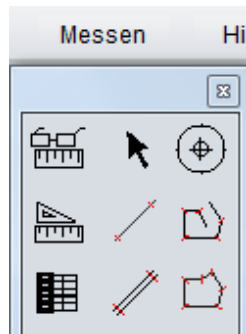



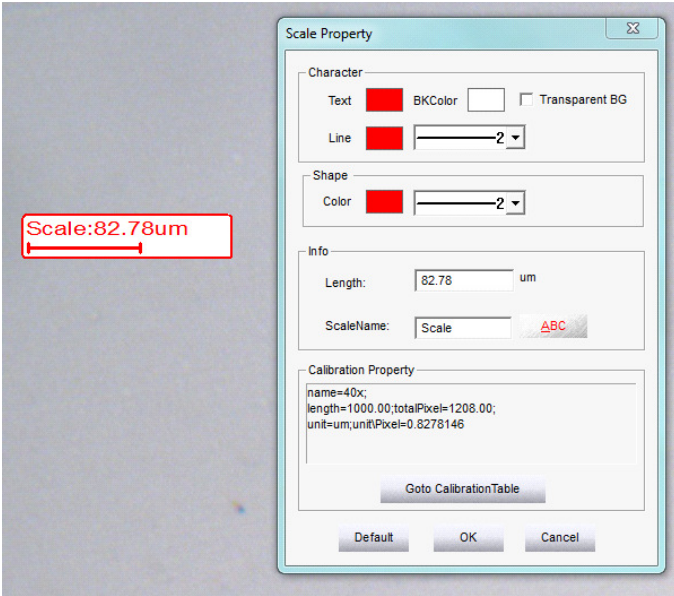


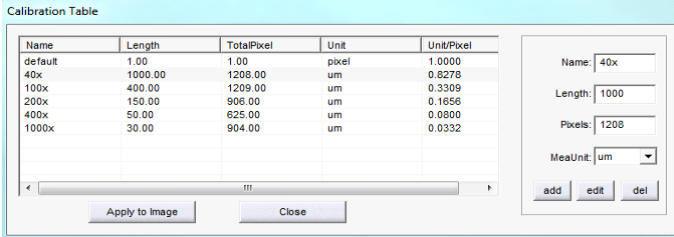

Speichern Sie Parametersätze für verschiedene Anwendungen. Die gespeicherten Parameter umfassen Belichtungszeit, Gewinn, Bildgeschwindigkeit, Datenbreite, Gamma, Kontrast, Sättigung, Farbe Verbesserung Status, Monochrom, RGB Gain und Schwarzwert.

- Speichern Parameter: Geben Sie einen Namen für den Parameter, klicken Sie auf **Speichern** zu Speichern
- Laden-Parameter: hier  klicken, um ein Dropdown Menu zu öffnen und wählen Sie Aset mit Parameter und klicken Sie **Aufladen**, um die Parameter in der Software zu laden

Messungen

Klicken Sie auf der Registerkarte Bild und auf [Messung] für das abzurufende Messung Icon.

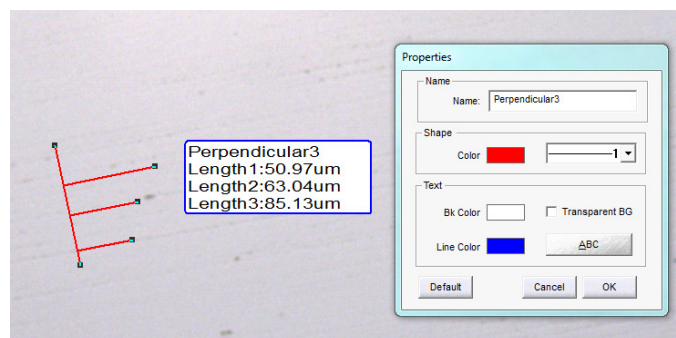


	<p>Skala zeigen</p>	<p>Aktivieren/Deaktivieren der Linie Skala auf Bild</p> 
	<p>Kalibrieren</p>	<p>Kalibrierung auf einem Bild ausführen.</p>
	<p>Kalibrierung tabelle</p>	<p>Öffnen/Anpassen von der Kalibrierungstabelle</p>  <p>Anzahl der Dezimalstellen festlegen, welche auf dem Bild angezeigt werden</p> <p>(gültige Werte sind 0 bis 7)</p>
	<p>Dezimalzahl</p>	



Lotrechte

- Messen Sie die Abstände der senkrechten Linien.
- Klicken Sie auf ein erstes Mal, um die Ablaufverfolgung der Baseline zu starten.
 - Klicken Sie am Ende der Basislinie, um die Ablaufverfolgung von der Grundlinie zu beenden.
 - Bewegen Sie den Cursor für eine zweite Linie; verfolgen Sie am Ende dieser neuen Linie, Ablaufverfolgung der zweiten senkrechten Linie zu beenden.
 - Doppelklicken, um die Funktion zu beenden (siehe Beispiel unten).

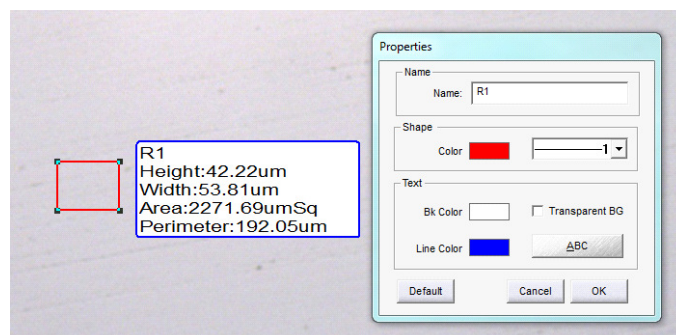


Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.

Höhe, Breite, Fläche und Umfang eines Rechtecks messen



Rechtecke



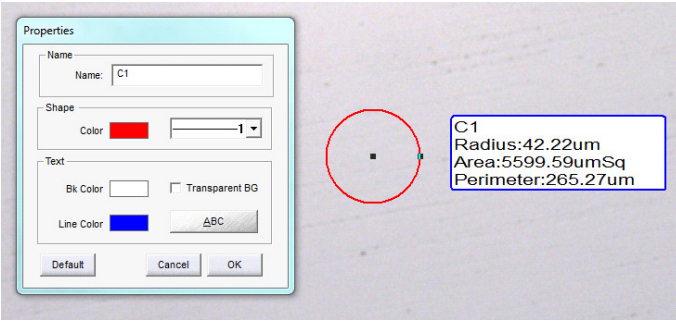

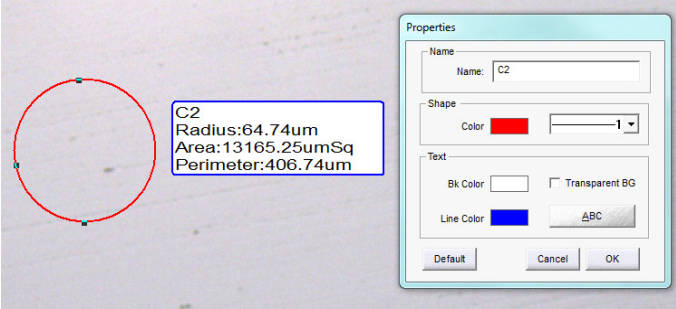

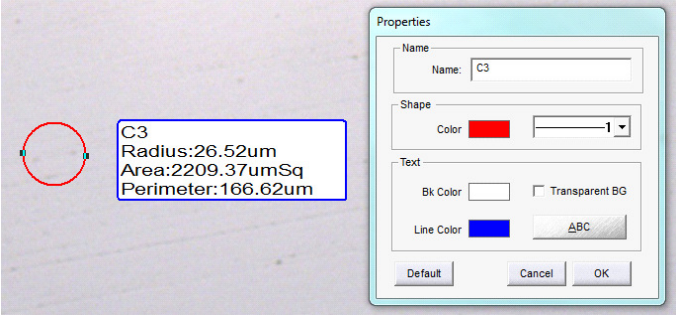

Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.

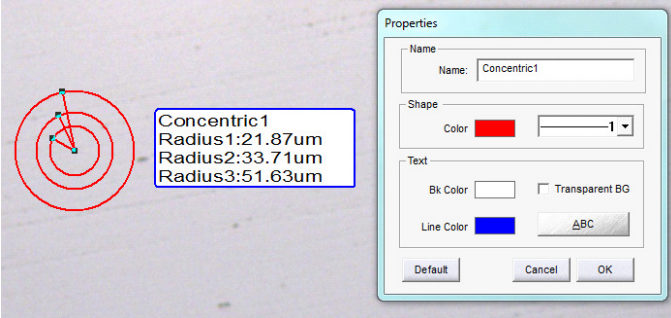

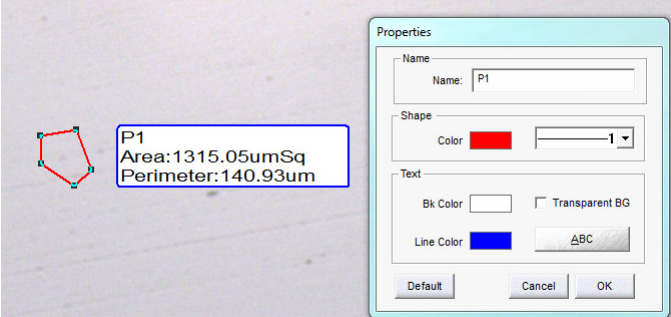

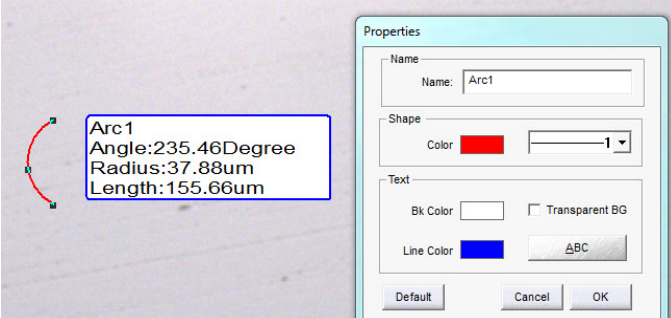

Klicken Sie auf die Mitte des Kreises; danach bewegen Sie den Cursor auf den zweiten Punkt des Kreises.

Klicken Sie ein zweites Mal, um den Vorgang zu



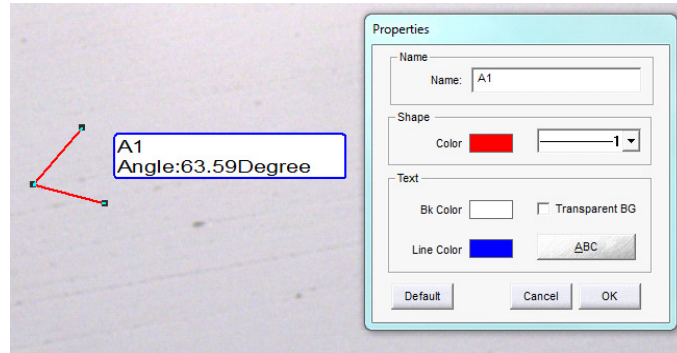
2-Punkt Kreis

		<p>beenden.</p>  <p><i>Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten</i></p>
	<p>3- Punkte Kreis</p>	<p>Klicken Sie 3 mal 3 Punkte des Kreises, um die Ablaufverfolgung zu definieren.</p>  <p><i>Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.</i></p>
	<p>Diameter Kreis</p>	<p>Klicken Sie 2 mal um den Durchmesser des Kreises für die Ablaufverfolgung zu definieren</p>  <p><i>Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.</i></p>
	<p>Konzentrische Kreise</p>	<p>Klicken Sie einmal, um das Zentrum der konzentrischen Kreise zu definieren. Klicken Sie hier, um eine erste Kreis usw. zu verfolgen... Doppelklicken Sie, um die Ausführung zu beenden.</p>

		 <p>Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.</p>
	<p>Polygon</p>	<p>Messen Sie die Fläche und den Umfang eines Polygons</p>  <p>Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.</p>
	<p>Kreisbogen</p>	<p>Kreisbogenmessung bei 3 Punkte</p>  <p>Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.</p>
	<p>Ecke</p>	<p>Winkelmessung anklicken,</p>

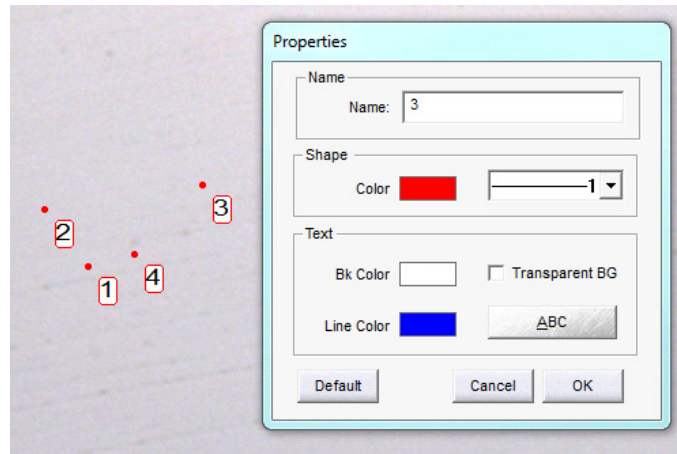
Bewegen Sie den Cursor und klicken Sie auf den Schnittpunkt der 2 Linien des Winkels.

Verschieben den Cursor wieder und klicken Sie auf Zeit ein Drittel die Ausführung zu beenden.



Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.

Legen Sie einen Punkt, um etwas zu markieren oder führen Sie einen Zähler auf ein Bild



Klicken Sie doppelt auf den Textbereich, um die Eigenschaften an zu zeigen und zu bearbeiten.

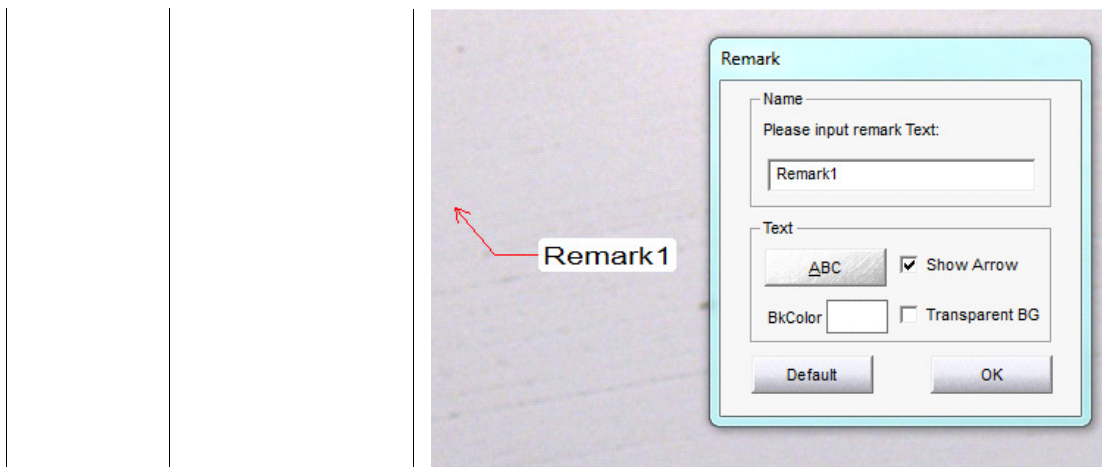


Punkte



Anmerkung

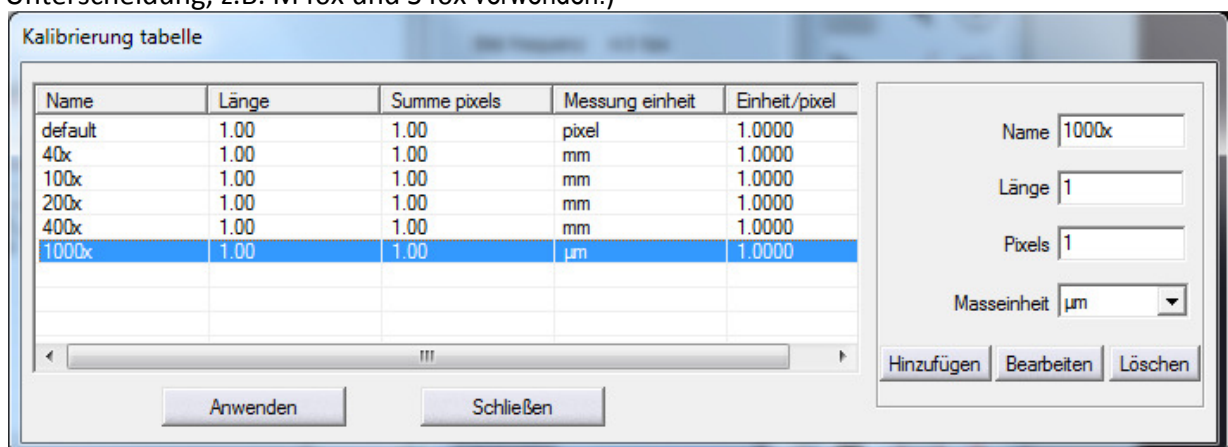
Klicken Sie auf die gewünschte Stelle, um eine Bemerkung hinzuzufügen.



Kalibrierung und Kalibrierungs-Tabelle

Bevor Sie bei einem Bild Messungen durchführen können, müssen die korrekten Kalibrierungswerte für jede verfügbare Vergrößerung in die Kalibrierungstabelle aktualisiert werden (für die Kamera des Mikroskops). Diese Tabelle enthält einen Kalibrierungswert (in der Regel $\mu\text{m}/\text{Pixel}$) für jede Vergrößerung Ihres Mikroskops(s).

Wenn Sie einen Namen für Kalibrierungswerte eingeben, empfehlen wir, die gesamte Vergrößerung zu verwenden (siehe Tabelle unten, 40x für eine 4x Okular zusammen mit einem 10x Okular. Wenn Sie mehr als ein Mikroskop verwenden, können Sie Präfixe zur Unterscheidung, z.B. M40x und S40x verwenden.)



Anmerkung: Es gibt immer ein Standard-Eintrag, welcher nicht gelöscht werden kann.

Procedure

1. Nehmen Sie beliebig viele Bilder eines geeigneten Kalibrierung-Dias (*) als verfügbare Vergrößerungen. Gibt es auf Ihrem Mikroskop!

Jedes Bild mit einem umfassenden Dateinamen speichern!


Wir empfehlen die gesamte Vergrößerung als Dateiname, z.B. für ein Bild mit einem 4x Objektiv und Okular 10x genommen: '40x'

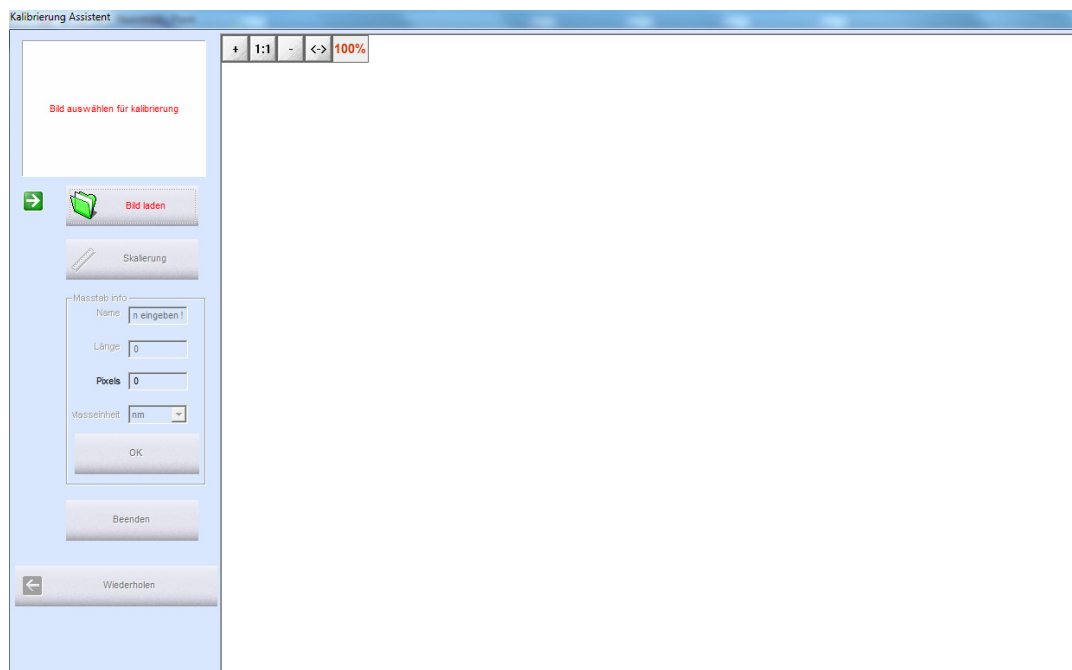


(*) Joke-Kameras werden mit 76 x 26 mm Kalibrierungsplatten geliefert. Mit einer 1 mm/100 Mikrometer-Dia, 10 µm-Intervallen (Referenz AE.1110).

Für Stereomikroskope empfehlen wir eine optionale Kalibrierungsplatte mit 100 µm-Intervalle wie ein 50 mm/500 Mikrometer-Dia (Referenz AE.1112).

Für Zoom-Stereomikroskope kann man die Klick-Haltestellen auf dem Mikroskop benutzen, um die Vergrößerungen zu setzen. Wenn keine solche Klick-Stationen zur Verfügung stehen, muss man einige Schaltflächensymbole auf dem Mikroskop markieren um zu wissen, mit welcher Vergrößerung ein Bildes gemacht ist!

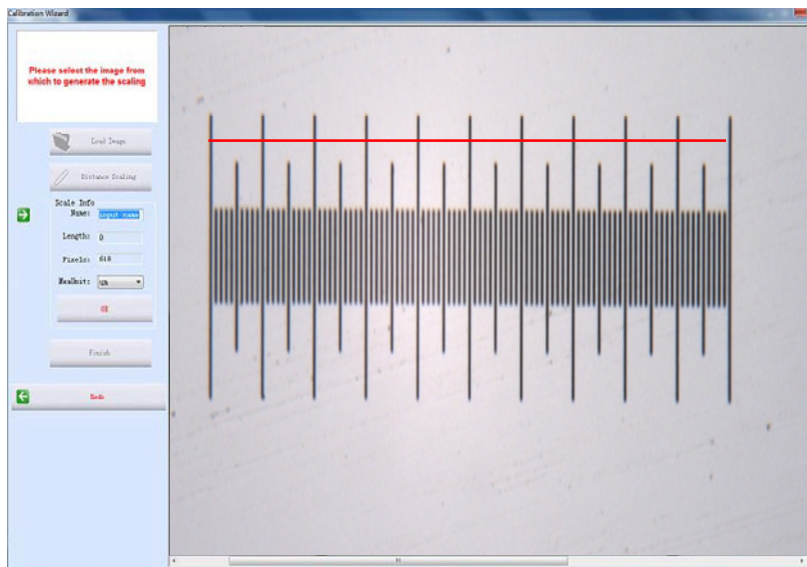
2. Klicken,  um eine Kalibrierung zu starten



3. Klicken Sie auf [Bild laden], um das erste Bild der Kalibrierungplatte in Schritt ausgeführten zu laden (wie in Schritt 1).

4. Klicken Sie auf die [Distanz Skalierung] Taste und bewegen Sie den Cursor über das Bild; klicken Sie auf die Maustaste, um das Zeichnen einer Linie entlang der Mikrometer zu starten; beginnen Sie am Anfang einer vertikalen Linie; klicken Sie die Maustaste wieder am Ende der Zeile; stoppen Sie am Ende eine vertikale Linie.

Zeichnen Sie die Linie so lange wie möglich. Die längeren Linien haben eine bessere Genauigkeit und damit ein besseres Messergebnis.



In diesem Bild repräsentiert die Linie – mit einer 1mm/100 Mikrometer-Kalibrierungplatte mit 10 µm Divisionen – in Wirklichkeit eine 100 Divisionen X 10 µm = 1000 µm Länge.

5. Wählen Sie die Maßeinheit für den Wert "Länge".
In der Mikroskopie verwenden wir in der Regel 'µm' Entfernungen

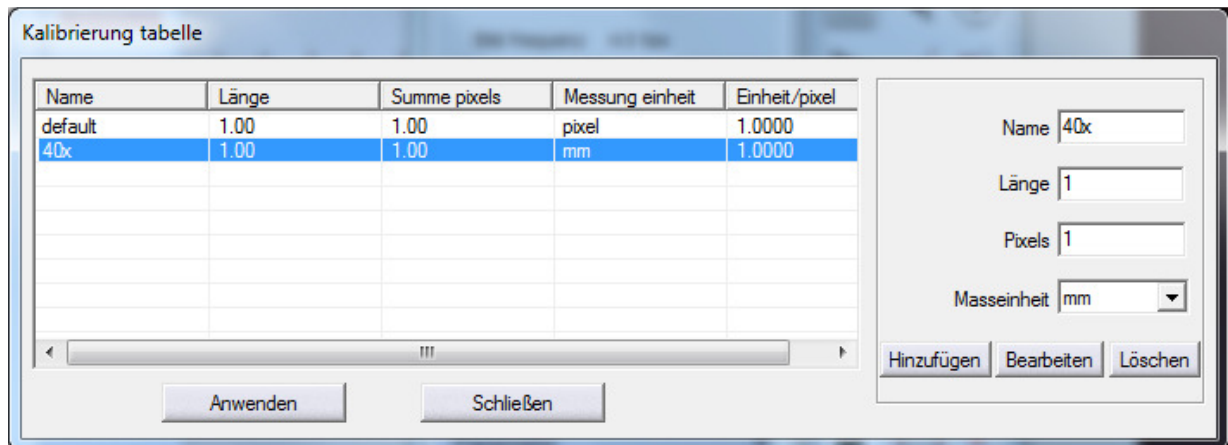
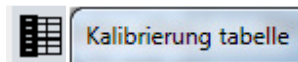
Tragen Sie im Feld mit der Bezeichnung "Name", die Gesamt-Vergrößerung z.B. '40x' (oder alternativ die Vergrößerung des Objektiv z.B. "4x") ein, mit welcher das Bild gemacht wurde.

Tragen Sie die tatsächliche Wegstrecke, die Linie darstellt (in unserem Beispiel = 1000) ein.



6. Klicken Sie auf [OK], um die Kalibrierung zu bestätigen, und klicken Sie auf "Fertig stellen".

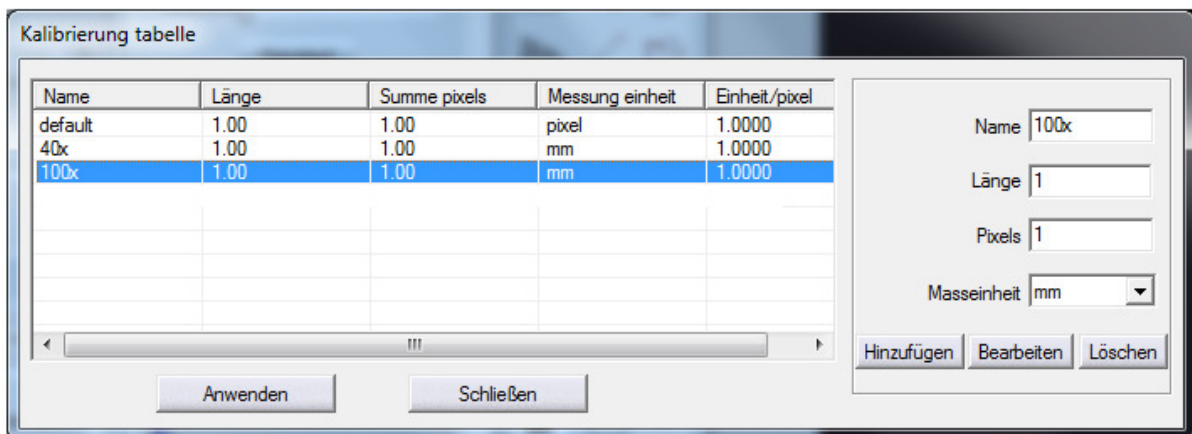
Der neue Kalibrierung-Wert für "40x" wird in der [kalibrierungs Tabelle] erstellt



Die Tabelle entspricht dem Kalibrierungs- / Eichwert 0.8278 $\mu\text{m}/\text{pixel}$.

7. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 7 so oft ,wie es Bilder gibt, die Sie in Schritt 1 haben.

Beispiel: mit 10 Objektiv und Okular 10x = 100 x Gesamt-Vergrößerung



Beispiel: mit 20x Objektiv und 10x Okular = 200 x Gesamt-Vergrößerung

Kalibrierung tabelle

Name	Länge	Summe pixels	Messung einheit	Einheit/pixel
default	1.00	1.00	pixel	1.0000
40x	1.00	1.00	mm	1.0000
100x	1.00	1.00	mm	1.0000
200x	1.00	1.00	mm	1.0000

Name

Länge

Pixels

Masseinheit

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Anwenden Schließen

Beispiel: mit 40x Objektiv und 10x Okular = 400 x Gesamt-Vergrößerung

Kalibrierung tabelle

Name	Länge	Summe pixels	Messung einheit	Einheit/pixel
default	1.00	1.00	pixel	1.0000
40x	1.00	1.00	mm	1.0000
100x	1.00	1.00	mm	1.0000
200x	1.00	1.00	mm	1.0000
400x	1.00	1.00	mm	1.0000

Name

Länge

Pixels

Masseinheit

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Anwenden Schließen

Beispiel: mit 100x Objektiv und 10x Okular = 1000 x Gesamt-Vergrößerung

Kalibrierung tabelle

Name	Länge	Summe pixels	Messung einheit	Einheit/pixel
default	1.00	1.00	pixel	1.0000
40x	1.00	1.00	mm	1.0000
100x	1.00	1.00	mm	1.0000
200x	1.00	1.00	mm	1.0000
400x	1.00	1.00	mm	1.0000
1000x	1.00	1.00	µm	1.0000

Name

Länge

Pixels

Masseinheit


Hinzufügen Bearbeiten Löschen

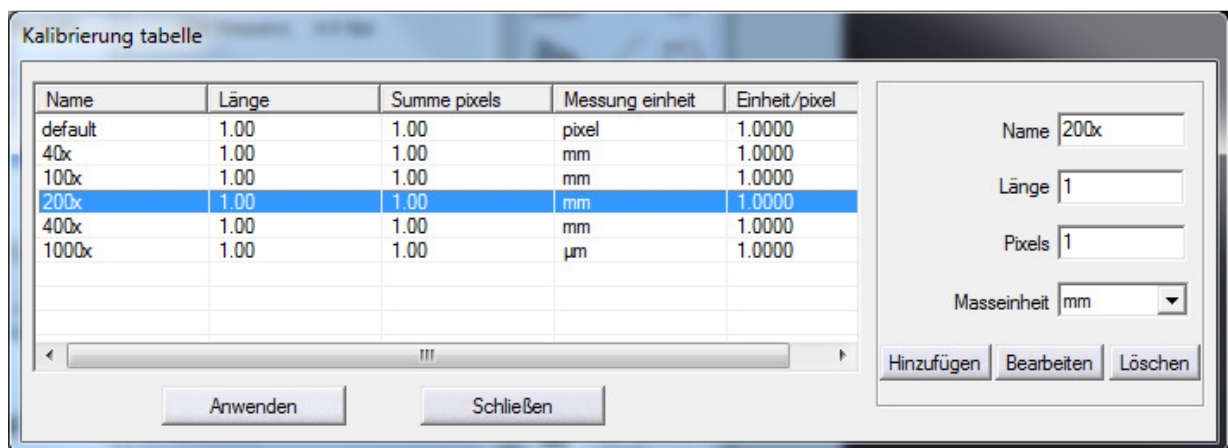
Anwenden Schließen

Messung führen bei einem Bild

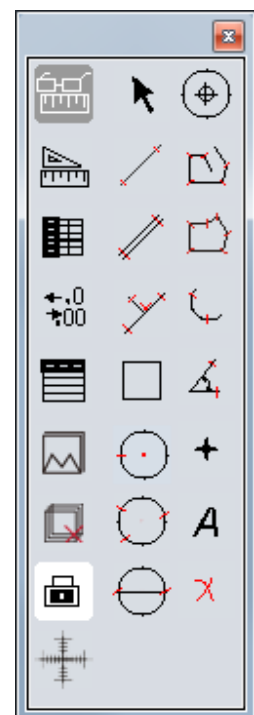
1. Wählen Sie auf der Registerkarte [Bild] ein Bild, auf dem Sie eine Messung realisieren möchten.

Beispiel: Bild gemacht mit den 20x Objektiv und 10x Okular von dem Mikroskop

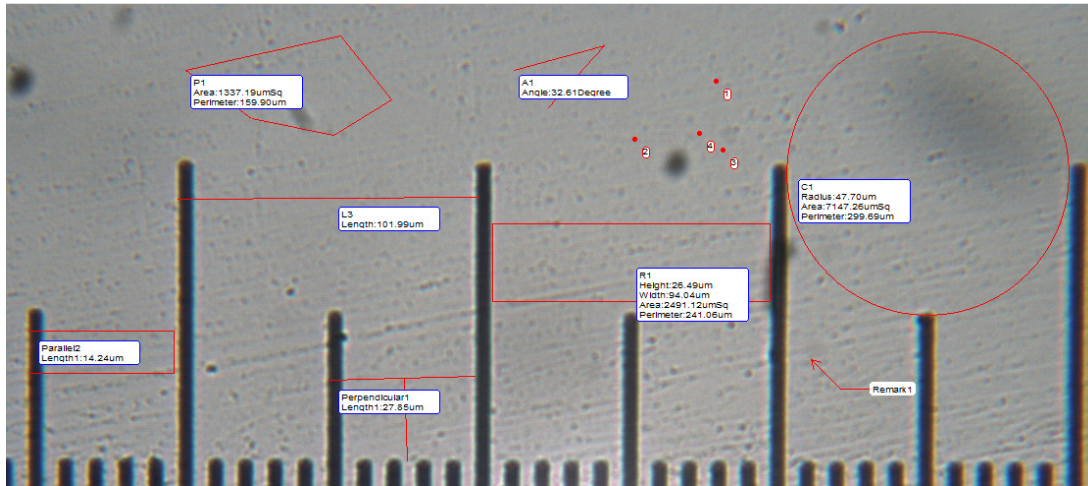
2. Klicken Sie auf  [Kalibrierungstabelle] zum Öffnen der Kalibrierung-Tabelle.
3. Wählen Sie die Vergrößerung, welcher das ausgewählte Bild entspricht.



4. Klicken Sie auf "Anwenden zu Bild" und "Schließen"...
5. Wählen Sie eine der verfügbaren Messungen
 - Linie
 - Parallele
 - Lotrechte
 - Rechteck
 - 2 Punkte Kreis
 - 3 Punkte Kreis
 - Diameter Kreis
 - Konzentrisch Kreis
 - Polygon
 - Kreisbogen
 - Ecke
 - Punkte
 - Bemerkung (zum Hinzufügen einer Bezeichnung mit Anmerkungen)



6. Führen Sie Ihre Messung auf dem Bild durch.



Aufmass-Liste

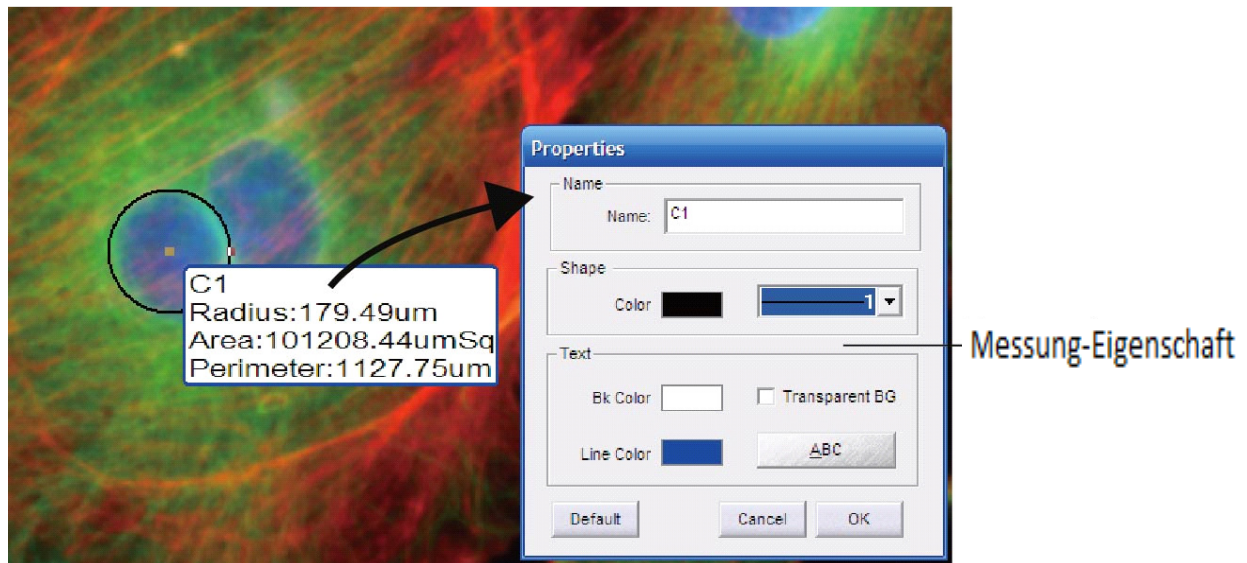
Selektieren Sie.  **Aufmass liste**

Name	Länge_mm	Breite_mm	Höhe_mm	Fläche_m...	Umkreis_mm	Radius_mm	Ecke

Speichern unter .txt Speichern unter .xls Kopieren OK

Alle Messungen auf dem Bild bleiben in dieser Tabelle. Sie können die Messdaten in eine [TXT](#) oder [Excel-Datei](#) exportieren.

Eigenschaften der Maßeinheiten



Doppelklick auf die Maßnahme, um die Eigenschaften einer Messung zu bearbeiten. Sie können die Maßnahme-Eigenschaften wie Name, Farbe, Dicke, Hintergrundfarbe und Schriftart usw. ändern...

Durchsuchen Registerkarte

Unter der Registerkarte [Durchsuchen] sehen Sie den Namen der Bilddatei, Erfassung, Zeit, Datentiefe (Bit), Auflösung und Bildgröße. Darüber hinaus können jedem einzelnen Bild [Kommentare](#) zugefügt werden.

Capture Info **Bild**

Bild Daten

Aktualisieren
0423140221.jpg

Dateiname
2014/04/23/ 14:02:22

Zeit
24

Bildgrösse
2584x1936

Dateigrösse
332.0 KB

Beachten

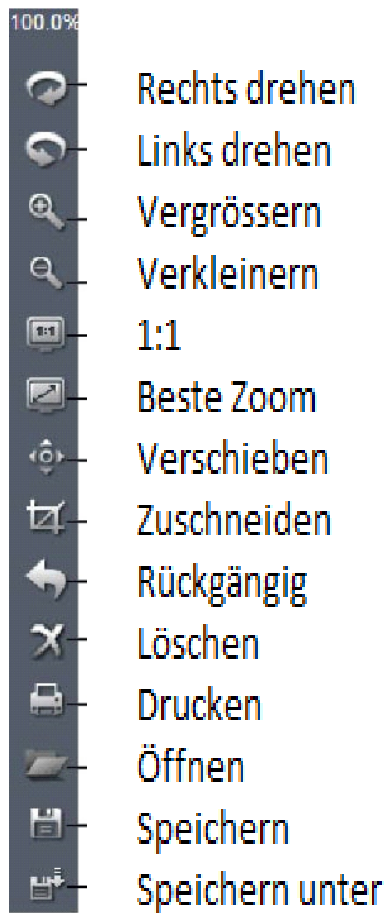
Speichern

Pfad

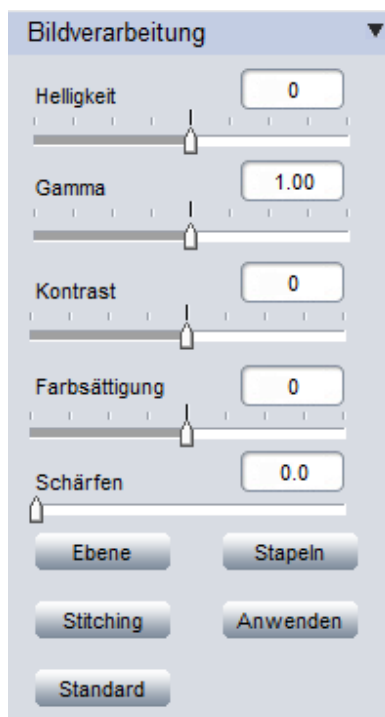
C:\NF4\

Suchen

Unter der Registerkarte `Bild` gibt es einige schnellen Funktionen auf der rechten Seite der Software.



Bildverarbeitung



VORSICHT

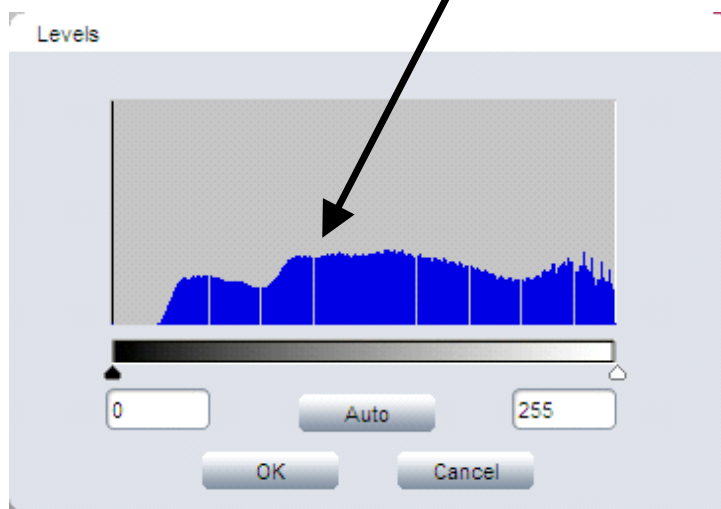
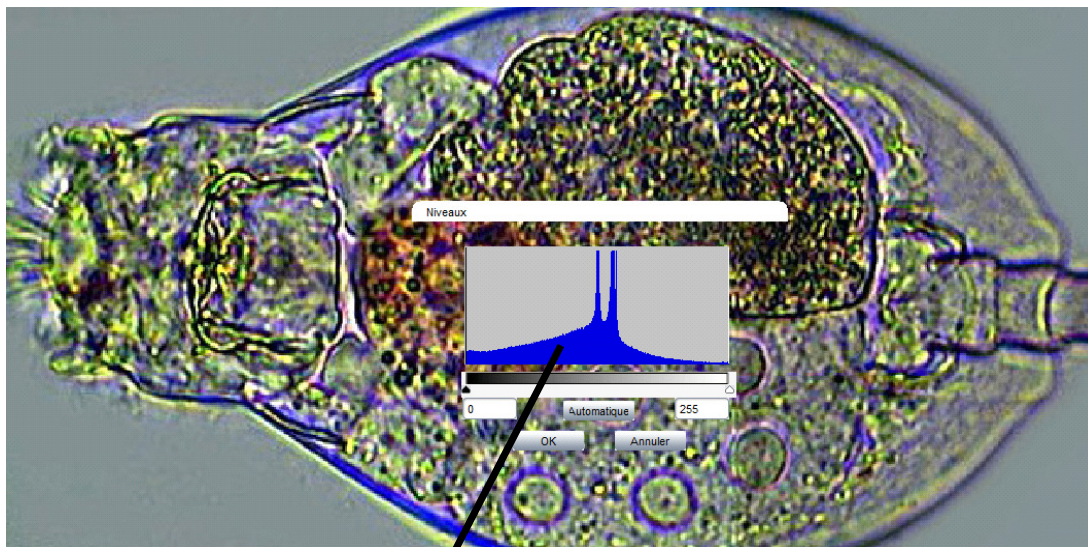
Wenn Sie auf [Anwenden] klicken, werden alle Änderungen auf das Bild angewendet! **Diese Änderungen können nicht wiederhergestellt werden!**

Einige grundlegende Bildbearbeitungsfunktionen, welche es möglich macht, um die [Tiefe des Fokus zu erweitern](#).

Helligkeit	Einstellen Bildhelligkeit. Standard-Helligkeit = 0
Gamma	Einstellen Bild gamma. Standard-Gamma = 1,00
Kontrast	Kontrast einstellen
Farbsättigung	Einstellen die Farbsättigung. Vollständig gesättigten Farben sind sehr hell, während niedrige Sättigung sind grau
Schärfen	Einstellen der Bildschärfe. Schärfe ist der Kontrast an den Rändern. Sharpning erhöht die hellen und dunklen Linien an den Rändern
Ebenen	Einstellen der Bilder. Gibt mehr Details in (Fluorescence)
Erweitern DoF	Erweitern Tiefenschärfe (Depth of Focus)
Standard	Alle settings herstellen nach standard einstellungen
Anwenden	Bestätigen, um alle Einstellungen auf das Bild anzuwenden

Histogram Korrektur

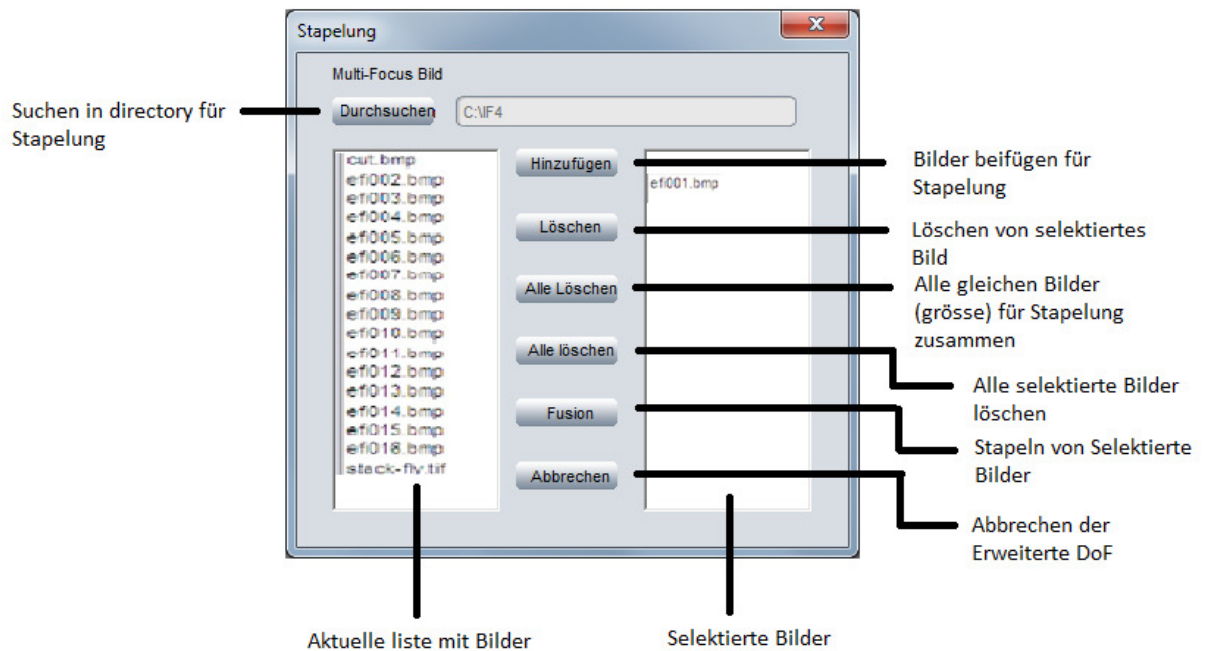
Klicken Sie auf [Level], **Levels** um das Bildhistogramm des Bildes zu erhalten. Dies repräsentiert die Intensitäts-Verteilung von allen Pixel von dem Bild.



Sie können den Rücken-Cursor nach rechts bewegen und den weißen Cursor nach links, um den Kontrast von Anwendung eine mathematische Transformation auf jedes Pixel auf das Bild zu korrigieren.

Erweitern Sie Tiefenschärfe oder Stapeln von Bildern

Klicken Sie auf [DoF stapeln] **Stapeln**, um das Dialogfeld zu Stapeln Bilder zu erhalten. Wählen Sie die Bilder zum Stapeln aus und wenden Sie die Funktion an.



HDR BILD “High Dynamic Range imaging”



High Dynamic Range (HDR) Bild-Funktion wird verwendet, um ein dynamisches Bild zu erhalten.

- Machen Sie Bilder mit dem gleichen Motiv, mit unterschiedlichen Belichtungszeiten, und laden Sie sie in ImageFocus 4.0.
- In das “Drop Down” Menu wählen Sie die Bilder für [Geringe], [Hoche] und [Angemessen].

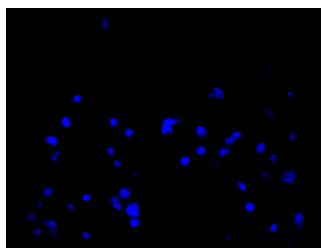
- Klicken Sie [HDR], um unterschiedlich belichtete Bilder miteinander zu kombinieren. Das erzeugte HDR-Bild wird "Hdr_image" genannt.

Bild - Fluoreszenz

Diese Funktion wird verwendet, um ein Bild aufgenommen mit Fluoreszenz mit einer Fluorophor zuzuweisen und kombiniert verschiedene Bilder zu einem Bild.

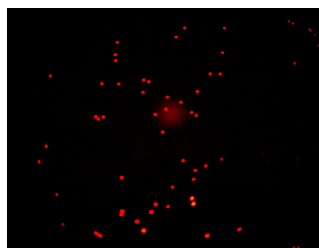
Beachten Sie, dass alle Bilder dieselbe Größe haben müssen um kombiniert zu werden!

- Wählen Sie das erste Bild (Beispiel unten: is2_22.tif).
- Wählen Sie aus der Liste einen Fluorophor, die für dieses Bild verwendet wurde *Sie können auch eine Farbe selektieren statt des Namens der Fluorophor zu wählen.*
- Klicken Sie auf "Kombinieren".



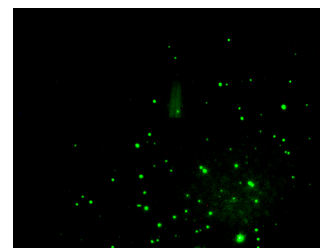
is1_22.tif
GFP

+



is1_25.tif
Fura Red

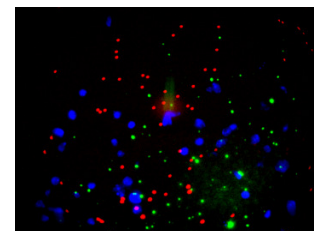
+



is1_29.tif
Calcein Blue

=

- Wählen Sie das nächsten Bild (Beispiel is2_25.tif.)
- Wählen Sie aus der Liste einen Fluorophor oder eine Farbe
- Klicken Sie 'Hinzufügen'.
- Wiederholen Sie die Schritte d bis f für jedes Bild, um zu kombinieren.
- Um den Vorgang zu beenden, klicken Sie auf 'Fertig stellen'.



Das resultierende Bild heißt "Kombinier` Kombiniert.tif"



Das Feld "Optimieren" kann auch gewählt werden, während Sie kombinieren.