

Mikro- und Makro-3D mit PICOLAY - Aufnahmetechnik und Bildbearbeitung -

Online-Workshop von Heribert Cypionka



Inhalt -Stand 2.7.2020, Änderungen möglich und wahrscheinlich ;)

1. Doppelstunde

A. Vom Stapelbild zur stereoskopischen Darstellung

- Vorstellung und allgemeine Einführung
- Das PICOLAY-ABC, einführendes Video
- Fokus-Stacking: optimale Parameter finden (Demo mit Bilderstapeln)

-- Pause --

- Einstellung der 3D-Parameter
- Ausgabe-Formate
- Betrachtungsabstand
- Perspektive
- Animation

- *Fragen und Diskussion*

- B. 3D-Show 1

Motive aus dem Mikro- und Makrobereich

2. Doppelstunde

A. Aufnahmetechnik

- Beleuchtung, Diffusoren
- Feinpositionierung und Fokussierung (manuell, Bracketing, Videostacking, automatisierte Makroschlitten)
- Geeignete Kameras und Objektive
- RAW-Aufnahmen

-- Pause --

B. Bildbearbeitung

- Bilder ausrichten (Alignment: Versatz, Größe, Rotation)
- Retusche (Flat-field-Korrektur, Hintergrund setzen, Objekte freistellen, Klonieren etc.)
- Bildkorrekturen (diverse Parameter)
- Bilder beschneiden und in größere Rahmen zeichnen
- Batch-Verarbeitung

- *Fragen und Diskussion*

C. 3D-Show 2

'Die kleinsten Schönheiten des Meeres in 3D'

3. Doppelstunde

A. Spezielle Verfahren

- 'Hologramm-Stacking'
- Farb-Stacking
- Video-Tracking

-- Pause --

- Stereoskopische Bilder vom Rasterelektronenmikroskop (Stacking, Objektverschiebung, Bild als Karte interpretieren)

- *Fragen und Diskussion*

B. 3D-Show 3

'**Unscheinbares aus der Nähe**' (Animierte Show mit einigen neuen Motiven, Anaglyphen-Technik-kompatibel)

Referenzen

- **www.picolay.de** für Workshop-Handouts, Tipps und Tricks etc.
- Ausstellung: '**Die kleinsten Schönheiten des Meeres in 3D**', <http://www.picolay.de/exhibition3d.htm>
- Cypionka H (2020) **Stereoskopische Bilder basierend auf Fokus-Bracketing**. Stereo Journal 135:24-29, ISSN 1612-6004
- Cypionka H, Völcker E, Rohde M (2016) **Erzeugung virtueller 3D-Bilder mit jedem Lichtmikroskop oder REM**. BIOSpektrum, 22:143-145,
- Raap E, Cypionka H (2011) **Vom Bilderstapel in die dritte Dimension: 3D-Mikroaufnahmen mit PICOLAY**. Mikrokosmos 100:140-144

(Artikel herunterladen unter www.microbial-world.com)

Prof. Dr. Heribert Cypionka, email: heribert.cypionka@uni-oldenburg.de