

„ Digitale Medien eröffnen uns heutzutage eine Vielzahl von Möglichkeiten, wissenschaftliche Objekte zu dokumentieren und Ergebnisse zu präsentieren. „

FOTOGRAFIE UND VIDEO

Objekte bis zu einer minimalen Größe von 5 mm werden bei uns mithilfe von Makroobjektiven und Auszugsverlängerung dokumentiert. Mit dem Wild Photomakroskop gelingt sogar die Aufnahme von Objekten bis zu einer minimalen Größe von 3 mm. In Kombination mit der Extended Focus-Technik kann die sehr limitierte Schärfentiefe im Makrobereich erweitert werden. Bei dieser Methode wird in definierten Schritten durch ein Objekt fokussiert und so ein Stapel von Einzelbildern erstellt. Dieser Bilderstapel wird anschließend zu einem Bild mit durchgehender Schärfentiefe verarbeitet.



HDR-FOTOGRAFIE

Ein großer Kontrastumfang im Motiv (high dynamic range, HDR), von hellsten Lichtern bis zu dunkelsten Tiefen, steht oftmals dem sehr begrenzten Kontrastumfang der Kamera (low dynamic range, LDR) gegenüber. Es resultieren Bilder, deren hellste und/oder dunkelste Details keine Zeichnung mehr aufweisen und nur mehr in Reinweiß oder Tiefschwarz wiedergegeben werden, obwohl unser Auge im Motiv durchaus noch Zeichnung erkennen kann. Durch Aufnahme mehrerer unterschiedlich belichteter Bilder vom selben (unbewegten) Motiv und Verarbeitung mit einer HDR-Software kann ein großer Kontrastumfang mit Zeichnung von den hellsten bis in die dunkelsten Stellen im Bild erreicht werden.

ZEITRAFFERAUFNAHME

Soll ein sich über längere Zeit erstreckender Prozess innerhalb kurzer Zeit dargestellt werden (z.B. das Aufblühen einer Blüte), so reicht es manchmal aus, auf Video aufzuzeichnen und den Clip später in der Nachbearbeitung zu stauchen. Bei lange andauernden Vorgängen kommt eine andere Methode zum Einsatz: in vorher definierten Zeitabständen werden Einzelbilder aufgenommen, die anschließend im Videoschnittprogramm zu einem Zeitrafferfilm montiert werden.

PANORAMA- UND OBJECT MOVIE-FOTOGRAFIE

Zur besseren Veranschaulichung der Umgebung (z.B. Standort einer Probenahme) können interaktive Panoramen erstellt werden. Object Movies hingegen dienen der interaktiven Betrachtung eines Objekts von verschiedenen Seiten. Mit der Maus bewegt man sich innerhalb eines Panoramas/Object Movies beliebig in alle Richtungen und sieht sich Details der Landschaft, des Innenraumes oder des Objektes genauer an. Eine Verknüpfung mehrerer Panoramen/Object Movies miteinander oder mit einer Übersichtskarte wird virtuelle Tour genannt und bietet einen Überblick über zusammengehörige Orte und Objekte. Einbindung in Google Maps ist ebenfalls möglich.

ANIMATION

Wenn Aufnahmen von biologischen Vorgängen mit den Methoden der Fotografie und des Films nicht möglich oder nicht anschaulich genug sind, können animierte Grafiken Abhilfe schaffen.



DIGITALE MEDIENBEARBEITUNG

Kontrast- und Farbkorrekturen, Retusche, Montagen und Zusammenführung von Bild und Text erfolgen im Bildbearbeitungsprogramm. In der Videoschnitt-Software lassen sich Videoclips, Animationen, gesprochener und geschriebener Text, Bilder, Grafiken und Originalton zu einem fertigen Film verarbeiten und als Videodatei exportieren. Diese wird anschließend entweder im Internet veröffentlicht oder mittels Authoring-Software zu einer DVD/Bluray-Disc verarbeitet. Die grafische Gestaltung von Materialien wie DVD-Cover und Begleitpublikation erfolgt parallel dazu mittels Layout-Software.

Wissenschaftliche Dokumentation und Visualisierung