

# Digitales Museum: „Objektfotografie - von grob bis fein“ Filmskript von kienzle | oberhammer

## Einführung:

Die Objektfotografie ist ein zentraler Bestandteil der Sammlungsdokumentation in einem Museum. Das Video-Tutorial „Objektfotografie - von grob bis fein“ zeigt, was bei Aufnahmen von Museumsobjekten zu beachten ist und wie mit einfachen Mitteln gute Objektfotos gemacht werden können. Im einführenden Basismodul „Objektfotografie - von grob bis fein“ fotografieren wir ein typisches Museumsobjekt mit verschiedenen Kameras und Lichtquellen, geben dazu einfache Ratschläge und vergleichen die Resultate.

## Der Hintergrund:

Bevor wir verschiedene Kameras und Lichtquellen ausprobieren, bauen wir uns eine Hohlkehle aus einem großen, weißen Fotokarton. Die Hohlkehle, ein zwischen Untergrund und Wand gespannter Bogen aus Karton, erlaubt einen Gegenstand aufzustellen, ohne dass im Hintergrund störende Elemente zu erkennen sind. Das Objekt steht somit alleine für sich. Es kann auch ein grauer Karton verwendet werden, was bei hellen Objekten (Porzellan und Glas) von Vorteil sein kann, damit sich diese Gegenstände visuell besser vom Hintergrund trennen. Farbige Hintergründe sind nur sinnvoll, wenn sie für einen konkreten Anlass ausdrücklich gewünscht sind. Grau und Weiss sind zeitlos und machen die Aufnahmen langlebiger.

## Das Objekt:

Unser Museumsgegenstand ist eine Lötlampe aus dem Depot des Museums im Mönchenkloster, die in der Nachwendezeit auf der örtlichen Müllkippe gefunden wurde. Über die Objektgeschichte ist daher wenig bekannt.



Abbildungen: Hohlkehle und Schnappschuss des Objektes im Depot mit dem Smartphone



### 1. Smartphone mit Tageslicht: (Video 2:17 min)

Das Smartphone hat im Alltag oft die Fotokamera abgelöst und weshalb es in unserem Tutorial mitaufgenommen haben. Wir positionieren unseren Aufbau am Fenster, so dass seitlich Tageslicht auf das Objekt fällt. Damit der Gegenstand auf seiner Schattenseite nicht zu dunkel wird, hellen wir diese mit einem **Aufheller** auf. Das kann ein Stück Styropor sein und wie hier im Film ein Schuhkarton, dessen eine Seite mit Aluminiumfolie und dessen andere Seite mit weißem Papier beklebt ist. Probieren Sie aus, welche Seite passender aufhellt. Das Praktische an einer Schuhschachtel ist: Sie steht auch von alleine.

#### **Anmerkungen:**

Die Auflösung des Bildes ist noch etwas rau und pixelig, siehe Vergrößerung unten rechts. Der Hintergrund ist vorne und rechts zu hell (papierweiß), was bei der Verwendung als Druckvorlage nicht ideal ist. Entweder wird der Bildrand rundum papierweiß (Freisteller) oder hat rundum einen Bildton. Der Hintergrund ist warmtonig verfärbt, nicht neutral weiß/grau. Das bedeutet, dass auch das Objekt nicht farbgetreu dargestellt wird.



## 2. Smartphone mit Schreibtischlampe: (Video 5:10 min)

Die Schreibtischlampe ist unsere erste „künstliche“ Lichtquelle. Um das Licht der Lampe etwas weicher zu machen, kleben wir vor die Lampe einen Bogen Butterbrotpapier. Direktes Licht würde zu einem zu stark konturierten Schatten führen, der die Form des Objektes überlagert. Damit der Schatten zur Seite fällt, beleuchten wir von der Seite und hellen die Schattenseite des Objektes mit einem Aufheller auf. Licht von vorne führt immer zu unpassenden Schatten.

### Anmerkungen:

Die Auflösung entspricht der Tageslichtaufnahme. Der Hintergrund ist farblich etwas neutraler, damit auch das Objekt. Es ist insgesamt etwas dunkler wiedergegeben. Der Aufheller vermag die Schattenseite nur minimal aufzuhellen. Dieses Smartphone hat nur ein Objektiv mit einer Brennweite, die leicht weitwinkelig ist. Die Darstellung ist dadurch etwas verzerrt. Besser wäre die Verwendung einer leichten Telebrennweite.



### 3. Bridgekamera mit Schreibtischlampe: (Video 7:43 min)

Die hier verwendete Kamera haben wir uns vor Ort im Museum im Mönchenkloster geliehen.

Es ist eine Kamera im APS-C Format, mit einem Sensor, der wesentlich größer ist, als der Sensor eines Smartphones. Je größer der Sensor, desto besser ist in der Regel auch die Bildqualität.

Wir beleuchten nach wie vor mit der Schreibtischlampe mit Butterbrotpapier, hellen das Bild aber auf der Schattenseite nicht auf. Der weiße Hintergrund verleitet den Belichtungsmesser der Kamera dazu, mehr Helligkeit zu messen, als tatsächlich vorhanden ist. Deshalb stellen wir an der Kamera die Belichtungskorrektur auf +1 und verwenden die Belichtungsautomatik, die alle anderen Einstellungen übernimmt, damit das Objekt nicht zu dunkel wiedergegeben wird,

Fotografiert wird mit einem Zoomobjektiv bei einer Brennweiteinstellung im leichten Telebereich (55mm).

**Anmerkungen:**

Die Auflösung des Bildes ist wesentlich besser als beim Smartphone, hier dennoch etwas pixelig, da die Empfindlichkeit der Kamera (ISO) noch sehr hoch ist. Hätten wir ein Stativ verwendet und die Empfindlichkeit auf 100 (ISO) gestellt, wäre die Auflösung feiner. Durch die Verwendung des moderaten Telebereichs der Kamera, wird das Objekt nicht mehr verzerrt dargestellt.

**Objektive:**

Bei APS-C Kameras liegt ein moderates Tele bei 35-55 mm, bei Vollformatkameras bei 50 - 90 mm. Generell eignen sich besonders Makroobjektive als Festbrennweiten für die Objektfotografie, da sie immer im leichten Telebereich liegen, auch Nahaufnahmen ermöglichen und verzerrungsfrei berechnet sind, was insbesondere bei Reproduktionen eine große Rolle spielt. Ein Blatt Papier soll schließlich nicht rundlich wie ein Kissen aussehen, sondern gerade Kanten haben.



#### 4. Bridgekamera mit indirektem Handblitz (Video 9:38 min)

Wir verwenden nun einen Handblitz, mit dem wir indirekt gegen die Decke blitzen. Die ganze Decke dient damit als Lichtquelle und ermöglicht eine weiche Ausleuchtung des Bildes, ähnlich einer Softbox.

In der Praxis arbeiten wir häufig selber auf diese Weise, nur dass wir mit einem stärkeren Studioblitz an die Decke blitzen. Ist die Decke dunkel oder zu hoch, kann auch gegen eine seitliche Wand, ein Stück Styropor/hellen Karton oder durch ein durchsichtiges helles Material (weißer Stoff oder Tyvek) geblitzt werden.

#### Mit Licht improvisieren:

Es gibt in der Regel nicht den einen gültigen Weg zur idealen Beleuchtung, sondern viele Möglichkeiten. Als erfahrene Museumsfotografen werden auch wir immer vor neue Herausforderungen gestellt, da die Varianten an Museumsobjekten schier unendlich sind und wir immer wieder neue Wege suchen, ein Objekt passend zu beleuchten. Deshalb ist das Improvisieren und Ausprobieren beim Setzen des Lichtes immer eine gute Idee.

**Anmerkungen:**

Die Auflösung hat sich weiter verbessert, da die Kamera eine weniger pixelige, rauschärmere Empfindlichkeit verwendet hat. Das relativ dunkle, metallene Objekt ist gut beleuchtet. Der Weißabgleich bzw. der Farbstich auf dem Hintergrund ist neutraler geworden, wenn auch noch nicht perfekt.

Alle Abbildungen in diesem Script sind unbearbeitete JPEGs, wie sie jedes Smartphone, aber auch jede Kamera herstellt. Auf eine weitere Bildbearbeitung haben wir hier noch verzichtet.

Der weiße Hintergrund hat meist einen leichten Farbstich, der je nach Monitor etwas anders ausschauen kann. Wie diese Farbstiche zu vermeiden sind, zeigen wir im nächsten Tutorial.



##### 5. Vollformatkamera mit professionellen Einstellungen: (Video 11.45 min)

Diese Aufnahme haben wir mit unserer **Vollformatkamera** mit einem 60mm Makroobjektiv gemacht. Die Empfindlichkeit der Kamera haben wir manuell auf den Basiswert von 100 (ISO) gestellt. Die Blende des Objektivs auf 11, die Verschlusszeit auf eine 1/125 Sekunde. (Das sind unsere manuellen Grundeinstellungen.) Das Blitzlicht kommt von oben durch eine Softbox. (Wir hätten auch einfach gegen die Decke blitzen können.) Die richtige Lichtmenge wird am Blitz nach Kontrolle der ersten Aufnahme am Kameradisplay eingestellt. Damit der zylindrische Körper nicht nur Licht von oben abbekommt, haben wir ihn von vorne aufgeleuchtet, in dem wir ein Styropor nur ganz leicht angewinkelt zwischen das Objekt und die Kamera gehalten haben.



**Anmerkungen:**

Die Auflösung des Bildes ist noch etwas höher geworden. Vor allem erscheint die Materialität der Lötlampe jetzt dank der ausreichenden Beleuchtung in vollem Glanz. Das Metallische der Oberfläche kommt erstmals richtig zur Geltung. Objekt und Hintergrund sind in einem wesentlich kühleren Bildton dargestellt, wenn auch noch nicht gänzlich neutral.

**APS-C oder Vollformat?**

Hätten wir unseren Studioblitz schon bei der Aufnahme mit der Kamera mit APS-C Sensor (Bridgekamera) verwendet und statt der Belichtungsautomatik eine manuelle Einstellung vorgenommen, hätten wir ein annähernd ähnlich gutes Foto machen können.

**Resüme:**

Die Aufnahmen mit dem älteren Smartphone sind nur für kleine Abbildungen und wirklich nur im Notfall für den Druck geeignet. Ein moderneres Smartphone mit Teleobjektiv wäre mit Sicherheit geeigneter, da vor allem das Weitwinkelobjektiv für Objektfotos nicht geeignet ist, da es zu verzerrenden Aufnahmen führt. Allerdings läßt sich ein Smartphone nicht mit einem externen Blitz verwenden. Moderne Smartphones hübschen zudem Farben künstlich auf.

Die Bridgekamera/APS-C Kamera führt wie die Vollformatkamera zu wesentlich besseren Ergebnissen, vor allem wenn ausreichend Licht vorhanden ist. Ein gut eingesetzter Blitz führt zusammen mit einer geeigneten Brennweite bei Verwendung beider Kamerasysteme immer zu brauchbaren Ergebnissen.

## Glossar:

**Brennweite** = der Abstand der optischen Mitte des Objektivs zum Bildsensor. Je länger der Abstand, desto länger ist die Brennweite. Je länger die Brennweite, desto näher können wir Objekte abbilden. Ferngläser haben immer lange Brennweiten. Je kürzer die Brennweite, desto Weitwinkelig ist sie, ähnlich einer Panoramaaufnahme, bei der möglichst alles vor der Kamera befindliche abgebildet werden kann. Deshalb eignet sich ein Weitwinkelobjektiv gut für Landschaftsaufnahmen und ein Teleobjektiv für Objekte, die wir nah abbilden wollen. Eine normale Brennweite entspricht dem Blick durch unsere Augen. Wie stark die Tele- oder Weitwinkelwirkung eines Objektivs ist, hängt auch von der Größe des Bildsensors ab. Deshalb ist die Normalbrennweite im *Vollformat* 50mm, im *APS-C Format* 35mm und bei *Micro 4/3* 25mm.

**Bridgekamera** = Wir verwenden den Begriff hier, um eine Kamera zu bezeichnen, die zwischen einer Kompaktkamera (Knipse) und einer professionellen Spiegelreflexkamera steht.

**APS-C Format** = ein Bildsensor im Format von 25,1 mm × 16,7 mm

**Vollformat** (Abk.: FF bzw FX Format) = ein Bildsensor im Format 24 mm × 36 mm

**Bildsensor** = lichtempfindliche Fläche auf die das Kameraobjektiv nach dem optischen Prinzip (Camera Obscura) ein Bild wirft. Der Sensor wandelt das einfallende Licht in elektrische Signale um, aus der der Bildprozessor ein digitales Foto generiert, das gespeichert werden kann.

**Empfindlichkeit (ISO)** = Der Basiswert liegt in der Regel bei 100 und ist als Einstellung immer zu bevorzugen, da das Bild feiner und rauscharm wiedergegeben wird.

**Softbox** = Eine faltbare Lichtwanne, die ursprünglich punktförmiges (hartes) Licht auf eine größere Fläche verteilt und damit weicher macht.

## Einkaufsberatung:

Sie benötigen eine Kamera, bei der alle Einstellungen manuell eingestellt werden können und für die es auch Makroobjektive als Festbrennweite gibt. Ideal ist eine Brennweite leicht über der Standardbrennweite, also bei APS-C 40mm, bei Vollformat 60mm. Oft werden auch Makroobjektive mit längeren Brennweiten angeboten. Diese haben jedoch den Nachteil, dass sie bei Reproduktionsaufnahmen an einer Reprosäule zu viel Abstand zur Reproduktionsvorlage benötigen (die Reprosäule ist dann zu kurz) und bei dreidimensionalen Objekten weniger gut scharf stellen können, da sie wegen der längeren Brennweite eine kleinere Tiefenschärfe haben. Zoomobjektive gilt es möglichst zu vermeiden!

Eine Kamera mit Vollformatsensor hat wegen des doppelt so großen Sensors im Vergleich zu APS-C Kamera immer einen Qualitätsvorteil, allerdings ist sie in der Regel auch immer teurer. Canon und Nikon bieten Vollformatkameras mit 60mm Makroobjektiven an, Nikon auch ein 40mm Makro für seine APS-C Kameras. Fuji bietet für seine Kameras im APS-C Format ein 60mm Makro an, was wegen des kleineren Sensors eine recht lange Brennweite ist. Wenn möglich, suchen Sie zum Kauf ein Fachgeschäft auf.

## Impressum:

Filmidee: Omar Akahare / Lorenz Kienzle / Ronka Oberhammer

Fotos: kienzle | oberhammer

Ort: Kempff-Saal im Museum im Mönchenkloster, Jüterbog

Filmaufnahme, Schnitt und Ton: Omar Akahare

Auftraggeber: Museumsverband des Landes Brandenburg mit finanzieller Unterstützung durch:

