

# Methoden der Digitalisierung

Die für die Digitalisierung ausgewählten Objekte werden je nach Objekttyp unterschiedlich digitalisiert, nicht selten gibt es dafür mehrere Möglichkeiten. Während das Scannen und Fotografieren zu den üblichen Digitalisierungsmethoden zählt, sind noch weitere und auch Kombinationen denkbar.

## Scannen

Beim Scanvorgang werden Objekte mittels Licht und Mechanik abgetastet, um ein Ergebnis in digitaler Form zu erhalten. Je nach Größe des Objekts kommen dabei Hand-, Flachbett- oder Großscanner zum Einsatz. Das Scannen eignet sich vorrangig für flache Objekte, die auf eine Fläche gelegt werden können, mittlerweile gibt es aber 3D-Scanner, um Objekte dreidimensional zu verarbeiten.

## Fotografie

In der analogen Fotografie werden Objekte noch mittels Licht und Chemie auf ein Trägermedium gebannt. In der für die Digitalisierung interessanten Digitalfotografie werden die Lichtpunkte in digitale Informationen umgerechnet; man spricht in diesem Zusammenhang von „bildgebenden Verfahren“ (zu denen auch etwa Röntgen und Ultraschall zählen). Auch moderne Buchscanner arbeiten mit Digitalfotografie.

Das Foto sollte das Objekt möglichst realistisch wiedergeben. Deshalb ist es wichtig, auf Farbtreue zu achten. Hierbei spielen gute Ausleuchtung, farbkalibrierte Geräte und eine mitfotografierte **Farbreferenzkarte** eine wichtige Rolle. Auch die Größe des Objekts wird am besten innerhalb des Bilds referenziert, indem ein normiertes Lineal mitfotografiert wird.

## Fotogrammetrie

Die Fotogrammetrie (auch: Bildmessung) bezeichnet ein berührungsloses Vermessungsverfahren eines Objekts mittels Licht. Fotografien oder Laserscans eines Objekts werden zusammengefügt, um seine dreidimensionale Form zu berechnen: Üblicherweise werden dabei viele Bilder aus

unterschiedlichen Perspektiven gleichzeitig aufgenommen und später zu einem 3D-Modell vereint. Fotogrammetrie kann gut verwendet werden, um Objekte in einem Raum lokalisiert speichern zu können, und eignet sich auch für die Digitalisierung von dreidimensionalen Kunst- und Kulturobjekten, aber auch etwa für topografische Beschreibungen der Pinselstriche in Gemälden.

## Focus Stacking

*Fokus Stacking* (Schärfentiefeerweiterung, *deep focus fusion (DFF)*) bezeichnet eine Kombination von Fotografie und Bildbearbeitung, in der Bilder mit besonders großer Tiefenschärfe von Objekten erzeugt werden können. Das bedeutet, dass auf Bildern ein sehr hoher Detailgrad abbildbar bleibt und Details auch beim Heranzoomen noch scharf sichtbar bleiben. Erreicht wird dies durch stufenhafte Fotografie aus unterschiedlichen Entfernungen zum Objekt, die in ein stufenloses digitales Abbild berechnet werden. Focus Stacking eignet sich besonders für sehr kleine Objekte und die Makrofotografie, in der ohne diese Technik nur sehr kleine Bildbereiche (aus Vorder- oder Hintergrund) scharf sichtbar wären.

## Ton- und Videoaufnahmen

In der Digitalisierung von **Ton- und Videoaufnahmen** auf Bändern, Platten, Walzen, Kassetten, Schellacks, Film, Negativen und ähnlicher Formate werden neue, andere Herausforderungen gestellt. In Abtastverfahren werden die Audiosignale über einen Analog-Digital-Umsetzer (A/D-Wandler) in digitale Signale verarbeitet. Abtastrate und -tiefe sind hierbei erste wichtige Faktoren.

## Linktipps

- [Kulturpool Forum: 2D-Digitalisierung](#) (Anmeldung nötig)
- [Kulturpool Forum: 3D-Digitalisierung](#) (Anmeldung nötig)
- [Canon: 3D-Fotogrammetrie: Fotos in 3D-Modelle verwandeln](#) *Anschauliche Beschreibung von Fotogrammetrie für Objekte in Lebensgröße*
- [Handreichung Deutscher Museumsbund: Kapitel 5: Digitale Medienobjekte](#)





st  
el  
lt.

---

Version #38

Erstellt: 23 Januar 2024 10:06:33

Zuletzt aktualisiert: 4 September 2024 06:38:55