

# FLIPCODE

## EIN INNOVATIVER FARBBARCODE ZUR INTUITIVEN UND REALISTISCHEN VISUALISIERUNG DIGITALER DATEN

Mario Koddenbrock<sup>a</sup>, Daniel Herfert<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Adaptive Modellierung /Mustererkennung, Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V., Deutschland, koddenbrock@gfai.de;

<sup>b</sup> Adaptive Modellierung /Mustererkennung, Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V., Deutschland, herfert@gfai.de

**KURZDARSTELLUNG:** Der vorliegende Beitrag stellt einen neu entwickelten Farbbarcode („Flipcode“) vor, der sich mit seiner hohen Individualisierbarkeit besonders für die anspruchsvollen Designansprüche des digitalen Kuratierens eignet. Die Individualisierbarkeit gliedert sich in zwei wesentliche Punkte: Die freie Gestaltung der Form und die freie Wahl des Farbraums. Damit lässt sich der Flipcode in nahezu jede Grafik oder Foto integrieren. Eine weitere Innovation des Flipcodes liegt in seinen Sicherheitsmechanismen. Diese stellen mithilfe einer Authentifizierung während der Generierung des Codes die Echtheit der codierten Inhalte sicher.

### 1. EINFÜHRUNG

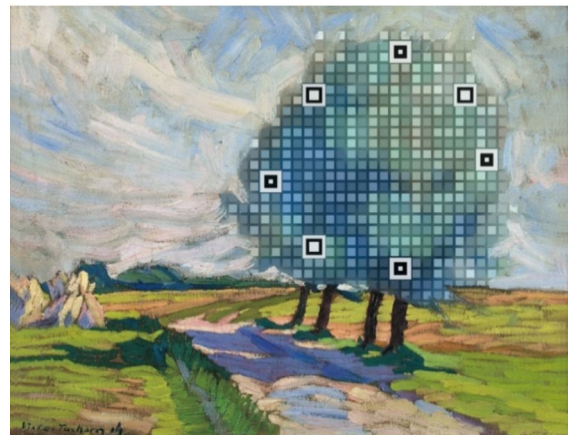
Die Digitalisierung von Sammlungen ebenso wie die Sammlung digitaler Werke zählen heute zu den elementaren Aufgaben der Gedächtnisinstitutionen. Eine wesentliche Komponente der Content-Strategien bildet die Verbindung von Nutzer und digitalen Daten im Museum, der Bibliothek oder dem Archiv.

Ein wichtiger Baustein kann hier ein neu entwickelter Farbbarcode werden, der als gedrucktes Medium digitale Daten enthält. Dieser sogenannte Flipcode bringt wesentliche Verbesserungen gegenüber bestehenden Barcodetechnologien mit sich, die ihn besonders für den Bereich des digitalen Kuratierens prädestinieren.

### 2. FREIE GESTALTUNG DER FORM UND FARBE

Das einzigartige Key-Feature des Flipcodes bildet die Auswahl einer Codierungsvorlage zu Beginn der Barcode-Generierung. Dieses digitale Bild wird durch die Codierung zu einem scanbaren Barcode transformiert. Dem Nutzer steht dabei frei, welche Bildbereiche mit den codierten Informationen versehen werden. Der Flipcode passt sich dann an die Form und

Farbräume der ausgewählten Bereiche an. Er lässt sich daher sowohl in der Form als auch in der Farbe frei gestalten. Dies ermöglicht eine intuitive und realitätsnahe Darstellung der digitalen Inhalte.



*Abb. 1: Victor Tuxhorn, Landschaft mit Bäumen von 1911, transformiert zu einem scanbarer Flipcode*

Der Auswahl an Codierungsvorlagen sind wenige Grenzen gesetzt. Dem Kurator bietet sich damit die Möglichkeit, die digitalisierten Werke selbst oder aber intuitive Grafiken zu verwenden.



*Abb. 2: Bild einer Vase transformiert zu einem scanbaren Flipcode*

## 2.1 SICHERHEIT UND AUTHENTIZITÄT

Ein weiterer elementarer Vorteil des neuartigen Flipcodes ist sein Sicherheitsmechanismus. Die Codierung geschieht ausschließlich nach Authentifizierung der Anwender, womit eine unrechtmäßige Verknüpfung von Bildern mit digitalen Inhalten ausgeschlossen wird.

So eignet sich der Flipcode auch für sicherheitsrelevante Bereiche wie dem Ticketing oder der Zertifizierung. Zur Sicherstellung des authentifizierten Codiervorgangs geschieht die Codierung verschlüsselt und die Decodierung nur mit offiziellen Scan-Apps.

## 3. SCHLUSS

Der hier vorgestellte Barcode wird im Rahmen des INNO-KOM-Ost-Projekts „Flipcode“ (Reg. Nr. MF140057) entwickelt. Aktuell gibt es eine prototypische Scan-App („Flipcode & QR-Code Reader Beta“) im Google Play Store. Abschluss des Projekts wird im Februar 2017 sein.



*Abb. 3: Android Smartphone-Applikation zum Decodieren der Flipcodes*