

Programmieren 1



Video Projekt

Thorsten Wagener
HAW Hamburg
Fakultät Design, Medien und Information
thorsten.wagener@haw-hamburg.de



Mit openCV ein Wasserzeichen einem Bild hinzufügen

Beispiel



Beispiel



1. Einlesen des Wasserzeichen-Logos mit Alpha-Kanal
2. Position bestimmen und skalieren
3. Bild zusammenführen
4. Bild anzeigen
5. Bild speichern

Projekt - Aufgabe

- Arbeit in Gruppe mit 2-3 Personen
- Allgemeine Anforderung
 - Erstellen Sie ein Programm zur Manipulation von Bildmaterial
 - Fehlerbehandlung
 - Modularer Programmaufbau
- **Abgabe in Moodle:**
 - Alle Dateien für die Ausführung des Programms
 - Videoaufzeichnung auf der Sie Ihr Programm erklären

Projektmindestanforderungen

- Wasserzeichen mit frei wählbarem Text
 - Wasserzeichen aus Logodatei erstellen
 - Transparenz veränderbar
 - Position veränderbar
 - Größe veränderbar
-
- „Alles“ was bisher auch Anforderung an den Code war (try..except, Modular, Objektorientiert, DRY/KISS)

Denkbare zusätzliche Funktionen

- Video/Webcam als Grundlage
 - Dynamische Wasserzeichen (Animationen)
- Positionserkennung/Tracking zum Einfügen
- Seid kreativ!

```
if __name__ == "__main__":
    cap = cv2.VideoCapture(1)
    wm_enabled = True
    watermark = load_watermark()
    while True:
        ret, frame = cap.read()
        if wm_enabled:
            output = add_watermark(img=frame, watermark=watermark)
            cv2.imshow('Demo Video', output)
        else:
            cv2.imshow('Demo Video', frame)

        key = cv2.waitKey(1) & 0xFF
        if key == ord('q'):
            break
        if key == ord('w'):
            wm_enabled = not wm_enabled

    cap.release()
    cv2.destroyAllWindows()
```

