

# Module

Kunst mit Technik wird häufig interaktiv sein.

Ein Baukasten mit vorgefertigten Modulen kann helfen, technisch komplexe Kunstprojekte zu realisieren.

Verfügbare Module zeigen Möglichkeiten auf, eröffnen "Lösungsräume" und können kreative Prozesse zünden.

Von der Anwendungsseite (Kunst) sollten Wünsche/ Anforderungen formuliert werden.

Z.B. visuelle Module: Strukturen auf Bildschirm, Laser malt an die Wand, Farben-Sprühdüsen über ablaufende Tapetenrolle etc.

Von der Realisierungseite sollten mögliche Lösungen formuliert und realisiert werden.

Z. B. Sensorik: welche Umweltfaktoren und Ereignisse in der Umgebung können wir erfassen und welche Informationen extrahieren?

- Ferrofluid-Modul
- Kamera-Modul
- Laser-Modul
- Module - Überblick
- Schnittstellen

# Ferrofluid-Modul

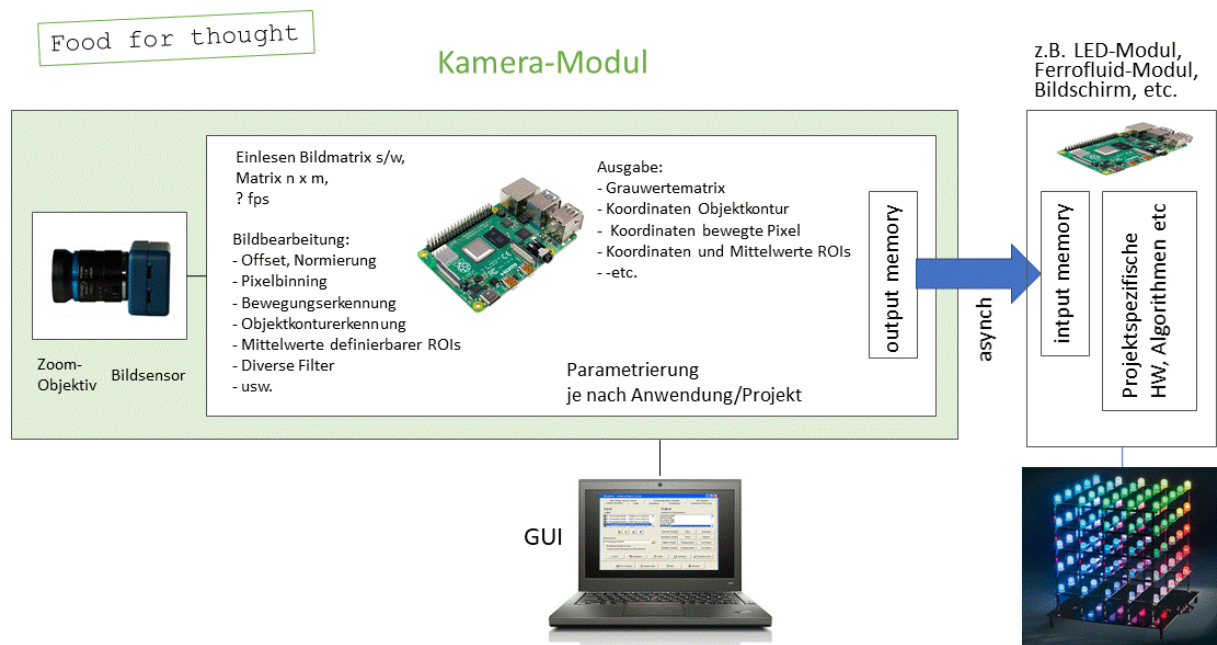
# Kamera-Modul

Das Kamera-Modul nimmt bewegte Bilder auf.

Die Bilder können bearbeitet werden, z.B. auf Grauwerte reduziert, Matrixgröße reduziert, Muster erkennen (Menschen), Bildauswertung (Koordinaten spezieller Strukturen ausgeben).

Das Modul stellt die Ausgangsinformationen in einem definierten Format zur Verfügung.

Das Modul kann leicht umprogrammiert werden für verschiedene Anwendungen. (GUI auf Laptop)



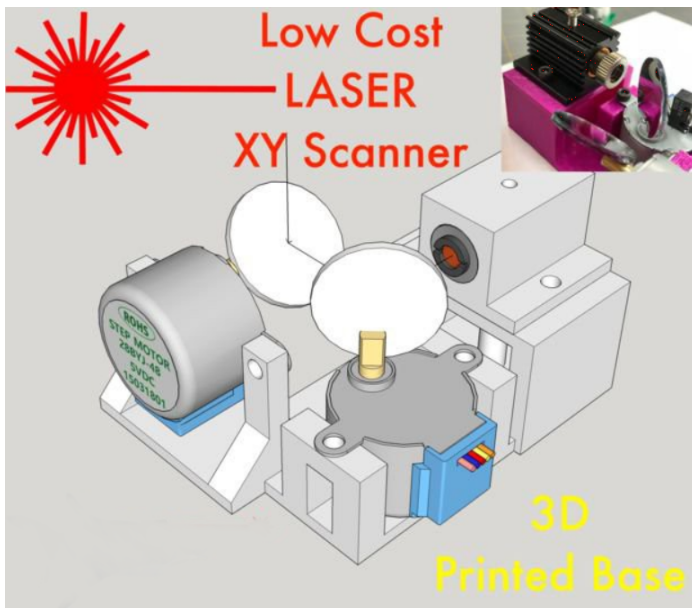
andere Module

# Laser-Modul

Das Laser-Modul kann mit einem Lichtstrahl auf eine Projektionsfläche oder "in die Luft" schreiben.

Aus Sicherheitsgründen werden wir uns (zunächst) auf Laser der Klassen 2/2M beschränken ("Für den Betrieb sind keinerlei Schutzmaßnahmen erforderlich").

Trotzdem Sicherheitsunterweisung "Umgang mit Lasern" ?



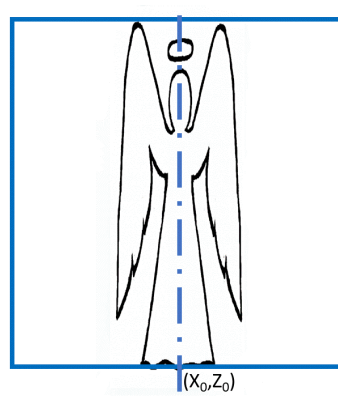
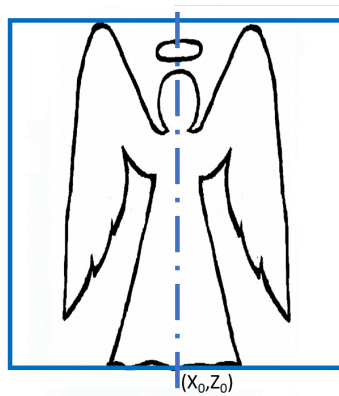
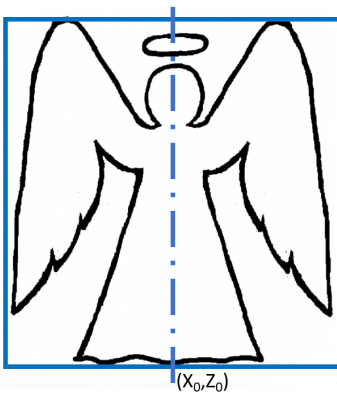
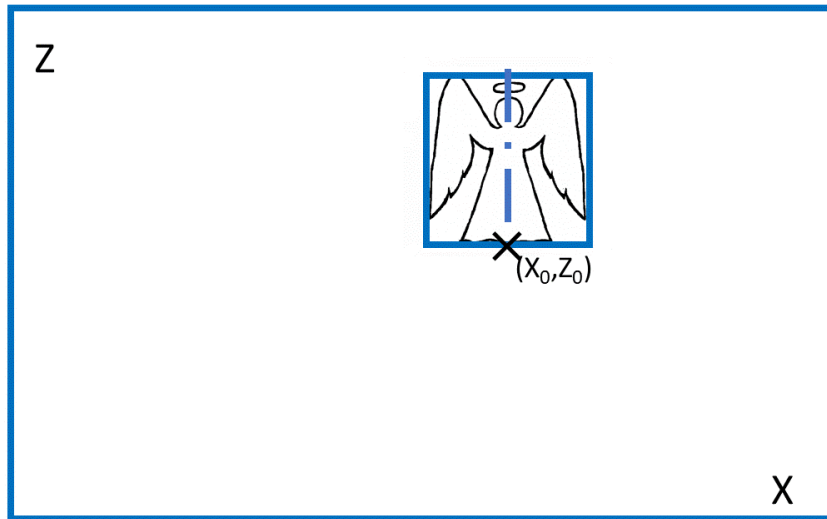
Es kann beliebige Figuren schreiben (Bibliothek anlegen)

## Input

Bild(er) des darzustellenden Objektes (Vektor-Graphik?)

Wenn der Eindruck von Bewegung erzeugt werden soll, mehrere Bilder in entsprechenden Bewegungsphasen.

Größe und Ausgangskoordinate ( $X_0, Z_0$ )



andere Module

# Module - Überblick

Kunst mit Technik wird häufig interaktiv sein.

Ein modularer Ansatz mit verschiedenen, wiederverwendbaren Modulen ermöglicht effiziente Vielseitigkeit.

**Sensor-Module** nehmen die Umwelt wahr und extrahieren Informationen.

**Rechen-Module** verarbeiten Information nach unseren Vorstellungen und steuern weitere Module an:

**Visuelle Module** (Laser scanner, Bildschirme etc.)

**Aktuator-Module** (Motoren, Magnete, Pneumatik etc.)

**Akustik-Module** (samples, soundchips etc.)

Die Bausteine zeigen  
„Lösungsräume“ auf und  
zünden kreative Prozesse.



## Mögliche Module:

- Kamera-Modul
- Laser-Modul

## Schnittstellendefinition

Damit die Module unproblematisch miteinander "sprechen" können, wäre ein Konzept für den Informationsaustausch über die Schnittstellen hilfreich.

# Schnittstellen

Welche Arten von Informationen sollen übertragen werden?

A - Klasse (z.B. vom Kamera-Modul), Anzahl Elemente

B1 - Matrix (N x M)

B2 - s/w, rgb...

B3 - Bildrate (Einzelbild, frames per second...)

C1 - Koordinate einer Struktur ( $X_0$ ,  $Z_0$ )

C2 - Form der Struktur

C3 - "Helligkeit" der Struktur

C4 - "Aktivität" der Struktur

Synchron/ asynchron?

Interrupts/ service requests?