

Architektur als „geformte Musik“

Musik und Architektur sind vermutlich seit je her eng verwandte Bereiche des künstlerischen Schaffens der Menschen. So findet man Inszenierungen des Raumes, den Raum selbst als musikalische Kategorie oder die musikalischen Einflüsse auf die Architektur. Die Zahlenproportionen der Musik spiegeln sich bereits in der griechischen Antike wider (siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Musik_und_Architektur).

Neue Konzepte im Entwurf und Bau von Gebäuden fassen immer öfter Zweck und Bauhülle als Einheit. Über das äußere Erscheinungsbild sollen bereits Gefühle und Emotionen der potentiellen Gebäudenutzer angesprochen werden. Beispiele sind die Berliner Philharmonie, die 1963 nach den Gesetzen der Akustik konzipiert wurde oder das Opernhaus in Sydney, dessen Dachkonstruktion von 1959 an geblähte Segel erinnert.



Bild 1: Stirnseite des Poseidontempels in Paestum



Bild 2: Berliner Philharmonie



Bild 3: Opernhaus Sydney

Das 2008 eröffnete Opernhaus in Oslo gliedert sich nahtlos in diese Reihe ein. Der einem Eisberg nachempfundene Gebäudekomplex besteht in seiner Verkleidung aus Carraramarmor. Teile der Oberfläche wurden auffällig mit einer Struktur bedeckt (siehe Bild 5).

Ein Architekturbüro, das mit dem Entwurf einer neuen Musikbühne beauftragt wurde, greift die Idee mit der auffälligen Oberflächengestaltung von Oslo auf. Es plant die Oberfläche so zu gestalten, dass auf ihr ein Musikstück codiert erscheint. Für die Codierung sollen Höhenunterschiede des Reliefs und Farbgestaltungen in Codeelementen genutzt werden.



Bild 4: Oslo Opera House

Die Idee der Architekten ist, dass das codierte Musikstück auf der Fassade des neuen Gebäudes aus einem Foto durch Dekodierung quasi zum Klingen gebracht werden kann. Dazu soll auf einer Website eine Software bereitstehen, durch die die Musik decodiert wird. Da Touristen schon heute häufig das Handy für Fotos

nutzen, soll ein Matrixcode zur Website führen, die Decodiersoftware laden und das Foto zum klingen bringen.

Aufgabe

Das Architekturbüro beauftragt ihre Firma mit der Realisierung der farbigen Reliefgestaltung und Programmierung der Decodiersoftware. Da sich die Auftraggeber noch nicht auf ein Musikstück einigen konnten, muss auch eine Software zum codieren von Musik in der gewünschten Ausführung entwickelt werden. Sie erhalten folgende Vorgaben:



Bild 5: Oslo Opera House
– Reliefgestaltung

- Entwickeln Sie Ideen, wie die Oberflächen-gestaltung aussehen könnte (Aufbau eines einzelnen „Datenelementes“ in Form, Ausdehnung und Farbgestaltung, Aussehen des Gesamtreiefs unter Berücksichtigung ästhetischer Aspekte¹⁾)
- Entwerfen Sie Algorithmen zum codieren und dekodieren von Musik entsprechend Ihrer Gestaltungsüberlegungen.
- Implementieren Sie die Codieralgorithmen so, dass eine Beispielmelodie codiert und geeignet dargestellt werden kann. Durch Variationen von Parametern, durch die der ästhetische Eindruck gesteuert werden kann, sollen beliebig viele Gestaltungen ausprobiert werden können.
- Zur Veranschaulichung soll die Decodiersoftware ein Bildschirmfoto der simulierten Oberfläche decodieren können.

¹⁾ – größere Lücken im Relief oder ungünstige Farbverteilungen sollen vermieden werden

Beachten Sie:

- Die Oberfläche muss dreidimensional gestaltet werden, das Foto erlaubt aber nur eine zweidimensionale Abbildung!
- Für die Vorstellung Ihrer Ergebnisse stehen 10 Minuten zur Verfügung. Es zählt nur, was vorgestellt wurde!

Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgabe!

Bildquellen:

- Bild 1: Stirnseite des Poseidontempels in Paestum
(<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Paestum2.jpg&filetimestamp=20051011084835>)
- Bild 2: Berliner Philharmonie (<http://www.dradio.de/images/24403/landscape/>)
- Bild 3: Opernhaus Sydney
(<http://australia.julia-fritschi.ch/wp-content/uploads/2009/08/oper-sydney.jpg>)
- Bild 4: Oper in Oslo (privat)
- Bild 5: Oper Oslo - Detail der Fassade (<http://www.fotocommunity.de/pc/pc/cat/13394/display/18563447>)

