

Implementierung einer freien OpenGL-Anwendung zum Motto der Expo 2005:

自然の叡智 – „Die Weisheit der Natur“

Zum Thema Weltausstellung schreibt die Deutsche Welle: *„Ohne sie hätte Paris keinen Eiffelturm, stünde in Brüssel nicht das Atomium. In den vergangenen 150 Jahren haben die Weltausstellungen international Zeichen gesetzt, und das nicht nur architektonisch. Sie haben das aktuelle Wissen ihrer Zeit gebündelt und anschaulich dargestellt, weswegen eine Geschichte der Weltausstellungen auch eine Darstellung der jeweils jüngsten Erkenntnisse des Menschen ist.“* [Deutsche Welle: www.dw-world.de/].

Nach fünf Jahren ist es wieder soweit, die Weltausstellung wurde in Aichi, Japan eröffnet. Da man spätestens seit der Expo 2000 in Hannover feststellen musste, dass die Besucherzahlen nicht mit den Erwartungen der Veranstalter mithalten können, wollen wir moderne Zeiten einläuten und einen virtuellen Themenpark eröffnen. Angelehnt an das japanische Motto der Expo 2005: 自然の叡智, zu Deutsch „Weisheit der Natur“ sollen Sie mit OpenGL eine Animationen erstellen, die die Einmaligkeit der Natur würdigt. Um aus jedem Exponat etwas Einmaliges zu machen, sollen Sie in Ihrer Animation die Anfangsbuchstaben ihrer Nachnamen einbauen. Beispielsweise könnten Sie, wenn Sie beide „Vetter“ und „Ottmann“ heißen würden eine Formation stilisierter Vögel, vielleicht in V-Formation, im Kreis (entspricht ja irgendwie einem „O“) fliegen lassen. Herr Elbert und Frau Siebert hingegen könnten Efeublätter entlang einer spiralförmigen Ranke (entspricht mehreren 3D-S's) Schritt für Schritt wachsen lassen.

„Weisheit hin, Natur her - Japan wäre nicht Japan, würde diese Weltausstellung nicht als Leistungsschau seiner Industrie genutzt.“ (faz). Wie keine andere Nation begeistern sich Japaner für Roboter. Folglich sollen auch Sie einen Roboter animieren und auch hier sollen die Anfangsbuchstaben Ihrer beider Nachnamen eingebaut werden. Beispielsweise könnten Herr Maier und Frau Tobner einen Laufroboter in Form eines M durch einen Tannenwald laufen lassen.

Bevor Sie mit der Implementierung der Animation beginnen sprechen Sie Ihre Idee mit uns durch. Bei dieser Gelegenheit sollen Sie auch den von Ihnen entwickelten Szenengraph vorzeigen, der der Modellierung und der Animation zugrunde liegt. Als Vorlage sollten das Programm AnimationExpo05.cpp oder Nix.cpp verwenden.

Die Anforderungen an die Anwendung:

- Sie sollen eine Echtzeit-Animation erstellen!
- Die Implementierung einer mindestens **2-stufigen Transformation** ist Pflicht.
- Der zugrunde liegende Szenengraph muss **mindestens eine Verzweigung** aufweisen.
- Als Vorlage dient das Programm „AnimationExpo05“

Die Ausarbeitung ist eine Woche nach ihrem letzten Praktikumstermin abzugeben.

Darin enthalten sein muss:

- die Idee, die Ihrem Exponat zugrunde liegt,
- eine Beschreibung der Implementierung,
- der Szenengraph, der die Modellierung und die Animation abbildet und
- Source-Code und Programme sollten für spätere Demos abgegeben werden.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und viel Erfolg bei der Bearbeitung

Elke Hergenröther & Wolf-Dieter Groch