**Disposition – Maturaarbeit**

**Arbeitstitel**

Visualisierung des Rubik‘s Cube in Java

**Thematische Beschreibung**

* Der Rubik‘s Cube ist als dreidimensionales Gebilde in einem Computerprogramm darzustellen.
* Meine Motive für die Auswahl des Themas sind beschrieben.

**Quellen**

Buch für Rubiks Cube: **Der Würfel (Rubik‘s Cube): Lösungswege; math. Grundlagen; Varianten für Supertüftler**/ Josef Trajber. Niederhausen. Falken Verlag, 1981

Buch über 3D-Grafiken: **Amiga 3D-Grakifen und Animationen**/ Axel Plenge. Mark und Technik Verlag, 1988

Bücher über Java: **Java für Studenten/** Douglas Bell, Mike Parr. Person Studium Verlag, 2003

**Java exemplarisch**/ Ägidius Plüss. Oldenburg Wissenschaftsverlag, 2004

**Begriffsbestimmung**

Rubiks Cube: Würfel, der aus sechs unterschiedlich farbigen Seiten besteht. Jede Seite ist in neun kleinere Würfel aufgeteilt. Ziel ist es, durch die Drehung der kleinen Würfel - in drei Dimensionen - einfarbige Flächen zu erhalten.

Java: Objektorientierte Programmiersprache

Rendering: Darstellung eines dreidimensionalen Objektes auf einer zweidimensionalen Oberfläche mithilfe von Vektoren und trigonometrischen Funktionen.

**Projektziele**

* Durch das Wissen, wie der Rubik‘s Cube aufgebaut ist, ist das Original (dreidimensional) auf einem Bildschirm (zweidimensionale Fläche) darstellen.
* Das Abbild soll die gleichen Drehbewegungen ausführen wie das Original.

**Methode**

Das Programm will ich in der NetBeans-Umgebung realisieren.

**Vorgehen**

Siehe Zeitplan

*Aufbau nach:* [*http://www.alte-kanti-aarau.ch/Main/Gymnasium/G\_MatArbeit/Disposition.pdf*](http://www.alte-kanti-aarau.ch/Main/Gymnasium/G_MatArbeit/Disposition.pdf) *(Stand 25.03.12)*