

Praktikumsbericht am IWR der Uni Heidelberg

Einige Informationen zum IWR

Das Interdisziplinäre Zentrum für wissenschaftliches Rechnen (IWR) befindet sich an der Ruprecht-Karls-Universität im Neuenheimer-Feld in Heidelberg.

Ich absolvierte mein Praktikum in der Arbeitsgruppe „Visualisierungen und Numerische Geometrie“ bei Frau Dr. Susanne Krömker; aber natürlich hatte ich viele andere Ansprechpartner bei Problemen.

Diese Arbeitsgruppe beschäftigt sich viel mit Graphik. Ein aktuelles Projekt zum Beispiel beschäftigt sich mit Nahbereichsscannern, die zum Beispiel assyrische Keilschriften wieder lesbar machen; später noch mehr dazu.

Im folgenden Bericht möchte ich berichten, was meine Aufgaben und Erfahrungen die Woche über waren.

Warum das IWR in Heidelberg?

Viele stellen sich sicherlich die Frage, warum ich mein Praktikum in Heidelberg gemacht habe. Da ich später gerne mal Mathematik studieren möchte, stellt sich mir oft die Frage, was fange ich nach dem Studium damit an. Es gibt die Möglichkeit Mathe auf Lehramt zu studieren, aber wenn nicht? Eine Freundin von mir, die ähnliche Pläne hat wie ich, machte ihr BOGY im letzten Jahr ebenfalls am IWR und ihr gefiel es sehr gut. So bot sich bei mir die Möglichkeit an bei ihr zu wohnen, und ich konnte mein Praktikum dort machen. Ein weiterer Grund für mich war auch, dass ich jemanden, der am IWR arbeitet, kenne, und er es mir auch sehr empfohlen hat, mein BOGY dort zu machen.

Tag 1: Montag, 22.03.10

Heute an meinem ersten Tag am IWR in Heidelberg befasste ich mich mit Laser-Scannern. Ich durfte selber Gefäße und Figuren einscannen. Dabei musste ich verschiedene Seiten der Figur einscannen, und diese schließlich mit einem Programm am Computer zusammensetzen. So erhielt ich nun einen dreidimensionalen Körper. Mit diesem Körper auf dem Bildschirm kann man nun verschiedene Dinge, wie zum Beispiel Volumenberechnung, machen. Dies ist sogar ziemlich genau. So können dann zum Beispiel antike Gefäße geschont werden.

Am Nachmittag wurden mir noch einige ältere Projekte vorgestellt wie das „Head-Tracking“. Hierbei hat man eine Art Brille mit Sensoren auf, und eine Art Fernbedienung in der Hand. Vor sich befindet sich nun ein großer Bildschirm, in dem man sich sozusagen befindet. Hier wurde auch eine Tempelanlage in Kambodscha rekonstruiert. Nun kann man via Head-Tracking in dieser Anlage herumlaufen etc..

Tag 2: Dienstag, 23.03.10

Heute an meinem zweiten Tag traf ich mich mit Anja, einer Mitarbeiterin des IWRs, am Universitätsplatz in Heidelberg. Die Universität in Heidelberg befindet sich nämlich nicht nur im Neuenheimer Feld, sondern auch in der Altstadt.

Direkt am Uniplatz befinden sich die historischen Abteilungen der Uni. Dort wurden mir einige Steine mit Aufschriften gezeigt. Diese Aufschriften können nun mit einem Scanner erfasst werden, und somit viel leserlicher gemacht werden. Ich erfuhr auch ein wenig über die „Erfindung“ der Schrift. Die ersten Schriften wurden auf Tontafeln eingeritzt mit einem Art Griffel. Diese Tonstücke sind oft in den Boden eingelassen worden, und somit auch noch recht gut erhalten. Die erste Schrift wurde ca. 4000 Jahre lang benutzt und schließlich durch die lateinische ersetzt. Das letzte Schriftstück vor der lateinischen Schrift wurde 70 n.Ch. angefertigt. Sie sind für Menschen, die diese Schrift nicht beherrschen, sehr schwer lesbar. Man kann eigentlich nur kleine Einritzungen erkennen. Durch einen Laser können nun die Vertiefungen erfasst werden, die in einem Computerprogramm dann verschieden gefärbt werden können. Nun ist die Schrift deutlich lesbarer.

Nach dem Mittagessen fuhren wir wieder ins Neuenheimer Feld. Dort zeigte mit Frau Dr. Krömker einen Vortrag, den sie in China gehalten hat. Hierbei stellte sie mir einige aktuelle Projekte vor. Danach zeigte sie mir, was die Mathematik mit der Graphik zu hat.

Tag 3: Mittwoch, 24.03.10

Heute am meinem dritten Tag wurde mir der mathematischer Zusammenhang mit der Graphik noch weiter erläutert. Hierbei spielen zum Beispiel auch Vektoren eine große Rolle, wenn es um den Lichteinfall geht, etc..

Am Nachmittag wurde mir der Einstieg in OpenGL, eine Programmiersprache, gewährt. Daraufhin programmierte ich selber noch ein bisschen und entwarf kleine Bildchen.

Tag 4: Donnerstag, 25.03.10

Meinen vierten Tag verbrachte ich nicht wie gewohnt im Neuenheimer Feld, sondern nahm an einem Workshop an der Börse in Frankfurt am Main teil. Die „Reise“ begann mittags, und endete spät abends. Wir fuhren mit dem Zug nach Frankfurt, und vom Hauptbahnhof mit der Straßenbahn weiter. Der Workshop lief etwa so ab, dass einige Mitarbeiter vom IWR Vorträge hielten, sowie einige von der Börse. Das Ziel, soweit ich das verstanden habe, war, eine Diplomarbeit aufzusetzen, die durch Zusammenarbeit des IWRs und der Börse betreut werden soll. Es gab Ergebnisansätze, die aber noch überarbeitet werden müssen. Es steht auch noch nicht fest, in welchem Studium diese Arbeit angeboten werden soll (Informatik, Mathematik, ...).

Der Tag ist schließlich in einem Apfelweinlokal beim gemeinsamen Essen und Trinken ausgeklungen. Gegen 22.30 traf ich nun wieder in der Mannheim ein.

Tag 5: Freitag, 26.03.10

Heute an meinem letzten Tag beschäftigte ich mich wieder mit der Programmiersprache OpenGL. Ich entwarf kleine Graphiken, wie ein Quadrat und einen Stern. Es war sehr interessant zu erfahren, wie solche Quadrate eigentlich entstehen können.

Nach dem Mittagessen in der Uni-Mensa programmierte ich noch ein bisschen weiter. Danach besprach ich noch mit Frau Dr. Krömker meine Bogy-Woche am IWR und verließ anschließend das IWR.

Erfahrungen

Zur guten Letzt möchte ich auf jeden Fall erwähnen, dass mir die Woche sehr gut gefallen hat, und mich in meiner späteren Berufswahl weiter gebracht hat. Ich habe mich sehr wohl gefühlt am IWR, und könnte es mir auch gut vorstellen, dort später etwas zu machen. Mein Wunsch Mathematik zu studieren, hat sich durch dieses Praktikum verstärkt, denn durch das Praktikum wurden mir die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der Mathematik gezeigt. Ich kann ein BOGY Praktikum am IWR sehr empfehlen.