



universität
wien

INSTITUT FÜR
COMPUTERGESTÜTZTE BIOLOGISCHE CHEMIE

Univ.Prof.O.Steinhauser

Währinger Straße 17
A-1090 Wien
AUSTRIA
Telefon: +43 1 4277 52716
Telefax: +43 1 4277 52790
E-Mail: os@mdy.univie.ac.at

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
Minoritenplatz 5
A-1014 Wien

Wien, 24.9.2008

Betrifft: Evaluierung des Sparkling Science Fellowship - Programms
”Computer Simulations and Simulation Experiments”

Der nachstehende Evaluationsbericht bezieht sich auf die Projektarbeiten von sieben Schülern Gabriel Bene, Markus Blauth, Andreas Ellmerer, Filipe Hauser, Andreas Lichtenberger, Philipp Lichtenberger und Daniel Stengg im Alter von fünfzehndreiviertel bis sechzehneinhalb Jahren, welche sie in der Abteilung Theoretische Chemie (Leitung: Univ.Prof.DDDDr.h.c Bernd Michael Rode) der Universität Innsbruck durchgeführt haben. Die Projektarbeiten begannen an 4.Juli 2008.

Betrachtet man das vorliegende Teilprojekt im Gesamtkontext des BMWF-Projekts ”Sparkling Science”, erkennt man sofort den hohen Schwierigkeitsgrad und zwar in dreifacher Hinsicht: Erstens beeindruckt der hohe Grad an Abstraktion. Aus gutem Grund werden ja abstraktere Lehrinhalte erst am Ende der Schulausbildung im Lehrplan angeboten, weil das abstrakte Denkvermögen erst sehr spät in der Persönlichkeitsentwicklung ausgebildet wird. Zweitens verlangt das Projekt sehr viel Interdisziplinarität, d.h. Kenntnis in Mathematik, Physik,

Chemie und Informatik. Drittens erfordert die Durchführung des Projekts ein beträchtliches Vorwissen in den genannten Gebieten, welches nach Abschluss der 6.Klasse Gymnasium noch nicht vorliegt.

Gerade dieser dritte Aspekt war daher in der Anfangsphase des Projekts sehr wichtig. Die Projektteilnehmer absolvierten daher im Juli 2008 einen Intensivkurs in Differential- und Integralrechnung, Klassischer Mechanik, Quantenmechanik und dem Betriebssystem LINUX. Dieser Intensivkurs wurde vom Betreuerteam (Projektleiter Univ.Prof.B.M. Rode und seinen Mitarbeitern Dr.Th.Hofer, Dr.B.Randolf, Mag.A.Pribil, Mag.D.Fitz) abgehalten. Zum Zeitpunkt der Evaluierung Mitte September konnte ich mich im direkten Gespräch mit den Projektteilnehmern davon überzeugen, welch enormen Lernprozess sie absolviert hatten. Es war beeindruckend zu sehen, in welcher kurzer Zeit sie sich Wissen erworben haben, das sie vorher aus der Schule nicht kannten. Besonders beachtlich war ihre Fähigkeit die erworbenen Wissensinhalte miteinander zu kombinieren. Auf Verständnisfragen, welche genau auf dieses vernetzte Wissen abzielten, gaben sie korrekte und gut begründete Antworten.

Das Eindringen in eine völlig neue Wissenswelt ist nicht leicht, das Umsetzen des erworbenen Wissens in ein konkretes Arbeitsprojekt noch viel schwerer. Diesen so schwierigen Schritt haben die Projektteilnehmer in beeindruckender Weise gemeistert. Jeder einzelne konnte mir an seinem Computerarbeitsplatz erste Ergebnisse seines spezifischen Projektes präsentieren und den Arbeitsprozess, der dazu geführt hatte, genau erläutern. Eine erste Interpretation der erzielten Ergebnisse konnte bereits gegeben werden. Einige Schüler hatten bereits begonnen Teilberichte in englischer Sprache abzufassen.

Zusammenfassend möchte ich feststellen, dass mich die erfolgreiche Arbeit der Schüler sehr beeindruckt hat. Sie haben die eingangs erwähnten, mehrfachen Schwierigkeitsgrade ausgezeichnet gemeistert. Aus 25-jähriger Erfahrung mit Diplomstudenten bzw. neuerdings Bachelor- und Masterstudenten kann ich ohne Übertreibung sagen, daß ich mir oft gewünscht hätte, derart motivierte, engagierte und versierte Studenten zu haben wie die an diesem Projekt arbeitenden Schüler. Diese Projekt zeigt sehr deutlich, wie unterfordert manche Schüler im Schulalltag sind und wie wichtig Begabtenförderung geworden ist. Es ist geradezu ein Musterbeispiel, was engagierte und begabte Schüler bei intensiver Betreuung zu leisten im Stande sind.



(Univ.Prof.O.Steinhauser)