

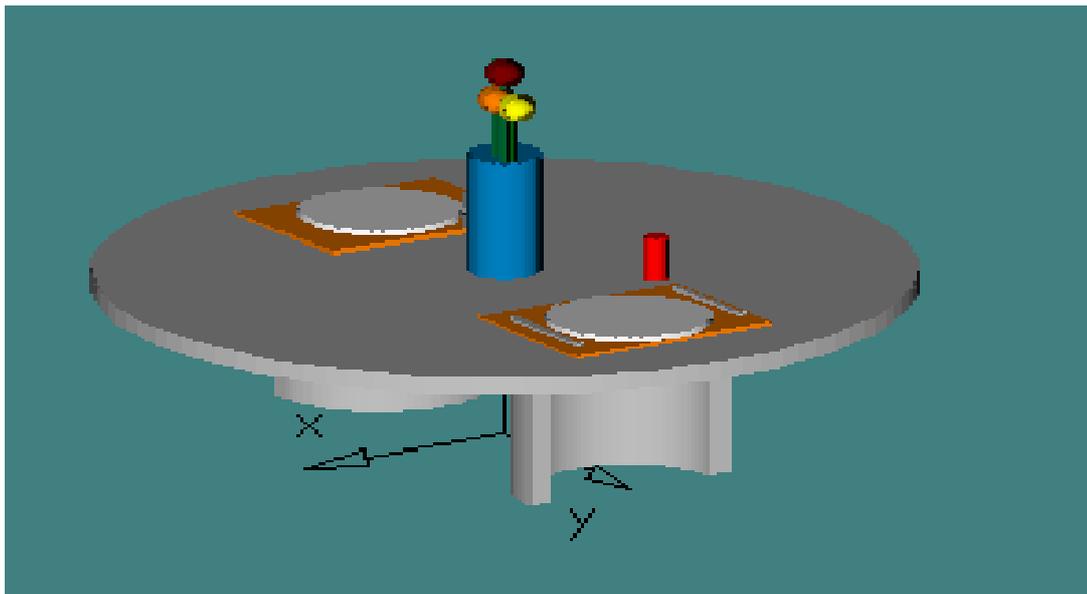
## Zwischenbericht über den Schulversuch „ACG – Angewandte computerunterstützte Geometrie“ am BRG 6, Marchettigasse 3



- Der im Schuljahr 2002/2003 gestartete Schulversuch hatte vor allem das Ziel, moderne Konstruktionswerkzeuge in den Geometrieunterricht der Oberstufe einzubauen. Damit war es möglich, bisher nicht oder nur schwer realisierbare, wichtige geometrische Lehrinhalte umzusetzen und zu visualisieren. Natürlich mussten auch adäquate Unterrichtsmethoden ausgetestet werden.

Nach einem Jahr Unterricht in der 7.Klasse kann ein **äußerst positives Resümee** gezogen werden.

- Der neue Unterrichtsgegenstand „ACG“ wurde von fast allen beteiligten Schülern mit großem Interesse angenommen. Wenn Schwierigkeiten oder kleine Probleme vorhanden waren, dann lag das eher an der zu Hause nicht sofort verfügbaren passenden Hardware als am Gegenstand selbst. Die Zahl der Anmeldungen für die nächste 7.Klasse lässt ein erfolgreiches Etablieren des Gegenstandes an unserer Schule für die Zukunft erhoffen.
- Die Motivation und die erbrachten Leistungen der SchülerInnen übertrafen bei weitem die Erwartungen. Unter anderem haben sich viele Schüler - auf Grundlage der im Unterricht erarbeiteten Kenntnisse - mit großem Interesse mit weit über den Schulstoff hinausgehenden Themenbereichen beschäftigt. Als Beispiel dafür sei die Ausführung eines Schularbeitsbeispiels eines Schülers angeführt, der, da ihm die gestellte Aufgabe (Couchtisch aus Zylinder und hohlen Halbzylindern zu modellieren) zu „einfach“ war, folgendes abgab:



- Die in der Einreichung als wesentlich postulierten Lehrziele des Geometrieunterrichts (Schulung der Raumvorstellung und des Raumdenkens, Kennenlernen der geometrischen Formenvielfalt, Grundverständnis für

Projektionen und Risse, Lesen von Rissen) konnten mit den neuen Methoden und Werkzeugen wesentlich effektiver erreicht werden als bisher.

- Durch den gezielten Einsatz von Arbeitsblättern, auf denen mit wenigen Konstruktionslinien Details ergänzt werden müssen, konnte auch der klassische DG-Bereich abgedeckt werden.
- Die Durchführung von Schularbeiten, die großteils mit Computerunterstützung stattfanden, verlief problemlos.
- Der Einsatz geeigneter CAD-Software führte im Zusammenhang mit schüleradäquaten Arbeitsaufträgen zu verstärkter Selbsttätigkeit der Schüler, unabhängig davon, ob in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit gearbeitet wurde. Es konnten daher für die Gesamtbeurteilung der Schülerleistungen berechtigterweise die Ergebnisse zahlreicher Aufgaben herangezogen werden. Dies reduzierte auch den aus dem klassischen DG-Unterricht bekannten „Leistungsdruck bei Schularbeiten“ für die Schüler.

### **Für die 8.Klasse ist noch geplant:**

- Das vermehrte Arbeiten an gemeinsamen Projekten um die Teamfähigkeit der Schüler zu fördern.
- Das Bearbeiten und Konstruieren realer Objekte (anhand virtueller Modelle dieser Objekte) um den Schülern das Gefühl, angewandte und in der Praxis benötigte Geometrie zu betreiben, zu vermitteln.
- Erwähnenswert ist auch die Tatsache, dass die österreichische Generalvertretung der Fa. Bentley für den Schulversuch durch Bereitstellung von günstiger Software für Lehrer und Schüler den Schulversuch unterstützt hat und ein für alle AHS gültiges und leistbares Softwareschulpaket initiiert hat.
- Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch den Einsatz moderner Konstruktionswerkzeuge die Geometrie von einer „darstellenden“ zu einer „konstruktiven und angewandten“ weiterentwickelt wird und sowohl **inhaltlich** als auch **methodisch-didaktisch** eine **völlige Neuorientierung** erfahren hat. Die neugewonnene Akzeptanz des Fachbereichs „Geometrie“ und die Freude der Schüler an den eigenen Leistungen und der erworbenen Raumkompetenz lassen hoffen, dass eine computerunterstützte Geometrie einen **wesentlichen Bestandteil jeder mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundausbildung** an Österreichs Schulen bilden wird.

Wien, 10.6.2003

Mag. Elisabeth Heinrich