



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S1 „Lehren und Lernen mit Neuen Medien“**

---

# **EINBINDUNG DER PROFESSIONELLEN CAD-SOFTWARE SOLID EDGE IN DEN DG-UNTERRICHT**

**ID 1667**

**Projekt-Kurzbericht**

**Prof. Mag. Helgrid Müller**

**BG/ BRG Lerchenfeld**

**Lerchenfeldstraße 22**

**9020 Klagenfurt**

**Schulkennzahl: 201046**

**Klagenfurt, Juli 2010**

## Kurzfassung

CAD-Pakete sind fester Bestandteil eines modernen DG-Unterrichts. Sie werden parallel zum händischen Zeichnen eingesetzt und bieten eine tolle Ergänzungsmöglichkeit, um den Raum ganzheitlich zu erfassen.

Auf dem Markt befinden sich natürlich viele verschiedene CAD-Pakete, mit denen man konstruieren kann. In der vorliegenden Arbeit wird beleuchtet, wie gewisse, vom Lehrplan vorgesehene Kapitel in Darstellender Geometrie mit dem CAD-Paket *Solid Edge* umgesetzt werden können. Weiters wird dargelegt, dass der Einsatz dieser Software einige didaktische Vorteile bringt.

Am BG/ BRG Lerchenfeld seit seit einigen Jahren der DG Unterricht zur Hälfte mit Solid Edge unterrichtet, während in der anderen Hälfte der Stunden immer noch händisch gezeichnet wird. Je nach Stoffgebiet werden beide Methoden parallel oder hintereinander angewandt.

In dieser Arbeit wird erörtert, welche Vorteile dieser Einsatz von *Solid Edge* aus didaktischer Sicht bringt. So wurde zum Beispiel festgestellt, dass durch das parallele Arbeiten mit verschiedenen Medien die Raumkompetenz der Schüler erheblich gesteigert werden konnte. Ein weiterer Vorteil dieser parallelen Arbeitsweise ist auch, dass auch andere Schülertypen, zusätzlich zu den bisherigen, für den DG-Unterricht begeistert werden konnten.

Ein Teil der Arbeit widmet sich auch dem Genderaspekt. Im Laufe vieler Unterrichtsjahre stellte ich immer wieder fest, dass es geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Bewältigung und beim Verstehen räumlicher Probleme bei Mädchen und Burschen gibt. Diese sind natürlich auch beim Konstruieren mit CAD-Programmen vorhanden. Allerdings zeigte sich der Vorteil, dass durch die umfassenden Anwendungsmöglichkeiten von *Solid Edge* die Ergebnisse, die von Burschen und Mädchen erreicht wurden, keine Unterschiede mehr aufwiesen.

Falls es in DG möglicherweise auch einmal eine zentrale Reifeprüfung geben sollte, wird man sich auch die Frage stellen müssen, welche CAD-Programme zum Ablegen der Reifeprüfung zugelassen werden. Es wird gezeigt, dass es möglich ist, mit Solid Edge (im weiteren SE genannt) die im DG-Lehrplan vorgesehenen Inhalte abzudecken, und, dass SE daher bedenkenlos im Hinblick auf diese zentrale Reifeprüfung und die dort abverlangten Kompetenzen eingesetzt werden kann.

Eine Verbreitung dieser möglichen Einsatzgebiete von SE im DG-Unterricht erfolgt auf Seminaren und über das Internet. So wurde im Dezember 2009 ein Vortrag von mir zu diesem Thema an der PH Graz gehalten, im April 2008 einer in Klagenfurt und ein weiterer ist für Dezember 2010 in Graz geplant.

Die im Internet präsentierten Inhalte sind auf der Seite

[http://www.lehrer.schule.at/helgrid\\_mueller/darste/solidedge/solidedge.htm](http://www.lehrer.schule.at/helgrid_mueller/darste/solidedge/solidedge.htm)

zu finden.