



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

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

---

# Power Point statt Tafel, Kreide, Lineal und Zirkel

ID 1279

## **Kurzfassung**

**Prof. Mag. Helgrid Müller**

**Schule:**

**BG/ BRG Lerchenfeld**

**Lerchenfeldstraße 22**

**9020 Klagenfurt**

**Schulkennzahl: 201046**

Klagenfurt, Juli 2009

Dieses Projekt ist ein Folgeprojekt. Das Erstprojekt hat sich aus folgender Ausgangssituation entwickelt:

Auslöser für das Projekt war das neue DG-Buch „Raumgeometrie, Konstruieren und Visualisieren“, das etliche vorgefertigte Arbeitsblätter zur Verfügung stellt. Die Situation war die, dass den Schülern/-innen damit schon Teile der Zeichnung zur Verfügung standen, mir als Lehrerin aber nicht.

Um eine Zeichnung erklären zu können, ist es allerdings notwendig, diese vorzuexerzieren. Die Frage war, wie. Bei einfachen Zeichnungen war es möglich mit Handskizzen auszukommen, nicht aber bei umfangreicheren. Das Arbeitsblatt zuerst an der Tafel vorzuzeichnen, würde zu viel Zeit in Anspruch nehmen, also was sollte ich tun?

Aufgrund dieser Problematik entstand die Idee, zu den Arbeitsblättern animierte PowerPoint-Präsentationen zu erstellen, in denen jeder Konstruktionsschritt ersichtlich ist. Der erste Einsatz dieser Folien fand bei den Schülern/-innen großen Anklang und daher folgte der Entschluss, diese Präsentationen auszuweiten. Es folgte die Herstellung vieler weiterer Folien.

Rückmeldungen der Schüler/-innen halfen, die Folien laufend zu verbessern und eventuell kleine Details einzufügen, um den Inhalt noch verständlicher zu machen. Zum Äußern von Rückmeldungen musste ich die Schüler/-innen allerdings erst erziehen. Zu Beginn trauten sie sich nicht, mir zu sagen, was man noch verbessern könnte. Etwas später machte es ihnen dann allerdings Spaß.

Eine Gliederung der Folien in Einführungsfolien mit ganz genauer Erklärung und Folgefolien, die weniger ausführlich gestaltet sind, folgte. Die Folien sind auf einer Homepage versammelt und dort für jedermann zugänglich.

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

Im Folgeprojekt im Schuljahr 2008/09 wurden Kolleginnen und Kollegen einbezogen, um die Folien nochmals zu optimieren. Im September wurde über die DG-Mailingliste und das überregionale Netzwerk für DG die Homepageadresse an Kollegen/-innen geschickt und diese wurden um Evaluation der Folien gebeten. Viele Kollegen/-innen meldeten sich sofort und gratulierten zu dieser Arbeit. Verbesserungsvorschläge gab es bis auf die Korrektur einiger Tippfehler leider keine.

Erstaunlicherweise kamen im April nochmals mehrere Rückmeldungen, in denen Kolleginnen und Kollegen mir rückmeldeten, dass sie Folien in bestimmten Kapiteln verwendet hätten und dass sie dadurch ihren Unterricht umgestalten konnten. Sie konnten genau, wie ich es mir gedacht hatte, Zeit für schwächere Schülerinnen und Schüler verwenden und diesen einige Konstruktionsschritte mehrmals erklären, da die besseren nach einer Erklärung ohnehin schon gut mit den Folgefolien zurecht kamen. Somit gelang es, mit diesem Projekt einen Beitrag zur Individualisierung des DG-Unterrichts zu leisten

Vor dem Projekt bestand mein Unterricht zu 100% aus Frontalunterricht. Durch die Idee, meine Folien im Unterricht zu benutzen, entstand eine Unterrichtsform, die ca. zu 30% aus Frontalunterricht besteht. Der Rest gliedert sich in eigenverantwortliches Lernen der Schüler/-innen und Unterstützung von Aktivitäten von mir als Tutor. Wobei sich hier aufgrund verschiedener schülerorientierter Begabungen nicht feststellen lässt, welchen Prozentsatz das eigenverantwortliche Lernen und welchen

das tutorunterstützte Lernen einnimmt. Einen wesentlichen Beitrag zu dieser Individualisierung des Unterrichts haben natürlich auch die digitalen Medien geliefert.

Durch das Projekt wurden auch „Nicht-Fach-Kollegen“ auf die Darstellende Geometrie aufmerksam. Dazu haben die verschiedenen Präsentationen auf IMST-Tagungen und die Flyer- und Posteraktion der MNI-Fonds beigetragen.

Eindeutige Stärke der Folien ist, dass sie das Wiederholen der Zeichenschritte ermöglichen und somit ein individuelles Lerntempo zulassen. Noch nicht ganz ausgereift sind die Texterklärungen bei den Eingangsfolien bei schwierigeren Kapiteln. Hier müsste man noch überlegen, einen kleinen Film, der die wirkliche Raumsituation zeigt, einzubauen.

Mit Hilfe der Folien ist es möglich, dass

- ✚ Schüler/-innen ihr Lerntempo in der Stunde selbst regulieren können,
- ✚ Schüler/-innen zu Hause die Unterrichteinheit nochmals nachvollziehen können und
- ✚ Schüler/-innen versäumte Stunden mit Hilfe der Einführungsfolien selbständig erarbeiten können.

In weiterer Folge wäre es eventuell auch möglich einmal eine E- Learning Klasse in DG zu führen.