

SCHOOL-SCOUT.DE

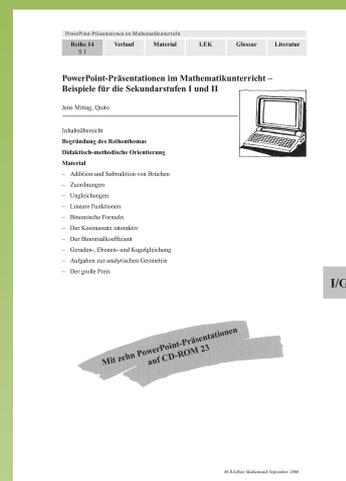
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Powerpoint Präsentationen im Mathematikunterricht

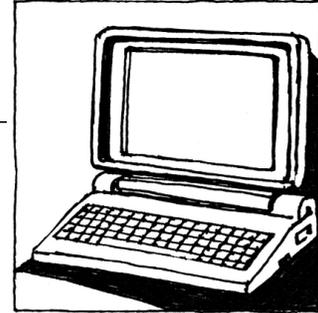
Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



PowerPoint-Präsentationen im Mathematikunterricht – Beispiele für die Sekundarstufen I und II

Jens Mittag, Quito



Inhaltsübersicht

Begründung des Reihenthemas

Didaktisch-methodische Orientierung

Material

- Addition und Subtraktion von Brüchen
- Zuordnungen
- Ungleichungen
- Lineare Funktionen
- Binomische Formeln
- Der Kosinussatz interaktiv
- Der Binomialkoeffizient
- Geraden-, Ebenen- und Kugelgleichung
- Aufgaben zur analytischen Geometrie
- Der große Preis

I/G

**Mit zehn PowerPoint-Präsentationen
auf CD-ROM 23**

Begründung des Reihenthemas

Bilder können Aufmerksamkeit wecken. Deshalb sollte man sich auch im Mathematikunterricht die Möglichkeiten eines Präsentationsprogramms wie PowerPoint nicht entgehen lassen. Der vorliegende Beitrag demonstriert an zehn verschiedenen Beispielen der Sekundarstufen eins und zwei unterschiedliche Möglichkeiten, PowerPoint im Unterricht einzusetzen. Die Beispiele zeigen, dass PowerPoint nicht nur den Overheadprojektor ersetzen kann, sondern weitaus mehr Möglichkeiten bietet. Der Beitrag beginnt mit einer kurzen Einführung in den Einsatz von PowerPoint im Unterricht. In diesem Teil werden die Vor- und Nachteile skizziert, die bei der Benutzung auftreten können, sowie einige grundlegende Hinweise zum Umgang mit PowerPoint gegeben.

*Didaktisch-methodische Orientierung***Vor- und Nachteile von PowerPoint**

Die Nutzung von PowerPoint im Unterricht ist mit Vorüberlegungen verbunden. Gilt es doch zunächst einmal, die technischen Voraussetzungen zu schaffen, das heißt im Klassenzimmer einen Beamer (Projektionsgerät) und Laptop bereit zu haben. Anschließend bringt der Einsatz jedoch einige **Vorteile** mit sich:

- Bilder erregen Aufmerksamkeit und motivieren so die Schülerinnen und Schüler zum Aufpassen und Zuhören.
- Die Worte der Lehrkraft werden durch Bilder unterstützt, so dass Lerninhalte mehrdimensional kodiert werden.
- Plant man umfangreiche Tafelbilder mit Zeichnungen und Skizzen, so lassen sich diese mit PowerPoint vorbereiten und anschließend durch einen Klick einblenden. Man spart somit Unterrichtszeit und vor allem Leerlaufphasen in der Schüleraktivität, die entstehen, während die Lehrkraft die Zeichnung an die Tafel bringt.
- PowerPoint bietet in Arbeitsphasen die Möglichkeit, den Schülerinnen und Schülern Impulse zu geben. Damit reduziert sich der zeitliche Anteil, den die Lehrkraft im Unterricht redet. Darüber hinaus lässt sich mit PowerPoint sogar interaktives Arbeitsmaterial erstellen (vgl. M 6 und M 9).
- Die Nutzung von PowerPoint ist eine zusätzliche Methode im Methodenrepertoire der Lehrkraft, um den Unterricht abwechslungsreich und interessant zu gestalten.

Verschwiegen sei an dieser Stelle nicht, dass der Einsatz von PowerPoint auch **Nachteile** mit sich bringen kann:

- Nutzt man eine PowerPoint-Präsentation, gibt es kaum Möglichkeiten, von dem geplanten Gedankengang abzuweichen. Bringen Schülerinnen und Schüler alternative Ideen, so kann man diese nicht in den Unterricht einbinden.
- Sind die Schülerinnen und Schüler den Einsatz von Präsentationsprogrammen im Unterricht nicht gewohnt, so neigen sie, nach meinen Erfahrungen, bei den ersten Präsentationen dazu, über die Bilder und Möglichkeiten von PowerPoint zu staunen, statt sich auf die Inhalte zu konzentrieren.
- Eine PowerPoint-Präsentation zu erstellen ist sehr zeitaufwändig.

Einsatz der Arbeitsblätter

Einige der vorliegenden Präsentationen bieten Inhalt für mehr als eine Unterrichtsstunde. Man sollte ohnehin nicht aus den Augen verlieren, dass auch in einer Stunde mit PowerPoint-Präsentation ein Methodenwechsel angemessen ist. Hierbei helfen die zugehörigen Arbeitsblätter, da diese in der Regel Aufgaben zu den jeweiligen Teilthemen bzw. Teilgedanken enthalten; ansonsten kann man noch auf Aufgaben aus dem eingeführten Schulbuch zurückgreifen.

Hinweise zum Umgang mit PowerPoint

Die Benutzung der auf der CD-ROM 23 enthaltenen Präsentationen setzt **PowerPoint 2003** oder höher voraus; auf einer älteren Version werden die meisten Dateien wahrscheinlich nicht problemlos laufen.

Die Anwendung der Präsentationen bedarf nur einiger weniger Grundkenntnisse im Umgang mit PowerPoint:

Eine Präsentation wird **gestartet**, indem man entweder die Taste F5 drückt oder im Menü auf den Auswahlpunkt *Bildschirmpräsentation* klickt und hierunter *Bildschirmpräsentation vorführen* auswählt. **Beenden** lässt sich eine einmal gestartete Präsentation mit der Escape-Taste (ESC).

In den vorliegenden PowerPoint-Präsentationen wird mit **Links** gearbeitet, die zu einer neuen Folie führen bzw. Objekte erscheinen oder verschwinden lassen. Grundsätzlich erkennt man einen Link daran, dass sich die Form des Mauszeigers ändert, wenn man diesen über ein Objekt bewegt, das mit einem Link verbunden ist. Diese Änderung ist bei Windows standardmäßig so eingestellt, dass der Mauszeiger zu einer Hand wird. Da jedoch auch andere Formen eingestellt werden können, sollte man sich nicht auf die Hand verlassen.

Leider erscheinen bei PowerPoint die Links manchmal nicht ganz genau an der Stelle, an der sie eigentlich sein sollten. Es kann deshalb vorkommen, dass ein Objekt mit einem Link verbunden ist, dieser Link aber etwas ober- bzw. unterhalb dieses Objektes liegt. Man erkennt das daran, dass sich der Mauszeiger erst in die Hand verwandelt, wenn man diesen ein klein wenig über oder unter das Objekt bewegt. Liest man also in der Anleitung zu einer Präsentation, dass ein Objekt mit einem Link verbunden sei, findet an dieser Stelle aber keinen, so sollte man den Mauszeiger in der Nähe dieses Objektes bewegen und genau darauf achten, wo sich der Zeiger in eine Hand verwandelt.

Bei den meisten Präsentationen wechselt man **zur nächsten Folie**, indem man auf den Text *nächste Folie* klickt, der in einer der Ecken zu finden ist. Erscheint dieser Text nicht auf einer Folie, so wird der Ablauf der Folie einfach durch Klicken der Maus an einer beliebigen Stelle fortgesetzt. Sind die Animationen beendet, so wird mit dem nächsten Mausklick automatisch zur folgenden Folie übergeleitet. Man muss hier nur darauf achten, dass man nicht zufällig an einer Stelle klickt, die mit einem Link versehen ist; dann wird natürlich nicht zur nächsten Folie übergeleitet.

Reihe 14	Verlauf	Material S 1	LEK	Glossar	Literatur
----------	---------	-----------------	-----	---------	-----------

Materialübersicht

M 1	(Ab und Präsentation)	Addition und Subtraktion von Brüchen
M 2	(Präsentation)	Zuordnungen
M 3	(Ab und Präsentation)	Ungleichungen
M 4	(Ab und Präsentation)	Lineare Funktionen
M 5	(Präsentation)	Binomische Formeln
M 6	(Ab und Präsentation)	Der Kosinussatz interaktiv
M 7	(Ab und Präsentation)	Der Binomialkoeffizient
M 8	(Ab und Präsentation)	Geraden-, Ebenen- und Kugelgleichung
M 9	(Ab und Präsentation)	Aufgaben zur analytischen Geometrie
M 10	(Präsentation)	Der große Preis

Auf der CD-ROM 23 finden Sie zehn PowerPoint-Präsentationen.

Auf den folgenden Materialseiten finden Sie Arbeitsblätter zu den Themenbereichen einiger der PowerPoint-Präsentationen.

Zu den PowerPoint-Präsentationen M 2, M 5 und M 10 liegen keine ergänzenden Arbeitsblätter vor.

Erläuterungen und Lösungen zu den PowerPoint-Präsentationen wie auch zu den Arbeitsblättern finden Sie ab Seite 9.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Powerpoint Präsentationen im Mathematikunterricht

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

