



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

S1 „E-Learning und E-Teaching“

---

# **BEFORSCHUNG DER NACHHALTIGKEIT DES UNTERRICHTLICHEN LERNENS AUFGRUND EINES STANDARDORIEN- TIERTEN COMPUTERUNTERSTÜTZTEN KOMPETENZERWERBS IM MATHEMATIK- UNTERRICHT DER GRUNDSCHULE**

## **Kurzfassung**

**ID 1736**

**VD Anna Krizan, VS Leobersdorf**

**vVL Tina Wilson, VS Leobersdorf**

**Projektverbund:**

**Prof. Helga Urban - Glowatzki; PH Baden**

Leobersdorf, 10. Juli 2010

## 1. Ausgangssituation

In der Klasse werden 9 Knaben und 13 Mädchen unterrichtet, davon haben 3 Schüler/innen einen sonderpädagogischen Förderbedarf (SPF = Integrationskinder).

- Die Schüler/innen haben bereits Vorkenntnisse in Bezug auf die Arbeit am Computer.
- Für das Projekt stehen den Schüler/innen der Computerraum mit 14 Computern mit Internetanschluss und 1 Klassen-PC zur Verfügung.
- Die Schüler/innen kennen schon verschiedenste Programme und CDs für Mathematik am PC.
- Die Arbeit mit den neuen Medien wird inner- und außerhalb der Schule unterstützt und forciert.
- Hauptaugenmerk wird auf die Bildungsstandards und den Einfluss des PCs auf den Unterricht gemäß der Bildungsstandards gelegt.

## 2. Ziele des Projekts

- Unterstützung der Schüler/innen beim Erwerb von standardsbezogenen Kompetenzen im Mathematikunterricht
- Übungs- und Wiederholungsphasen werden am PC erledigt. Der Schwierigkeitsgrad wird immer wieder verändert.
- Motivation und Freude am Lernen werden durch den Einsatz der modernen Medien gefördert.
- Förderung von Übungs- und Problemlöseverhalten, sowie der Lernkompetenz
- Sinnerfassendes Lesen bei Sachaufgaben – Erleichterung durch PC-Einsatz
- Nachhaltiges Lernen und Üben soll ermöglicht werden
- Die Kinder sollen /können Übungssequenzen am Computer erledigen und haben sofort ein Feedback, ob die eingegebenen Ergebnisse richtig sind.
- Vermehrtes Verwenden und Einsetzen von Übungs-CDs am PC.
- Standardsbezogene Wissenserweiterung wird durch den PC-Einsatz wesentlich erleichtert.

## 3. Module des Projekts

*Modul 1:*

Erstellen eines Fragebogens für die Eltern – Durchführung der Befragung – Auswertung → Ausgangssituation

Einsatz bereits bekannter PC-Programme

### *Modul 2:*

Kennenlernen von Programmen durch die praktische Arbeit im MA-Unterricht – Vorstellen von Programmen, Einführung in deren Bedienung, Anbieten von Wahlmöglichkeiten → Forcieren des schülerzentrierten, standardsbezogenen Unterrichts, sehr gute Möglichkeiten zur Differenzierung und Individualisierung – Augenmerk auf die Bildungsstandards und nachhaltiges Lernen

### *Modul 3 und 4:*

Erweiterung der Materialien (Überprüfung der Standardsbezogenheit) und Programme – Hebung des Niveaus durch weitere Wahlmöglichkeiten, Aufzeigen der Evaluierungsmöglichkeiten in Bezug auf den Einzelnen beziehungsweise auf die ganze Klasse, Erstellen und Bearbeiten von standardsbezogenen Beispielen

### *Modul 5:*

Erstellen eines Fragebogens für die Eltern und Schüler/innen gegen Projektende – Durchführung der Befragung – Auswertung – Vergleich.

Projektpräsentation in der Schule

### *Modul 6:*

Beispielelesammlung

Arbeiten für den Endbericht

## **4. Outcome**

- Verbesserung der mathematischen Fertigkeiten
- Verbesserung der Kompetenzen im Mathematikunterricht
- Erkenntnis, dass die erworbenen PC-Kenntnisse vielfältig einsetzbar sind.
- Die Kinder hatten großen Spaß an der Arbeit am Computer. Sie setzten sich Ziele und konnten diese auch meist erreichen. Sie wählten selbstständig Themengebiete, in denen sie noch Übungsbedarf hatten. In der Klasse war ein harmonisches Arbeitsklima spürbar, in dem jeder in seinem individuellen Tempo arbeitete und auf seine Art und Weise neues Wissen erwerben, aber auch bereits Gelerntes festigen konnte.
- Die Schülerinnen und Schüler halfen sich gegenseitig und geschlechterübergreifend bei der Arbeit. Sie arbeiteten allein, meistens aber paarweise oder in Gruppen zusammen. Sie lernten Rücksichtnahme und das Einhalten von Regeln. Sie entwickelten eine selbstständige Arbeitsweise. Das soziale Lernen wurde durch die Arbeit mit dem PC unterstützt und gefördert.
- Ein motiviertes, lustbetontes und vor allem nachhaltiges Lernen war spürbar.

- Die Kinder entwickelten im Laufe der Zeit eine gewisse Sensibilität und Kritikfähigkeit gegenüber Online-Inhalten, weil auch die Gefahren, die im Internet lauern, besprochen wurden.
- Stundenbilder, Aufgabenbeispiele mit AK und IK wurden erstellt.
- Gut einsetzbare Programme und Materialien wurden an die Kolleginnen weitergegeben.
- Linkliste
- Beispielkatalog
- Präsentation
- Publikation/Bericht in den örtlichen Regionalzeitungen
- Seminare zu den Bildungsstandards und deren Umsetzung im Unterricht