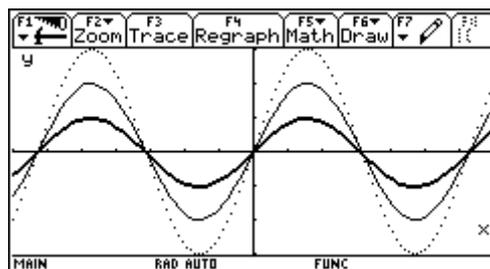


Forschungsprojekt des
Bundesministeriums für Unterricht und Kunst
(Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur)

Elektronische Lernmedien im Mathematikunterricht

(Einfluss auf das Lehren und Lernen, den Lehrplan
und die Leistungsbeurteilung)



Rechenschaftsbericht

verfasst von

HR Dr. Helmut Heugl, Mag. Walter Klinger und
Mag. Walter Wegscheider

in Zusammenarbeit mit

den Länderkoordinatoren,
Klassenkoordinatoren,
den Projektgruppenleitern und dem
ZSE f. Schulentwicklung Graz

Hollabrunn, Februar 2001

INHALTSVERZEICHNIS

Teil 1 Vorwort

Teil 2 Allgemeine Beschreibung des Forschungsprojektes

- 2.1. Ziele der Felduntersuchung
- 2.2. Projektorganisation
- 2.3. Geplante Kooperationen
- 2.4. Zeitplan
- 2.5. Teilnehmende Projektlehrer
- 2.6. Statistik

Teil 3 Bericht der zentralen Planungsgruppe

- 3.1. Bericht der Erhebung nach dem CA-Projekt II
- 3.2. Kooperationen
- 3.3. Homepage
- 3.4. Vorplanung des Rechenschaftsberichtes
- 3.5. Planungstreffen
- 3.6. Seminare – Arbeitstagungen
- 3.7. Lehreraus- und Fortbildung
- 3.8. Betreuung der Projektlehrer
- 3.9. Adressenwartung

Teil 4 Länderkoordinatoren

- 4.1. Burgenland
- 4.2. Kärnten
- 4.3. Niederösterreich
- 4.4. Oberösterreich
- 4.5. Salzburg
- 4.6. Steiermark
- 4.7. Tirol
- 4.8. Vorarlberg
- 4.9. Wien

Teil 5 Klassenkoordinatoren

- 5.1. Unterstufe, 3. und 4. Klasse
- 5.2. 5. Klasse
- 5.3. 6. Klasse
- 5.4. 7. Klasse
- 5.5. 8. Klasse

Teil 6 Projektgruppen

- 6.1. Projektgruppe 1, Elektronische Lehr- und Lernmedien
 - 6.1.1. Umsetzung der Ziele
 - 6.1.2. Endbericht CAS III
 - 6.1.3. Beschreibung der Literatursuche auf der Homepage von ACDCA
 - 6.1.4. Anregungen für ein ideales Schul-CAS
 - 6.1.5. Flashtechnologie
 - 6.1.6. TI-Schriften, Probleme – Lösungen
 - 6.1.7. Bewertung von Lernumgebungen

- 6.2. Projektgruppe 2, Qualitätsstandards im Mathematikunterricht
 - 6.2.1. Formulierung und Reflexion einer „Bildungsphilosophie“
 - 6.2.2. Formulierung und Evaluation von Zielen des Mathematikunterrichts
 - 6.2.3. „Top Ten“ – Aufgabensammlung zum Thema: „Unbestimmtes Integral“

- 6.3. Projektgruppe 3, Erarbeitung eines Kommentars zum Oberstufenlehrplan für CAS-unterstützten Unterricht
 - 6.3.1. Motivation und Organisation
 - 6.3.2. Grundlegende Intentionen des Lehrplankommentars
 - 6.3.3. Technologien für den Mathematikunterricht
 - 6.3.4. Grundwissen, Grundvorstellungen, Grundtätigkeiten
 - 6.3.5. Kommentare zu ausgewählten Kapiteln der Oberstufe
 - 6.3.6. Literatur

- 6.4. Projektgruppe 4, Leistungsmessung / Leistungsbeurteilung
 - 6.4.1. Organisation, Untersuchungsbereiche, Untersuchungsdesign
 - 6.4.2. Ergebnisse, Beobachtete Veränderungen in den Bereichen
 - 6.4.3. Kommentare zu einigen Leistungsmessungsformen
 - 6.4.4. Beispiele für Prüfungsaufgaben und Themen
 - 6.4.5. Evaluation
 - 6.4.6. Protokolle der einzelnen Versuchslehrer
 - 6.4.7. Bewertung mathematischer Beispiele nach Tätigkeitsbereichen

- 6.5. Projektgruppe 5, Neue Lernkultur – Stationenbetriebe
 - 6.5.1. Rechenschaftsbericht der Projektgruppe 5
 - 6.5.2. Planung eines Stationenbetriebes – Erfahrungsbericht
 - 6.5.3. Beschreibung der durchgeführten Stationenbetriebe

Teil 7 Außenevaluation durch das Zentrum für Schulentwicklung

- 7.1. Gedanken zu einer Evaluation des Forschungsprojekts
- 7.2. Geplante Maßnahmen zur Evaluation
- 7.3. Kurzfassung der Evaluation zu
„Alternative Methoden zur Leistungsfeststellung und Beurteilung“

Teil 8 Anhang

- 8.1. Projektgruppe 2
 - 8.1.1. Items und Auswertungsrichtlinien
 - 8.1.2. Schülerfragebögen

- 8.2. Projektgruppe 3
 - 8.2.1. Grundlegende Intentionen des Lehrplankommentars
 - 8.2.2. Bildungs- und Lehraufgaben
 - 8.2.3. Grundwissen, Grundvorstellungen, Grundtätigkeiten
 - 8.2.4. Didaktische Grundsätze
 - 8.2.5. Technologien für den Mathematikunterricht
 - 8.2.6. Übersicht: Lehrinhalte der Oberstufe
 - 8.2.7. Kommentare zu ausgewählten Themen der Oberstufe
 - 8.2.7.1. Vektorrechnung
 - 8.2.7.2. Trigonometrie
 - 8.2.7.3. Differential- und Integralrechnung
 - 8.2.7.4. Vernetzte Systeme – Vernetztes Denken
 - 8.2.7.5. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

- 8.3. Projektgruppe 5
 - 8.3.1. Beispiel für einen Stationenbetrieb: 4. Klasse, „Funktionenlehre“