

A C D C A
(**Austrian** Center for the Didactics of Computer Algebra)

Forschungsprojekt

**"Der Mathematikunterricht im Zeitalter der
Informationstechnologie"**
(Felduntersuchung mit dem TI-92)

TEIL VI - 7. Klasse

ALFRED EISLER

Tulln
Dezember 1998

VI-A Bericht des Klassenkoordinators

Dr. Alfred Eisler - 7. Klasse

(1) Beschreibung der eigenen Aktivitäten

Nach dem Seminar im August wurde das Drehbuch des ersten Beobachtungsfensters an die Projektlehrer ausgeschickt. Außerdem jeweils ein Auswertungsblatt für den Prä- und den Posttest.

1. Rundschreiben an die Projektlehrer der 7. Klassen, 29. Nov. 1997

Information über das Treffen am 28. November in Wien

Hinweise auf das Februarseminar

Welche Auswertungen sind für das erste Beobachtungsfenster notwendig

Für das Februarseminar in St. Pölten wurden mir die Auswertungsblätter der beiden Tests zum ersten Beobachtungsfenster zugeschickt. Diese Ergebnisse habe ich in eine gemeinsame Liste eingetragen.

2. Rundschreiben an die Projektlehrer der 7. Klasse am 3. März 1998

Zusammenfassung der Ergebnisse des Seminars in St. Pölten.

3. Rundschreiben an die Projektlehrer der 7. Klassen, 22. Mai 1998

Information über das Treffen am 21. Mai 1998 in Wien

Ergebnisse und Auswertungen der Leitfragen zum ersten Beobachtungsfenster wurden nochmals zur Überarbeitung verschickt. Gleichzeitig auch die Auswertungsblätter für das 2. Beobachtungsfenster.

Nach dem Seminar in Ossiach wurden die Ergebnisse des Seminars, sowie die Gesamtauswertung des 2. Beobachtungsfenster an die Projektlehrer verschickt.

Zusätzliche Bemerkungen

Der Versuch, den Austausch von Materialien auf elektronischem Weg durchzuführen, ist gescheitert. Sowohl der FTP-Server als auch eine eingerichtete Mailbox wurden kaum genutzt.

Statistik

Am Projekt nahmen 14 siebente Klassen teil.

(2) Jahresplanung für die 7. Klasse

Komplexe Zahlen und Gleichungen höheren Grades

Komplexe Lösungen quadratischer Gleichungen,

Rechnen mit komplexen Zahlen

Polarform komplexer Zahlen, Rechnen in Polarform

Anwendung komplexer Zahlen

Gleichungen dritten Grades

Gleichungen vierten und höheren Grades

Analytische Geometrie

Kreis- und Kugelgleichung, Kreis und Gerade in der Ebene, gegenseitige Lage zweier Kreise.

Kugel und Gerade, Kugel und Ebene

Kegelschnitte

Differentialrechnung

1. Beobachtungsfenster

Differenzenquotient, Differentialquotient
Ableitung einer Funktion
Zweite Ableitung, höhere Ableitungen
Untersuchung von Polynomfunktionen
Extremwertaufgaben

Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Grundbegriffe
Statistische Wahrscheinlichkeit
Laplace-Wahrscheinlichkeit
Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten
Binomialverteilung
Verteilung von Zufallsvariablen
Testen von Hypothesen

2. Beobachtungsfenster

Differentialrechnung

Weitere Differentiationsregeln, Anwendungen
Extremwertaufgaben
Reihenentwicklung von Funktionen
Exaktifizierung wichtiger Begriffe
Näherungsmethoden zum Lösen von Gleichungen

Vernetzte Systeme

Differenzgleichungen 1. Ordnung mit einer Variablen
Komplexere Prozesse, Systeme von Differenzgleichungen
Differenzgleichungen 2. Ordnung mit einer Variablen

Verteilung der Schularbeiten

1. Semester Mitte Oktober
Mitte November (vor 1. BF)
Dezember/Jänner

2. Semester März
Mai

(3) Zusätzliche Bemerkungen bzw. Rückmeldungen der Lehrer

- Durch den Einsatz des TI-92 werden die Schüler zwar mehr motiviert, es kommt aber zu keiner erkennbaren Verschiebung im Leistungsbild.
- Manche Schüler lernen zwar das Handling, das sie brauchen, sie „experimentieren“ jedoch nicht.
- Mathematisch schwache Schüler werden durch den CAS-Einsatz nicht besser.
- Die Schularbeiten haben sich in ihrer Form kaum verändert.
- Das Display bereitet den Lehrern mehr Schwierigkeiten als den Schülern.