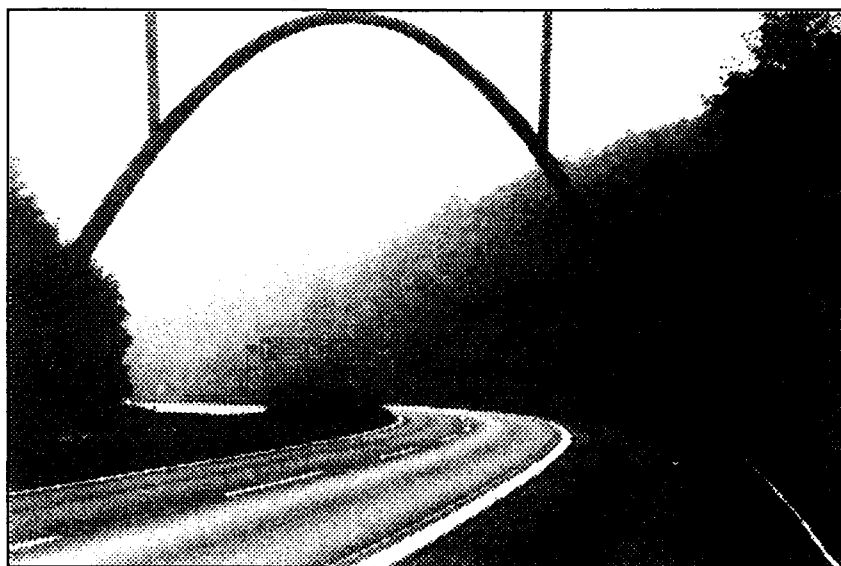


Horst Hischer (Hrsg.)

Mathematikunterricht und Computer

neue Ziele
oder
neue Wege zu alten Zielen?



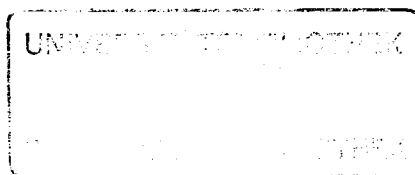
Bericht über die
11. Arbeitstagung des Arbeitskreises
„Mathematikunterricht und Informatik“ in der
Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e. V.
vom 8. bis 10. Oktober 1993 in Wolfenbüttel

franzbecker

UB/TIB Hannover 89
117 111 511



Inhalt



Vorwort

5

● Einleitung

Mathematikunterricht im „Bannkreis des Computers“ – 8
oder: Wohin führt uns der Computer?

Horst Hischer

● Neue Ziele oder neue Wege zu alten Zielen? –

Übersichtsbeiträge aus der Sicht von Schule und Hochschule

„Alte Ziele – neue Ziele“ beim Rechneinsatz im Mathematikunterricht: 20

Aspekte des didaktischen Spannungsfeldes zwischen Mathematik und Informatik

Reinhard Köhler

Ziele und Inhalte des Informatikunterrichts – zum Vergleich 28

Wlfried Herget

Wozu Computer im Algebraunterricht? 41

Alexander Wynands

Aufgabenorientierte tutorielle Systeme für den Geometrieunterricht 46

Gerhard Holland

Wider den Methodenzwang ohne „Anything goes“ 54

Henning Körner

Diskussionsbericht: Neue Ziele oder neue Wege zu alten Zielen? 66

Lioba Fraunholz

● Neue Ziele – Modellbildung und Simulation

Modellierung dynamischer Systeme im Mathematikunterricht – wozu? 72

Günther Ossimitz

Modellbildung und Simulation im Mathematikunterricht 79

Bernard Winkelmann

Inhalte einer systemdynamischen Ausbildung im Mathematikunterricht 84

Wilhelm Sternemann

Rekursive Folgen und Differenzengleichungen im Unterricht 91

Michael Weiß

Diskussionsbericht: Modellbildung und Simulation 98

Henning Körner

● Neue Wege zu (neuen oder alten) Zielen? – Beispiele

Projekt: Potenzen besonderer (2,2)-Matrizen 100

Eberhard Lehmann

Hüllkurven und Grenzprozesse 105

Jörg Meyer

Sichtbare Graphen 112

Rolf Neveling

$y = 1/x$ – und umgekehrt: Inversionen mit und ohne Computer 116

Siegfried Zseby

Diskussionsbericht: Neue Wege zu (neuen oder alten) Zielen? 119

Christine Lenck-Ackermann

● Computereinsatz im Geometrieunterricht – neue Wege?	
Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung zu den Auswirkungen des Einsatzes von interaktiven Grafiksystemen bei der Begriffsbildung und Satzaneignung im Geometrieunterricht <i>Herbert Appel</i>	122
Synthetische Raumgeometrie mit dem Computer: Polyederschnitte <i>Heinz Schumann</i>	126
● Vorschläge und Konsequenzen für Lehrerbildung und -fortbildung	
Computer im Mathematikunterricht – ein didaktisches Konzept für die Lehrerbildung <i>Hans-Georg Weigand, Thomas Weth</i>	134
Computereinsatz im Mathematikunterricht – Aspekte der ITG in Baden-Württemberg <i>Hans-Wolfgang Henn</i>	142
● Berichte aus den Arbeitsgruppen	
„Die alternative Aufgabe“ — veränderte Aufgabenstellungen und veränderte Lösungswege mit / trotz Computersoftware <i>Wilfried Herget</i>	150
Systemdynamik und Mathematikunterricht <i>Frank Förster, Günther Ossimitz</i>	154
Reflexionen über (alte) Ziele des Mathematikunterrichts <i>Reinhard Schmidt</i>	158
● Anhang 1	
Stellungnahme zur Forderung des „Fakultätentages Informatik“, Informatik als obligatorisches Fach in der Sekundarstufe II einzurichten	162
● Anhang 2	
Tagungsprogramm	166
Teilnehmerliste	170