

# Mathematik mit DERIVE als didaktischem Hilfsmittel

Prof. Dr. Wolfram Koepf  
Fachbereich Mathematik/Informatik  
Universität Kassel

[koepf@mathematik.uni-kassel.de](mailto:koepf@mathematik.uni-kassel.de)

<http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koepf>

MNU-Tagung

Hannover

26. März 2002

# Zusammenfassung

Jedes mathematische Werkzeug beeinflusst die Realisierung der mathematischen Forschung wie auch des Mathematikunterrichts. Zu Zeiten der **Logarithmentafel** und des **Rechenschiebers** sah der Mathematikunterricht anders aus als heute.

Besonders stark hat die Einführung des **Taschenrechners** in den schulischen Mathematikunterricht diesen auch maßgeblich verändert.

Als neues mathematisches Werkzeug werden sich in der nahen Zukunft **Computeralgebra-systeme** oder **computeralgebrafähige Taschenrechner** immer mehr durchsetzen. Dies spiegelt sich vor allem durch einschlägige **Schulversuche** in fast allen Bundesländern wider.

In diesem Vortrag werde ich aufzeigen, wie der Einsatz von Computeralgebra den Unterricht wieder verändern wird. Dies muss schließlich auch in **curricularen Änderungen** seinen Niederschlag finden.

# Fachgruppe Computeralgebra

- Fachgruppe der DMV, GI, GAMM
- Regelmäßige Herausgabe des [Rundbriefs](#)
- Referent für Didaktik, seit 2002 Sprecher.
- Regelmäßige Tagungen zum Thema  
„[Computeralgebra in Lehre, Ausbildung und Weiterbildung](#)“ in Kooperation mit der MNU
- Informationen hierzu auf meiner Homepage  
<http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koepf>
- Homepage <http://www.gwdg.de/~cais>

# Mein persönlicher Computeralgebra- Werdegang

- **1988:** Erster Kontakt mit Computeralgebra (Reduce, Maple, Mathematica, DERIVE)
- **1992:** Analysis-Vorlesungen an der Freien Universität Berlin mit DERIVE
- **1993:** Lehrbuch *Mathematik mit DERIVE*
- **1994:** Buch *Höhere Analysis mit DERIVE*
- **1996:** Buch *DERIVE für den Mathematikunterricht*

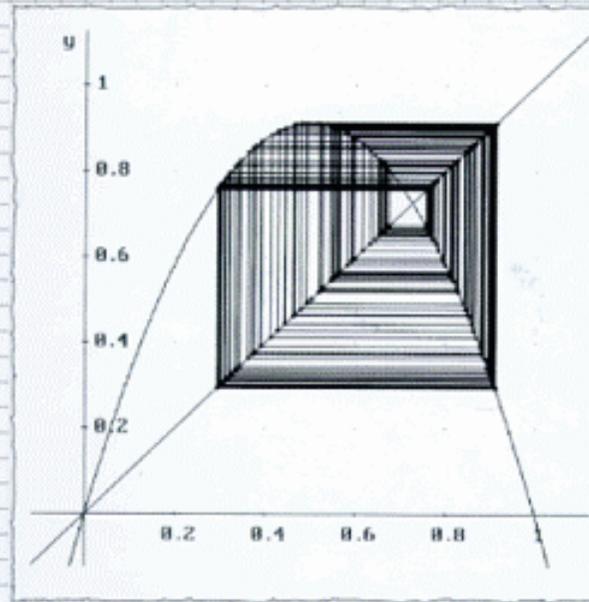
- **1996-heute:** Gewähltes Mitglied der Leitung der Fachgruppe Computeralgebra der DMV/GI/GAMM, seit 2002 Sprecher der Fachgruppe
- **1997-2000:** Professor für *Angewandte Mathematik* an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig
- **1998:** Buch *Hypergeometric Summation*
- **seit 2000:** Professor für *Computational Mathematics* an der Universität Kassel

Der weitere Vortrag besteht aus einer Online-  
Demonstration mit  
DERIVE zu folgenden Themen

- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Polynome und Faktorisierung
- Kegelschnitte
- Unerwartete Ergebnisse mit DERIVE
- Einige der Beispiele und viele andere finden sich in meinem Buch *DERIVE für den Mathematikunterricht*: Vieweg, 1996

Wolfram Koepf

# DERIVE für den Mathematikunterricht



• Demo