

# Meine erste beamer-Präsentation

Who? Ich

From? Friedrich-Schiller-Universität Jena

When? 13. Oktober 2017

# Donald E. Knuth

## Biografie

**Donald Ervin „Don“ Knuth** ist ein US-amerikanischer Informatiker. Er ist emeritierter *Professor of the Art of Computer Programming* an der Stanford University.

- geboren am 10. Januar 1938 in Milwaukee, Wisconsin
- Master-Abschluss (1960) von der *Case Western Reserve University*
- Dokortitel (1963) vom *California Institute of Technology*
- seit 1968 Professor für Informatik an der *Stanford University*
- seit 1993 emeritiert

# Donald E. Knuth

## Werke

- Donald Knuth ist Autor des Standardwerkes *The Art of Computer Programming* und Urvater des Textsatzsystem  $\text{\TeX}$
- Mit seinem Buch *Surreal Numbers: How Two Ex-Students Turned on to Pure Mathematics and Found Total Happiness* machte er die von John Horton Conway vorgestellten surrealen Zahlen populär.
- sein Multimediawerk *Fastasia Apocalyptica* (Ein Orgelstück mit Videobegleitung) soll an seinem 80. Geburtstag in Piteå, Schweden uraufgeführt werden.

# The Art of Computer Programming

Donald Knuths *magnum opus* ist die siebenteilige Reihe *The Art of Computer Programming*, welche die Grundlagen der Computerprogrammierung behandelt:

- 1 Fundamental Algorithms (1968)
- 2 Seminumerical Algorithms (1969)
- 3 Sorting and Searching (1973)
- 4 Combinatorial Algorithms (2011)
- 5 Sytactical Algorithms (geplant für 2025)
- 6 The Theory of Context Free Languages
- 7 Compilers

Diese Folie hat nichts mit Donald Knuth zu tun, sondern soll den Formelsatz demonstrieren.

Mit der *Multiconfigurations-Dirac-Fock-Methode* können Wellenfunktionen für Atome und Ionen generiert werden. Sie eignet sich insbesondere auch für Systeme mit mehreren offenen Schalen.

Die Wellenfunktion  $\psi_\alpha$  für ein Energielevel  $\alpha$  wird dabei als Linearkombination sogenannter *configuration state functions*  $\Phi$  mit Parität  $P$ , Gesamtdrehimpuls  $J$  und Projektion des Gesamtdrehimpulses  $M$  konstruiert:

$$\psi_\alpha(PJM) = \sum_{i=1}^{n_c} c_i(\alpha) \Phi(\gamma_i PJM)$$

# Die Sombrero-Galaxie

Abbildung: Die Sombrero-Galaxie (M104)