

# Mathematik, Film, Fernsehen: Mathematik und “The Simpsons“

Ein Vortrag von  
Ines Weingart

# Allgemeines zu “Die Simpsons“

- Von Matt Groening  
(\* 15.02.54  
Portland/Oregon)
- 17.12.89  
Erstausstrahlung
- 400te Folge am  
20.04.07
- 81 Auszeichnungen

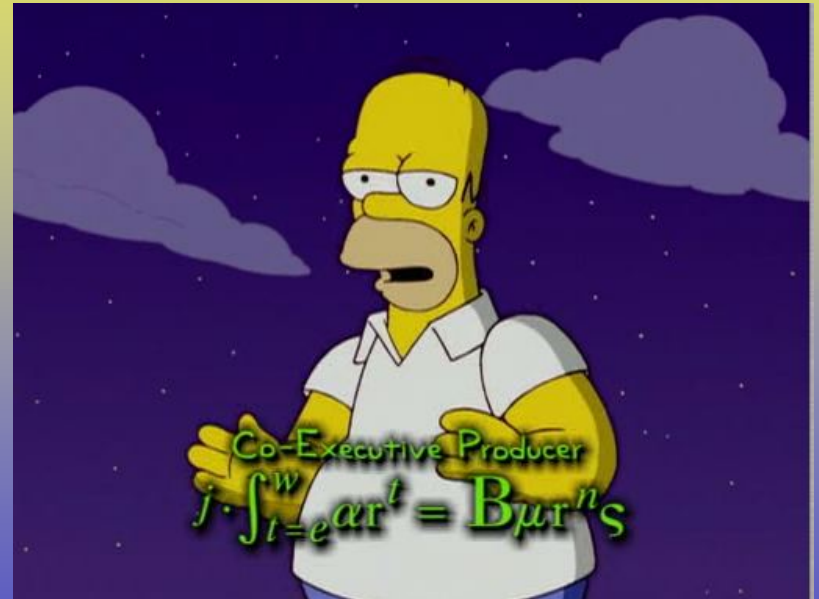


# Mathematik und “Die Simpsons“

- Viele Hinweise auf wissenschaftliche Themen unterschiedlicher Bereiche
- Über hundert Beispiele für Mathematik
- Wird zu Unterrichtszwecken genutzt
- Arbeit von Wissenschaftlern an den Folgen

# Mathematische Mitarbeiter

- Al Jean
  - 1981 Bachelor in Mathematik in Harvard
  - Executiv Producer und Hauptautor
- J. Steward Burns
  - '92 Bachelor in Mathematik in Harvard
  - '93 Master in Mathematik an UC Berkley



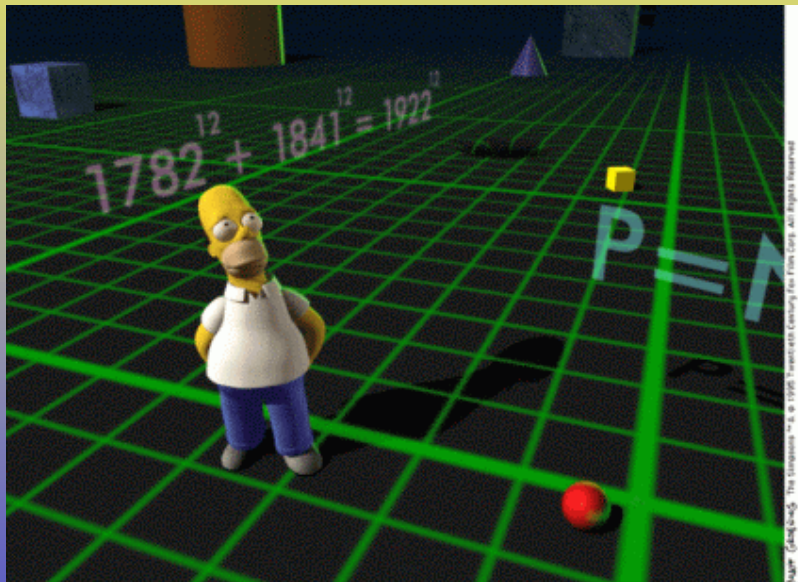
# Mathematische Mitarbeiter

- David S. Cohen
  - '88 Bachelor in Physik in Harvard
  - '92 Master in Computerwissenschaften an UC Berkley
  - 1994 – 99 Autor
  - 1997 – 99 Co-Executiv Producer
  - Hat mit “Futurama“ weitergemacht

# Mathematische Sachverhalte

- Szenen werden benutzt um math. Sachverhalte zu erklären
- Ausschnitt aus “Die Saxophongeschichte“
- Fragen:
  - Endet das Spiel jemals?
  - Wiederholt sich das Spiel irgendwann?

# Beispiel: Episode 6 – Staffel 7



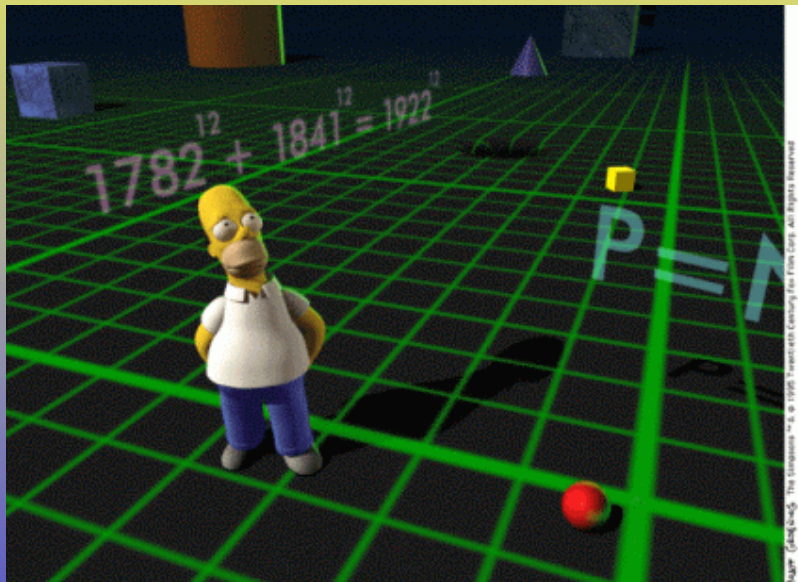
- Gleichungen:
  - $1 + 1 = 2$
  - $P = NP$
  - $1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}$
  - $e^{(\pi*i)} = -1$
- Hexadezimal-Reihe:
  - 46 72 69 6E 6B 20 72  
75 6C 65 73 21

# Fermat's Last Theorem

- Eine Gleichung  $a^n + b^n = c^n$ , wobei  $a$ ,  $b$  und  $c$  ganze Zahlen sind und  $n$  eine natürliche Zahl größer 2 ist, ist nicht lösbar.



# Beispiel: Episode 6 – Staffel 7



- Gleichungen:
  - $1 + 1 = 2$
  - $P = NP$
  - $1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}$
  - $e^{(\pi*i)} = -1$
- Hexadezimal-Reihe:
  - 46 72 69 6E 6B 20 72  
75 6C 65 73 21

# Millenniums-Probleme

- Insgesamt sieben Stück
- 1 Mio. US-Dollar Preisgeld
- Clay Mathematics Institut in Cambridg, Massachusetts

# “Numb3rs“

- Erstausstrahlung 23.01.05
- 40 Folgen
- Do 22:15 Sat 1
- Handlung:
  - Kriminalfälle durch Mathematik aufgeklärt
  - Vorhersagen mit moderner Angewandter Mathematik

# Mathematik in Hollywood

- “Hollywood Math And Science Film Consulting“
- Technische Details, Sprache, Hintergründe, Umgebung glaubhaft und authentisch
- Beeinflussen keinen Handlung
- Mathematiker, Physiker und andere Wissenschaftler als Berater

# Wissenschaftliche Berater

- Dr. Elisabeth Burns
  - Abschluss in Biochemie in Harvard
- Prof. Jonathan D. Farley
  - Abschluss in Mathematik in Oxford
- Dr. Sarah Greenwald
  - Prof. d. Mathematik an der Appalachian State University
- Dr. Tony Harkin
  - Prof. d. Mathematik in Harvard

# Beispiele für Projekte

- “Numb3rs“
- “Medium“
- “Primer“
  - [www.primermovie.com](http://www.primermovie.com)
- “Flatland the Movie“
  - [www.flatlandthemovie.com](http://www.flatlandthemovie.com)