

2006

Mozart, Schumann,
Heine, Freud, ...
und Gödel



- Kurt Gödel (1906-1978)
- Bedeutend(st)er Logiker des 20. Jh.



- Informationen:

http://de.wikipedia.org/wiki/Kurt_Gödel

<http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history/Biographies/Godel.html>

- Einige Daten
 - geboren in Brünn (Ö-U, heute Brno)
 - Studium der Physik und Mathematik in Wien (1923-1929)
Kontakte zum “Wiener Kreis” (Schlick, Hahn, Menger,..)
 - Dissertation (1929):
Vollständigkeitssatz der Logik I. Stufe
Über die Vollständigkeit des Logikkalküls
 - Unvollständigkeitssatz (1931):
Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme
Privatdozent Universität Wien ab 1933
 - Ab 1940 in Princeton (Advanced Study Institute)
Consistency of the axiom of choice and of the generalized continuum-hypothesis with the axioms of set theory



- □ **Brief von Gödel an J. von Neumann (1956)**

Gödel stellt die Frage nach Länge von Beweisen
(im Bezug auf ein gewisses formales System)

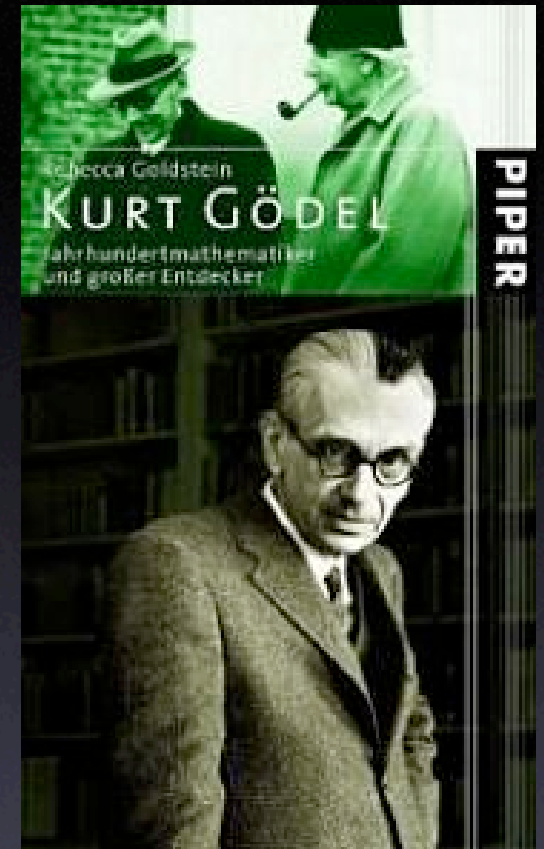
Wenn es eine Maschine mit ... gäbe, hätte das Folgerungen von der grössten Tragweite. Es würde offenbar bedeuten, dass man trotz der Unlösbarkeit des Entscheidungsproblems die Denkarbeit der Mathematiker bei ja-oder-nein-Fragen vollständig (abgesehen von der Aufstellung der Axiome) durch Maschinen ersetzen könnte.

...

bedeutet bloss, dass die Anzahl der Schritte gegenüber dem blossen Probieren von N auf $\log N$ verringert werden kann. So starke Verringerungen kommen aber bei anderen finiten Problemen durchaus vor, z.B. bei der Berechnung eines quadratischen Restsymbols durch wiederholte Anwendung des Reziprozitätsgesetzes. Es wäre interessant zu wissen, wie es damit z.B. bei der Feststellung, ob eine Zahl Primzahl ist, steht und wie stark im allgemeinen bei finiten kombinatorischen Problemen die Anzahl der Schritte gegenüber dem blossen Probieren verringert werden kann.

Literaturempfehlungen

- John W. Dawson jr.: *Kurt Gödel. Leben und Werk.* Springer, Wien 1999, ISBN 3-211-83195-9
- Karl Sigmund et al., *Kurt Gödel. Das Album.* Vieweg-Verlag 2006, ISBN 3-8348-0173-9
- Palle Yourgrau: *Gödel, Einstein und die Folgen. Vermächtnis einer ungewöhnlichen Freundschaft.* C.H. Beck, München 2005, ISBN 3-406-52914-3
- Douglas R. Hofstadter: *Gödel, Escher, Bach. Ein Endloses Geflochtenes Band.* Dt. Taschenbuch Verlag, München 1991, ISBN 3-423-30017-5
- Goldstein, Rebecca: *Kurt Gödel. Jahrhundertmathematiker und großer Entdecker.* Piper, München 2006, ISBN 3-492-04884-6
- Sybille Krämer: *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriss.* Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1988, ISBN 3-534-03207-1



Von: georg.zeis@siemens.com
Betreff: 100 Jahre Kurt Gödel
Datum: 4. Juli 2006 12:08:23 MESZ
An: v.strehl@t-online.de

Sehr geehrter Herr Strehl,

ich habe in den 80'er Jahren in Erlagen Informatik studiert und dabei Ihre Vorlesung Logik und Berechenbarkeit gehört. Sie haben mich dabei mit Kurt Gödel und seinem Unvollständigkeitstheorem vertraut gemacht. Seit Januar 06 bin ich in Wien in der Siemens Patentabteilung und 2006 ist nicht nur das Mozartjahr, das Freudjahr, sondern auch das Gödeljahr. Ich möchte Sie an dieser Stelle auf eine Gödel-Ausstellung aufmerksam machen, die wirklich sehenswert ist.

<http://www.wien.gv.at/nachrichten/goedel-ausstellung.html>

Mit freundlichen Grüßen / Best Regards

Dr. Georg Zeis
European Patent Attorney
US Patent Agent

Siemens AG Österreich
Head of Patentintegration Office
Penzinger Strasse 76
1141 Vienna

- Dietrich <Piano> Paul
Es gab Gödel. Und es gibt Blödel.
Aviso - Zeitschrift für Wissenschaft und
Kunst in Bayern
Heft 4-2006, pp. 48-51.