

YOUNG SCIENCE-THEMENPLATTFORM FÜR VORWISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN

DATENBLATT

Vorschlag des Instituts für	Informatik, Universität Innsbruck
Wissenschaftliche Einrichtung	Institut für Informatik, Computational Logic
PLZ, Ort	6020 Innsbruck
ggf. Website	cl-informatik.uibk.ac.at

FORSCHUNGSFELD

Forschungsfeld	Berechenbarkeitstheorie
----------------	-------------------------

AKTUELLES BEISPIEL-PROJEKT

Thema des Beispiel-Projektes	Die Church'sche These
------------------------------	-----------------------

Link	_____
------	-------

Um was geht es? (1-3 Sätze)

Die Berechenbarkeitstheorie beschäftigt sich mit der prinzipiellen Frage, ob bestimmte Probleme algorithmisch lösbar sind. Dieses Gebiet ist schon sehr alt und geht der Erfindung des Computers wie wir ihn heute kennen (weit) voraus. Die Church'sche These – nach Alonzo Church benannt – besagt, dass jeder Algorithmus auch auf einer Turingmaschine ausgeführt werden kann, einem besonderen abstrakten Maschinenmodell, welches auf Alan Turing zurückgeht.

TIPPS FÜR EINSTIEGLITERATUR

Bitte führen Sie hier einen Tipp bzw. Link (gerne auch mehrere) für Einstiegsliteratur, die für Jugendliche – zwischen 17 und 19 Jahren – verständlich ist, an:

*) http://en.wikipedia.org/wiki/Church%E2%80%93Turing_thesis

THEMENANREGUNGEN

Welchen Aspekt/welches Thema könnten Jugendliche im Rahmen einer vorwissenschaftlichen Arbeit behandeln? Die Länge der Arbeit ist mit 40.000 bis 60.000 Zeichen (inkl. Leerzeichen und Abstract, exkl. Vorwort, Inhalts-, Literatur- und Abkürzungsverzeichnis) vorgegeben. Dies entspricht in etwa 20 A4-Seiten. Bitte formulieren Sie Anregungen, jedoch keine Fragestellung, dies ist bereits Teil der Aufgabenstellung der Jugendlichen.

Die Church'sche These (oder auch These von Church und Turing) gilt allgemein als unumstößlicher Basissatz der Informatik, der weder bewiesen noch widerlegt werden kann. Trotzdem ist die These derzeit wieder verstärkt im Gespräch. Einerseits wurden kürzlich Untersuchungen begonnen diese These zu beweisen, andererseits sind bestimmte Varianten der These nicht konsistent mit der Existenz von Quantenrechnern. Die Herausforderung der Arbeit besteht darin die These in einem modernen Kontext zu betrachten.

KONTAKTDATEN

Diese Daten werden nur intern verwendet und nicht veröffentlicht!

Kontaktperson	assoz. Prof. Dr. Georg Moser
Telefon	0512 507 53213
E-Mail	georg.moser@uibk.ac.at