

THEMENANREGUNGEN FÜR VORWISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN UND DIPLOMARBEITEN

Themenvorschlag von

Einrichtung:	Universität Innsbruck
Abteilung / Institut:	Institut für Informatik, Verteilte und Parallele Systeme
Adresse:	6020 Innsbruck

Forschungsfeld

Hochleistungsrechnen, parallele Anwendungen, GPU-Computing

Beispielprojekt

Insieme: Ein optimierender Compiler

Link zum Projekt: www.insieme-compiler.org

Kurzbeschreibung:

Heutige Prozessoren und Computer sind meist zu komplex, um Programme händisch auf hohe Performance hin optimieren zu können. Automatisierte Ansätze können hierbei helfen, dem Computer selbst diese Arbeit zu überlassen. Der Insieme Compiler ist ein solcher Ansatz, mithilfe dessen Programme automatisch optimiert werden können, ohne dass der Programmierer dafür Detailwissen über die verwendete Hardware benötigt.

Einstiegsliteratur

Moderne Betriebssysteme (<http://www.amazon.de/Moderne-Betriebssysteme-Pearson-Studium-IT/dp/3827373425>)

Eine Einführung in die parallele Programmierung mit C/C++
(<http://www.springer.com/computer/book/978-3-540-73122-1>)

Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen (<http://www.amazon.de/Verteilte-Systeme-Prinzipien-Paradigmen-Pearson/dp/3827372933>)

Themenanregungen für vorwissenschaftliche Arbeiten und Diplomarbeiten

- Programmieren auf Mehrkernprozessoren
- Programmieren auf Grafikprozessoren
- Betriebssysteme und ihre Aufgaben
- Kommunikation und Synchronisation zwischen Prozessen
- Race conditions

THEMENANREGUNGEN FÜR VORWISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN UND DIPLOMARBEITEN

Hinweise für Schülerinnen und Schüler

Wir freuen uns, wenn du eine Anregung dieses Themenblatts für deine Arbeit auswählst. Bitte **informiere uns** doch, **welches Thema** du bearbeitest (youngscience@oead.at).

Wie du weißt, wird es für dich ab Herbst 2014 die Möglichkeit geben, deine Arbeit auf diese Plattform **hochzuladen**. Diese wird dann automatisch via E-Mail an jene Wissenschaftler/innen weitergeleitet, die dein Thema vorgeschlagen haben. Du erhältst im Gegenzug ein **Zertifikat**, das dir bestätigt, dass du dich im Rahmen deiner Arbeit mit einem aktuellen Forschungsthema beschäftigt hast.

Achtung | Warnung | Wichtiger Hinweis

Bitte schreibe oben stehende Kurzbeschreibung nicht für die Formulierung des Erwartungshorizonts ab. Die Textpassage geht, genau wie die endgültige Arbeit, durch eine **Plagiatssoftware**.

Kontakt und weitere Informationen

Young Science - Zentrum für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Schule
bei der OeAD-GmbH | 1010 Wien | Ebendorferstraße 7
T +43 1 53408-436 | youngscience@oead.at | www.youngscience.at