

Pressemitteilung, 18. Jänner 2012

Neues Zentrum für Logik und Algorithmen an TU Wien

Das „Vienna Center for Logic and Algorithms“ (VCLA) der TU Wien soll die Forschung und internationale Vernetzung in einem weltweit anerkannten Exzellenzgebiet der Fakultät für Informatik weiter ausbauen. Die Eröffnung erfolgt im Rahmen eines internationalen Symposiums am 25. und 26. Jänner an der TU Wien.

Logik und Algorithmen sind die wissenschaftlichen Grundlagen für zahlreiche Zukunftstechnologien der Informatik: Sie dienen der Darstellung menschlichen Wissens in Computerprogrammen und Datenbanken, der raschen Wissensverarbeitung mit Hilfe intelligenter effizienter Programme, und nicht zuletzt dem Erkennen menschlicher Fehler beim Erstellen dieser Programme.

In den vergangenen Jahren wurde die TU Wien zu einer weltweit anerkannten Exzellenzinstitution in diesem Forschungsgebiet. Zahlreiche Auszeichnungen (Wittgenstein-Preis, START-Preis, ERC Grant) ebenso wie internationale Studiengänge belegen die Schwerpunktbildung an der TU Wien. Die Gründung des „Vienna Center for Logic and Algorithms“ (VCLA) soll die hervorragende Position der Fakultät für Informatik weiter ausbauen und sie zu einem internationalen Brennpunkt der Forschung in Logik und Algorithmen machen.

Zur Eröffnung des VCLA werden hochkarätige Wissenschaftler aus dem In- und Ausland anreisen. So wird der US-amerikanische Informatiker Edmund M. Clarke in seinem Vortrag auf die drei Jahrzehnte seit seiner Erfindung des „Model Checking“ zurückblicken, für die er 2007 den ACM Turing Award erhielt (der Turing Award ist die höchste Auszeichnung in der Informatik, vergleichbar mit dem Nobelpreis oder der Fields-Medaille).

*Das detaillierte Programm finden Sie unter: <http://www.informatik.tuwien.ac.at/aktuelles/556>
Die Webseite von VCLA finden Sie unter <http://www.vcla.at>*

Interviewmöglichkeiten: Neben den Vortragenden werden auch die Co-Vorsitzenden des VCLA Stefan Szeider und Helmut Veith (beide Institut für Informationssysteme, TU Wien) für Fragen und Interviews zur Verfügung stehen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Elisabeth Lueglinger (Kontaktdaten s. unten).

25. Jänner 2012 – Symposium und offizielle Eröffnung des VCLA

Ort: Technische Universität Wien, Festsaal
1040 Wien, Karlsplatz 13, 1. OG

Zeit: 09:00 Uhr – Symposium „Logic and Algorithms: A Scientific Perspective“ 15:00 Uhr
– Offizielle Eröffnung des Vienna Center for Logic and Algorithms durch Rektorin Prof. Sabine Seidler und Dekan Prof. Gerald Steinhardt

26. Jänner 2012 – Verleihung des Ehrendoktorats an E.M. Clarke

Ort: Technische Universität Wien, Boecklsaal
1040 Wien, Karlsplatz 13, 1. OG

Zeit: 10:00 Uhr – Verleihung des Ehrendoktorats an Edmund M. Clarke, Carnegie Mellon University

Internationales Zentrum an der TU Wien

Der wissenschaftliche Schwerpunkt von VCLA liegt auf den Forschungsbereichen Knowledge Representation, Verification of Hardware and Software, Constraint Satisfaction. Das VCLA fördert internationale Kooperationen, unterstützt den internationalen wissenschaftlichen Austausch durch Gastaufenthalte führender Forschungspersönlichkeiten in Wien und organisiert Workshops. Außerdem werden spezielle Winter- und Sommerschulen für Studierende aus dem In- und Ausland angeboten – die erste VCLA Winter School findet gleich im Februar statt. Betrieben wird das VCLA von vier Forschungsgruppen der Fakultät für Informatik an der TU Wien.

Knowledge Representation – Menschliche Logik für Computer

Logik ist längst keine rein abstrakte, anwendungsferne Disziplin mehr: Eine Schlüsselanwendung ist der automatische Erwerb von Wissen aus dem Internet und die automatische Internet-Recherche (Stichwort „Semantic Web“). Solche Anwendungen erfordern ein intelligentes Zusammenspiel von Logik und Algorithmen. Die Inhalte des Internets sind oft mehrdeutig, unpräzise oder sogar widersprüchlich. „Wir Menschen haben gelernt, mit solchen unzuverlässigen Informationen umzugehen“, erklärt Stefan Szeider. „Die klassische Logik ist dafür ungeeignet – aber es gibt faszinierende neue Logiken, die das können.“ Die riesigen Datenmengen des Internets stellen große Herausforderungen an die Algorithmen zur effizienten Lösung dieser logischen Aufgaben.

Verification of Hardware and Software – Garantiert korrekte Computerprogramme

Ein weiteres wichtiges Thema von VCLA ist die automatische Fehlersuche in Programmen. Im Forschungsgebiet „Verification of Hardware and Software“ werden Computerprogramme entwickelt, die andere Computerprogramme oder Mikroprozessoren auf Fehler untersuchen. Anfang der 80er Jahre gelang der Forschungsgruppe von Edmund M. Clarke mit der Entwicklung von Model Checking ein entscheidender Durchbruch. „Auf dieser Grundlage arbeiten Forschungs- und Entwicklungsteams nicht nur in der Computerindustrie, sondern auch in der Luft- und Raumfahrt sowie der Automobilbranche“, erläutert Helmut Veith den Einfluss des Turing-Preisträgers und baldigen TU-Ehrendoktors Clarke.

Constraint Satisfaction – Logische Lösungen für komplizierte Aufgaben

Auch das automatische Auflösen schwieriger logischer Zusammenhänge in der so genannten „Constraint Satisfaction“ gehört zu den zentralen Forschungsbereichen am VCLA. Wer je versucht hat Sudoku-Rätsel zu lösen oder für viele Personen Termine zu koordinieren, kennt das Problem: Wenn viele Bedingungen und Vorschriften gleichzeitig eingehalten werden müssen, ist es schwierig zu ermitteln, ob es tatsächlich eine Lösung gibt. Noch viel schwerer wiegen diese Fragen, wenn es etwa um die Optimierung von Fahrzeugkonfigurationen oder Arbeitsplänen in der Industrie geht. Mit speziellen Algorithmen und logischen Methoden können Computer immer komplexere Fragen lösen.

Ansprechpersonen

DI Dr. Florian Aigner
Forschungs-PR

Technische Universität Wien
Büro für Öffentlichkeitsarbeit

T: +43-1-58801-41027

E: florian.aigner@tuwien.ac.at

Mag. Elisabeth Lueginger
Öffentlichkeitsarbeit

Technische Universität Wien
Zentrum für Koordination & Kommunikation
der Fakultät für Informatik

T: +43-1-58801-19568

M: +43-664-605881950

E: elisabeth.lueginger@tuwien.ac.at