

An Rektor der RWTH Aachen

Betr.: Berufungsvorschlag für eine Junior-Professur (W1) für „Algorithmen-Orientierte Code Generierung für Hochleistungsrechnerarchitekturen (AICES)“ in der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen

Der Fachbereichsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen bildete am 30.04.2008 eine Berufungskommission für die Besetzung der Professur (W1) für „Algorithmen-Orientierte Code Generierung für Hochleistungsrechnerarchitekturen (AICES)“ in der Zusammensetzung 3:1:1:1. Der Berufungskommission gehörten 3 Professoren, 2 wissenschaftliche Mitarbeiter(innen) sowie 2 Studierende an. Die Gleichstellungsbeauftragte und die Schwerbehindertenbeauftragte wurden über alle Vorgänge informiert, und die Fakultätsvertreterin der Gleichstellungsbeauftragten, Frau Fischer, nahm an den Sitzungen teil. Als Gast der Fakultät für Maschinenwesen wurde Prof. Behr nominiert. Den Vorsitz führte Prof. Christian Bischof, Ph.D., vom Lehrstuhl für Hochleistungsrechnen.

Die Kommission beschloss den folgenden Ausschreibungstext:

---

W1-Juniorprofessur  
Algorithmen-Orientierte Code Generierung für  
Hochleistungsrechnerarchitekturen

Fakultät für Mathematik, Informatik und  
Naturwissenschaften

---

Es wird eine Persönlichkeit gesucht, die dieses Fach in Forschung und Lehre vertritt. Von besonderem Interesse sind Kompetenzen bei der Entwicklung von Algorithmen, Methoden und Werkzeugen für die Abbildung von Rechenkernen und Lösungsparadigmen des wissenschaftlichen Rechnens auf Hochleistungsrechnerarchitekturen wie Multicore Prozessoren, Graphikbeschleuniger, oder den Cell Prozessor, mit Berücksichtigung von Performanz, Korrektheit und Erweiterbarkeit. Von der/dem Stelleninhaber/in werden Zusammenarbeit mit Algorithmenentwicklern und Nutzern aus dem

Computational Engineering Science Umfeld der RWTH und der Jülich-Aachen Research Alliance (JARA) erwartet.

Voraussetzungen zur Übernahme der Juniorprofessur sind ein abgeschlossenes Universitätsstudium und eine besondere Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit, die in der Regel durch eine herausragende Promotion nachgewiesen wird. Des Weiteren werden didaktische Fähigkeiten erwartet. Ein interner Bewerber/-in ist vorhanden.

Ihre schriftliche Bewerbung richten Sie bitte bis zum 16.05.2008 an den Dekan der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen, Prof. Dr. M. Wuttig, Templergraben 55, 52062 Aachen.

Die RWTH Aachen ist für ihre Bemühungen um die Gleichstellung von Mann und Frau mit dem „Total-E-Quality-Award“ ausgezeichnet worden. Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht. Bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung werden Frauen in den Entgeltgruppen bzw. Laufbahnen, in denen eine Unterrepräsentanz von Frauen besteht, bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Auf § 8 Abs. 6 Landesgleichstellungsgesetz NW wird verwiesen.

Die RWTH Aachen ist für ihre Bemühungen um die Ausbildung und Beschäftigung schwerbehinderter Menschen mit dem „Prädikat behindertenfreundlich“ ausgezeichnet worden. Bewerbungen geeigneter schwerbehinderter Menschen sind ausdrücklich erwünscht. Dies gilt auch für Gleichgestellte im Sinne von § 2 SGB IX.

---

Die Ausschreibung wurde in der RWTH Jobbörse veröffentlicht.

Es ging eine Bewerbung von Dr. Paolo Bientinesi vom FZ Jülich ein, der am 19. Mai 2008 zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen wurde.

In der Sitzung der Kommission am gleichen Tag wurde der Vortrag und Vorstellung von Herrn Bientinesi ausführlich diskutiert und gewürdigt. Insbesondere beschloss die Kommission, Herrn Bientinesi in die engere Wahl zu ziehen und hierfür Gutachten einzuholen.

Nach Eingang der Gutachten beschloss die Kommission in einer Email-Abstimmung in Übereinstimmung mit der von den Gutachtern geäußerten Einschätzung den folgenden Listenvorschlag:

Primo Loco: Dr. Paolo Bientiensi  
Dept. of Computer Science, Duke University, U.S.A.  
geboren am 27. Oktober 1973 in Livorno, Italien

Herr Bientinesi hat zwischenzeitlich mit Wirkung vom 2. Juni 2008 die Leitung einer Nachwuchsgruppe in der Graduiertenschule Advanced Institute for Computational Engineering Sciences (AICES) angetreten. Seine Privatadresse lautet jetzt:

Wirichsbongardstrasse 65, 52062 Aachen

Die Abstimmung hatte folgendes Ergebnis:

Gremium	?? Ja	0 Nein	0 Enthaltungen
Professoren	?? Ja	0 Nein	0 Enthaltungen

Der Vertreter der Studierenden sowie die Vertreterin der Gleichstellungsbeauftragten stimmen dem Vorschlag uneingeschränkt zu und haben dies in entsprechenden Voten dargelegt.

Die hervorragende pädagogische Eignung des Kandidaten wurde durch vorausgegangene Lehr- und Ausbildungstätigkeit bereits nachgewiesen und im Laufe des Berufungsverfahrens festgestellt.

### **Würdigung des Kandidaten**

Herr Bientinesi hat an der Universität Pisa Informatik studiert und 1998 den „Laurea“ Abschluß (vergleichbar mit dem Diplom) „mit Auszeichnung“ erhalten. Nach Ableistung seines Wehrdienstes, wo er unter 500 Mitabsolventen die mit dem Äquivalent von 2000 EUR dotierte Auszeichnung als „bester Offizierskadett“ der Italienischen Marine erhielt, begann er im Jahre 2000 seine Ph.D. Studien am Dept. of Computer Science der University of Texas in Austin, U.S.A. Dort promovierte er im Jahre 2006 am Lehrstuhl von Prof. van de Geijn mit einer Arbeit über „Mechanical Derivation and Systematic Analysis of Correct Linear Algebra Algorithms“. Diese Arbeit wurde als beste Ph.D. Thesis des Jahres vom Dept. of Computer Science für den 2006 ACM Doctoral Dissertation Award nominiert. Seit 09/06 war er als Research Associate am Dept. of Computer Science der Duke University tätig. Er bewarb sich dann auf eine der (thematisch offenen) Nachwuchsleiterstellen der AICES Graduiertenschule an der RWTH Aachen, wo er unter über einem Dutzend Bewerber als hervorragender Kandidat ausgewählt wurde. Diese Stelle hat er am 2. Juni 2008 angetreten.

Die Arbeitsgebiete von Herrn Bientinesi sind die Entwicklung von Algorithmen, Methoden und Werkzeugen für die Abbildung von Rechenkernen und Lösungsparadigmen des wissenschaftlichen Rechnens auf Hochleistungsarchitekturen wie Multicore Prozessoren, Grafikbeschleuniger oder den Cell Prozessor. Seine Arbeiten umfassen theoretisch fundierte Ansätze zur systematischen Berücksichtigung von Performanz, Korrektheit, und Erweiterbarkeit, die er in Anwendungsfeldern wie Matrix Zerlegungen, Schnelle Fourier Transformation und hochauflösenden Signalverarbeitungsalgorithmen einfließen hat lassen. Insbesondere hat eine Methodik entwickelt, welche für

schleifen-basierte Algorithmen in der linearen Algebra eine mechanistische Ableitung von (beweisbar korrekten) Programmen leistet. Ein Gutachter formulierte es folgendermaßen „He has taken what was an art and transformed it into a science“.

Herr Bientinesi hat sich an der University of Texas at Austin und an der Duke University in Vorlesungen über Parallel Programming sowie Matrix Computations eingebracht. Sein Engagement in der Lehre sowie in den Anwendungen hat er auch im Rahmen seines Berufungsvortrages, der durch Klarheit und wissenschaftliche Tiefe überzeugte, nochmals deutlich gemacht.

### **Begründung der Kandidatenauswahl**

Herr Bientinesi vertritt die Ausrichtung „Algorithmen-Orientierte Code Generierung für Hochleistungsrechnerarchitekturen“ in Forschung und Lehre. Sowohl die Kommission als auch die Gutachter vertreten die Meinung, dass Herr Bientinesi für die ausgeschriebene Juniorprofessur hervorragend qualifiziert und geeignet ist.

Herrn Bientinesi's Arbeitsgebiet ist in der Informatik gegründet, mit klaren Bezügen zur Numerik und numerischen Anwendungen auf Hochleistungsrechnern. In den Worten eines Gutachters ist er ein „ideal bridge candidate, namely a researcher who integrates many different subjects within computer science and mathematics while in return making contributions to those fields“. Insofern ist er auch im Kontext des Center for Computational Engineering Science (CCES) und der Jülich-Aachen Research Alliance (JARA) als idealer Kandidat anzusehen.

Herr Bientinesi hat, wie ein Gutachter ausführte, von Anfang an thematisch breiter gefächert gearbeitet, sich nicht mit dem Ausaugen einer Idee begnügt, und neben der Fortsetzung seinen veröffentlichten Arbeiten weiterführende Forschung an verschiedenen substantiellen Fragestellungen begonnen, deren methodisch fundierte Lösung noch aussteht. Die Einschätzung eines Gutachters, „he has proven himself ready for a faculty position at a top department“ oder dass er (in den Worten des anderen Gutachters) „outstanding accomplishments“ erreicht hat, belegen sein überdurchschnittliches Potential in der Forschung und Lehre.

Der Fachbereichsrat hat in einer Sitzung am XXXXX wie folgt abgestimmt:

	ja-Stimmen	nein-Stimmen	Enthaltungen
Gremium:	x	0	0
Professoren:	x	0	0

Der Dekan

(Prof. Dr. M. Wuttig)