EUROPEAN-NEWS-AGENCY.COM

EUROPEAN NEWS AGENCY

International Press Service

Ressort: Mixed News

Diskrete Mathematik wirkt

Bonn, 04.11.2025 [ENA]

Diskrete Mathematik wirkt.
Universität Bonn und IBM intensivieren Kooperation für leistungsfähigere Prozessoren.

Das Unternehmen IBM und das Forschungsinstitut für Diskrete Mathematik der Universität Bonn pflegen seit 1987 eine enge und produktive Zusammenarbeit. Initiiert wurde die Kooperation vom langjährigen Institutsdirektor Bernhard Korte, der im April dieses Jahres verstorben ist. Nun haben die Partner ihre

Kooperation ausgeweitet und intensiviert.

Im Rahmen dieser Kooperation haben die Professoren Stephan Held, Stefan Hougardy und Jens Vygen – gemeinsam mit einem Team von rund 30 Forschenden, Doktorandinnen und Doktoranden – grundlegende Algorithmen entwickelt, die als „BonnTools“ bekannt sind. Diese Algorithmen sind essenziell für das Design der modernsten Prozessorchips von heute. Dank der mathematischen Innovationen aus Bonn lassen sich kilometerlange Verdrahtungen auf einer Fläche von kaum mehr als einem Daumennagel verlegen – mit minimalen Umwegen und ohne gegenseitige Störungen zwischen den Leitungen.

Trotz jahrzehntelanger Erfolge bleiben viele Herausforderungen bestehen – insbesondere, da technologische Fortschritte die Grenzen des Chipdesigns immer weiter verschieben. Um diesen wachsenden Anforderungen zu begegnen, vertiefen IBM und die Universität Bonn ihre Zusammenarbeit durch eine erweiterte Kooperation. Die nächste Phase soll noch dichtere Chiplayouts ermöglichen – und damit noch leistungsfähigere und energieeffizientere Prozessoren.

Institutsdirektor Jens Vygen zeigt sich begeistert: „Durch den Ausbau können wir weiterhin Doktorandinnen und Doktoranden in unser Team aufnehmen und ihnen frühzeitig Einblicke in angewandte mathematische Forschung geben. Viele von ihnen leisten später bedeutende Beiträge.“

Dr. Leon Stok, Vizepräsident von IBM Electronic Design Automation, sagt: „Ich habe das Privileg, seit über 25 Jahren mit dem Bonner Team zusammenzuarbeiten. Das Institut für Diskrete Mathematik zieht kontinuierlich einige der talentiertesten Studierenden des Fachs an und bildet sie aus. Viele dieser Personen haben bereits während ihrer Master- und Promotionsphase bedeutende, oft bahnbrechende Beiträge geleistet und anschließend erfolgreiche Karrieren bei IBM und in der gesamten

Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.



Electronic-Design-Automation-Industrie eingeschlagen."

Rektor Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch sagt: „Die Kooperation mit IBM ist ein herausragendes Beispiel dafür, wie wegweisende Forschung und effektiver Wissenstransfer technologische Innovation vorantreiben. In Bonn entwickelte Ideen entfalten weltweit Wirkung! Es freut mich, dass diese Kooperation nun erneuert und weiter vertieft wird – ein starkes Signal für unseren gemeinsamen Anspruch auf Exzellenz in Forschung und Praxis."

Birgit Schwarz, Direktorin Hardware-Entwicklung bei IBM Germany Research & Development, Böblingen, sagt: „Unsere Ingenieurinnen und Ingenieure arbeiten eng mit den Bonner Forschenden zusammen, um einige der schwierigsten Herausforderungen im Chipdesign zu lösen. Es ist ungemein befriedigend zu sehen, wie schnell Ideen den Weg von der Theorie in die Wirkung finden. Wir sind stolz auf das Erreichte – und außerordentlich gespannt auf die Durchbrüche, die die nächste Phase für IBM und die gesamte Branche bringen könnte."

- Vier Jahrzehnte Transfer in die Praxis -

Die von Prof. Bernhard Korte (1939–2025) begründete Kooperation zwischen der Universität Bonn und IBM besteht seit fast vier Jahrzehnten und ist ein Paradebeispiel für den erfolgreichen Transfer von Know-how aus der Grundlagenforschung in die Anwendung. Zahlreiche Mikroprozessoren wurden bereits mithilfe der „BonnTools" entwickelt; es gibt kaum einen hochwertigen Chip in heutigen elektronischen Geräten, in dem nicht Expertise aus Bonn steckt. Bonner Expertise findet sich auch in anderen Wirtschaftsbereichen – etwa bei der Echtzeit-Optimierung von Routen für Paket- und Lieferdienste.

Bericht online lesen: https://wifu.en-a.de/mixed_news/diskrete_mathematik_wirkt-92488/

Redaktion und Verantwortlichkeit:
V.i.S.d.P. und gem. § 6 MDStV: Wilhelm Fussel

Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.