

Hochschule Rhein-Waal besucht schnellsten Supercomputer Europas

1 Petaflop - 144 Terabyte Speicher - 294912 Prozessorkerne. Das sind die aufregenden Kennzahlen von „Jugene“, dem zurzeit schnellsten Supercomputer Europas im Forschungszentrum Jülich, den Studierende des Studiengangs E-Government unter der Leitung von Prof. Dr. Frank Zimmer vom Fachbereich Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal besuchten.

Doch zunächst führte die Exkursion zur Lysimeteranlage des Instituts für Agrosphäre (ICG IV), wo sich Wissenschaftler beispielsweise damit beschäftigen, wie sich Düngemittel oder Pestizide im Boden verteilen, und ob sie in das Grundwasser gelangen. Nils Prolingheuer, Doktorand am ICG IV, erläuterte, wie das Fließverhalten von Wasser in unterschiedlichen Bodenstrukturen mit Hilfe von Lysimetern gemessen und mittels Supercomputern für Vorhersagen simuliert werden kann.

Anschließend übernahmen Wolfgang Frings und Dr. Florian Janetzko die Gruppe und führten in das Herz des Jülich Supercomputing Centre (JSC), die Maschinenhalle, sozusagen das Zuhause von Jugene und Juropa (Europas drittschnellster Supercomputer).

Die Gruppe hörte gespannt den Vorträgen zur Technik und Anwendung solcher Rechenmonster – schließlich sind es keine Alltagsaufgaben, die dort berechnet werden, sondern hier geht es um komplexe, sehr rechenintensive Fragestellungen, beispielsweise wie implantierte Blutpumpen beschaffen sein müssen, um möglichst wenige rote Blutkörperchen zu zerstören, oder um Grundfragen der Quantenchemie, der Plasma- und Astrophysik, die nur mit Hilfe von Supercomputern gelöst werden können.

Um die gigantische Anzahl der Daten zu verstehen, genügen nicht mehr einfache Graphiken. Maik Boltes vom Visualisierungslabor des JSC entführte die Studierenden in die spannende Welt der 3D-Visualisierung, die der modernen Forschung hilft, Daten im Detail zu analysieren und wichtige Erkenntnisse zu gewinnen.

Nach dieser faszinierenden Exkursion in eines der aktivsten Forschungszentren Europas bleibt eigentlich nur festzuhalten: Die Hochschule Rhein-Waal kommt wieder!