

## IBM Blue Gene/L Supercomputer für LOFAR

Weltschnellster Rechner findet in Europa Einsatz in der Radioastronomie

von Jürgen Morawietz

Am 23. Februar 2004 gaben der amerikanische Computergigant *IBM* und die niederländische Stiftung für astronomische Forschung *ASTRON* ihre Zusammenarbeit auf dem Gebiet von Supercomputern bekannt. Das gemeinsame Forschungsprogramm richtet sich auf die Verarbeitung enormer Datenströme und -mengen in der Praxis.

Im Rahmen des *LOFAR*-Projekts [1] [2] [3] soll der derzeit bei *IBM* in der Entwicklung befindliche Supercomputer *Blue Gene/L* [4] für die Verarbeitung der enormen Datenraten von über 768 Gigabit/s eingesetzt werden.

Der Rechner soll dann eine Spitzenperformance von 34 Teraflops erreichen und könnte so dem derzeitigen Anführer in der Top 500 Liste der Supercomputer [5], dem *Earth Simulator* von *NEC* in Japan, den Rang ablaufen. Ein Prototyp rangiert derzeit

unter dem Namen *Blue Gene Baby* auf Platz 73 in dieser Liste.

Als Kernbetriebssystem und auf den I/O-Knoten soll das Open-Source-Betriebssystem *Linux* zum Einsatz kommen [6].

*LOFAR* (für Low Frequency Array) ist ein Radioteleskop der nächsten Generation und erhebt den Anspruch das Grösste der Welt zu werden. Ein Teil des aus bis zu hundert Stationen bestehenden Instruments dehnt sich spiralförmig vom Kern im Norden der Niederlande bis nach Deutschland aus. Bereits 2006 soll das Instrument operationell sein. *LOFAR* soll neue Erkenntnisse im für die Radioastronomie bisher wenig beachteten Frequenzbereich von 10 bis 250 MHz liefern. Dabei können Radiowellen empfangen werden, die vor 13 Milliarden Jahren in der Entstehungsphase unseres Universums entstanden sind.



*Blue Gene/L (Artist Impression)*

Quelle: *ASTRON* und *IBM* Presseberichte, *Heise Online*

Weiterführende Literatur und Links:

- [1] [www.radioastronomie.de/artikel/lofar.htm](http://www.radioastronomie.de/artikel/lofar.htm)
- [2] „Das größte Radioteleskop der Welt“ *NightSky* 3/2003, S. 31
- [3] [www.lofar.org](http://www.lofar.org)
- [4] [www.research.ibm.com](http://www.research.ibm.com)
- [5] [www.top500.org](http://www.top500.org)
- [6] [www.heise.de/newsticker/meldungen/44910](http://www.heise.de/newsticker/meldungen/44910)
- [7] [http://domino.research.ibm.com/Comm/bios.nsf/pages/ ... bluegene-lofar.html](http://domino.research.ibm.com/Comm/bios.nsf/pages/...bluegene-lofar.html)
- [8] [www.heise.de/newsticker/meldungen/41995](http://www.heise.de/newsticker/meldungen/41995)
- [9] „LOFAR in den Startlöchern“ *NightSky* 1/2004

jmr040224