

SPACE SCOOP

NIEUWS UIT HET HEELAL



Kosmische computer krijgt opkikker

4 december 2014

Ruimtefoto's zijn alleen maar momentopnames van gebeurtenissen in het heelal. Om echt te snappen hoe alles werkt in het universum, hebben we het complete verhaal nodig. Maar in laboratoria op Aarde hebben we niet de ruimte of de tijd om kosmische gebeurtenissen na te spelen. De enige optie die dan overblijft is om wiskunde te gebruiken om deze processen na te spelen op computers. Dat noemen we simulaties.

Sterrenkundige simulaties bieden ons de kans om vooruit of terug te spoelen in een virtuele film over het heelal. Dan zien we complete gebeurtenissen, zoals de vorming van ons zonnestelsel, de geboorte van de eerste sterrenstelsels of de toekomstige uitdijning van het universum.

Om dit soort simulaties te maken hebben we extreem krachtige computers nodig, genaamd supercomputers, die heel veel wiskundige berekeningen per seconde kunnen doen.

Een van deze supercomputers heet ATERUI. Hij heeft een 'hersenenoperatie' ondergaan, zoals mensen dat ook soms doen in een echt ziekenhuis. Nu heeft hij een nieuw 'brein' gekregen, zodat hij nog sneller en slimmer is.

ATERUI is nu in staat om een biljoen berekeningen per seconde uit te voeren. Een biljoen is een 1 met 12 nullen! Dit maakt hem de snelste supercomputer voor sterrenkundig gebruik ter wereld.

Deze verbeterde supercomputer wordt nu gebruikt door Japanse onderzoekers en studenten om een indrukwekkende hoeveelheid sterrenkundige verschijnselen te bestuderen. Ze onderzoeken onder meer de formatie van planeten, de groei van superzware zwarte gaten en de explosies van zware sterren!

▲ COOL FACT!

De krachtigste supercomputer ter wereld heet TH-2. Hij kan elke seconde een biljard berekeningen uitvoeren. Dat is een 1 met 15 nullen!