

IHEF Bachelor Project 2014 - week 14

t/m 26

Naam van project: Neutrino oscillations

Experiment: Antares

Begeleider: Martijn Jongen

Beschrijving project:

Neutrinos have been shown to change their flavour (oscillations) during travelling. The neutrino telescope Antares has by now for 6 years collected data from neutrinos that were created by cosmic ray interactions in the atmosphere. Already in the first half of the data set evidence for oscillations could be demonstrated. The full data set as well as an improved reconstruction are by now available for evaluation.

Het is bekend dat neutrino's oscilleren; ze veranderen tijdens het reizen van *flavour*. De neutrinotelescoop Antares heeft inmiddels zes jaar data verzameld van neutrino's die ontstaan zijn door interacties van kosmische straling in de atmosfeer. Al in de eerste helft van de uiteindelijke dataset was het mogelijk om oscillaties waar te nemen. Nu zijn de volledige dataset en een verbeterde reconstructiemethode beschikbaar.

Goal:

- (i) Compare two reconstruction methods (both available)
- (ii) Study systematics in the zenith dependence of the reconstructed data

Doel:

- (i) Het vergelijken van de twee beschikbare reconstructiemethoden
- (ii) Het bestuderen van de hoekafhankelijkheid van de gereconstrueerde data.

Week

14

Activiteit

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26