

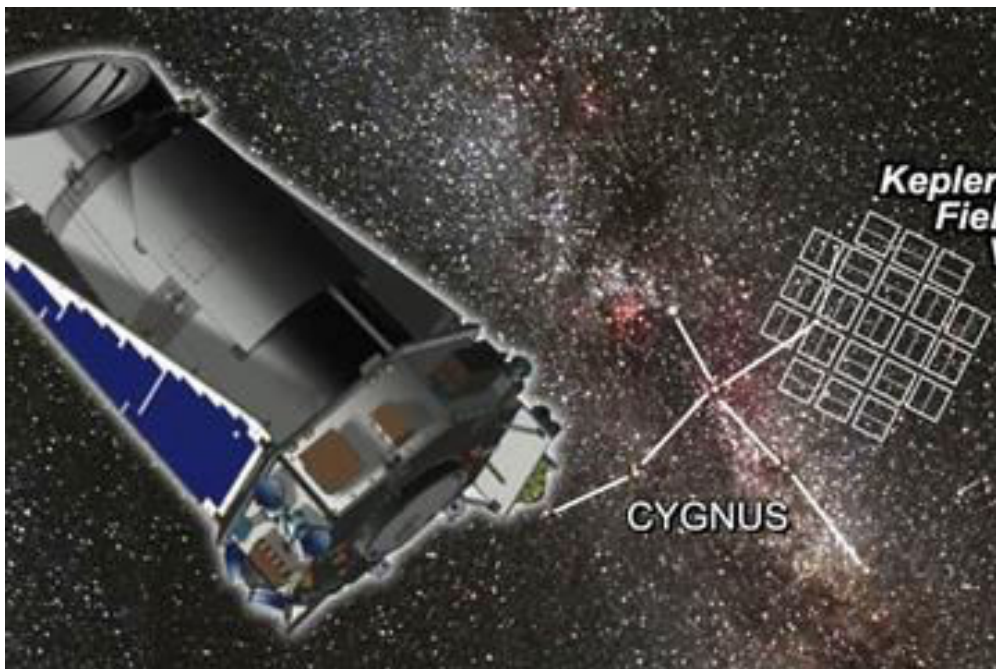
Milliarder af beboelige planeter i Mælkevejen (-Hvordan finder vi beboerne ?-)

Alle tilhørerpladser var fyldt op i den "lille" sal på Silkeborg Højskole, da Hans Kjeldsen fra Aarhus Universitet d. 14. november 2013 holdt foredrag ved MAFs årlige offentlige møde.

Hans redegjorde fra starten for transit-metoden, som Kepler benytter i dens søgen efter exoplaneter samt for den nuværende status for Kepler-missionen.

Kepler har igennem en 4-årig periode fulgt omkring 150.000 stjerner i et område mellem Svanen og Lyren og ledt efter exoplaneter. I maj 2013 satte et af de tre styrehjul ud og missionen med observationer i ovenfornævnte område var slut.

Fremover vil man forsøge at bruge Kepler til observationer i ekliptika, hvor solen og de to sidste styrehjul skal holde satellitten på plads.



Kepler satellitten og "Field of view"

Selv om der stadig mangler analyse af masser af data fra Kepler satellitten, tyder alt på, at der må være milliarder af beboelige planeter i vores Mælkevejsgalakse.

Og der er fundet mange planeter på størrelse med jorden eller lidt større.

De foreløbige data fra Kepler og computerberegninger fra Berkeley-Universitetet foreslår at 44 % af alle F, G og K stjerner har planetsystemer med "jordlignende"

planeter.

Følgende exoplaneter blev omtalt: Kepler 78b, Kepler 11b, Kepler 10b, Kepler 37b (kun lidt større end "vores" måne), Kepler 37d, Kepler 22b samt Kepler 62e og 62f. Nogle af disse exoplaneter ligger i den såkaldt "beboelige" zone. Udstrækningen af den beboelige zone rundt om stjernen vurderes i forhold til stjernes størrelse og lysstyrke.

Fra undersøgelser af de interstellare skyer af gas og støv, som giver anledning til dannelse af nye stjerner og planetsystemer, ved man, at der i disse skyer også findes grundstoffer og molekyler, som er vigtige for, at liv kan opstå og eksistere. Det naturlige "næste skridt" - efter man har fundet planeter i den beboelige zone – er derfor at lede efter muligheder for liv på disse planeter.

Strategien i denne søgen er i første omgang at lede efter planeter, hvor der kan være flydende vand på overfladen. Dernæst må planeten være uden en alt for tyk atmosfære af skyer/gas, således lyset fra stjernen kan nå ned til overfladen af planeten. Når man har fundet sådanne planeter, kan man forsøge at undersøge planetens atmosfære for tegn på liv (f.eks. O₂). Dette gøres bedst, når planeten passerer ind foran stjernen. Her kan man tage jordbaserede teleskoper i brug som f. eks. Very Large Telescope (og i fremtiden Extremely Large Telescope).

Keplers afløser TESS er allerede i støbeskeen og det er planen, at TESS skal opsendes i 2017. TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite) skal undersøge de klareste 2 mio. stjerner (i alle retninger) igennem en to årig periode. Og der har fra NASAs side været genvalg til gruppen af asteroseismologer fra Aarhus Universitet.

Flot og Tillykke !

Jean Laursen