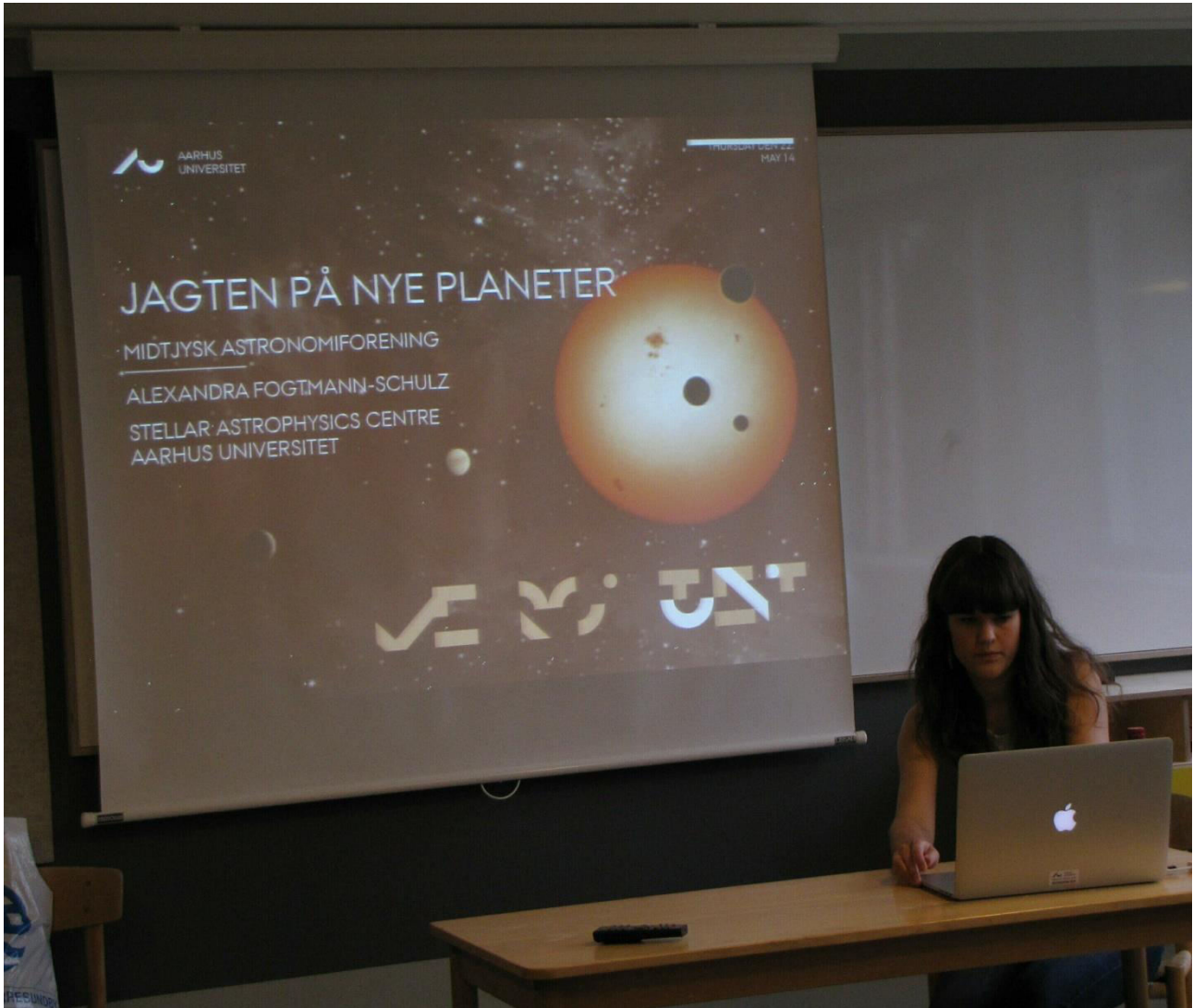


Jagten på nye planeter.

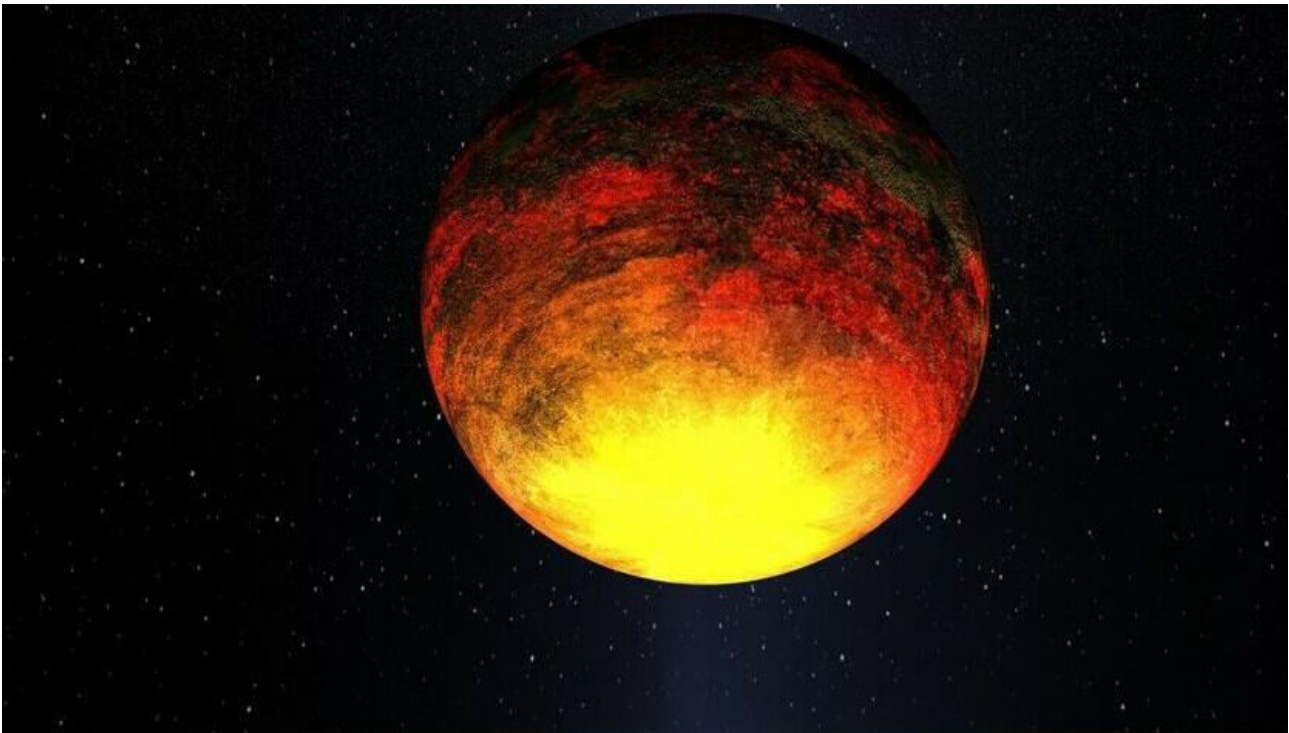
Den 22. maj 2014 gæstede Alexandra Fogtmann-Schultz Midtjysk Astronomiforening. Alexandra er phd-studerende ved Aarhus Universitet og forsker bla. i solaktivitet, klimaeffekter og opdagelse af exoplaneter.



Alexandra indledte med nogle af de "store" spørgsmål, som man arbejder med inden for astronomien – så som viden om exoplaneter og deres planetsystemer (dannelse, udvikling og forekomst), søgen efter "jordens tvilling" samt forekomsten af liv andre steder i universet. Dernæst blev der opridset nogle karakteristiske træk for stjerner, planeter og planetdannelse samt nogle af de parametre man bruger i beskrivelsen af planetsystemerne. Endvidere blev metoderne til påvisning af exoplaneter gennemgået.

Alexandra arbejder med data fra Kepler-satellitten, som benytter sig af passage-metoden. Til dato er der med Kepler data påvist 966 exoplaneter og der er yderligere 3845 kandidater, som afventer endelig bekræftelse. Omløbstiderne (perioderne) strækker sig fra ca. 4 timer til ca. 2,5 jordår og radierne af de fundne planeter varierer fra ca. 0,3 jordradier til ca. 6 jupiterradier. Store planeter med korte omløbstider er de letteste at detektere, men det antages, at der er mange flere små jordlignede planeter med længere omløbstider – måske helt op til 11 mia. jordlignede planeter i "den beboelige zone" i hele mælkevejsgalaksen.

Herefter var der "Case-study" på Kepler 10 systemet, som er det system Alexandra har arbejdet mest med. Kepler 10 systemet er omkring 10,4 mia. år gammelt. Stjernen (Kepler 10) har en radius på 1,065 solradier og en masse på 0,913 solmasser. Alexandra har specielt bidraget med analyser af data fra planeten Kepler 10b. Kepler 10b er en lille klippeplanet med bunden rotation og en omløbstid på 20 timer i en afstand af 0,02 astronomiske enheder fra stjernen. Ved studier af lyset fra dag- og natsiden af planeten har det vist sig, at natsiden også er meget varm (ca. 2500 K). Systemet indeholder også planeten Kepler 10c, en større klippeplanet som kredser i en afstand af 0,24 astronomiske enheder med en omløbstid på 45 døgn. Planeten har en masse på 17 jordmasser og en størrelse på 2,3 jordradier.



Kepler-10b fik i sin tid kælenavnet 'Vulcan', da astrofysikerne mener, at planeten har et stort lavahav på den side, der vender ind mod planetens stjerne. Det er det planetsystem, som Alexandra Fogtmann-Schulz nu har fundet ny viden om. (Ill: NASA)

Foredraget sluttede med en kort omtale af Kepler 186 systemet, som har 5 planeter, heriblandt Kepler 186f, som er den første jordlignende planet beliggende i "den beboelige zone".

Jean Laursen