

Einsteins relativitetsteori

Endnu en gang byder vi velkommen til et naturvidenskabeligt foredrag i Taarup forsamlingshus. Foredraget live-streames fra Aarhus Universitet.

Tirsdag den 4. februar kl. 19.00 - 21.00

Der er ingen tilmelding og foredraget er gratis. Der kan købes kaffe, øl og vand.

Om foredraget:

Einstein lagde med sin relativitetsteori fundamentet for meget af den moderne fysik. Hør om at tid, længde og samtidighed ikke er absolutte begreber og om de tilsyneladende paradokser som relativitetsteorien behandler – fx det såkaldte tvillingeparadoks.

Forelæser: professor i relativistisk fysik Ulrik Uggerhøj, Institut for Fysik og Astronomi, Aarhus Universitet.

Einstein publicerede den 30. juni 1905 sin 'specielle relativitetsteori' og præsenterede dermed en teori der siden er blevet undersøgt i stor detalje – såvel teoretisk som gennem eksperimenter. På trods af mange fysikers omhu med at teste teorien, er det endnu ikke lykkedes at finde fejl eller mangler i den.

I foredraget vil du, ved hjælp af simple animationer, få indsigt i nogle af den specielle relativitetsteoris mest overraskende konklusioner: at tid, længde og samtidighed ikke er absolutte begreber, men afhænger af bevægelsen af den person der beskriver de fysiske størrelser. Du får også forklaret Einsteins berømte ligning, $E = mc^2$.

Du vil også få præsenteret en række af teoriens tilsyneladende paradokser – som fx det såkaldte tvillingeparadoks og stangspringerparadokset – sammen med deres løsninger. Tvillingeparadokset betyder fx at den danske astronaut Andreas Mogensen nu har forlænget sit liv med et kvart millisekund. Sådanne "paradokser" er dermed eksempler på udfordringer til teorien der har vist sig at have den modsatte effekt som en klar understøtning af den.

Du vil blive introduceret til hvordan det såkaldte ækvivalensprincip kan føre os til indsigt i Einsteins 'generelle relativitetsteori' der viser os at lysets bane gennem rummet er krum og at tyngdekraften påvirker lysets farve.



Albert Einstein havde en omfattende og banebrydende videnskabelig produktion og betragtes som én af det tyvende århundredes vigtigste videnskabsmænd eftersom hans teorier og videnskabelige arbejde i høj grad ligger til grund for vores nuværende forståelse af universet. Her ses han under en forelæsning i Wien i 1921.