

# Om tidernes morgen og hvad derpå fulgte

*Foredrag ved  
Astronom, dr. scient. Erik Høg, Niels Bohr Institutet*

Hvad var der før Big Bang? Videnskaben kan nu give et svar med indhold, ikke kun tankespind. Næsten samme spørgsmål stillede kirkefader Augustin (354-430): Hvis verden havde en begyndelse i tiden, hvad gjorde den evige og almægtige Gud da, før verden begyndte? Religionerne har mange ansigter, idet de har været både vejledere og modstandere gennem årtusinderne i udviklingen. I foredraget følger vi både universets udvikling fra Big Bang til stjerner, galakser og mennesker, og hele videnskabens udvikling fra syndfloden i Gilgamesh, den 4500 år gamle religiøse myte fra Mesopotamien, gennem grækere og arabere til det kristne Europa.



*Gud skaber Solen og Månen for 6000 år siden.*

*Michelangelo omkring 1510 - Vatikanets Sixtinske Kapel ([www.abcgallery.com](http://www.abcgallery.com))*

***Foredrag aftales med Erik Høg: tlf 4449 2008, [erik.hoeg@get2net.dk](mailto:erik.hoeg@get2net.dk)***

Se billederne fra foredragets power point: [www.astro.ku.dk/~erik/Tidernes25.pdf](http://www.astro.ku.dk/~erik/Tidernes25.pdf)

Læs også på [www.astro.ku.dk/~erik](http://www.astro.ku.dk/~erik) mine kronikker i Universitetsavisen: ”Verdens alder ifølge de højeste autoriteter”, ”Universets størrelse – tro og viden gennem 2500 år”, og min artikel fra september 2007: ”Stjerner og sorte huller”.

Historisk oversigt til foredraget, se næste side ----->>>>

## En historisk oversigt

Fysik er enkelt, i sammenligning med fx meteorologi og biologi

Universet og tiden

13,7 milliarder år Big Bang: Universets og selve tidens begyndelse

Religioner og naturlove

- 2500 Gilgamesh: Guderne drukner dem der larmer for meget
- 800 Noah: Gud drukner de onde
- 540 Den anden Jesaja: Gud er "velfærds kilde og ulykkes skaber"

Filosofi og videnskab hos babylonere og grækere

- 3300 Babylon: 60-tal system; matematik og astronomi
- 570 Thales: Alt er vand; naturlige forklaringer
- 350 *Aristoteles*: Årsagerne; tiden er cyklisk
- 250 *Archimedes*: Matematisk beskrivelse af målinger – ikke årsager

Filosofi og videnskab hos kristne og arabere

- + 220 Origenes: Hvad gjorde den evige Gud før han skabte verden?
- + 400 Augustin: Skabte Gud bare besværligheder?

*Vort talsystem: fra Indien til Europa:*

- 500 I Indien: Positions-tal: fx 10 og 203
- 820 Al-Khwarizmi: Algoritme; positions-tal; astronomi
- 1021 Alhazen: Bog om lys og optik
- 1120 I Europa: Al-Khwarizmi's bog om algebra oversættes; 0 (nul)
- 1320 Bradwardine: Bevægelse; Gud kender sandt mål for alle ting
- 1450 Cusanus: Lad os måle for at forstå naturen

Videnskab: *Archimedes* sejrer fuldstændigt

- 1540 Kopernikus: Ny teori for Universet: Solen er i centrum
- 1600 Tycho Brahe, Kepler, Galilei: Totalt brud med *Aristoteles*' fysik
- 1687 *Newton*: Teori for kræfter, bevægelse og tyngdekraft
- 1915 *Einstein*: Ny teori for tyngdekraft = Relativitetsteorien
- 1988 Hawking: Hypotese om tidens begyndelse