

Naturvidenskab og kristendom



Paul Gauguin (1897)

Naturvidenskab og kristendom



Program:

- To skabelsesberetninger
- To sammenstød (1543 og 1859)
- Ét langt samspil
- Sameksistens?

Begyndelsen (1. dag)

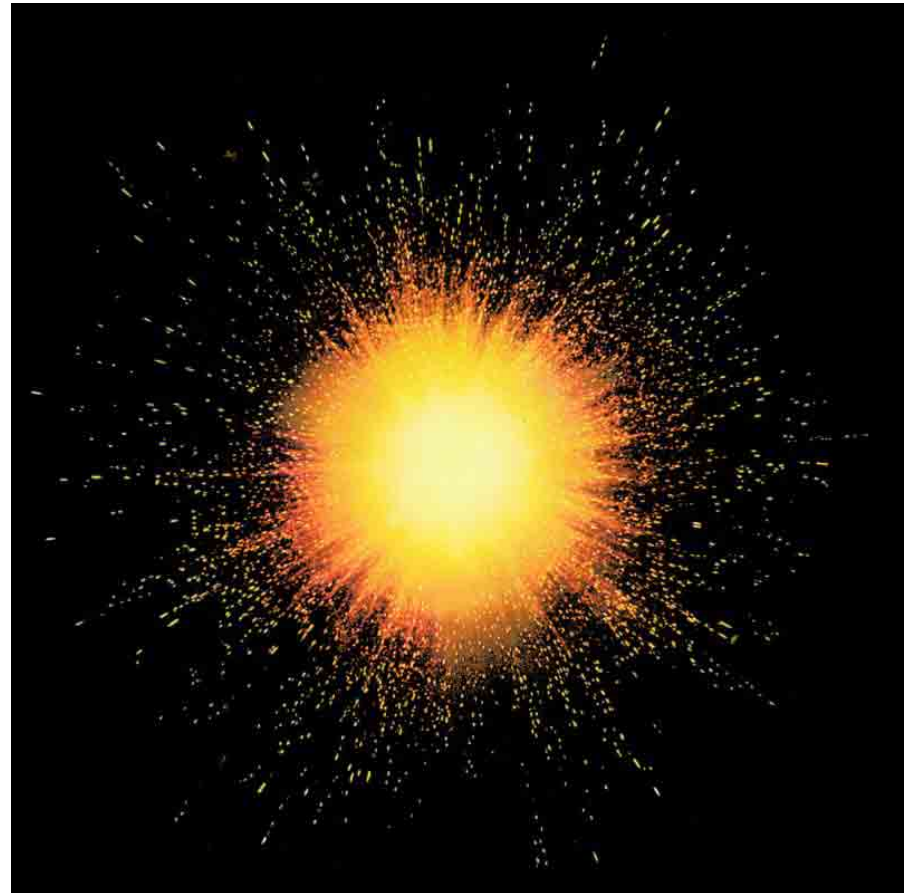
I begyndelsen skabte Gud himlen og jorden.

Jorden var dengang tomhed og øde, der var mørke over urdybet, og Guds ånd svævede over vandene.

Gud sagde: »Der skal være lys!«
Og der blev lys.

Gud så, at lyset var godt, og Gud skilte lyset fra mørket.

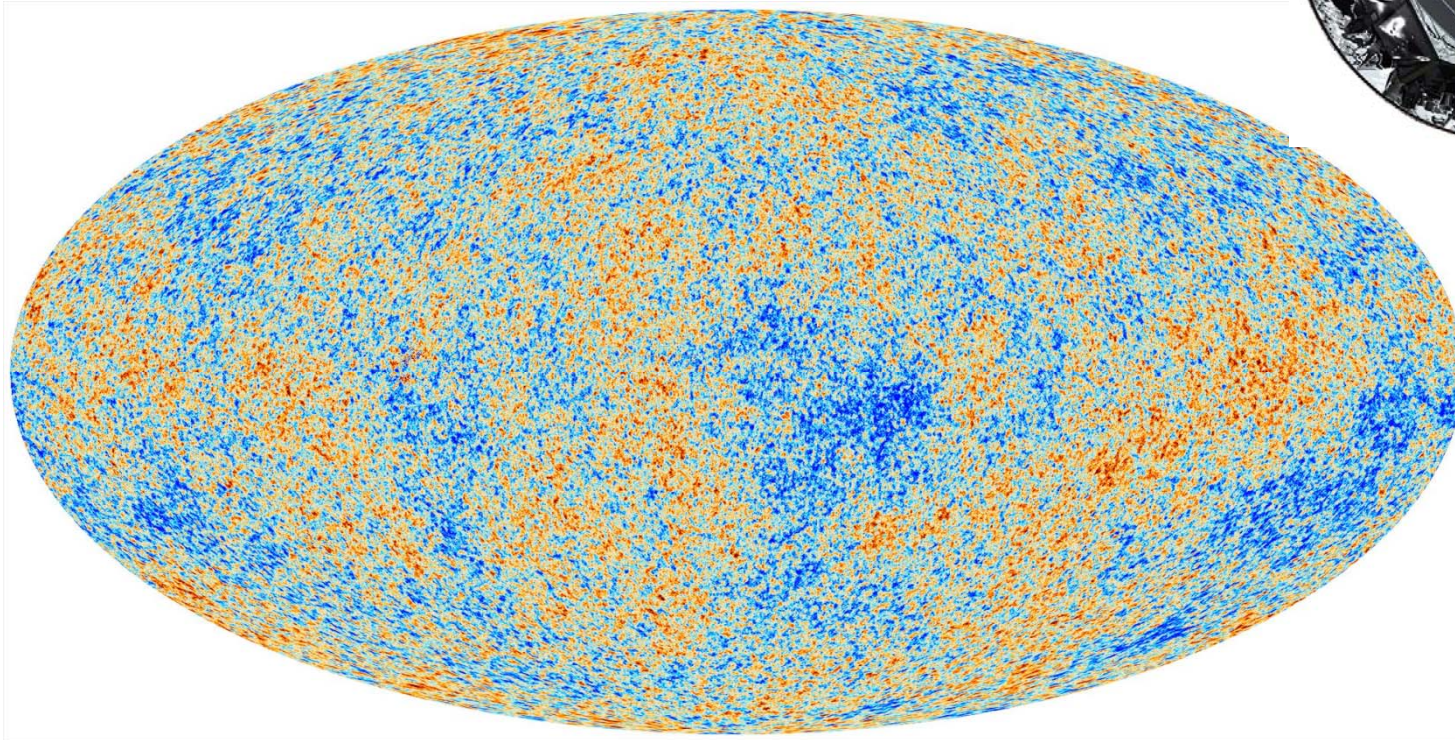
Gud kaldte lyset dag, og mørket kaldte han nat. Så blev det aften, og det blev morgen, første dag.



Resterne af Big Bang



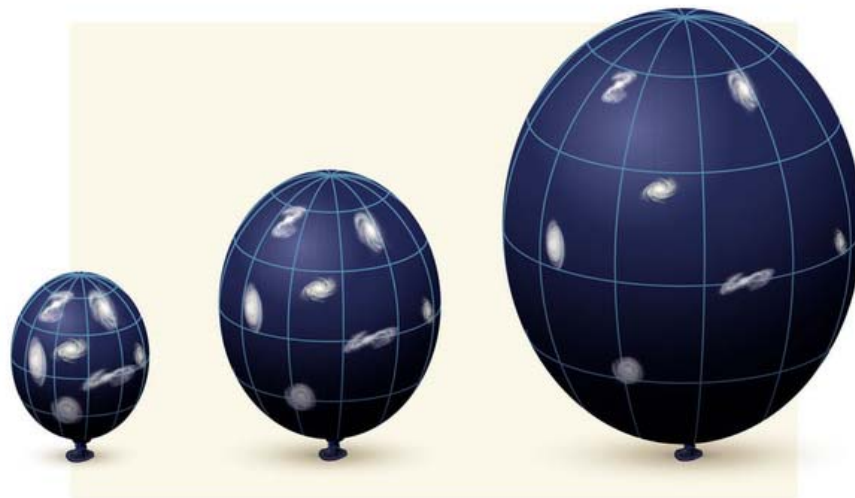
Planck
(2009-)



$2.72548 \pm 0.00057 \text{ K}$

Andre indikationer på Big Bang

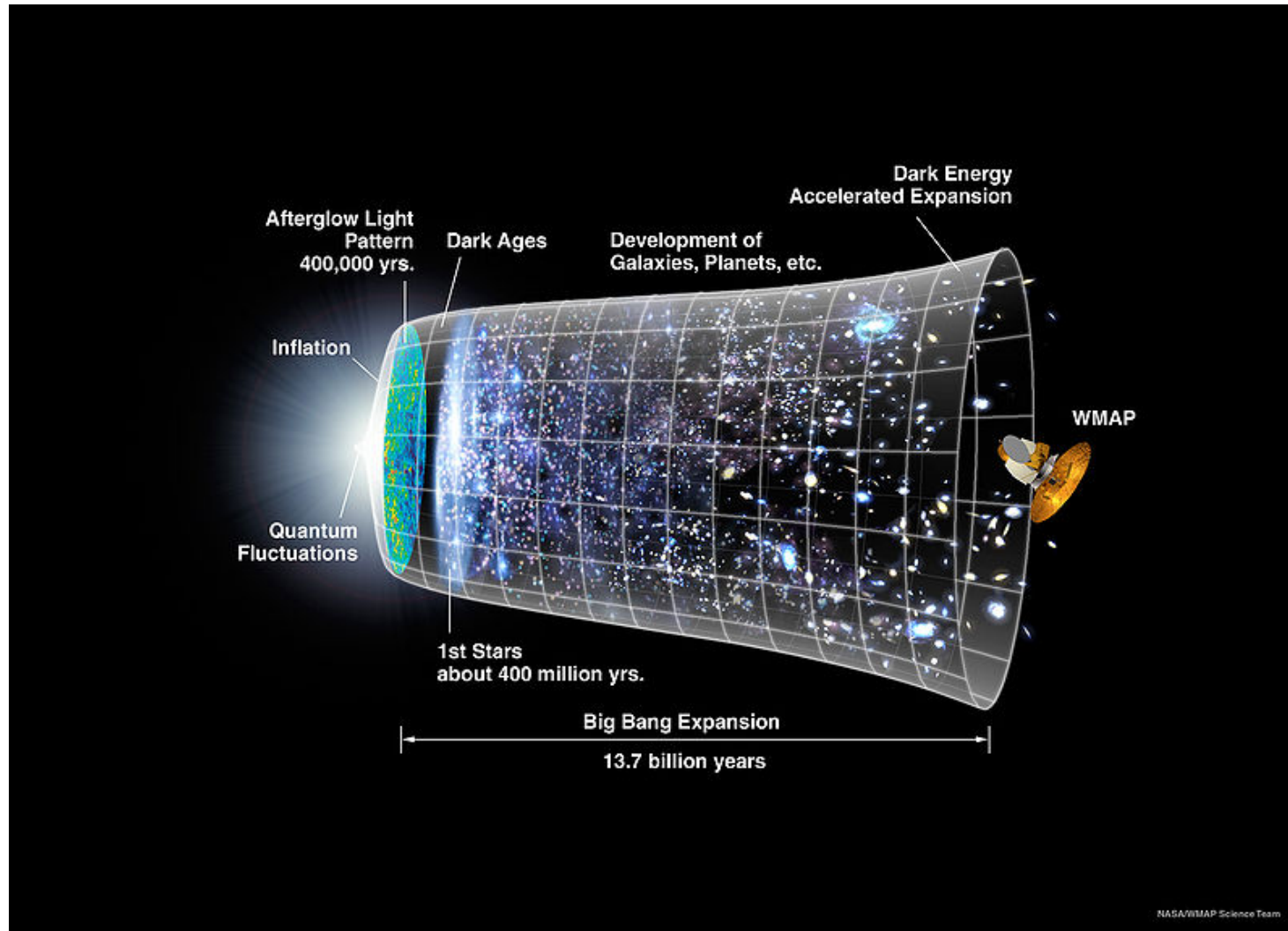
- Universets udvidelse
- Fordelingen af lette grundstoffer i Universet
- Fordelingen og udviklingen af galakser
- Gasskyer fra Big Bang, som kun består af brint



Universets "Mørke alder"

Ingen kilder til synligt lys

– efter ca. 400 mio. år: De første stjerner



Galakserne udviklet

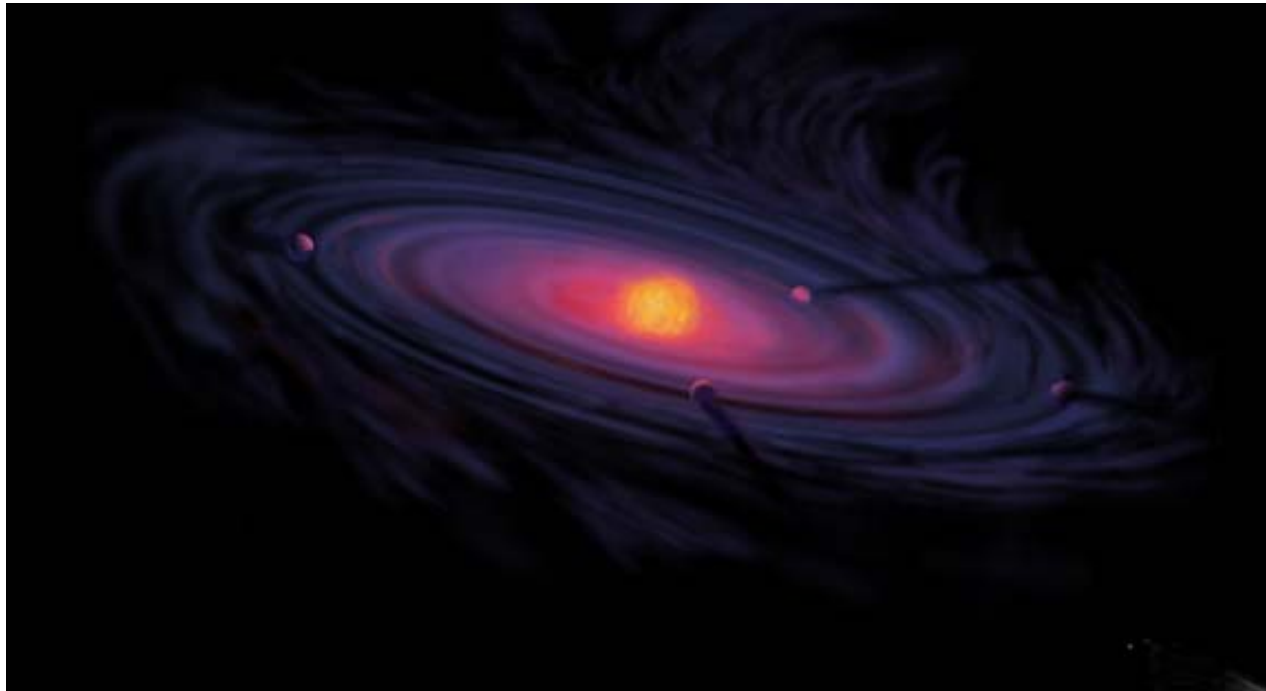
Ca. 2 mia. år (for 12 mia. år siden)



Hubble Ultra
Deep Field

Solen og solsystemet dannes (4. dag)

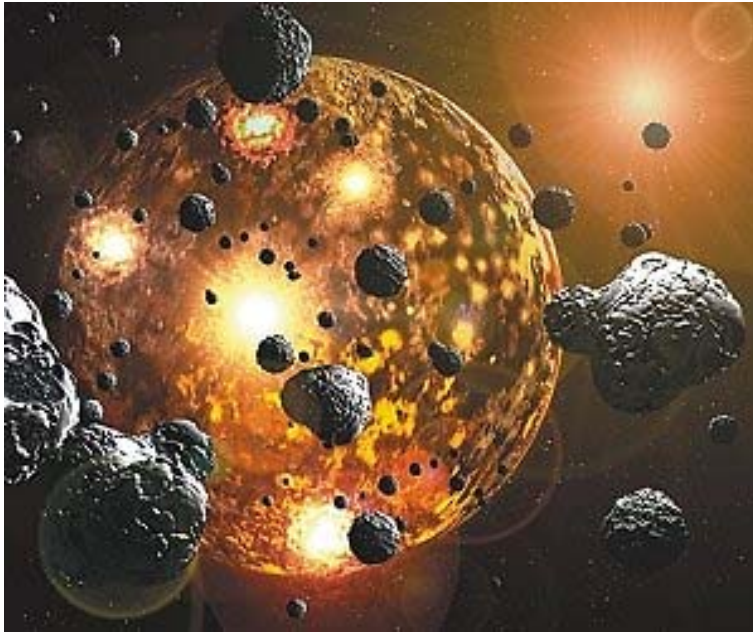
(For ca. 4,568 mia. år siden)



Gud sagde: »Der skal være lys på himmelhvælvingen til at skille dag fra nat. De skal tjene som tegn til at fastsætte festtider, dage og år, og de skal være lys på himmelhvælvingen til at oplyse jorden!« Og det skete;
1. Mosebog, kap. 1, v. 14-15

Jorden og Månen dannes (4. dag)

(Jorden ca. 4,568 mia. år – Månen 100 mio. år senere)



Gud skabte de to store lys, det største til at herske om dagen, det mindste til at herske om natten, og stjernerne. Gud satte dem på himmelhvælvingen til at oplyse jorden, til at herske om dagen og om natten og til at skille lys fra mørke. Gud så, at det var godt. Så blev det aften, og det blev morgen, fjerde dag.

1. Mosebog, kap. 1, v.16-19

Vand samler sig på Jorden (2. dag)

Ca. 4,5 mia. år siden



Gud sagde: »Der skal være en hvælving i vandene; den skal skille vandene!« Og det skete; Gud skabte hvælvingen, som skilte vandet under hvælvingen fra vandet over hvælvingen. Gud kaldte hvælvingen himmel. Så blev det aften, og det blev morgen, anden dag.

1. Mosebog, kap. 1, v. 6-8

Kontinenterne dannes (3. dag)

Ca. 4,4 mia. år



Gud sagde: »Vandet under himlen skal samle sig på ét sted, så det tørre land kommer til syne!« Og det skete. Gud kaldte det tørre land jord, og det sted, hvor vandet samlede sig, kaldte han hav. Gud så, at det var godt.

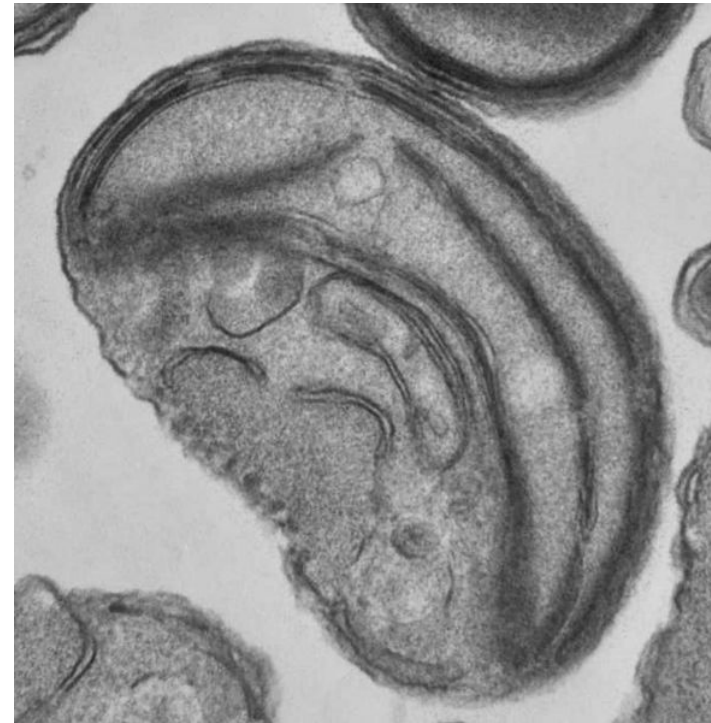
1. Mosebog, kap. 1, v. 9-10

Simple livsformer i havet (5. dag)

Ca. 4 mia. år

Gud sagde: »Vandet skal vrimle med levende væsener, og fugle skal flyve over jorden oppe under himmelhvælvingen!« Og det skete; Gud skabte de store havdyr og alle slags levende væsener, der rører sig og vrimler i vandet, og alle slags vingede fugle. Gud så, at det var godt. ... Så blev det aften, og det blev morgen, femte dag.

1. Mosebog, kap. 1, v. 20-23

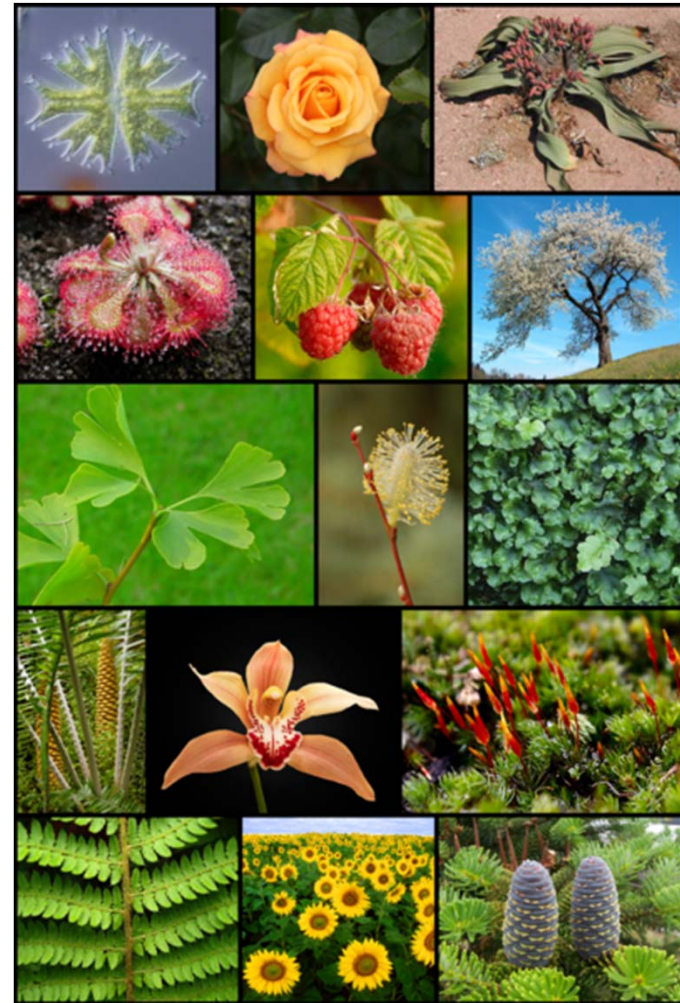


Planter på landjorden (3. dag)

Ca. 500 mio. år

Gud sagde: »Jorden skal grønnes:
Planter, der sætter frø, og alle
slags frugttræer, der bærer frugt
med kerne, skal være på jorden.«
Og det skete; jorden frembragte
grønt, alle slags planter, der
sætter frø, og alle slags træer, der
bærer frugt med kerne. Gud så, at
det var godt. Så blev det aften, og
det blev morgen, tredje dag.

1. Mosebog, kap. 1, v. 11-13



Dyr på landjorden (6. dag)

Ca. 350 mio. år

Gud sagde: »Jorden skal frembringe alle slags levende væsener, kvæg, krybdyr og alle slags vilde dyr!« Og det skete; Gud skabte alle slags vilde dyr, alle slags kvæg og alle slags krybdyr. Gud så, at det var godt.

1. Mosebog, kap. 1, v. 24-25.



Mennesker (6. dag)

Ca. 2,5 mio. år



Gud sagde: »Lad os skabe mennesker i vort billede, så de ligner os! De skal herske over havets fisk, himlens fugle, kvæget, alle de vilde dyr og alle krybdyr, der kryber på jorden.« Gud skabte mennesket i sit billede; [...] Gud så alt, hvad han havde skabt, og han så, hvor godt det var. Så blev det aften, og det blev morgen, den sjette dag.

1. Mosebog, kap. 1, v. 26-31.



Søndag

?? år

Således blev himlen og jorden og hele himlens hær fuldendt. På den syvende dag var Gud færdig med det arbejde, han havde udført, og på den syvende dag hvilede han efter alt det arbejde, han havde udført. Gud velsignede den syvende dag og helligede den, for på den dag hvilede han efter alt det arbejde, han havde udført, da han skabte.

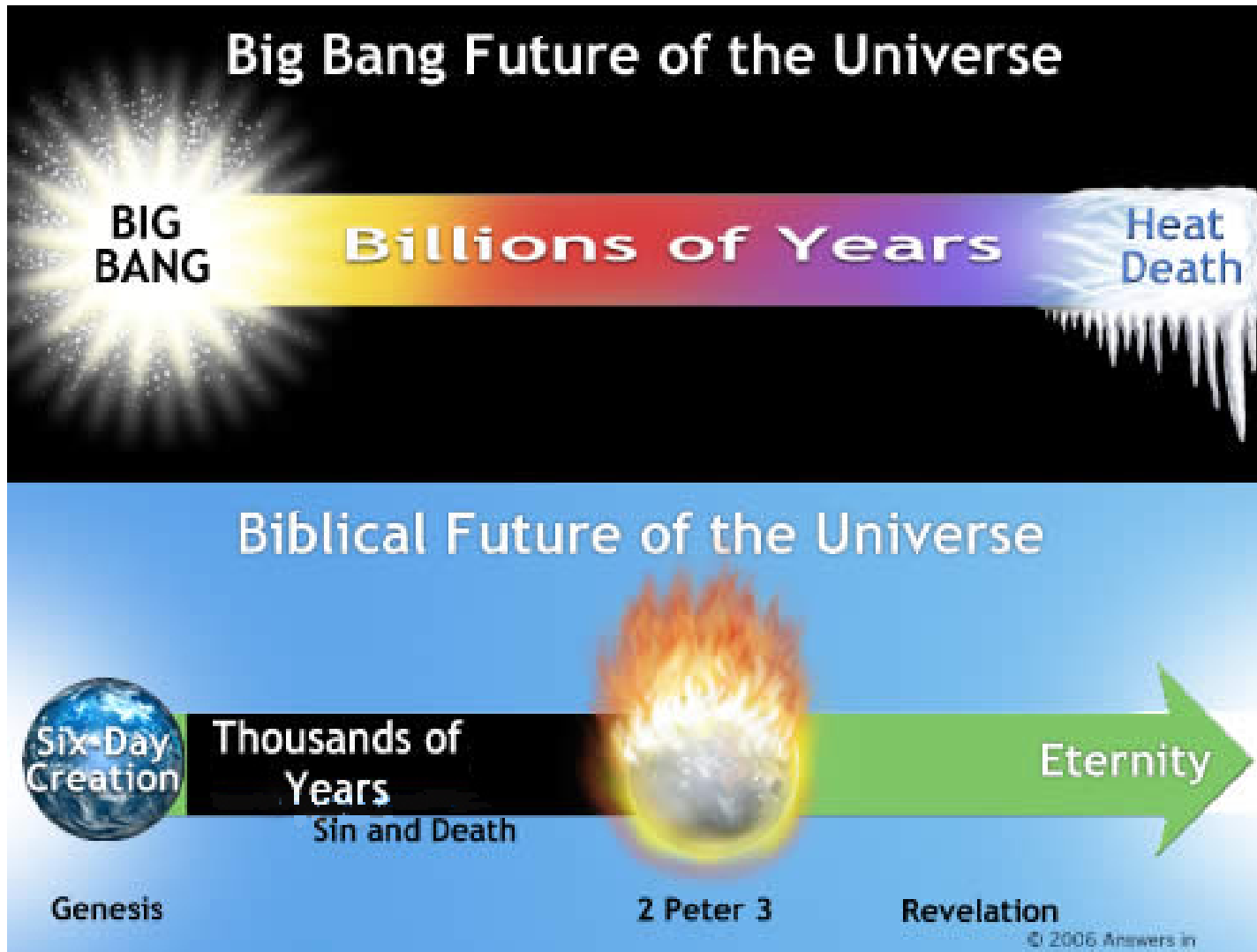
Det var himlens og jordens skabelseshistorie.

1. Mosebog, kap. 2, v. 1-4.

Kreationisme



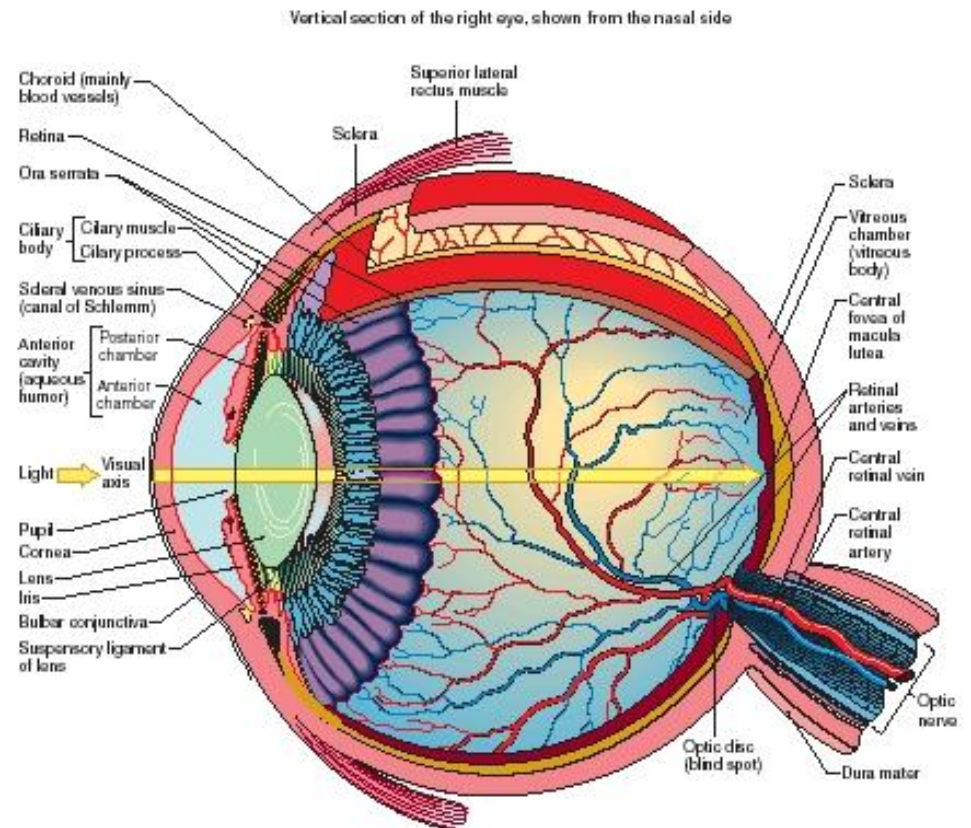
Kreationisme



Evolution



Intelligent design

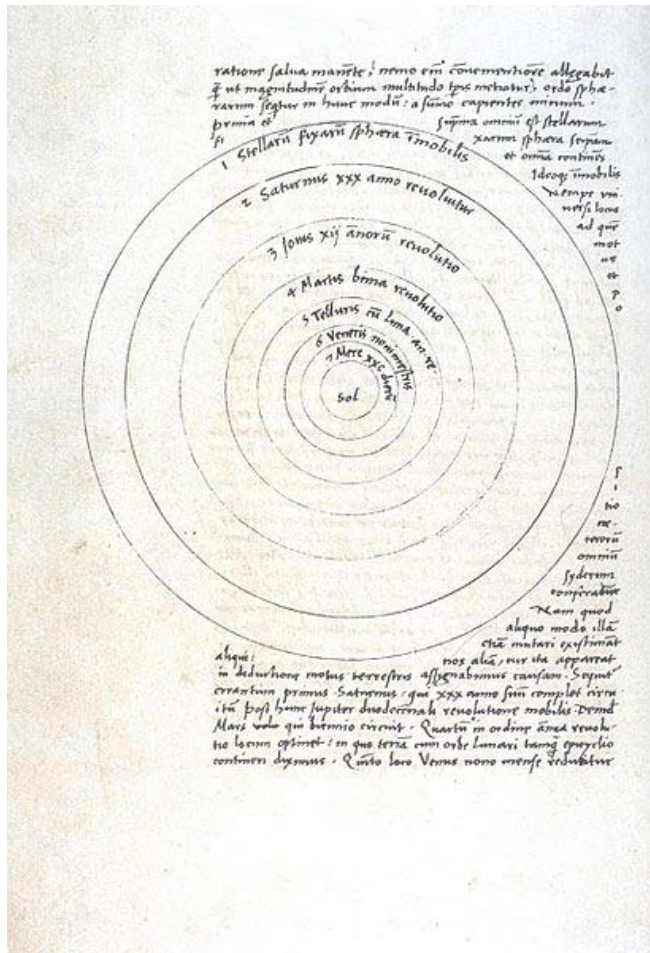


Naturvidenskab / Kristendom

- Enighed: Der er en begyndelse og en skabelse
- Evolution: mere konsistent med troen på en Gud end designteorien?
 - (mange eksempler blandt livsformer på ualmindelig uintelligent design)



De revolutionibus orbium coelestium (1543)



Nicolaus Copernicus (1473-1543)

Begynder på manuskriptet ca. 1510

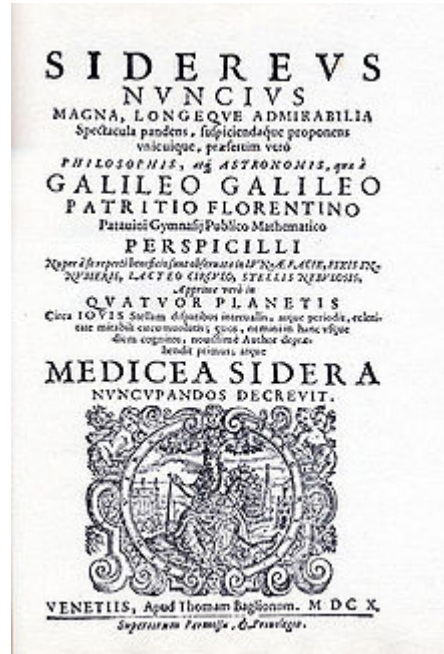
Stort set færdigt manuskript ca. 1530

Bogen forbydes i 1616

Tillades igen i 1835

”Om de himmelske sfærers omdrejninger”

Galileo Galilei



Sidereus Nuncius (1610)
"Stjernebudbringeren"

(Observationer af bl.a.
Jupiters måner)

1616: Inkquisitionens første retssag mod Galilei.

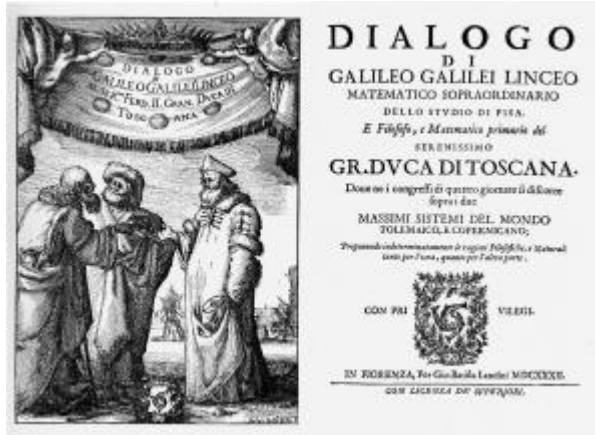
Paven påbyder Galilei ikke at promovere Kopernikus' ideer (dennes bog forbydes samtidig)



Galileo Galilei

1633: Inkquisitionens anden retssag mod Galilei.

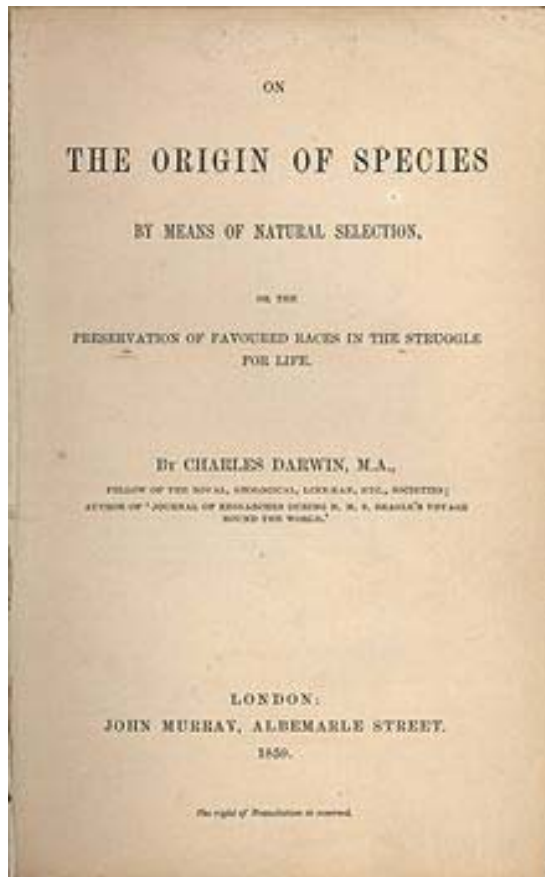
Galilei idømmes husarrest, bogen forbydes (tillades igen 1835, officiel undskyldning fra paven i 1992)



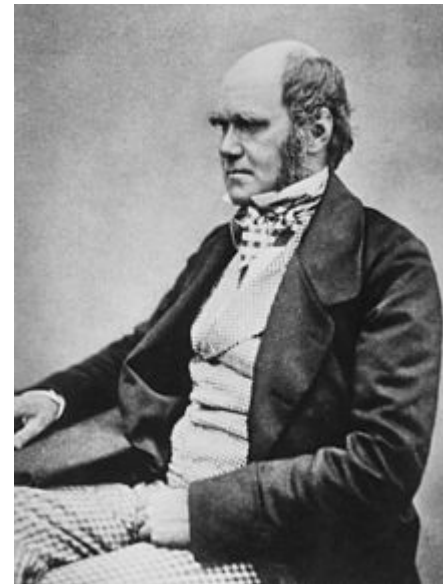
Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo (1632)
”Dialog om de to store verdenssystemer”



On the origin of species (1859)



"Om arternes oprindelse"



Charles Darwin (1809-1882)

Beagle 1831-1836

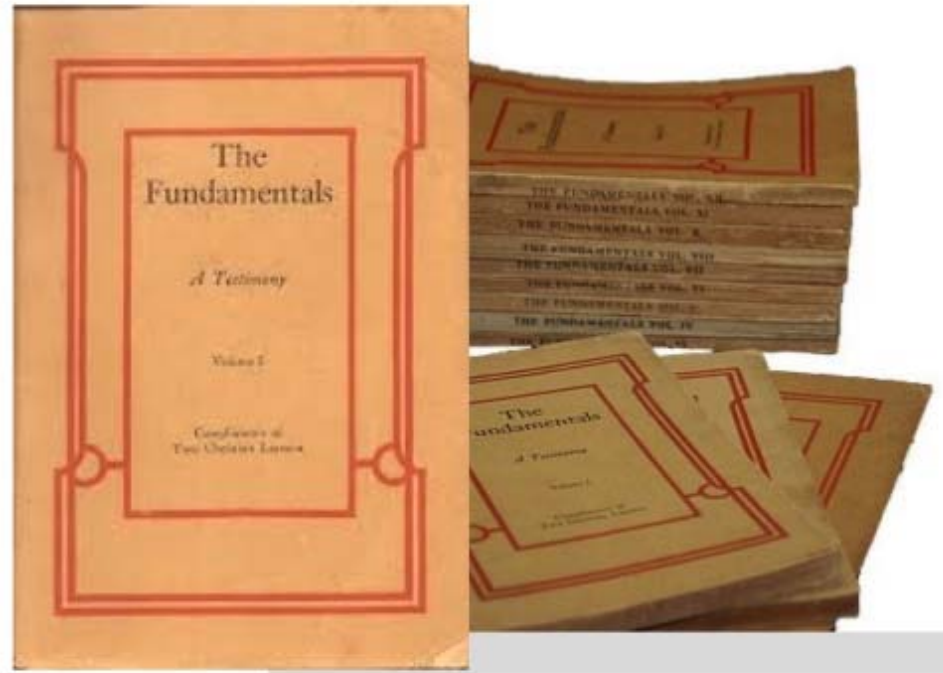
Første skitse 1842

230 siders essay 1842

Alfred Wallace udvikler tilsvarende teori (1855-1858)

Darwin udgiver bogen 1859

Fundamentalisme



The Fundamentals

A Testimony to the Truth (1910–15)

Hvad er naturvidenskab?

Metode til at tænke og handle på i studiet af naturen.

To komponenter:

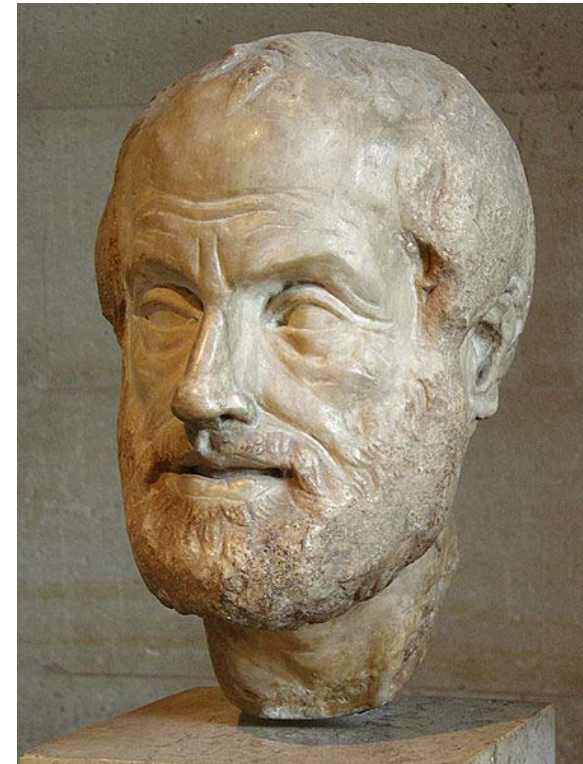
- Eksperimenter og systematiske observationer
- Teori – finde naturlove, der kan redegøre for alle fænomener i naturen
 - ”Gode” teorier (forudsigelser/falsificerbare) baseret på logiske/rationelle argumenter



”Videnskabernes fader”

Aristoteles’ naturfilosofi:

Det observerede danner
forudsætningen for
meningsfulde
sandhedskriterier.



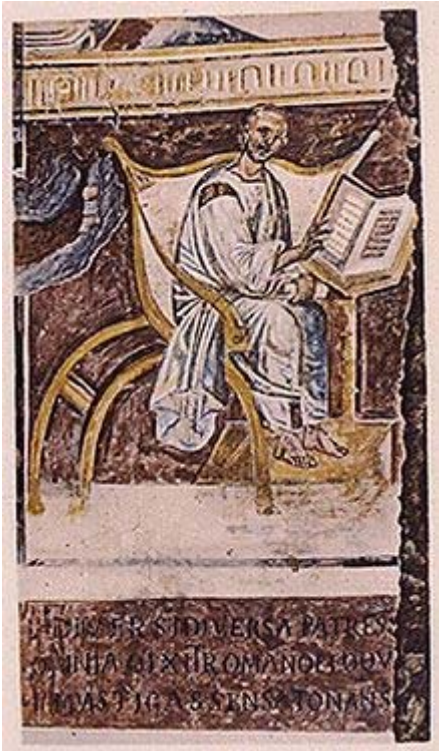
Aristoteles
(384-322 f.Kr.)

Kulturer med potentiale til at udvikle naturvidenskab:

- Antikkens Grækenland
- Romerriget
- Kina
- Indien
- Arabiske-islamiske riger
- Europa



Augustin (Aurelius Augustinus)



”Rationel teologi” : en senere læser af Biblen kan få en anden forståelse end den person, som først nedskrev teksten.

Hvis Biblen er i modstrid med viden:
Eftersom Gud er ufejlbarlig, så må det skyldes manglende forståelse hos den tjener, som nedskrev Guds ord.

(354-430)

Thomas Aquinas

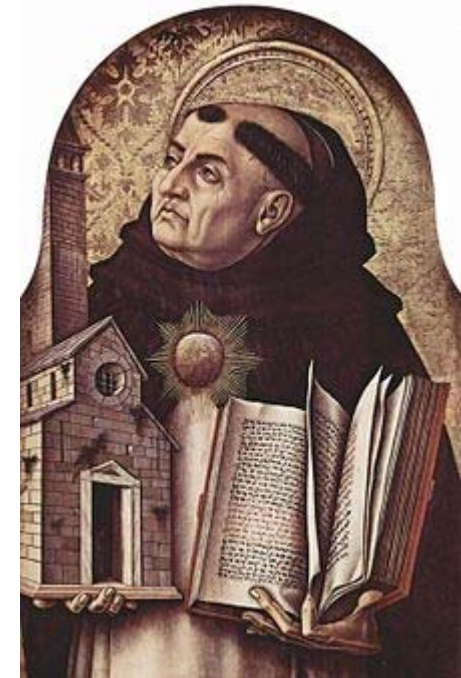
Omfortolker Aristoteles, så han kan accepteres af kirken

”Summa Theologica” (1265-74)

Argumenter for Guds eksistens

Sammenhæng mellem Guds væsen og menneskelig fornuft

Fortaler for videnskabelig udvikling og forskning



(1225-1274)

Fornuft og argumenter

Kristendom: udvikler tradition for at bruge fornuft / rationalitet til at forstå og fortolke kristen tro. *Biblen* åben for fortolkninger.

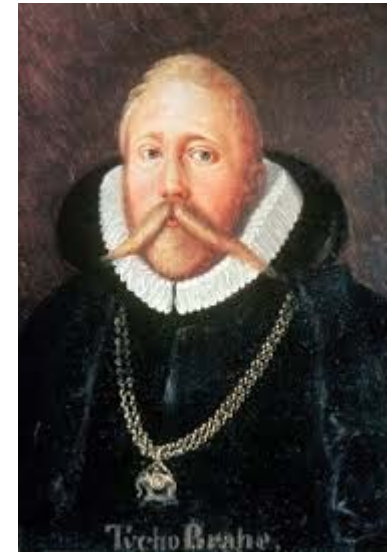
Islam: videnskabelig udvikling standser o. 1300-1400 pga. religiøs modstand (formulering af naturlove blasfemisk - Allah har frihed til at handle). Taqi ad-Din-observatoriet (opført 1577) i Istanbul ødelægges 1580. *Koranen* er en ufejlbarlig gengivelse af Guds ord via Muhammed

Jødedom: "rabbinske jødedom" præget af græsk filosofisk og naturvidenskabelig tankegang (dyrker systematiseringen, rationelle overvejelser og det skarpe argument). Men Gud er den, som vi absolut intet kan vide om.



Samspil med Kristendom

- Stort set alle forskerne i middelalderen var religiøse: Kopernikus, Brahe, Kepler, Galilei, Newton ...
- Kristendom befordrende for naturvidenskab: Der var en orden, man kunne afkode og det var en kristen pligt at studere skaberværket.
- Naturvidenskab: metode til at forstå Guds skaberværk (Brahe: astronomi redskab til at udforske Guds love for himmelrummet).



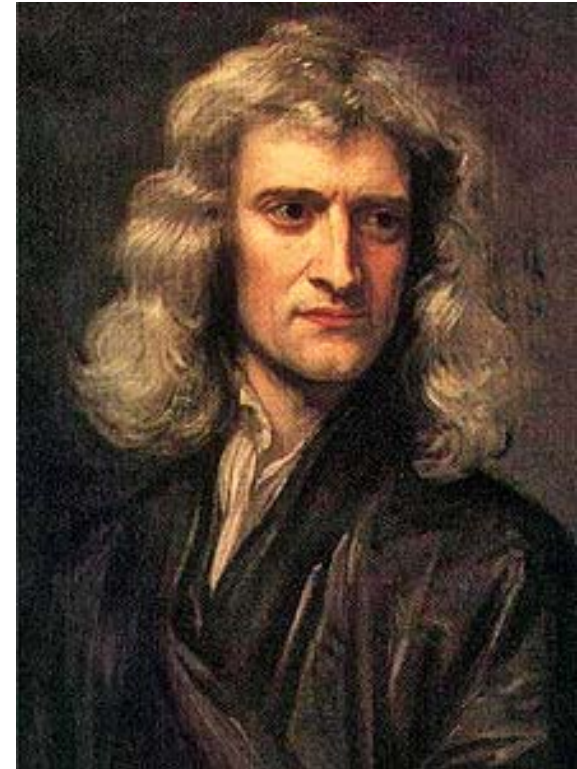
Samspil

- Naturvidenskab ikke opstået som modsvar til religion.
- For middelalderens naturvidenskabsfolk er behovet for naturvidenskab kommet fra Kristendommen.
- Galilei: Naturvidenskab og Kristendom ikke modsætninger
 - ser ikke sin forskning i modstrid med Biblen, men i modstrid med nogle menneskers fortolkning af Biblen



Samspil

- Isaac Newton: Både plads til og behov for Gud i opretholdelsen af universitet. (F.eks. Hvorfor planeterne bevæger sig i samme retning og i samme plan).
- Brugte Gud som forklaring på det, han ikke umiddelbart selv kunne forklare.



I dag: Sameksistens ”komplementaritet”

Naturvidenskab og religion udelukker ikke hinanden – har adskilte roller og besvarer forskellige spørgsmål.



Naturvidenskab: Hvad består Universet af? Hvordan fungerer det?

Kristendom: Hvorfor er naturlovene som de er? Hvorfor er vi her? Hvad er meningen med livet ...

NOMA

Non-Overlapping Magisteria

