

Naturvidenskab og teologi

- fra konfrontation til kreativ dialog

Naturvidenskab og teologi beskæftiger sig med forskellige typer af spørgsmål.

Alligevel har de noget at sige hinanden, idet de begge søger sandheden gennem rationelle argumenter. I denne dialog er vigtige temaer naturlig teologi, skabelsessyn, det guddommelige forsyn og mirakler.

Af John Polkinghorne¹

Deltagerne i debatten mellem naturvidenskab og religion benytter sig af forskellige strategier alt efter om de ønsker konflikt eller harmoni mellem de to standpunkter. I den forbindelse er det vigtigt at skelne mellem de spørgsmål, der ligger til grund for denne debat.

Teologien er en naturlig samtalepartner med naturvidenskaben. Teologien kan defineres som den disciplin, der reflekterer over menneskets religiøse erfaringer, mens naturvidenskaben reflekterer over menneskets udforskning og erfaring af vort fysiske univers. Naturvidenskaben og teologien undersøger begge virkelighedens natur men på åbenlyst forskellige niveauer. Naturvidenskabens objekt er den fysiske verden og de væsener, som bebor den. Naturvidenskaberne behandler sine forskningsområder som objekter, og interaktionen med dem er upersonlig og sker eksperimentelt. Natu-

¹ Født 1930. Tidl. professor i matematisk fysik på University of Cambridge. Viet til anglikansk præst i 1982. Forfatter til en række bøger om fysik samt om forholdet mellem religion og videnskab.

ren underkastes forsøg, som i princippet kan gentages så ofte forskeren ønsker det. Også historiske naturvidenskaber som f.eks. kosmologi og evolutionsbiologi bygger en stor del af deres forklaringskraft på de eksperimentelle videnskabers resultater (f.eks. fysik og genetik). Naturvidenskabens mål er at opnå konkret viden om processerne i den fysiske verden.

Teologiens mål er at søge sandheden om Guds natur, hvilket bedst sker gennem en holdning af forundring og tilbedelse, og hvilket ikke kan påvises eksperimentelt. Som med alle typer af personlig interaktion må også mødet med den transpersonelle guddommelige virkelighed bygge på tillid, og dets karakter er pr. definition individuel og unik. Det er ganske enkelt ikke muligt at opnå ægte religiøse oplevelser gennem menneskelig indgriben. Som disciplin er teologien afhængig af, at den guddommelige virkelighed åbenbarer sig. Religiøse traditioner udspringer fortrinsvis af en række konstituerende hændelser, som siden spiller en afgørende rolle for deres forståelse af den guddommelige virkelighed. I relation til den kosmiske historie er det teologiens centrale opgave at besvare spørgsmålet om, hvorfor denne eller hin begivenhed har fundet sted. Teologien interesserer sig for spørgsmål om formål og mening. Troen på en guddommelig skaber implicerer en guddommelig bevidsthed med en vilje, der ligger bag alle hændelser i universet.

Forskellige, men overlappende måder at spørge på

Naturvidenskabens og teologiens særegne karakteristika har fået mange til at mene, at de udgør adskilte domæner med deres helt egen – og uforenelige – diskurs. I så fald ville det ikke være muligt at føre en debat om forholdet mellem videnskab og religion. Et sådan synspunkt har haft stor udbredelse blandt forskere, der måske nok anerkender religionens rolle som en menneskelig kulturel aktivitet, men ikke tager religionens rationelle fordring om Gud alvorligt.

Indtager man dette standpunkt relaterer naturvidenskaben og teologien sig til hinanden på én for teologien ufordelagtig måde. Det medfører, at mens naturvidenskaben behandler fakta, bygger teologien kun på hensigter. Dette beror imidlertid på en dobbelt misforståelse.

Det sidste århundredes videnskabsfilosofiske analyser har tydeliggjort, at den videnskabelige stræben efter at forstå virkeligheden er langt mere kompleks end bare en uproblematisk konfrontation mellem teoretiske forudsigelser og indiskutable, eksperimentelt fremkomne data. Teoridannelse og den eksperimentelle metode spiller sammen på en mere direkte måde og der findes ingen interessante videnskabelige fakta, som ikke allerede er fortolkede data. En teoretisk ramme er derfor nødvendig for at forstå og forklare, hvad der måles med naturvidenskabens forfinede måleinstrumenter. På sin side kan teologien heller ikke blot henvise til indiskutable sandheder, som har deres udspring i en ikke-diskutabel autoritet. Religiøs tro savner ikke motiveringer, og henvisning til en åbenbaring fordrer en fortolkning af disse hændelser – og ikke ved bare at henvise til sandheder, som er os givet på mystisk vis.

Gentagne refleksioner tydeliggør, at påstanden om at der hersker en fuldstændig adskillelse mellem videnskab og teologi er et alt for groft billede til at virke overbevisende. *Hvordan og hvorfor?* er begge spørgsmål, man kan stille til én og samme hændelse og ofte må begge typer af spørgsmål besvares for at man kan opnå fuld erkendelse. Gryden koger både fordi det brændende gas opvarmer vandet og fordi jeg ønsker en kop te. Begge spørgsmål er uden tvivl logisk adskilte, men der må alligevel være en vis overensstemmelse mellem svarene. At sætte gryden i køleskabet for at koge te virker ikke særlig fornuftigt.

Teologien må lytte til naturvidenskabens beskrivelse af universets historie for at forstå, hvordan denne forholder sig til troen på, at verden er skabt af Gud. Viser der sig at være fuld uoverensstemmelse mellem dem, er der brug for en eller anden form for revision. Religiøse fundamentalister vil hævde, at en sådan revision altid må ske ud fra teologiske præmisser, mens videnskabelige fundamentalister vil hævde, at det religiøse perspektiv er overflødigt for at opnå en fuld forståelse af kosmos. Disse ekstreme positioner modsvarer et konfronterende synspunkt om forholdet mellem naturvidenskab og teologi. At den ene disciplin skal sejre fuldstændigt over den anden er et forvredet perspektiv i debatten, og hermed får man ikke øje på det komplementaritet, der er mellem de to former for sandhedssøgning. Et mere afbalanceret synspunkt er, at både de naturvidenskabelige og teologiske beskrivelser fortjener mere indgående at blive undersøgt og vurderet i forhold til hinanden, hvilket ville resultere i en kreativ dialog mellem de to discipliner.

Postmodernismen har beskyldt både naturvidenskaben og teologien for at have konstrueret en metafysik, der kun kan opretholdes inden for en bestemt begrebsverden. Begge svarer på disse beskyldninger ved at henvise til det erfaringsmæssige grundlag for deres overbevisning, og begge henviser til den kritiske realisme² som den bedste måde at beskrive deres overbevisninger i forhold til virkeligheden. Et sådan standpunkt medfører, at hverken naturvidenskaben eller teologien kan nå en fuldstændig viden – vores udforskning af naturen afslører hele tiden nye og uventede indsigter, og Guds uendelige natur vil altid overgå det menneskelige intellekts fatteevne. Begge hævder dog, at de nærmer sig sandheden og at det er muligt at skabe et kort over virkeligheden, som til visse formål – men ikke alle – er fyldestgørende. Ved at tage udgangspunkt i den kritiske realisme udviser naturvidenskaben og teologi et vist slægtskab, hvilket i sig selv burde være nok til at indlede en dialog.

Naturvidenskaben har opnået sin store fremgang på bekostning af sin begrænsning; nemlig ved kun at studere det ikke-personlige og ved kun at besvare afgrænsede spørgsmål i forbindelse med fysiske processer. Faktum er, at naturvidenskaben gennemtrawler virkeligheden med et meget stormasket net. Dens beskrivelse af musik sker i begreber om hjernecellers respons på lydbølgers påvirkning af trommehinden. Musikkens dybe mysterium, hvor en tidlig serie af lyde kan formidle en skønhed

² Kritisk realisme er en videnskabsteoretisk diskurs, som har nogle grundlæggende grænser for videnskaben, men er ellers meget åben. Den er et opgør med både postmodernismen og positivismen, og lægger sig derimellem.

bagom tidsligheden i os, er den ikke i stand til at beskrive. Et vigtigt aspekt i nutidens debat mellem videnskab og religion er betydningen af ”grænsetilfælde” – de spørgsmål, der fremkommer som følge af videnskabelig aktivitet, men som ikke kan besvares indenfor videnskabens eget kompetenceområde. Disse grænsetilfælde danner grundlaget for en ny form for naturlig teologi, der i vid udstrækning er udviklet af forskerne selv – også af forskere, der ikke selv tilhører en bestemt religiøs trosretning.

Naturlig teologi

Naturlig teologi er bestræbelsen på at erkende Gud på baggrund af den menneskelige fornuft eller erfaring, og uden at støtte sig til religiøse skrifter, traditioner og bestemte åbenbaringer. Den form for teologi forbindes i sin klassiske form med tænkere som Thomas Aquinas³ og William Paley⁴. Disse talte ofte om at ”bevise” Guds eksistens ved at pege på, at universets storhed, skønhed og dets indretning med al tydelighed er et bevis på, at det fysiske univers må være skabt af et fornuftigt og guddommeligt væsen. Vor tids naturlige teologi er mere beskeden i sine fordringer. Dets mål er ikke at give logisk tvingende beviser for Guds eksistens, men snarere at give en uddybende forståelse og vise, at teismen kan sige mere om tilværelsen end ateismen kan. Den naturlige teologi er ikke en konkurrent, men snarere et supplement til naturvidenskaben. Idet den anerkender, at naturvidenskabelige spørgsmål skal besvares med naturvidenskabelige metoder, fokuserer den naturlige teologi i dag på at diskutere de grænsetilfælde, som nok udspringer af den naturvidenskabelige praksis, men hvis besvarelse ligger udenfor naturvidenskabens kompetenceområde. I den sammenhæng er især to metafysiske spørgsmål vigtige.

Det første spørgsmål handler om de filosofiske betingelser for overhovedet at drive videnskab. Menneskets overlevelsestrang kan i store træk forklare dets evne til at forstå og forudsige hverdagsagtige fænomener. Men samtidig er det svært at tro, at vor evne til at forstå kvantefysiske detaljer i den subatomare verden og rummets krumning – begge fænomener, som ligger langt fra den hverdagsagtige måde verden fungerer på, og som for at forstå det, kræver en meget kontraintuitiv måde at tænke på – kun er en lykkelig sidegevinst af vort overlevelsesinstinkt. Men verden er ikke kun rationel transparent for vort intellekt; den har også en rationel smuk struktur. Forskernes hårde arbejde belønnes til stadighed med en forundring over verdens indretning. Inden for partikelfysik er det velkendt at efterstræbe teorier, hvis ligninger bærer et umiskendeligt træk af matematisk skønhed. Det har nemlig vist sig, at kun sådanne teorier har en langsigtet brugbarhed, der overbeviser os om deres overensstemmelse med virkeligheden. Muligheden for at opnå en sådan form for videnskabe-

³ Født omkring 1225, død 1274, italiensk teolog og filosof. Byggede på en syntese mellem kristendommen og Aristoteles’ filosofi. Den mest brugte teolog i Den katolske Kirke frem til i dag. Helgenåret i 1323.

⁴ Født 1743, død 1805. Engelsk kristen apologet, filosof og utilitarist. Bedst kendt for sit teleologiske argument for Guds eksistens.

lig forståelse af verden samt muligheden for at anvende abstrakt matematik på den fysiske virkelighed, rejser vigtige spørgsmål om karakteren af den verden, vi lever i. Naturvidenskaben er ikke selv i stand til at give en forklaring på den matematiske skønhed i naturlovene. Man tager helt enkelt naturlovene som det aksiomatiske⁵ udgangspunkt for med deres hjælp at forklare de processer, den studerer. Samtidigt er det intellektuelt utilfredsstillende at stille sig tilfreds med et sådan svar; som om vor mulighed for at bedrive videnskab blot skyldtes et lykkeligt sammenstød. Et religiøst syn på verden gør dens begribelighed forståelig ved at påstå, at verden gennemstrømmes af tegn på en bagvedliggende skabende bevidsthed.

Denne struktur er ikke blot smuk; den er også meget frugtbar. Universet, som vi kender det, begyndte for 13,7 milliarder år siden som en ekspanderende, homogen klump af energi. Universet er i dag mangfoldigt og komplekst og har både forskere og helgener blandt dets indbyggere. Dette antyder måske ikke kun, at der findes mere i den kosmiske historie end hvad naturvidenskaben fortæller os. Den videnskabelige forståelse af den evolutionære proces viser, at kosmos i meget bemærkelsesværdig grad allerede fra starten havde potentiale for kulstofbaseret liv. De grundlæggende naturlove krævede ikke helt bestemte værdier for at liv kunne opstå i universet. Denne ”finjustering” af de grundlæggende parametre kaldes ofte for det antropiske princip⁶. Et univers med evnen til at frembringe bevidst liv er derimod et meget specielt univers. Denne kosmiske særegenhed rejser det metafysiske spørgsmål om, hvorfor netop vores univers er udstyret med disse egenskaber. Den antropiske finjustering var en chokerende opdagelse for mange forskere. De synes at foretrække det almene frem for det specifikke og var derfor tilbøjelige til at mene, at vores univers ikke var noget særligt. Den naturlige teologi forstår derimod denne antropiske potentialitet som Skabersens gave til skabelsen. De, der ønsker at undgå en sådan tolkning, må enten betragte finjusteringen som endnu et utroligt heldigt sammenfald eller gøre den ekstraordinære antagelse, at der findes et vidtstrakt ”multiunivers” bestående af en lang række forskellige universer, hvoraf vi kun kan observere vort eget.

Skabelsesteologi

Skabelsesteologiens vigtigste anliggende er ikke spørgsmål om hvordan ting opstod, men hvorfor de eksisterer. Gud betragtes som igangsætter og opretholder af kosmos, og er lige så aktivt skabende i dag som under ’Big bang’. Denne hændelse er videnskabeligt set ganske interessant, men har ikke en central placering i teologien. Teologisk set anskues skabelsen mere som et kontinuerligt forløb, i hvilken Gud handler

⁵ Et aksiom er en grundantagelse, der antages at være sand, og som ligger til grund for et større system af sætninger. I et sådant logisk system har man altså et sæt aksiomer, man ikke beviser, men bruger som det fundamentale grundlag til at bevise andre sætninger i teorien.

⁶ (Afledt af gr. *anthropos* ’menneske’), metafysisk postulat om, at menneskets eksistens eller eksistensen af andre former for højere liv kan fungere som forklaringsfaktor for fysiske og især kosmologiske fænomener. Iagttagelser af verden må være konsistente med menneskets eksistens, der derfor siges at betinge den fysiske verdens art.

lige så meget via de naturlige processer som på andre måder. En frugtbar dialog mellem naturvidenskab og religion må bygge på dette skabelsessyn.

Naturvidenskaben har meget at bidrage med til den tværvenskabelige diskussion gennem sin viden om universets historie og dets processer. Dens mest betydningsfulde indsigt er viden om, hvordan nye fænomener opstår i et samspil mellem lovmæssighed og tilfældighed – et samspil mellem nødvendighed og tilfældighed ”på kanten af kaos”; fra stjerners og galaksers udvikling til den mere velkendte biologiske fortælling om udviklingen af komplekst liv på jorden.

Denne intellektuelle historie gengives ofte på en forvredet måde, som når man for eksempel hævder, at udgivelsen af Charles Darwins *Om arternes oprindelse*⁷ betød det endelige brud mellem naturvidenskab og religion, samt enden på al ægte dialog mellem dem. Men den historiske sandhed er, at ikke alle videnskabsfolk tog imod Darwins nye idéer med åbne arme og hans nye idéer blev på ingen måde afvist af alle teologer. Alle havde brug for at arbejde med at integrere det faktum, at det forgangne viste sig at være langt mere anderledes end man hidtil havde forestillet sig. To kristne tænkere, Charles Kingsley⁸ og Frederick Temple⁹, opfandt hurtigt en frase, som på glimrende vis udtrykker det religiøse menneskes måde at tænke et univers i udvikling. De sagde, at Gud uden tvivl kunne have skabt en verden, der allerede fra begyndelsen var færdig, men at Skaberen gjorde noget meget smartere ved at skabe en verden, der var i stand til at ”forme sig selv” og hvor det potentiale, som Skaberen har udstyret verden med, kommer til udfoldelse gennem den evolutionære proces.

En vigtig teologisk idé er sammenkoblingen med denne indsigt. Den handler om hvordan, man skal forstå Guds relation til skabelsen. Den kristne tro hævder, at Guds grundlæggende væsen er kærlighed. En sådan guddom kan ikke forventes at ville handle som en kosmisk despot, der som en slags guddommelig dukkefører sidder og trækker i trådene. Kærlighedens gave må altid indebære en eller anden form for frihed for den elskede. En af de mest afgørende teologiske idéer i det 19. århundrede var forståelse af, at skabelsesakten også er et udslag af guddommelig selvbeholdning – et udtryk for *kenosis*¹⁰, som teologerne udtrykker det – fra Skaberens side ved at lade skabelsen være sig selv og forme sig selv. Dette medfører desuden, at ikke alt som sker i verden sker i overensstemmelse med Guds positive vilje.

En kenotisk forståelse af Guds relation til verden tilbyder teologien en vis hjælp, når den brydes ned til spørgsmål omkring lidelse og ondskab – det spørgsmål, der sand-

⁷ Et videnskabeligt epokegørende værk fra 1859, som indeholder dels en argumentation for evolutionspostulatet – at alle nulevende og uddøde arter er resultatet af en gradvis udviklingsproces fra en fælles stamform og derfor er beslægtede – og dels en beskrivelse af en mekanisme, naturlig selektion, der kan føre til evolution af nye arter.

⁸ Engelsk præst og forfatter (1819-1875) med interesse for sociale spørgsmål. Senere udnævnt til professor i nyere historie i Cambridge.

⁹ Engelsk akademiker, lærer, præst og fra 1896 til sin død i 1902 ærkebiskop af Canterbury.

¹⁰ Græsk for ”tomhed”. Ordet bruges især i en kristen teologisk sammenhæng. Fælles er deres specielle udlægning af Filipperbrevet 2,7, hvor det hedder, at Kristus gav afkald på at være Gud og blev mennesker lig. Dette afkald, gr. *kenosis*, tolkes enten således, at Jesus i sit jordeliv undlod at gøre brug af sine guddommelige egenskaber (kenotikere), eller at han i det mindste skjulte dem (kryptikere).

synligvis er teologiens største udfordring. En verden i hvilken skabelsen er udstyret med potentialet til at være noget godt. Men det har en nødvendig pris. Udforskningen af evolutionær potentialitet (eller ”tilfældet” i en evolutionær sammenhæng) vil uundgåeligt ende i blindgyder nu og da. Livets frugtbare historie på jorden er båret frem af genetiske mutationer. Men hvis kønscellerne skal være i stand til at mutere og producere nye former for liv, vil også somatiske¹¹ celler kunne mutere og nu og da være skadelige for organismen. Kræftens smertefulde realitet er ikke en tilføjelse til denne proces; noget, som en mere kompetent eller mindre følelseskold Skaber kunne havde undgået. Den er den uundgåelige skyggeside ved den evolutionære frugtbarhed. Evolutionær viden forstyrrer altså ikke debatten mellem naturvidenskab og religion. Den har tværtimod vist sig at have positiv indflydelse på den teologiske tænkning.

Endelig bør det bemærkes, at naturvidenskaben rejser et andet spørgsmål, som teologien er nødt til at overveje, når den taler om universet som Guds skaberværk. Den fysiske kosmologis forudsigelse af universets afslutning er dystert. Tidsperspektivet er ufatteligt, men med tiden vil alt ende i tomhed enten gennem et kollaps eller – mere sandsynligt – gennem et langstrakt forfald i et evigt udvidende og afkølede univers. Kulstofbaseret liv vil til sidst forsvinde fra universet. Teologien har altid søgt at have et realistisk syn på døden, hvad enten det gælder individet eller universet som helhed. Den bygger ikke på en illusion af evolutionær optimisme, men bygger sit håb på et liv efter døden udelukkende baseret på Skabers trofasthed overfor verden. Et nyt bidrag til debatten mellem naturvidenskab og religion udgør udforskningen af kohærensens af et sådan håb. Det har resulteret i vigtige bidrag til eskatologisk tænkning, men pladsen her tillader ikke at gå i detaljer med emnet¹²

Guds indgriben

Troende mennesker beder Gud om hjælp. Teologer taler om hvordan det guddommelige forsyn griber ind i historien. Forskere taler om lovmæssigheden i de kausale processer i verden. Betyder dette, at de troende tager fejl og at Guds rolle i forbindelse med opretholdelsen af verden blot begrænser sig til tilskuerens? De abrahamitiske traditioner (jødedom, kristendom og islam) taler alle om at Gud griber ind i verden; Gud afstedkommer specifikke konsekvenser under specifikke omstændigheder.

Hvis naturvidenskaberne beskrev en mekanisk verden, et kosmisk urværk sådan som mange forestillede sig at Newtons fysik ville implicere, ville teologien være begrænset at beskæftige sig med en deistisk Gud, som engang i tidernes begyndelse satte verden i bevægelse for siden at lade alt ske i overensstemmelse med universets love. Et sådan mekanisk verdensbillede synes lidt suspekt, idet mennesket ikke opfatter sig

¹¹ Et fællesnavn for celler, som er specialiserede til at fungere bestemte steder i kroppen, f.eks. i hånden, i maven osv.

¹² Se Polkinghorne, J. C. *The God of Hope and the End of the World* SPCK/New Haven: Yale University Press 2002.

selv som en robot, men mener at være udstyret med en fri vilje. Hvis verdens gang er åben overfor menneskelig indgriben, må det samme også gælde for verdens Skaber. Det er sandt, at 1900-tallets fysik betød døden for den rent mekanistiske fysik. At der i materien findes en iboende uforudsigelighed fremkom første gang i kvanteteorien¹³ på det subatomare niveau og siden i kaosteori¹⁴ på de hverdagsagtige fænomeners niveau. Hvad disse opdagelser betyder for vort verdensbillede, er også genstand for filosofisk debat.

Hvordan man f.eks. skal forstå kausalitetens karakter er et metafysisk spørgsmål. Betsvarelsen af spørgsmålet er nok påvirket af fysikkens indsigter, men afgøres ikke kun af dem. Selv om de fleste fysikere er tilbøjelige til at mene, at kvanteteorien uforudsigelighed afspejler en iboende ubestemthed, nyder en alternativ forklaring lige så stor empirisk støtte ved at henvise disse uforudsigeligheder til en manglende viden om visse skjulte faktorer ("gemte variabler"). Valget mellem disse fortolkninger må ske på et metavidenskabeligt grundlag og med udgangspunkt i den enkleste og mest ligefremme forklaring.

Uforudsigeligheden er en egenskab som har at gøre med hvad man kan vide og ikke kan vide om fremtidige hændelser. Det er et omstridt filosofisk spørgsmål om hvordan vores viden forholder sig til 'det virkelige'. Men de, hvis filosofiske grundsyn tager udgangspunkt i en vis form for realisme (hvilket gælder for de fleste naturvidenskabsfolk), vil betragte dem begge som tæt forbundne. På den baggrund er det naturligt at fortolke en iboende uforudsigelighed som et tegn på en kausal åbenhed for fremtiden. Dette medfører dog ikke, at fremtiden er vilkårlig, men blot at de årsager, som former den, ikke begrænser sig til en mekanistisk måde at forklare kausalitet på. En plausibel måde at forklare uforudsigelighed på er ved at henvise til en aktørers indgriben, enten menneskelige individer eller det guddommelige forsyn.

En meget livlig diskussion mellem naturvidenskab og religion går på spørgsmålet om den guddommelige indgriben. Uden her at gå ind i en meget detaljeret beskrivelse af de forskellige synspunkter i debatten kan man sige, at naturvidenskaben i det mindste ikke har låst den fysiske verdens kausale lukkethed. Det er stadig fuldt ud muligt at hævde dette synspunkt og samtidig tro på muligheden for, at mennesket eller Gud kan påvirke handlingsforløbet.

En realistisk fortolkning af uforudsigeligheden frembringer et billede af et univers i konstant udvikling, hvor fremtiden ikke er en uundgåelig konsekvens af tidligere be-

¹³ Kvantefysik er en gren af fysikken som beskæftiger sig med stofs egenskaber på atomart niveau og mindre (subatomar) (meget lille skala). Ud over sin anvendelse inden for fysik og kemi har kvantemekanikken også haft stor betydning for filosofiske emner.

¹⁴ Kaosteori beskriver i matematikken bestemte dynamiske systemers opførsel, det vil sige systemer, der udvikler sig over tid og som ofte er yderst følsomme over for begyndelsesbetingelserne (populært omtalt som sommerfugleeffekten). Som et resultat af denne følsomhed, der viser sig i en eksponentiel vækst i mulige udviklingsretninger for de initiale betingelser, hvorfor opførslen ser ud til at være tilfældig. Dette sker, selv om systemerne er deterministiske, hvilket betyder, at den fremtidige dynamik er fuldt fastlagt af begyndelsesbetingelserne uden tilfældige elementer. Denne opførsel kendes som deterministisk (forud bestemt) kaos eller simpelt hen *kaos*.

givenheder. I stedet samvirker flere forskellige kausale faktorer i at forme fremtiden; naturlovene, menneskelige bevidste handlinger, det guddommelige forsyn. Hvis kilden til denne åbenhed anses som indlejret i den uforudsigelige proces, kan begivenhederne i universet ikke analyseres på en fuldstændig transparent måde, hvor man kan adskille, hvad der skyldes menneskelige handlinger og hvad der beror på det guddommelige forsyn.

Refleksionen over en verden i stadig forandring og udvikling har fået en del teologer til at genoverveje forholdet mellem Gud og tiden. Gud er ikke som skabelsen bundet af tiden og der må utvivlsomt findes en tidløs dimension i Guds natur. Den klassiske teologi betragtede dette som hele sagen ved at forestille sig Gud som stående helt udenfor tiden. Gud blev anset som at betragte hele den kosmiske historie så at sige ”i et eneste nu”. Men den Gud, som Bibelen taler om, griber til stadighed ind i historiens gang og det er også en rammende beskrivelse af Skaberens af en verden, der er kendetegnet ved en kontinuerlig frugtbarhed.

Mirakler

Et ofte diskuteret spørgsmål mellem naturvidenskaben og religionen er mirakler – et spørgsmål, som kristendommen tager alvorligt, da troen på Kristus opstandelse er kernen i kristendommens teologiske fortælling.

Talen om mirakler rækker udover billedet af en Skaber, der virker inden for rammerne af verdens åbenhed, idet de forudsætter troen på at Gud med mellemrum handler på en særegen måde. Videnskaben forudsætter, at det normale altid sker, men dette kan ikke bruges som argument til at udelukke muligheden af, at aldrig tidligere observerede hændelser kan finde sted. På den anden siden indebærer mirakler et teologisk problem, fordi Gud ikke kan tænkes at ville handle som en slags himmelsk troldmand, der benytter sin guddommelige kraft til på en lunefuld måde at vise sin egen formåen. Hvis mirakler indtræffer, må det skyldes at de specielle omstændigheder har gjort det til en rationel mulighed – en hændelse, hvor et dybere aspekt af den guddommelige natur manifesterer sig end det normalt er tilfældet. I Johannesevangeliet beskrives mirakler som ”tegn” i netop denne betydning.

Det mirakuløse nærvær må høre sammen med en ny orden i skabelsens historie, om trent som udforskningen af en tidligere ukendt orden i den fysiske verden kan afsløre hidtil ukendte egenskaber (f.eks. lysets vej/partikel dualitet). Naturvidenskabsfolks spørger sig ikke instinktivt om noget er ”rimeligt”, som om de på forhånd kendte til hvilken form det rationelt betingede kan have. Den fysiske verden har alt for ofte vist sig at have en uventet karakter til, at dette skulle være en passende strategi. I stedet spørger de: ”Hvad er grunden til, at du tror det forholder sig sådant?” – et spørgsmål, der på samme tid er mere åbent og – i dets stræben efter bevis – mere krævende. Når vi nærmer os spørgsmålet om mirakler i debatten mellem naturvidenskab og religion,

bør vi på lignende måde ikke forudsætte a priori¹⁵ deres umulighed, men i stedet forvente adækvate begrundelser inden vi accepterer troen på dem.

Oversættelse og redigering: Niels Messerschmidt

Litteratur

Alexander, D.R.: *Rebuilding the Matrix – Science and Faith in the 21st Century*, Lion 2001

Barbour, I. G.: *When Science Meets Religion*, Harper San Francisco 2000

Polkinghorne, J.C.: *Science and Theology*, SPCK 1998

Polkinghorne, J.C.: *Beyond Science: the Wider Human Context*, Cambridge University Press 1996

¹⁵ A priori kommer af latin, og betyder “fra det tidligere”. A priori er den erkendelse, der er opnået via fornuften alene. A priori kommer altså før erfaringen.