Aktuelle bøger

Af John Rosendal Nielsen og Jens Olaf Pepke Pedersen



På udflugt i matematisk fysik

Jesper Møller Grimstrup, "Shell Beach", 2019, Montagne, 260 sider, 249 kr.

Er der en teori for alting? Kan man finde denne teori? Hvilken påvirkning vil fundet af en teori for alting have på samfundet? Dette er nogle af de spørgsmål, som Jesper Møller Grimstrup stiller og giver sine bud på i bogen "Shell Beach". Den engelske titel har sin reference fra en film fra 1998 – Dark City – hvor hovedpersonen leder en kystby, Shell Beach, som skal forløse hovedpersonens problemer og drømme. Filmen er ifølge Grimstrup et billede på den naturvidenskabelige søgen efter en endelig teori, hvilket man får forklaret cirka halvvejs igennem bogen.

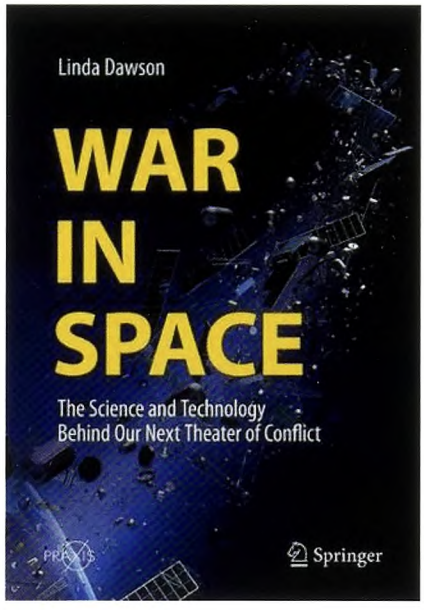
Forskeres søgen efter en teori for alting har en længere historie. Forenede teorier som eksempelvis Newtons love, der har givet en fælles beskrivelse af tyngdekraftens påvirkning af legemer på Jorden såvel som i rummet, er blevet opstillet, og disse teorier, der forbinder tilsyneladende uafhængige fysiske fænomener, har givet os en tro på, at der findes en teori for alting – Theory of Everything. Grimstrup advokerer også for en sådan teori, der kan forbinde de to kernekræfter og den elektromagnetiske kraft med tyngdekraften. Han har sammen med matematikeren Johannes Aastrup udviklet en mulig teori for alting. Deres forslag kalder de for kvanteholonomi-teori, og jeg vil allerede nu sige, at dette ikke er en anmeldelse af deres teori. Jeg mener således ikke, at bogen giver et tilstrækkeligt indblik i deres teori til, at jeg kan sige noget fornuftigt herom.

Grimstrup giver i bogen en kort introduktion til både Einsteins relativitetsteori og kvantefeltteorien, og det kan godt lyde noget ambitiøst. Og det er det også. Der er for meget *name-dropping*. Begreber som *topologisk rum* og *metrisk felt* (omtales kun på side 66) bliver introduceret, men jeg tvivler på, at læsere uden en baggrund i fysik vil få ret meget ud af hans korte forklaringer af begreberne. Men bogen er ikke alene en bog om fysik; det er også Grimstrups personlige bog om deres (Grimstrup og Aastrups) kamp for at overbevise resten af forskningsverden om deres teoris fortræffeligheder. Som der står på omslaget af bogen: "En bog af en banebrydende teoretisk fysiker om hans rejse gennem den akademiske verden, hans kamp for sine egne idéer og en ny metode til at gennemføre forskning i matematisk fysik."

Grimstrup tager os ikke bare med på en rejse ind i den akademiske verden – det er også en rejse rundt omkring i den virkelige verden. Han bringer os med til Tibet, Island, Østrig og mange andre lande, og det er ikke kun af den grund, at vi skal høre om hans akademiske jobs og de mange konferencer, som han har deltaget i. Vi skal ligeledes med på Grimstrups vandreture og kajakture. Det er her, at vi får Grimstrups personlige udviklingshistorie, og den samt kampen for deres teori fylder meget i bogen. Jeg kan ikke lade være med at sammenligne Grimstrups egen metafor for en fysikers arbejde med selve bogens indhold. I Kafkas roman "Slottet" skal hovedpersonen – landmåleren K – komme frem til et slot for at udføre noget arbejde, men så snart K ankommer til landsbyen ved slottet, befinder han sig i en uendelig labyrint af veje, forhindringer og trivialiteter, som forhindrer ham i at komme frem til sit mål. Det nærmeste, K kommer, er et telefonopkald til slottet, hvor han ikke kan høre andet end støj. K's vej til slottet er, ifølge Grimstrup, en metafor for fysikerens forskning, men den kan også ses som et billede på Grimstrups egen bog, hvor man har svært ved at nå frem til selve fysikken. Der er simpelthen for meget støj i "Shell Beach" i form af fortællinger om personlige rejser og afholdelse af foredrag. Jeg ved ikke, hvad jeg skal bruge Grimstrups beskrivelse af sin tilskadekomst ved et spring fra en klippe ned i Malawisøen og senere redningsaktion til, eller hvad stiller jeg op med en oplysning om, at han er meget nervøs før sine foredrag?

Grimstrups karakteristik af forskningsmiljøet er desværre meget korrekt. Han beskriver de forskellige forskningsmiljøer som stammesamfund, hvor der ikke er megen plads til afvigere som Grimstrup og Aastrup. Det har betydet, at Grimstrup har måttet lave en Crowdfunding-kampagne for at få støtte til sin forskning. De mennesker, som har støttet Grimstrup økonomisk, skulle have noget for pengene, hvilket bogen så er et resultat af. Derfor er bogens sprog også lettilgængeligt med undtagelse af de fysiske begreber, hvor han taler hen over læseren. Flere gange er Grimstrup godt klar over sværhedsgraden af fysikken, og han beder læseren om at springe en side eller to over. Det er bare ikke godt nok. En forfatter skal føre sine læsere igennem hele bogen uden at springe dele af teksten over.

JRN



Star wars?

Linda Dawson, "War in Space: The Science and Technology Behind Our Next Theater of Conflict", 2018, Springer Praxis Books, 216 sider, 31,24 euro (bog) og 20,22 euro (e-bog).

Den 19. februar underskrev præsident Donald Trump et direktiv, der beordrer Pentagon til at etablere en særlig "rumstyrke", der skal fungere som USA's væbnede styrkers sjette gren sammen med hæren, flåden, luftvåbnet, marinekorpset og kystbevogtningen.

Det er kun Kongressen, som kan oprette et nyt værn, og indtil videre har Trumps idé om et rumkorps ikke mødt større opbakning hverken i Kongressen eller i Forsvarsministeriet, hvor i hvert fald Trumps tidligere forsvarsminister, James Mattis, var modstander af nye organisatoriske og administrative byrder for Pentagon (Mattis trådte tilbage i slutningen af 2018 efter uenigheder med Trump om tilbagetrækningen fra Syrien). I sidste måned afsatte Kongressen dog en mindre bevilling til at undersøge, hvordan man kan øge USA's rumforsvar, men understregede samtidig, at pengene ikke må bruges til at oprette et egentligt rumkorps.

Desværre er krigshandlinger i rummet ikke utænkelige, og det er derfor meget aktuelt, at Springerforlaget nu udgiver en lille bog, der undersøger emnet. Uden at røbe for meget, kan det godt afsløres, at scenarierne ikke har meget med scenerne fra filmen Star Wars at gøre.

Satellitsystemer til kommunikation, positionering og overvågning er blevet en helt vital del af et moderne samfunds infrastruktur, og det er efterhånden svært at se, hvordan samfundet skal kunne fungere uden alle disse systemer.

I det indledende kapitel forsøger forfatteren alligevel at forestille sig, hvad der ville ske, hvis denne infrastruktur blev ødelagt, og hvordan vi ville reagere, hvis vi stod over for et totalt blackout af satellitkommunikation og -navigation.

Herefter er der kapitler om militære rumaktiviteter, rumskrot, rumhistorie og -politik samt missilforsvar.

Rumskrot kan fx få stor betydning, hvis satellitter bliver ødelagt, og tusindvis af fragmenter kommer i kredsløb om Jorden og rammer andre satellitter. Der er også en diskussion af, hvordan de store nationer ville reagere, hvis deres satellitter blev angrebet, og hvilke teknologier de kan udnytte til at indlede en krig i det ydre rum. Heldigvis har bogen også optimistiske vurderinger af de teknologier, der kan forhindre ødelæggelsen af vitale satellitsystemer.

Der er mange interessante detaljer, men også lange afsnit, som er mindre relevante for emnet, fx en lang gennemgang af NASAs historie og mulighederne for minedrift i rummet. Generelt savner jeg en dybere analyse af emnerne, og indtrykket af en noget overfladisk tilgang til emnet bestyrkes af, at mange af kilderne er nyhedsartikler, hvor indholdet gengives uden særlig perspektivering.

Det er også lidt underligt, at forslaget om et særligt rumkorps slet ikke behandles. Selvom forslaget er blevet aktualiseret af Trump, har spørgsmålet tidligere været fremme i Kongressen. Et rumkorps kan tænkes både at forbedre rumsikkerheden eller destabilisere den, afhængigt af korpsets aktiviteter og reaktionerne fra især Kina og Rusland, men der er ingen analyse af fordele og ulemper ved et rumkorps, og hvordan det ville påvirke sikkerheden i rummet eller blot en gennemgang af debatten.

Forfatteren Linda Dawson har en kandidatgrad i astronautik fra George Washington University på NASA Langley Research Center, og hun har arbejdet ved "Mission Control Center Ascent" og "Entry Flight Control Teams" under de første missioner med det amerikanske rumfærgeprogram.

I betragtning af forfatterens baggrund, kan man også undre sig over flere fejl i bogen. Det var således ikke Sovjetunionen, der foretog den første sammenkobling i rummet, men USA i 1966 med Gemini-8 og Neil Armstrong ombord (Sovjet foretog en ubemandet sammenkobling mellem Cosmos 186 and Cosmos 188 i 1967). Det var heller ikke Sovjetunionen, men USA, der sendte den første kommercielle satellit i kredsløb, og det amerikanske Explorer-program var ikke et svar på Sputnik, men allerede under udvikling, da Sputnik-1 blev sendt op, og forresten var Explorer-1 ikke den første satellit med et instrument (det var Sputnik-2).

Der er klart et behov for en bog, der undersøger, hvordan en konflikt i rummet kan manifestere sig. Desværre bliver min anbefaling af bogen, som det fremgår af det ovenstående, noget forbeholden, og medmindre man har et aktuelt behov, vil jeg faktisk foreslå at vente, til der kommer et alternativ eller måske en ny udgave.

JOPP