

Baade - Og Mandag - a Jesper Knallhatt
Hva har vi gang i? Hvordan hænger det sammen?
Hvem er vi?

Baade - Og er et bogværk på i alt fem bind. Denne bog er den første af de fem, den udkom i 2005. Idéen med bøgerne er at skabe debat om vores fælles fremtid. Hvad vil vi med os selv som menneskehed?

Hvem var – eller er - Jesper Knallhatt? (et synonym for Lene Rachel Andersen, filosof, forfatter fremtidsforsker, økonom og fráfalden teologistuderende.)

Knallhatt har to store opgaver for sig med hans bog: Hvorfor ser verden ud som den gør, og hvor er den på vej hen? Hans svar bygger på naturvidenskab, idéhistorie og en gennemgang af menneskehedens evolution: Hvordan opstod vores (selv)bevidsthed, og hvilke er de helt basale handlingsmønstre som vi gentager gang på gang? - I andre ord: Til trods for vores teknologi, hvorfor bliver vi så ikke klogere?

Han kobler også hans viden om mennesker og historien med hans viden om teknologien og naturvidenskaben og opstiller i sidste bind en række konkrete senarier for, hvordan verden kunne tænkes og udvikle sig frem til år 2030. Efter at have redegjort for hvordan menneskets bevidsthed opstod, forklarer han, hvor han mente, den var på vej hen, og hvor vidt vi – kollektivt og som art såvel som individer – har en fri vilje eller ikke.

Knallhatt's bog er ikke science fiction. Tvært imod, den er fuldstændigt blottet for det, han selv kalder for "traditional futurisme". Bogen handler om konsekvenserne af de beslutninger, som blev truffet i 2005 – eller måske rettere: de beslutninger ingen havde modet til at træffe.

Baade - Og er skrevet i fem dele, en opdeling Lene Rachel Andersen har valgt at beholde, og de ser sådan ud:

Mandag - Første del dækker de tre store områder:

Hvad har vi gang i? Første beskrives tidens teknologiske udvikling, som Knallhatt forestillede sig at den kunne forløbe set fra begyndelsen af århundredet.

Hvordan hænger det sammen? Dernæst gennemgår Knallhatt nogen af de mekanismer, som styrer udviklingen – eller rettere: de mekanismer som udviklingen syntes at styres efter, nemlig, kaosteori, netværks teori samt kompleksitetsteori, og baseret på dem opstiller han 15 økonomiske hypoteser for udviklingen.

Hvem er vi? Endelig gennemgår Jesper Knallhatt den Vesteuropæiske idéhistorie: i Vesteuropa er vi som vi er, fordi historien har formet os sådan! Processen har forløbet uden vores kontrol, vi er et produkt af historien, og vi kan slet ikke tænke løsrevet fra vores europæiske erfaring. Og med det fundament, lægger han op til det, som er bogens egentlige projekt: hvordan vil de næste 20-30 år komme til at se ud?

Tirsdag – hvor kommer vi fra?

Inden han kaster sig ud i hans nærmeste fremtid, vender han dog blikket mod evolutionen og forsøger at forklare vores kognitive udvikling. Ikke blot fra aber til mennesker, men hele vejen fra den første celle i ursuppen for 3,5 mia. år siden og frem til det globale samfund på hans egen tid.

Knallhatt forsøger med andre ord at forklare, hvorfor mennesket er som det er, og hvorfor vi gentager de samme dumheder gang på gang.

Onsdag – hvor er vi på vej hen?

Her opstiller Knallhatt scenarier for, hvordan verden kan udvikle sig frem til 2030. bogen tager hul på det, der var fremtiden for Knallhatt, og jeg skal ikke her afsløre for læseren, hvad han nåede frem til!

Torsdag – hvorfor gør vi det?

Her åbner Knallhatt for alvor den filosofiske diskussion om menneskets fri vilje og ”hvad er ”virkelighed?”. Konklusionerne er intet mindre end provokerende! Ikke mindst i lyset af de seneste 30 års politiske udvikling, (*bogen udkom i 2008*) brugen af psykofarmaka, og de seneste års diskussion af kunstigt ”liv” i cyberspace.

Fredag – hvad så?

Hvilket slags samfund forventede Knallhatt i løbet af de næste 20-30 år? Hvad er det *egentligt* som er vigtigt for os som mennesker? Som menneskehed? Hvordan vi udviklingen går, hvis hans samtid traf de forkerte valg? Hvis den helt udlod at vælge?

De fem bøger er en dialog mellem den pensionerede tv-producer Cornelius Magnussen og den unge journalist Tenna E. Rasmussen, men de er ikke en roman. Deres dialogform til trods, bøgerne er heller ikke kun fiction og filosofi. De er ligeså meget et forsøg på at formidle flere komplekse videnskabelige teorier, i hvad man vel bedst kan kalde en ”folkelig form/tilgang”. Bøgerne skulle altså efter vores bedste skøn være tilgængelige for også en bred læserskare.

Knallhatt fastholder, at vi alle er et produkt af den tid vi lever i, og uden den er vi ingenting. Han er altså historist; det er gennem vores kultur og vores tid, vi forstår verden, og uden at se , at det er gennem disse ”briller”, vi får verden præsenteret, vi kan ikke se verden for hvad den er.

Men han er også historicistisk; historien har en gang, en retning, som vi ere underlagt. Og spørgsmålet er: kan vi løsrive os fra denne ”historiske nødvendighed”, eller er vi låst fast i set system, hvor begrebet om den fri vilje må konkluderes at være en illusion?

Skrevet i koncentrat af Erling S. Nielsen i uddrag på 67 sider af 413. Kolind i November 2021. Revideret og kontrollæst med tilføjelse af Lene Andersens forord i juni 2023.

”Fem år, fire par jeans og tre forskellige bærbare computere sled jeg op på at skrive denne bog, inden den udkom første gang i 2005.” ... Lene Andersen

Side 23. Jeg undrer mig over verden. Over mennesket. Over de ting vi gør. De ting vi *ikke* gør. Hvad helvede er det for et samfund, vi kommer til at leve i om tyve år? Om tredive år? Hvad er det, vores børn og børnebørn kommer til at arve fra os?

Side 25. Alle de beslutninger vi træffer i dag, har betydning for fremtiden. Det eneste der beskytter os mod de nye teknologiers skyggesider, det er det demokratiske samfund! I den form vi kender det i øjeblikket, vel at mærke.

Side 27. Hvad betyder den teknologiske udvikling for samfundet? Uden en Gud der kan virke truende og alvidende ét eller andet sted ude i det uforklarlige, hvilken autoritet har vores nuværende etik så? Hvilken gennemslagskraft har ideen om medmenneskets ukrænkelighed så? Ikke en skid! Så er det kun os selv tilbage. Men uden et oplyst, demokratisk samfund med en historisk bevidsthed og menneskelige ressourcer til at sikre alles tryghed og frihed, hvilken garanti er der så for at vi alle fortsætter med at nyde de samme rettigheder?

Menneskerettighederne er kun menneskerettigheder, så længe vi accepterer at de er det. Hvis teknologien bliver ved med at udvikle sig med samme hast som nu, hvilke konsekvenser får det så for os som mennesker? Kan homo sapiens overhovedet overleve i den verden som homo sapiens selv er i gang med at skabe? Overleve som homo sapiens? Hvad er et menneske, når forudsætningerne for at fungere som menneske – både følelsesmæssigt og fysisk – forandres radikalt og berøver os stort set alle de præmisser som har været gældende indtil nu? Hm?

Hvad gør det ved os, når vi kan forandre vores følelsesmæssige reaktionsmønstre kemisk, stort set efter forgodtbefindende? Hm? Hvordan håndterer vi følelser, venner og nærvær i en verden som er globalt filtret sammen i cyberspace, og ingen har tid til rent faktisk at være sammen det samme fysiske sted på samme tid? Får vi familie og venner som udelukkende findes i cyberspace?

Gør vi? Hvis vi alligevel kun ser vores "rigtige" venner og familie i cyberspace, vil det så gøre nogen forskel at vi bruger computeren til at tilføje dem et par nye fiktive karaktertræk, som vi synes bedre om? Hm? Eller at vi simpelthen tilføjer familien et par ekstra medlemmer? Hm?

Ved at erstatte dine virkelige familiemedlemmer med virtuelle slægtninge kunne du måske få den kærlige og omsorgsfulde mor du alligevel aldrig har haft? - Hvem ville ikke gerne have dét. Og ville du mærke forskel? Hvis computeren lærer din mor og hendes adfærdsmønstre tilstrækkeligt godt at kende, kan computeren så eftergøre hende når hun er død? Hun er væk, hendes bevidsthed er væk, computeren "ved" ikke at den repræsenterer hende – den udfører blot de nødvendige beregninger for at vedligeholde hende, hendes **avatar** som det hedder, den simulerer din mor, hver gang du ønsker det – men for dig er hun der stadig, fordi computeren har gemt hende. Vil hun beklage sig over at du "**besøger**" hende for lidt? Kunne du komme til at slette hende ved en fejltagelse?

Side 35.

Det der var, er det samme som det, der kommer.

*Det, der skete, er det samme som det, der vil ske;
der er intet nyt under solen.*

Prædikerens Bog, 1:9

Side 36. Hvor gammelt er mennesket? **Altså homo sapiens?**

Nogen tusinde år? Ti - hundredetusinde år?

Moderne "**homo sapiens sapiens**" - som er vores fulde navn – er cirka 150.000 år.

I over 150.000 år har mennesket biologisk set været identisk med dig og mig. Men kulturen har udviklet sig. Og den bliver ved med at udvikle sig. Vi tror vi er meget smartere, end dem der levede i stenalderen. Vi tror at vi kan finde ud af alle mulige avancerede ting. Men det er stadig stenalderhjerner vi render rundt med. I over 150.000 år har vores reaktionsmønstre været de samme. Vores fysiske og følelsesmæssige behov har været de samme. Men i øjeblikket er vi ved at opfinde teknologier som giver os illusionen om at vi kan forme os selv til noget, vi meget hellere vil være. Problemet er bare at det ikke ændrer ved vores reelle problemer. For vores helt basale reaktionsmønstre, alt dét som helt basalt set betyder at være menneske, det forandrer sig ikke.

Fremtiden bliver fuldstændig lige som nutiden, bare anderledes!

Side 37. Godt. Det som historien om os selv og vores fremtid under ét kommer til at handle om, er **selvindsig**. Husk ordet, for det kommer til at rumme meget mere end vi normalt forbinder det med! **Selvindsig?**

Selverkendelse. Selvforståelse. Selvbevidsthed. Den globale såvel som den lokale, den kollektive såvel som den individuelle. Det bliver nemlig i sidste ende den der afgør vores fremtid; hvad vi vælger, og hvad vi vælger fra. Det bliver vores egen forståelse af os selv som mennesker der kommer til at sætte grænser for teknologien. Og gør den ikke dét, så bliver det teknologien der sætter grænserne for os! Det er selverkendelsen der er afgørende for, hvorfor vi begår de samme dumheder igen og igen.

Vi bliver ikke klogere, med andre ord? Det er dét der er din pointe?

Det ved jeg ikke om vi ikke gør. Måske **er** det dét vi rent faktisk er ved at blive. Men så er det ikke takket være teknologien, så er det takket være os selv. Og vores stenalderhjerner. Og at vi tænker os om. Vores selverkendelse. Men **hvis** vi fortsætter med at udvikle teknologien, så vil homo sapiens forsvinde. I hvert fald i den form vi kender os. Problemerne vil formentlig bare fortsætte med at være de samme. Vores kultur vil forsvinde, men det vil ikke få den store betydning. Civilisationer og kulturer er forsvundet før. Romerriget for eksempel eller de gamle egyptere som byggede pyramiderne. Men det har ikke ændret på dét at være menneske.

Se, takket være den historie vi har fra Bibelen, så ser vi os selv som "kronen på værket". Adam var skabt i Guds billede, og så kunne det umuligt blive bedre! Sådan! Selv i kølvandet på Darwin har vi tænkt på os selv som det ultimative højdepunkt inden for biologisk produktudvikling. Men verden er slet ikke færdig! Den er en proces. En proces som vil fortsætte med eller uden os.

Side 43. Bioteknologien handler om genmodificerede afgøder, kloning og den slags? Risikoen er at vi ved at ændre på afgrøderne også kommer til at ændre på skadedyrene?

Side 49. Teknologien kommer til at betyde en fundamental ændring i mentaliteten hos de mennesker som står ansigt til ansigt med de faktiske muligheder for at træffe beslutninger om, hvilken slags barn de vil have. - Kom så og fortæl mig at folk ikke vil vælge de mest tjekkede børn, den dag de får muligheden!

Side 51. Hvem siger at de næste generationer overhovedet **kan** få børn? Uden teknisk eller medicinsk hjælp? Forringet sædkvalitet, infertilitet, piger som får bryster i 8-årsalderen, antallet af drengbørn som er født med fejl på kønsorganerne, reproduktive sygdomme **en masse**, det er alt sammen i stigning. Der er med andre ord masser af gode grunde til at tro at vi slet ikke **kan** formere os uden professionel hjælp i løbet af en generation eller to. Og så er det jo meget heldigt at det netop falder sammen med vores muligheder for at kreerer præcis de børn vi altid har ønsket os. - Ikke sandt?

Og som du selv kan mærke, så er det interresante slet ikke, hvordan det er teknisk muligt for det bliver det, men hvad er det for en forandring der sker oppe i vore hoveder, når vi får den form for valg. Hvordan påvirker det vores kultur og vores forhold til hinanden? Hvordan påvirker det synet på vores medmennesker? I øjeblikket er det et hypotetisk valg, for der er ikke adgang til det,

Men det kommer! Og tør vi lade være med at vælge? For vores børns skyld. Ville du ikke gerne give dine børn de bedste muligheder?

Der var to andre teknologier også? Nanoteknologien og computere?

Vi er slet ikke færdige her endnu! Ikke alene betyder det noget for os at vi **kan** vælge. Det vil sige at den som står med valget, beslutningstageren, lever i et andet virkelighedsbillede end vi gør i dag med de muligheder som findes lige nu.

Side 54. Du kan spise fisk. Fiskene i vores farvande er så forgiftede med DDT og PCB og dioxin og hormonlignende stoffer og pis og lort som vi i fremskridtets hellige navn har hældt ud i naturen, at myndighederne er nødt til at skrive lange forskningsrapporter om, hvilke slags fisk, fertile, gravide og ammende kvinder må spise og i hvor store mængder.

Børn der bliver ammet længe, vokser måske langsommere, fordi brystmælken indeholder farlige stoffer som PCB og kviksølv , siger miljømedicineren Philippe Grand-jean til Politiken.

(...) De forurenede stoffer kommer fra fisk (...) Via moderens mælk føres stofferne over i barnet.

Side 55. "Hvad har vi gang i?" og "Hvad gør det ved os?" virker det som om?

Det er vores syn på os selv, forandringen i vores verdensopfattelse, i vores menneskeopfattelse der er det væsentlige. Det er dér forandringen kommer til at ligge! Springet fra nutidens idé om at hvad liv er og til fremtidens idé om hvad der er liv, forandringen i vores idé om hvad mennesket er, ligger i muligheden for at gribe ind allerede i designprocessen. At man kan træffe et valg, helt enkelt. Det er dét der er det springende punkt! Det springende punkt! For det medfører også muligheden for at vælge forkert! Vi påfører os selv et ansvar vi aldrig har haft før! Og som vi i virkeligheden slet ikke ønsker at have! Vores opfattelse af dét at sætte børn i verden forandres. Fundamentalt. ...

Når vi taler om homo liquens, så ligger det flydende i at det enkelte menneske kan forandres, at det enkelte individ ikke er en absolut størrelse mere?

Side 56. Den kollektive arvemasse? De ændrede gener vil blive ført videre?

Det rigtige interresante spørgsmål er selvfølgelig, hvis vi sætter alle disse her perfekte unger i verden og opdrager dem til at mennesker kun er interresante, hvis de er perfekte, hvad fanden vil de så stille op med alle de vanskabte gamle røvhuller der satte dem i verden og opdrage dem, når vi selv engang bliver gamle og syge?

Det kommer vel an på, hvor aktivt vi indfører aktiv dødshjælp?

Det sku' lige passe! **Aktiv dødshjælp er indført i visse lande. Det er kun et spørgsmål om tid, før vi også får det i Danmark. Vi hjælpe vores hund og kat i døden, for at spare dem for lidelse når de er blevet for gamle og svage og med stærke smerter. Men mennesker skal vi absolut holde kunstigt i live så længe som muligt. Mod den enkelte persons vilje og ønske. Sindssygt! Absolut sindssygt!**

Se, den medicin vi har i dag er ikke stort set anderledes end den medicin vi havde for 50 eller 100 år siden. Eller for 500 år siden. Den er mere effektiv og mere præcis, men det er stadig vores genetik, vores omgang med verden og miljøet omkring os der giver sygdomme og død.

Men i takt med at vi er blevet bedre til at "kurerer" sygdomme, er der også kommet nye bivirkninger. Både i os selv og i miljøet. En stor del af den medicin vi benytter, bliver ganske enkelt ikke nedbrudt i kroppen, i stedet pisser vi den lige ud i naturen! Medicinen ender både i vores drikkevand og i fiskenes aftensmad. Helt konkret er der sandsynlighed allerede tonsvis af hjertemedicin som plasker rundt i Nordsøen!

Som fiskene ender med at indtage?

Sammen med de østrogenlignende stoffer der ændrer deres kønsorganer, så de ikke kan formere sig. Så, ja, vi har fremragende medicin, imponerende medicin, helt fantastisk vidunderlig medicin!

Vi kan bare ikke komme af med den igen! - Faktisk kurerer moderne medicin sjældent noget som helst. Den udskyder bare katastrofen eller holder folk symptomfrie og i live længere.

Side 58.

Eksisterer der fremskridt?

Så inden vi begynder at kloner mennesker, var det måske en idé at finde ud af, om kloner generelt dør samtidig med den de er klonet fra?

Sandsynligheden taler for at vi i takt med at vi giver os selv nye løsninger, så skaber vi også bare lige så mange uforudsete problemer som vi løser. Simpelthen fordi dét der er løsningen på et problem for den ene, har en tendens til at være fremkomsten af et problem for den anden!

Eventuelt på et senere tidspunkt. Alt det vi jagter rundt for at få styr på i øjeblikket, alt det som er løsningen i dag, rummer risikoen for at være morgendagens fejltagelser. Og det er dét der gør det interessant at beskæftige sig med fremtiden.

Du siger måske ligefrem at fremskridtet ikke eksisterer? Ved ikke at løse nogen problemer nu, slipper vi for en masse bøvl i fremtiden?

Det er måske lige at stramme den! Men jeg rejser det som et filosofisk spørgsmål, om vi ikke blot udskifter ét sæt af problemer med et andet?

Men lad os fremføre den tanke at der ikke eksisterer fremskridt. Det hele er en proces, og der eksisterer kun forandring. Konstant forandring. Forandring med deraf følgende øget kompleksitet og deraf følgende fordele og ulemper.

Fordele og ulemper som falder med uforudsigelig afstand imellem hinanden. Verden er ikke på vej nogen steder hen. Den når ikke frem til noget mål. Der er ikke noget formål. Vi er ikke verdens endegyldige formål. Tværtimod er vi lige midt i hele processen. Og det er vi altid. Ingen af os når frem til slutningen. Ingen af os var med til begyndelsen. Verden vil altid være der. Vi er her kun et øjeblik. Fylder kun en ubetydelighed. Verden er uendelig i tid og rum og går ingen vegne. -

Hvor skulle den i øvrigt gå hen? *Her har Lene Andersen ubetinget helt ret. For at forstå dette læs i Guddommelige samtaler bog 1 til 3 af Neale Donald Walsch. Og i Kanaliseringer – sådan kan livet også leves. 2008, af Daniel F. Larsen*

Er det Cornelius Magnussens store tese om alting?

Det er én af dem! Hvis den verden vi lever i overhovedet har en retning, en fremdrift, så er det mod øget kompleksitet. *Videnskaben fortæller at universet går mod større og større entropi. (uorden eller tilfældighed) Det er termodynamikkens anden hovedsætning.*

Side 61. *Hvad så med fremtiden? Gælder det så også uanset hvilke opfindelser og teknologiske nyskabelser vi finder på i mellemtiden, så bliver vi hverken gladere eller lykkeligere af den grund?*

Se, mennesket har to basale behov som gensidigt udelukker hinanden; tryghed og frihed. Ubegrænset frihed til alle er en umulighed; der hvor mange mennesker er samlet, må vi nødvendigvis regulere hinandens friheder, så alle kan være trygge. Ubegrænset tryghed findes ikke. Med mindre man sidder inden døre hele tiden og gemmer sig, men det giver ingen frihed.

Nå! Hvad så? Det som ser ud til virkelig at gøre en forskel på hvor lykkelige folk er, på tværs af kulturer, på tværs af samfund og alt muligt andet, det er graden af demokrati, sikkerhed, lighed mellem kønnene, modernitet, fraværet af klasseskel og lav militarisering.

Det kunne man vel have sagt sig selv?

Men gennem alle de her målinger er det bevist. Alt sammen faktorer som sikrer både tryghed og frihed. Når de først er på plads, så bliver de ikke stort lykkeligere. Dertil kommer at når samfundet som helhed er nået over et vist niveau i økonomisk udvikling, når bruttonationalproduktet pr. indbygger er over noget i retningen af 13.000 dollars, (i 2008) så gør ekstra indkomst ikke den store forskel.

Men det er vel stadig bedre at være rig og rask en syg og fattig?

Og derfor vil jeg præcisere min påstand; kulturelt, økonomisk og politisk eksisterer der ingen fremskridt indtil et vist punkt, nemlig når der er indført demokrati, sikkerhed, ligestilling, mulighed for privat ejendomsret og foretagsomhed og samfundet er afmilitariseret.

Efter det ser det ud til at være hip som hap! Så bliver vi bare ikke lykkeligere! *Men dummere og dummere og mere grådige!* Derefter består udfordringen i at holde systemet i balance og sikre alle fordelene på én gang, både individets muligheder for at udfolde sig, *og så også naturen og alt andet levende ikke bliver destrueret af forurening og udryddelse!*

Side 63.

Teknologiske fremskridt

"Effekten af de utilsigtede "bivirkninger" overgår ofte effekten af de tilsigtede "hovedvirkninger".

Eller med Erik Hoffmeyers ord;

"Det eneste, vi kan forvente, er, at det uventede sker."

Side 64. Det eneste som er et faktum, er at vores viden vokser! Vi er nogle fjolser på et højere niveau! ... For at få standset en potentiel skadelig teknologi, har det altid været op til miljøfolket at bevise at teknologien **var** farlig.

Men det er vel også vanskeligt? At bevise at noget ikke er farligt, mener jeg.

Nej, det er ikke vanskeligt, det er umuligt. Så vi må kigge på vores dumheder og tage ved lære af dem. I hvert fald de største af dem. - Har du hørt om **Allan Turing? Han var matematisk logiker. Et geni.** En gang tilbage i 1930'erne indså han at hvis man en dag opfandt computeren, så ville den have et problem! Men Turing forudså følgende; En beregning, der tager uendeligt mange trin bliver aldrig færdig. For at få et resultat ud af en computerberegning, skal computeren "**stoppe**", udregningen skal være færdig, den skal nå frem til et resultat i en ikke-uendelig tid. Og Turing spurgte så; Kan man lave et computerprogram der med garanti stopper, hvis det som input får et program som ikke stopper? Kan man lave et computerprogram, der når frem til et resultat, hvis det som input får et program, der ikke når frem til et resultat?

Nej?

Nemlig. Det er et logisk paradoks. Vi står med et program som stopper, hvis og kun hvis, det tilførte inputprogram ikke stopper. Turings stoppeproblem er det blevet kaldt.

Halting-problemet er et problem inden for kompatibilitetsteorien. Problemet lyder, "Eksisterer der en algoritme i Turing-maskinens komputationelle klasse, som kan afgøre, og en algoritme fra Turing-maskinens komputationelle klasse nogensinde stopper med et givet input?" Allan Turing beviste i 1936 at en sådan algoritme ikke eksisterer i Turing-maskinens komputationelle klasse.

Det eneste vi kan bevise, er hvorvidt noget med overvejende **sandsynlighed** er skadeligt eller ikke-skadeligt. Men i forlængelse af stoppeproblemet kan man jo heller ikke en gang bevise, om noget vil være skadeligt inden for ti eller tyve år, uden at der rent faktisk går ti eller tyve år.

Side 66. Det er altså ikke udviklingen som sådan du er negativ over for, men vi skal være bedre til at opveje konsekvenserne af de valg vi træffer?

Eller ikke-træffer. Og helst **inden** vi træffer dem! Drivhuseffekten kan vende op og ned på hele vores verdensorden. Før eller siden er der en seriøs risiko for krige og konflikter, når tørke og ødelagte vandressourcer fjerner livsgrundlaget for 100ér af millioner af mennesker og tvinger dem på jagt efter nye steder at bo. En stor del af jordens befolkning får deres drikkevand fra bjergene, når isen smelter, og det er netop bjergtoppene der er ved at miste deres iskapper i øjeblikket.

Samtidig betyder forbrændingen af fossile brændstoffer at der er syrerregn og sodpartikler og pis og lort som sætter sig i vores lunger og ødelægger vores forplantningsevne og i øvrigt koster formuer i sundhedssektoren.

Men nu er vi simpelthen for mange mennesker på kloden til at vi kan gøre som det passer os, og derfor skal vi lige have ét konkret eksempel mere med, kogalskaben, for den illustrerer præcist at øget kompleksitet er det samme som fremskridt!

Creutzfeldt-Jacob's Disease. I virkeligheden endte vi bare med at gøre verden mere kompleks.

Læs i bogen side 67 og frem til side 70.

Side 70. Hvad med andre dele af verden, hvor folk ikke har demokrati og frihed og tryghed og mulighed for at følge deres personlige drømme som vi har her? Bliver de lykkeligere i fremtiden?

Det afhænger af i hvor høj grad de formår at indrette deres samfund, så de kommer til at rumme de samme kvaliteter som vores. Ikke at de skal være **magen** til vores. Men samfundene

skal sikre både vore friheder og tryghed. Også kvindernes. Så hvis de har det alt for elendigt, så må de jo lave deres omstændigheder om!

Forudsat at de har frihed til at gøre det, vel?

Men den frihed er vi kollektivt med til at skabe eller frarøve hinanden. **Visionen** om fremtiden er vigtig!

Men mulighederne for det er vel ikke ligeligt fordelt rundt om på kloden? Det er vel ikke alle steder man "bare lige laver omstændighederne om" hvis man har det skidt? Heller ikke selv om man kan forestille sig noget bedre?

Det er fattigdom og psykopatiske diktatorer og undertrykkende minoriteter og naturfolk uden ejendomsret over deres eget land og alle mulige andre forfærdeligheder rundt om i verden, ting som gør at folk ikke **"bare lige"** sørger for at få det bedre, der er sandt. Men det ændrer jo ikke ved at det er til at lave om!

Side 70. Araberne hentede slaver i Afrika længe inden vi andre fik den samme idé, og deres behandling af slaverne stod bestemt ikke tilbage i brutalitet i forhold til, hvad vi selv og amerikanerne fandt på. Kvinderne blev brugt som sexslaver og mændene blev kasteret,

og hele slavehandelen havde ikke kunnet få det omfang den fik, hvis ikke forskellige afrikanske stammer havde solgt hinanden. Kineserne og japanerne er absolut heller ikke født engle! For japanernes vedkommende kan du bares spørge i Kina og Korea!

Læs her "Det tilslørede folkemord – Den arabiske slavehandel i Afrika" af Tidiane N'Diaye 2015. Og "Slaveri fra oldtid til nutid" af Johnny Thiedecke 2012.

Konklusionen er stadig at vores omstændigheder for størstepartens vedkommende er menneskeskabte, så hvis vi føler at vi har det elendigt, så laver vi omstændighederne om!

Det vi formodentlig altid har været dårligst til gennem tiderne er at skaffe os af med dårlige ledere. Når først en befolkning har levet i undertrykkelse, så har nye psykopater haft en tendens til at fortsætte undertrykkelsen. Forandringer kræver modige mennesker der kan se ud over deres egen næsetip her og nu og sætte deres ego til side! Og dem er der ikke mange af.

Albert Camus siger et sted: *"Oprør gør kun det oplyste menneske, som har bevidsthed om sine rettigheder."*

At man i religiøse samfund ikke støder på oprørtes problem, skyldes, at der ikke findes reelle problemer dér, idet alle svar er givet én gang for alle. (...) Oprøreren er et menneske, som lever før eller efter verdens helliggørelse, og han er opsat på at kræve en menneskelig orden, som giver rent menneskelige svar på alle spørgsmål, dvs. fornuftigt formulerede svar.

*Albert Camus
Oprøreren, 1951*

De nye computere

Læs fra side 73. i bogen, og frem til side 82.

Side 82. Hvor kom vi fra? **Computerne. Mængden af information.**

Det lyder som det totale overvågningssamfund?

Velkommen til fremtiden! Homo liquens bliver ikke alene flydende, hun bliver også transparent.

Homo Liquens: Den type menneske som ifølge Baade - Og bliver konsekvensen af de nye teknologier og samfundsforhold, som nutiden er ved at skabe.

Grænsen mellem hvad der er dig og hvad der er dine omgivelser, bliver udvisket.

Hemmeligheder bliver en umulighed. Og integritet – dette arkaiske hovmod (**arkaiske; et forældet ord eller en forældet vending**) at tro at man skulle kunne holde sin egen enhed ukrænkelig og uberørt – vil være et historisk kuriosum.

Der kan være computere absolut overalt. Og så er vi allede i gang med den tredje teknologi, nanoteknologien. Har du hørt om den?

Ikke andet end at det er fremtiden. Det er en af de teknologier som vi skal satse på.

Men ikke hvad den handler om eller hvilke konsekvenser den kan få?

Næ.

Vi er i gang med at opfinde teknologier som kan vende op og ned på stort set alle hidtil kendte begreber om, hvad der er liv.

Men hvad er nanoteknologi så? Hm. Det er faktisk en masse forskellige ting. Maskiner i molekylestørrelse. DNA-computere, kvantecomputere, helt nye materialer og materialer som kan tænke selv. - En millimeter er hvor meget?

En tusindedel meter.

Eller 10^{-3} meter, 0,001 meter. En mikrometer er en milliondel meter, 10^{-6} meter. En nanometer er en milliarddel meter. 10^{-9} meter. Otte nuller efter kommaet, og så kommer nano. En milliondel af en helt almindelig millimeter! ... Molekyleteknologien er der også nogen der kalder det. Eller atomteknologi. Fordi det i høj grad handler om at bygge og designe materialer og maskiner molekyle for molekyle eller atom for atom. Nanotech handler simpelt hen om at bruge atomerne som byggeklodser. ***Læs her videre i bogen til side 85.***

Mikroskoperne

Side 85. Det man bruger til at se med er jo lys, og lyset bevæger sig i bølger. Afstanden mellem bølgetoppene er det der kaldes ***bølgelængden***. Afstanden fra top til top er det der kaldes bølgelængden. Lysets bølgelængde, det synlige lys som vi er afhængige af for at kunne se, ligger fra cirka 470 og op til 740 nanometer. Det vil sige at der er sådan cirka 5-700 nanometer mellem toppene. Det enkelte atom er under én nanometer.

Lyset er mere end femhundrede gange så "stort" som det nanoteknologien handler om?

Derfor kan lys ikke "se" nano, og derfor er nanomikroskoper slet ikke mikroskoper i normal forstand. ***Læs her videre i bogen til side 92.***

Side 92. Nanoteknologi er også oplagt at bruge til spionage – kameraer og mikrofoner der er så små at ingen kan se dem. Som endda kan fjernstyres og formere sig selv. Hvilken psykopatisk diktator ville ikke gerne sælge sin gamle bedstemor for at få fat i det? For slet ikke at tale om nye spændende nano-massevåben! ... Det sidste og fjerde niveau med hensyn til nanoteknologi er nemlig bionic nano. ... cyborgs – cybernetic organisme.

Et helt konkret bud på teknologien er implantater af chips i hjernen. Sådan! I først omgang vil man påvirke den fejlfunktion som psykopater har i den del af hjernen, der hedder amygdala og som gør dem ude af stand til at føle empati. Men hvorfor nøje med psykopaterne? Der er så mange andre kriminelle elementer som ville have glæde af at passe bedre ind i samfundet.

Almindelige ballademagere, demonstranter og gemene tyveknægte. - Og hvorfor standse dér? Hvad med alle de umulige unger? ***Læs her de 12 bøger i Videnskabens Nye Verden – "Den gådefulde hjerne - De største gennembrud - på vej mod år 2015. Læs her videre til side 101.***

Side 101. ***Så vi er i virkeligheden ved at opfinde en masse teknologier som vi slet ikke kan overskue konsekvenserne af, uden at vi bliver spor gladere af den grund?***

.... Men forudsætningen for at kunne lave tingene om er vel at opdage problemerne?

.... Sagde du ikke at vi skulle tale om USA?

Forholdet mellem USA og Europa. Som er det bedste eksempel. Vi ser hvordan det går i USA, siger at dét skal vi i hvert fald ikke nyde noget af her, og fem-ti år senere så gør vi nøjagtig det samme! Gennemgår præcis samme udvikling! Det er da dumt! ***Læs her til side 105.***

De to væsentligste værdier i det amerikanske samfund er en personlig frihed og øget materiel velstand. ... Demokratiet er en anden ting de taler en del om i disse år. Men er det mere end snak? De har holdt mange af de psykopatiske diktatorer ved magten af skræk for kommunismen.

Tag noget så simpelt som deres dybt indgroede mistro og frygt over for deres egen statsmagt! I det ideale demokrati er statsmagten fællesskabets værkstøj til at varetage fællesskabets interesser. ... Alt hvad der er offentligt, **federal** eller **government** er den rene ondskabens akse!

Men her i Danmark, hvor vi har et konstitutionelt monarki, (**Konstitutionel; som er i overenstemmelse med forfatningen**) og for den sags skyld i resten af Europa, der bliver staten opfattet som i og for sig ganske ok. Vi er uenige om den siddende regering, og nogle synes at staten blander sig i for meget, og skatten er for høj eller pensionen for lav, men i bund og grund er vi enige om at et samfund har behov for fælles ledelse og institutioner til at varetage en række opgaver i fællesskabets interesser. Der er nødt til at være fælles rammer som det personlige initiativ kan finde sted i. Tryghed og frihed er nødt til at være reguleret. Og hellere af fællesskabet end af individet.

Eksporten af amerikansk livsstil hænger ikke nødvendigvis sammen med at den er "amerikansk", men fordi udviklingen stort set udelukkende udspringer af muligheden for og ønsket om frihed og velstand!

Som alle mennesker, uanset etnisk oprindelse og øvrig kulturel eller religiøs påvirkning, gerne vil have? Læs her frem til side 111.

Side 111. Hvordan hænger det sammen?

Hvordan kan det være at verden udvikler sig som den gør? Hvad er det for nogle mekanismer der ligger neden under det hele?

Linearitet

Linearitet er et af de helt grundlæggende begreber vi er nødt til at have på plads for at kunne forstå udviklingen.

***Jeg er Alfa og Omega, siger Gud Herren,
han som er og som var og som kommer,
den Almægtige.***

Johannes' Åbenbaring

Jeg er "Alfa og Omega den første og den sidste, begyndelsen og enden." Siger Jesus.

Side 112. Hele den klassiske fysik som blev grundlagt af Newton, bygger på at der er direkte eller lineær sammenhæng mellem årsag og virkning. ... virkeligheden er kaotisk! Vi overvældes af information og ting forandrer sig omkring os med stadig større hast.

Cirkulariteten var ét alternativ til lineariteten, men den er ikke nok. Der er flere aspekter af begrebet "**linearitet**", og til hvert af dem er der et alternativ: "fravær af rækkefølgelighed", eksponentialitet, kaosteori og Elliot-bølger.

Det er væsentligt for at forstå fremtiden?

De udtrykker hver især en modsætning til ét af de implicite aspekter af lineariteten som vi tager for givet!

Side 114. Uden at forstå verden som fremadskridende kan man ikke have en idé om fremskridt?

Og uden rækkefølgeligheden kunne jeg helt sikker ikke påstå at det bare handler om øget kompleksitet med uforudsigelig afstand mellem fordele og ulemper. - Kan du forestille dig det modsatte af rækkefølgelighed?

Uorden er et bedre ord en kaos. Kaos er et begreb i sig selv, det ser vi på om lidt. Når der er orden i rækkefølgeligheden, begynder man historien med fortiden og slutter med fremtiden.

Er rækkefølgelighed så ikke bare det samme som kronologi?

Hvad betyder "chronos"?

Det ved jeg ikke?

Det er græsk og betyder tid. Fordelen ved at tale om rækkefølgelighed og ikke kronologi er at rækkefølgeligheden bedre kan bruges om ting som ikke involverer tiden.

Eksponentialitet

Der er en anden faktor, som man ofte overser, og det er den fart, hvormed forandringen indtræffer. Jo hurtigere tingene forandrer sig, desto mere information skal vi have for at administrerer dem.

*Alvin Tofler
Fremtidsglimt. 1985*

Hvis jeg siger differensrække og kvotientrække så ved du hvad jeg taler om?

Ikke den fjerneste idé!

Hvis jeg siger lineær og eksponentiel vækst, så ved du hvad jeg taler om?

Så er den ene en lige streg og den anden buer opad?

Den lineære kurve afbilder en differensrække, den eksponentielle er en kvotientrække. Den lineære kurve stiger med den samme forskel – differens – punkt for punkt, den eksponentielle kurve stiger med en kvotient.

Hastigheden i udviklingen stiger eksponentielt?

Ikke synderligt originalt. Det ved jeg. Men hvad vil det rent faktisk sige at "**hastigheden i udviklingen stiger eksponentielt**"? Vi bevæger os jo ikke hurtigere end vi gjorde før.

Der er kortere tid mellem nye opfindelser?

Det vi så, var en højere og højere specialisering inden for stort set alle erhverv og samfundsforhold, øget globalisering og kortere og kortere intervaller mellem forandringerne.

Flere og flere begivenheder i samme tidsrum, det er dét der stiger eksponentielt?

Og det sker inden for stort set al teknologisk udvikling og dermed også med hensyn til velstandsstigningen i hele den vestlige verden.

Side 116. Et sjovt eksempel på eksponentialiteten er vores belysning.

Fra lejrålet til neonrøret?

Du tror du er morsom, men det er præcis det det handler om! De første der havde kontrol over lyset var nogle halvaber som vi har kaldt homo erectus. De kunne kontrollere ilden for 1,6 millioner år siden. 1,6 millioner år siden! Tænk lige over, hvor lang tid siden dét er! De kunne ikke selv tænde ilden, men de kunne tage den med fra sted til sted. Og det interessante i denne sammenhæng er at det tog over en million år fra erectus tog ilden med sig, og indtil en senere art, arkaisk homo sapiens, fandt ud af selv at tænde den. Og så skete der igen ikke en døjt i en halv million år. Først for 40.000 år siden var der nogen der fandt ud af at bruge fedtlamper med en form for væge i, og for 3.000 år siden kendte egypterne en form for vokslys.

Eksponentiel udvikling?

I middelalderens Europa brugte vi talglamper, og omkring år 1800 kom den første gasbelysning indendørs. Ellers havde man været nødt til at æde sin stuvede kål i stearinlysets skær.

I 1700-tallet var der ingen elektricitet. Ingen gadelamper. Ingen elektrisk belysning indendørs heller. Når solen gik ned, var det sort!

Man kan slet ikke forestille sig at leve på den måde...

Men det er der ikke desto mindre folk rundt omkring på kloden der stadig gør! Formodentlig halvdelen af os. Eller i hvert fald tæt på. Tættere end man tror, i hvert fald.

Side 119.**Kaosteori**

Dels er kaosteorien en helt ny måde at beskrive og forstå verden på, og derfor bliver den ophav til helt nye teknologier, dels bliver vi nødt til at kende den, hvis vores historie om vores egne kaotiske liv skal være mulig at forstå.

Se verden hænger sammen på de mest forunderlige måder! Ting som vi ikke umiddelbart kan se sammenhæng imellem, har alligevel ofte en forbindelse. - Kaos teori! Til forskel fra den traditionelle "lineære" matematik og den klassiske mekaniske fysik, hvor man oftest studerer den direkte sammenhæng imellem årsag og virkning, så handler kaosteorien om ikke-lineære sammenhænge. Den handler om hvad der sker, når de samme processer gentages og gentages og gennem **gentagelsen** skaber en virkning, et mønster eller et egetræ. - Har du nogensinde lagt mærke til den stråle der kommer ud af en vandhane? Hvis der nu kun kommer en ganske lille, lille bitte smule vand ud, hvad sker der så?

Så står den og drypper?

Og driver én til vanvid. Hvis man skruer en anelse op, hvad så?

Så kommer der en tynd stråle?

En tynd jævn stråle. Hvis du så skruer en anelse mere op. Så får du en kraftigere stråle. Er den stadig jævn? Nej, det er den ikke! Når man har øget vandstrålen til et vist punkt, begynder strålen at sno sig. Vandet strømmer ikke jævnt ud af hanen mere, der opstår kaos. Og der opstår orden i kaos. Lad os komme tilbage til Newton og Galilei. Når en genstand falder gennem luften påvirkes den af to ting: tyngdekraften og luftmodstanden. Hvis man lader en fjer og en kugle af bly falde samtidig, hvad sker der så?

Kuglen lander først? Fordi luftmodstanden er størst for fjerens?

Og fjerens flakser ned, fordi luftmodstanden slår den ud af kurs, mens kuglen styrer stort set direkte mod jorden. Luftmodstanden påvirker ikke kuglen i samme omfang. - Falder kuglen med samme hastighed under hele turen?

Nej, det går hurtigere og hurtigere...

Den accelerer. Hastigheden stiger med kvadratet på tid, indtil luftmodstanden matcher tyngdekraften og hastigheden bliver stabil. - Hvad består vand af?

Vandmolekyler?

Når der kun løber en meget lille stråle ud af vandhanen, hvad så? Jo, oppe foroven er strålen bred, men så bliver den tyndere på midten, og nede i bunden af strålen, hvor den rammer køkkenvasken, dér sprøjter strålen allerede inden den rammer bunden. - Hvorfor tror du strålen bliver tyndere og tyndere på vej ned mod bunden af vasken?

Fordi vandmolekylerne i strålen accelererer i faldet mod bunden?

De nederste molekyler i strålen har opnået større hastighed end de molekyler som er højere oppe, de "stikker af" fra de øverste vandmolekyler. Hm? Hvad var det der skete for fjerens?

Luftmodstand påvirker molekylerne?

Det samme som skete for blykuglen og fjerens, sker for molekylerne i vandstrålen. Dels accelerer de, dels bliver de slået ud af kurs. Og jo højere hastighed vandmolekylerne opnår, desto mere slår luftmodstanden dem ud af kurs. Når vandmolekylerne når en vis hastighed, betyder modstanden at det enkelte molekyle bliver slået en lille smule ud af kurs. Det slår så molekylet ved siden af lidt ud af kurs, det slår det næste molekyle lidt ud af kurs, og når alle molekyler er slået bare en lille smule ud af kurs, så blive den samlede stråle slået ud af kurs, og så sprøjter hele den del af strålen, hvor vandet falder med en vis hastighed og derover. Og så har du kaos, hvor du før havde en rolig stråle.

Side 122. *Hastigheden i sig selv medfører kaos?*

Modstand gør. Og forandring i hastigheden. Formodentlig spiller de to endda sammen. (læs her i bogen nederst spørgsmålet om; det er luftmodstanden eller tyngdekraftens acceleration, som gør

udfaldet. Eller den begge to i forening. Plus måske noget helt tredje. ...) Effekten af modstanden ændrer sig når hastigheden når over en vis grænse, efter et vist punkt.

Det vil sige at **forandringen** af hastigheden betyder at efter et vist punkt, får modstanden en ny betydning.

Fraktaler

Side 123. Forestil dig en sky på himlen. Skyer består af vandmolekyler. Fuldstændig identiske vandmolekyler. Hvorfor ser de så fantastiske ud? Skyer har den facon skyer har, fordi vandmolekyler klumper sig sammen i luften på en ganske bestemt måde! Fordi den samme proces gentages og gentages igen og igen inden i gentagelsen. Og når den samme procedure gentages igen og igen, så opstår der et mønster. Et mønster som gentager sig selv inden i sig selv. Derfor består skyen af skyer inden i skyer. Der sker en gentagelse af det samme mønster i forskellige skalaforhold. Forskellig størrelse, forskellige skala, men samme mønster. Fraktaler kalder man det.

Det er skalaforholdet i skyen – dét at samme mønster gentager sig i forskellige størrelsesforhold – der giver skyen dens specielle facon. Den består af krinkelkroge inden i krinkelkroge inden i krinkelkroge. Fraktaler. Og det er dem der gør at du ikke kan afgøre, hvor langt væk en sky er. ...

Med fraktaler forsvinder afstandsbedømmelsen. Når du går tættere og tættere på fraktaler, vil du bare opleve at mønstret bliver ved med at gentage sig selv igen og igen, så du aner ikke, hvor langt "inde" i fraktalen du er.

Det du sidder og forsøger at sige er at... hvad?

At vi er nødt til at forstå kaosteorien for at kunne forstå verden! Det interessante ved at ting er selv-similære i forskellige skalaforhold, er desuden at når alting har samme facon men forskellig størrelse, så kan man ikke tegne i perspektiv. Ting som **ikke** er fraktalt opbygget, en dagligstue for eksempel, består af forskellige former, ting med forskellig facon. Derfor kan vi både se, hvor store tingene er i forhold til hinanden, og hvor langt væk de befinder sig. Det kan vi ikke med fraktaler.

Det er med andre ord **fraværet** af selv-similære former der gør at man kan tegne ting i perspektiv.

Men er fraktaler ikke også de der enormt farverige mønstre der var så mange billeder af en gang? Ligesom sådan en masse søhestehaler der snor sig ind i hinanden?

Bingo! Billedet af en **Mandelbrot-ligning**. Opkaldt efter ham som fandt på den, formelen.

Benoit Mandelbrot. Læs her videre i bogen om formlen og hvordan den skal forstås.

Strange Attractors

Det interessante ved Mandelbrots ligning er ikke så meget at der opstår en masse krimskrams, men at der rent faktisk opstår et **mønster** i krimskramset og at mønstret er fraktalt. Der opstår kaos, men der synes at være en vis orden i dette kaos. Der viser sig det som kaldes en **"strange attractor"**. Attractor, fordi efterhånden som kaos fortsætter, ser det ud som om al fortsat aktivitet styrer ind efter den og kommer til at hvile i den. **"Strange"**, fordi ingen kan forklare, hvor formlen kommer fra! Den er der bare! - Hvad er et pendul?

Et lod i en snor?

Hvis et pendul svinger er der to slags **"hastigheder"**. Det ene handler om, hvor mange gange pendulet passerer bunden inden for et givet tidspunkt. Pendulets tempo eller frekvens.

Når pendulet svinger så er tempoet, eller frekvensen konstant; tempoet afhænger udelukkende af snorens længde.

Den anden hastighed handler om, hvor hurtigt selve loddet bevæger sig gennem luften, mens pendulet svinger. Det kan vi kalde selve loddets hastighed. Den højeste hastighed opnår loddet, når det skal tilbagelægge en lang svingtur fra den ene side til den anden. Når det bare hænger og rokker frem og tilbage nede i bunden, så opnår det ikke på noget tidspunkt en særlig høj hastighed.

Tempoet er dét der sørger for at alle sekunderne i et ur bliver lige lange, hastigheden sørger for at selvom loddet har lige lang vej at tilbagelægge, så holder uret tempoet. Fes det ind?

Når loddet skal bevæge sig langt, må det skynde sig for at holde tempoet?

Ja! - Loddet bliver udsat for modstand under svingningen, præcis ligesom fjeren og blykuglen Galilei lod falde fra tårnet. Og dét, er interessant.

Medfører det kaos?

Var det et gæt, eller fordi du har forstået det?

Gæt.

Godt gæt! Og bedre end Galilei som i sin tid forskede i penduler! Han målte nemlig pendulets enkelte svingninger til at vare præcis lige lang tid. Altså at tempoet var præcist. Men det er det ikke! Galilei tog fejl! Pendulet møder luftmodstand mens det svinger. Derfor skaber det turbulens i luften, og på grund af den turbulens som det skaber, bliver svingningen uregelmæssig. Hver enkelt svingning afviger en lille smule fra gennemsnittet i tid. - Og kan du gætte, hvornår uregelmæssigheden er størst?

Når hastigheden er størst?

Men hvis man måler pendulets svingninger, og tempoet afviger lidt hele tiden, hvad tror du så uregelmæssigheden i svingning er? Hm?

Kaotisk?

Fordi der er en ***strange attractor!*** Der er et mønster i pendulets uregelmæssighed. Og for at det ikke skal være løgn, så er mønstret i uregelmæssigheden fraktalt! Så faktisk er der en ***"regelmæssighed"*** i uregelmæssigheden. Uregelmæssigheden i pendulets svingninger følger et mønster som gentager sig inden i sig selv.

Når kaos har ***"arbejdet længe nok"***, opstår der ud af de kaotiske processer en struktur, simpelthen fordi der er en strange attractor. Og det er dét vi opfatter, tolker eller oplever som verden omkring os.

Vi ser ikke den kaotiske proces, kun dens resultat?

Det færdige fænomen er et billede af en strange attractor. Med pendulet kan vi kun få øje på billedet, når vi måler ekstremt nøje. I skyerne kan vi se resultatet umiddelbart.

Læs her mere om strange attractor i bogen. Og om overgangen til emergente systemer.

Side 128.

Emergente systemer

En trafikprop i København er et fint eksempel på et emergent fænomen. Her er det indlysende, at ingen af bilerne har egenskaben trafikprop, men kollektivet af biler kan danne den.

En trafikprop er ikke en sum af de enkelte bilers trafikpropper, men en konsekvens af vekselvirkningen mellem bilerne indbyrdes med omgivelserne.

Benny Laustrup

Videnskaben eller Gud, 1998

Faseovergange

Faseovergang hedder det. Selve overgangen fra en tilstand til en anden.

Man kan sige at udviklingen går fra orden til kaos, og at dette kaos kommer til udtryk i en strange attractor som er en ny form for orden?

Det andet som er interessant, det er at det er umuligt på forhånd at sige, hvor dette spring mellem orden og kaos indtræffer. Eller hvor skellet mellem kaos og en klar aftegning af denne her strange attractor indtræffer. Men hvis der er gang i en eksponential stigning i en hastighed som vi ikke har kontrol over, så kan punktet komme som en gevaldig overraskelse! Når vi har med kaotiske systemer at gøre, sker forandringerne typisk i hop.

Og derfor er kaosteorien interessant, når vi ser på fremtiden og kigger på eksempelvis klimaændringer og effekten af vores forurening. Fordi vejrsystemet er kaotisk, vil en klimaændring, ikke nødvendigvis medføre glidende overgang til et varmere klima. Tværtimod risikerer vi at hele regioner udsættes for markante klimaændringer relativt pludseligt.

Tørke og oversvømmelser?

Skadedyrsangreb, *You name it*. Pointen er at vi ikke kan forudsige, hvornår grænsen er nået og faseovergangen indtræder. Det samme gælder forureningen. Uanset om det er kemikalier, østrogenlignende stoffer, nanoteknologi, radioaktiv stråling eller øldåser og cigaretskod. Vores svineri bliver lukket ud i et kaotisk system af dyr og planter som interagerer i biotoper, hvor arterne har fundet sig til rette med hinanden gennem processer som har stået på i millioner af år, og hvor de i kraft af strange attractors har skabt en masse ligevægte. Men vi aner ikke, hvor skrøbelige de ligevægte er. Vi kan med andre ord ikke forudsige, hvornår ligevægtene i naturen bliver bragt ud af balance. Fordi systemerne er kaotiske. Omslaget kan komme frygteligt hurtigt. Mange af processerne i vores egen krop er kaotiske. Vi er opbygget af grupper af celler som vekselvirker med hinanden ifølge principperne for kaosteorien. Gentagelser inden i gentagelser, mængden af hændelser snarere end én hændelse af gangen. Det samme gælder de individuelle planter og dyr.

Og det det handler om, er blandt andet det der på engelsk hedder **entrainment**; synkronisering af rytmer i kaotiske systemer! Ikke-kaotiske eller "lineære" systemer, hvor en påvirkning har én effekt, har det med at hvis man skubber systemet ud af rytme, så bliver det ved med at være **off**. Til gengæld kan man nogenlunde forudsige, hvor **off** det ender med at blive.

Selvorganiserende systemer

Hvis man giver det samme skub til et kaotisk system, et system hvor det er **summen** af begivenheder der skaber fænomenet, så vil systemet selv finde tilbage til udgangspunktet.

Systemet kan selv finde tilbage til sin indre balance. Det er selvorganiserende med andre ord. Med mindre påvirkningen er så stor at systemet ændrer tilstand, så stor at faseovergangen indtræder.

Ham der opdagede det selvorganiserende system, var én af den klassiske mekaniks største mestre. Nemlig en af Newtons kolleger, og lige så stor en fysiker som Newton, men ikke nær så kendt. Christian Huygens hed han. Hollænder. Levede i 1600-tallet og i modsætning til så mange af verdens store fysikere, så opfandt han rent faktisk noget praktisk anvendeligt, et genialt stykke milliteknologi, nemlig penduluret. Og det var dét der satte ham på sporet af de selvorganiserende, ikke-lineære systemer. Selvom han selvfølgelig ikke kendte kaosteorien. Pludselig en dag – det siger anekdoten i hvert fald - opdagede han at alle de ure som hang op ad den samme væg svingede fuldstændig i takt.

Synkront?

Ja. Urene var perfekt synkroniserede. De slog i takt. Han havde ikke nogen teoretisk forklaring, men han gættede på at urene blev koordineret af vibrationerne som gik gennem træværket i den væg urene hang på. De individuelle ures svingninger forplantede sig og påvirkede hinanden, så de alle låste sig fast i en fælles rytme.

Hvis han skubbede til ét ur, så ville det selv finde tilbage i rytmen med de andre?

Fordi tilsammen udgjorde urene et selvorganiserende, kaotisk, ikke-lineært system. En proces han ikke kendte til, men gættede rigtigt alligevel! Enkeltvis var urene forblevet **off**, hvis han skubbede. Fordi den klassiske mekaniske teknik som sidder inden i et ur er ikke-kaotisk. Men sammen udgjorde de et kaotisk system der organiserer sig selv. Først i det øjeblik han havde slået så hårdt til væggen at **alle** urene var blevet slået ud af takt på en gang, eller de var faldet ned, ville systemet have skiftet tilstand, ville det have gennemgået en faseovergang.

Mode locking

Nå! Entrainment kaldes også "**mode locking**" og det er der sker, når én regelmæssig cyklus låser sig fast på en anden. Og det er også **mode locking** der er grunden til at satellitter for det meste roterer i fast forhold til Jorden. Mode-locking er forudsætningen for at grupper af enheder som svinger, kan arbejde synkront sammen. Og nu kommer vi til noget vigtigt. **Oscillation** og

oscillatorer! Svingning og ting der svinger! **Puls!** Mit absolutte favoritord i denne her sammenhæng er **puls!**

Det hele svinger!

Fordi **oscillation** er så teknisk og svingning er så fladt. Puls giver mening! Puls er om noget dét vi skal tale om, så snart vi kigger på, hvem vi er!

Penduler er oscillatorer? De svinger?

Har du hørt om superstrengeteorien? **Læs her Holger Bech Nielsens bøger; "Teorien om alt" (2019) og "Holgers univers - På rejse i tid og rum med en dansk superprofessor" (2002)**

Det er i hvert fald i retning af superstrengene fysikken peger i øjeblikket, når man taler om universets allermindste bestanddele. Det som teorien siger, det er at de allermindste bestanddele i universet er **"superstrengene"**. Og hvad er det så? Det er et rigtig godt spørgsmål. Svingende og roterende objekter i den absolutte intethed. - og intetheden er endda så absolut at der ikke engang er rum og tid!

Og det er dét alt andet er lavet af?

Givet at vi er opbygget af atomer, og atomerne er opbygget af subatomare partikler, og de subatomare partikler alle er opbygget af superstrengene, så er alt i universet opbygget af superstrengene. Der hvor der ikke er superstrengene er der den reelle intethed. Og superstrengene er puls. Og dermed er alt i universet opbygget af puls. Puls inden i puls. Verden er en fraktal symfoni.

Det vi ser, hører, sanser, opfatter og fortolker er et elektromagnetisk orkesterværk. Vi kan fokusere på en enkelt stemme ad gangen, flytte opmærksomheden fra ét instrument til et andet, men man kan ikke pille en stemme ud og tage den væk. Der findes ikke noget **"væk"**. Hele universet svinger sammen!

Fra superstreng til supergalakser?

Ting vi opfatter som faste, og ting vi opfatter som at de har puls, har puls. Alt er svingning. Superstrengene, deres kollektive frembringelse af atomerne og dermed grundstofferne, er puls. Varme er puls. Alt, hvad der giver lyd er puls. Lys er puls.

Side 133. Helheden er større end summen af delene tilsammen?

Kaotiske systemer kan slås ud af rytme, hvis slaget er for stort – som det ville være sket for Huygens ure, hvis han havde slået så hårdt til væggen at urene faldt ned eller gik i stykker.

Eller systemet kan slås ud af rytme, hvis man skubber til det på et kritisk tidspunkt i rytmen eller konstant forhindrer det i at finde tilbage i sin egen selvorganiserede puls. Og det var dét **George Mines** fandt på. En sen natte-time i 1914.

Vore celler svinger og skaber selvorganiserende rytmer, puls. Vores biologi og kemi sker i et samspil mellem processer som gentages i det uendelige. Hormoner og signalstoffer fortæller vores celler, hvad de skal gøre og hvornår, og alt i alt er kroppen ét stort selvorganiserende kaotisk system, hvis balance og overlevelse afhænger af at de kaotiske processer kan regulere sig selv.

Små skub kan vi nok klare – men efter et vist punkt skal vi ikke være så sikre på at systemet selv kan finde balancen igen. Der sker en faseovergang til noget vi ikke ved, hvad er. Sygdom. Stress. Død. Samme risiko for ubalance gælder for Golfstrømmen, klimaet, miljøet og i det hele taget de kaotiske systemer som vi udsætter for påvirkning!

Og fordi det er kaotiske systemer, skal vi ikke regne med at miljøet bare bliver gradvist mere og mere påvirket af forureningen eller det vi slipper ud?

Vi kan fuldstændig lige så godt risikere at alt ser fint ud op i overfladen, men at vi lige pludselig ser en katastrofal effekt. En faseovergang. At forandringerne indtræder pludseligt, ligesom vand der fryser og bliver til is på en gang. Specielt hvis de påvirkninger vi påfører systemet stiger eksponentielt eller noget der minder om eksponentielt. Og det gælder ikke bare miljøet i form af klimaet og naturen, det gælder også vores egne kroppe!

Fordele og ulemper med uforudsigelig afstand imellem sig?

Og så skal vi have fat i rækkefølgen igen. For i kaotiske systemer gælder det nemlig at et omslag til noget nyt er en irreversibel begivenhed! Der er rækkefølgelighed i kaos!

Men så fryser fru Olsen ned og se, hvad der sker, når du tør hende op igen. Den klassiske mekaniks approksimation (**approksimation; ordentlig**) hvor man kunne gå fra årsag til virkning og fra virkning til årsag, holder ikke. Hvis golfstrømmen vender og fuldstændigt smadrer vores klima her i Skandinavien, så kan vi ikke bare skrue ned for CO₂-udslippet og så regne med at den dukker op igen. Hvis klimaet bliver slået ud af kurs og jorden bliver udvasket, fordi vi fælder alle de store træer i regnskoven, så skal vi ikke regne med at **"det ordner sig nok"**, hvis vi planter nogle nye træer. Hvis vores forurening gør os infertile, så bliver der ganske enkelt ikke nogen næste generation som kan føre arten videre! Heller ikke selvom vi nedbringer mængden af østrogenlignende stoffer i mellemtiden! På overfladen kan kaotiske systemer se ud som om alt er i bedste orden, men der er ingen der kan sige, hvor tæt systemet er på at hoppe til næste ligevægt, næste strange attractor, eller hvor turbulent springet, faseovergangen bliver!

Kloden er én stor computer, og hvis vi ændrer formelen, så bliver fraktalerne anderledes?

En anden grund til at kaosteori er relevant for fremtiden, er selvfølgelig at i og med at vi har opdaget kaosteori, så giver den os også nogle helt nye videnskabeligt gennembrud, når vi først formår at anvende kaosteori i praksis.

Sammen med den nye generation af computere – om det så er nano- eller DNA-computere – vil kaosteori virkelig komme til at rykke ved vores formået.

Hvis vi giver computerne de rigtige data at bearbejde?

Det sidste alternativ til lineariteten er de såkaldte Elliot-bølger! Opkaldt efter Ralph N. Elliot,...

Side 136.

Elliot-bølger

Det han så var, at børskurserne havde bevæget sig i cyklusser op og ned. Det er altså ikke op- og nedgangene i sig selv der havde fået navn efter Elliot, det er **mønstret** i op- og nedgangene. ...

Vores følelser kommer og går i bølger, og bølgerne følger et bestemt mønster med en bestemt retning og helt faste tal. ... Vi er flokdyr! Vi spejler vore handlinger i, hvad andre går og gør. Vi vil gerne være med i flokken. Accepteres af alle de andre.

Den første egenskab ved Elliot-bølger er at aktion altid følges af reaktion. Det siger sig selv. Op følges af ned. Men så bliver det interressant! Og det var dét Elliot opdagede: på første niveau består en cyklus af 2 bølger, hvor en bølge blot er en forandring. Der er 1 opadgående impuls efterfulgt af 1 nedadgående korrigerende bølge. Aktion og reaktion. Det næste er at hver bølge ikke nødvendigvis er en lige linje. Den kan bestå af mindre subbølger.

Bølgerne er fraktale?

Det er præcis hvad de er! ... [Læs her videre i bogen til side 139.](#)

Fibonacci-sekvenser

Leonardo Fibonacci kom fra 1100-tallets Pisa og bortset fra araberne der havde systemet fra inderne, så var det især Fibonacci der sørgede for at vi i Europa kom til at kende 10-talsystemet...

Det Fibonacci kom frem til, var en talrække hvor det næste tal er summen af de to forrige. I dag hedder de simpelthen en Fibonacci-sekvens: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55... og så videre.

Det interessante ved Fibonacci-sekvenserne – og det har man først fundet ud af i det 20. århundrede så det vidste Fibonacci altså ikke – det er at de dukker op igen og igen, inden for stort set alle videnskabelige områder: sekvenserne beskriver spiralmønstrene i muslingeskaller, i sneglehuse og i grankogler. I den måde frøene sidder på i en solsikkeblomst. Man finder dem i snoningen på en DNA-streng, i forholdet mellem grene og blade sådan som de sidder på træerne, og tallene går sågar igen, når man kigger på hanbiens nedstamning og genealogi. (**slægtsforskning**)

Og hvorfor tror du de gør det?

Det ved jeg ikke?

For di det er den simplest tænkelige arbejdskode! "Tag det du har, og læg det sammen med det forrige." Det kan selv generne i en snegl finde ud af! Hvis en proces skal opstå ud af ingen ting, så bliver det ikke mere simpelt end det! - Men ikke nok med det! Hvis man tager fibonacci-tallene over 3 og dividerer hvert tal med det forrige, 5 med 3, 8 med 5, 13 med 8 og så videre, så får man en værdi som ligger og svinger omkring 1.618.

Det gyldne snit?

Resultatet bliver skiftevis større og mindre end 1.618, men gradvis kommer det tættere og tættere på 1,618. Det er det størrelsesforhold der er mellem den vandrette og en lodrette akse i det klassiske gyldne snit.

Som alle klassiske malere har benyttet? - Ikke bare Leonardo da Vinci?

Gud / Altet er matematiker - Læs her videre i bogen til side 148.

Side 148.

Kompleksitet

I den nordiske mytologi befinder mennesket sig i Midgård, klemmt inde mellem gudernes ordnede verden i Asgård og jætternes kaos i Udgård.

I de senere år er det dog blevet klarere at komplekse systemer og kompleksitet også typisk opstår i grænselandet mellem orden og kaos.

Benny Laustrup

Videnskaben eller Gud. 1998

Hvad nåede vi til?

Kompleksitetsteori.

Det var kompleksiteten vi talte om allerførst, da vi talte om hvorvidt der eksisterer fremskridt eller ej. Du sagde at der ikke findes fremskridt, kun øget kompleksitet?

Til gengæld kan man sætte mere eller mindre lighedstegn mellem faldene kompleksitet og tilbageskridt.

Der eksisterer tilbageskridt, men ikke fremskridt?

Nå! Men hvad er kompleksitet så? Alle taler om kompleksitet, men ingen har endnu kunnet blive enige om, hvad kompleksitet er.

Altså en definition?

Præcis. Og alligevel bruger vi ordet i tide og utide.... Ikke desto mindre er det lykkedes mig at finde en definition som jeg synes er ganske og aldeles velegnet! I hvert fald til dét som vi skal tale om. Og den opererer med tre begreber: co-evolutionær diversitet, strukturel dybde og **capturing software**. Når de tre ting vokser, så stiger kompleksiteten.

Det er simpelthen definitionen på kompleksitet?

Det er den definition **jeg** har valgt at arbejde med.

Kompleksiteten hænger sammen med de andre ting? Og du har en pointe med at de hænger sammen?

Side 150. Det er dét kompleksitetsteorien handler om! "Hvordan det hænger sammen?, jo det hænger sådan sammen at verden bliver mere og mere kompleks, og det er faktisk muligt at beskrive, hvad det betyder. Det er muligt at beskrive fænomenet, så det bliver håndterbart.

"Hvad har vi gang i" Jo, vi har gang i en masse ny teknologi som kommer til at vende op og ned på vores økonomi, vores kultur, vores selvforståelse, vores virkelighed, vores begreber om virkeligheden, alt. "Hvem er vi?" Jo, vi er verdens materielt set rigeste mennesker, men lortet giver ikke mening længere, for kompleksiteten er så høj at meningen disintegrerer!

Side 151.

Vækst i co-evolutionær diversitet

Godt! Hvis et system skal kunne udvikle kompleksitet, så skal det bestå af en gruppe af ting eller af "enheder", og disse ting eller enheder skal interagere eller vekselvirke med hinanden over tid.

Arbejde sammen?

Modarbejde hinanden, samarbejde, æde hinanden; interaktion, vekselvirke! Det kan være individuelle arter i et økosystem, den ene æder den anden som så giver gødning til en tredje. Det kan være de kommunikationsteknologier som tilsammen udgør internettet. ... Nogle af dem arbejder sammen, nogle af dem modarbejder hinanden. De interagerer!

"Vækst i co-evolutionær diversitet" betyder at forskelligheder inden for systemet udvikler sig sideløbende gennem interaktion, forskelligheden vokser og det gør den i en proces, hvor nyheder er fremkommet ved at bygge oven på det gamle, gennem evolution. ...

Biologisk invasion hedder det, når man lukker dyr eller planter fra ét økosystem ude i et andet økosystem, hvor de ikke har nogen naturlige fjender.

Så tager de over og æder alle planter eller dyr af en bestemt slags?

Med risiko for at ødelægge den oprindelige biotop og dermed sænke kompleksiteten. ...

Alt er tilpasset hinanden. Det er invasionen udefra der er ødelæggende. I et co-evolutionært system konkurrerer systemets enheder intens med hinanden. De enheder som ikke klarer sig i konkurrencen overlever ikke, til gengæld er systemet som helhed i balance.

Se, over tid udvikler de nemlig et netværk af gensidigt afhængighed mellem systemets enheder; virksomheder lærer at arbejde sammen og bruge hinandens produkter, dyrene udvikler symbiotiske forhold, hvor de har gensidig gavn af hinandens arterne imellem.

Efterhånden som nye nicher udvikler sig, udvikler de enkelte enheder sig til at udnytte dem.

Derfor er udviklingen holdt fast i en konstant udvikling opad – eller fremad om du vil – mod endnu mere øget kompleksitet i form af større diversitet og et mere udbygget net af interaktion.

Enheder afstedkommer nye nicher som skaber nye enheder der afstedkommer nye nicher. Det kører i selvsving mod større og større kompleksitet, sådan at diversiteten i sig selv afføder mere diversitet.

Side 154. Men det interessante ved kompleksiteten i den forbindelse er at potentialet for om nye enheder kan udvikle sig i systemet, ikke så meget afhænger af antallet af **enheder** i systemet, i forevejen, men mere af muligheden for interaktion **mellem** enhederne. Og dét er interessant!

Nye enheder er simpelthen afhængige af, hvor hurtigt information kan bevæge sig i netværket! Med andre ord: Jo mere de enkelte enheder er i kontakt med hinanden, desto flere nyheder kan der komme. Det afhænger af, hvor tæt selve **nettet** i netværket er. ...

Jo mere komplekst systemet er, desto stærkere er det, og desto bedre udnytter det også sine ressourcer.

Jo større biodiversitet desto bedre ressourceudnyttelse?

Dét som det handler om, er at der skal være en niche at overleve i. Den nye spiller på banen, den nye art i økosystemet, må kunne finde en anden niche som ingen andre har opdaget. Men betingelsen for at kunne overleve i nichen er at det er let at **stå i forbindelse** med de andre i systemet. Ingen overlever i isolation.

Kort sagt betyder det af diversitet afføder diversitet, forskelligheder afføder forskellighed, og kompleksitet afføder kompleksitet. - Så det var den ene faktor i begrebet kompleksitet!

Der er forskel på forskellige systemers evne til at danne nicher og nye enheder!

Så det var det ene aspekt af kompleksiteten, den co-evolutionære diversitet. Det andet er strukturel dybde. **Structural deepening** hedder det på engelsk. Så egentlig er dét også en proces.

Strukturel dybde

Hvis vi ikke havde den stadig stigende forskellighed, ville man ikke have brug for så mange koordinater, tekniske kundskaber og manipulatorer.

Strukturel dybde er dét der sker i de enkelte enheder, ikke i systemet som sådan. Nå! Og hvad skal det så betyde? Det betyder at en enhed i form af en organisation, en dyreart, en teknologi eller en virksomhed simpelthen konstant må blive mere og mere sofistikeret for at kunne forbedre sin præstation eller chancer for at overleve i systemet. Mere og mere specialiseret, om du vil, for at overleve i konkurrencen. ...

Vores eget samfund er et system som består af undersystemer og af individer og enheder som hver især indgår i mere og mere komplekse sammenhænge, og hvor hvert individ bliver mere og mere specialiseret.

Det er fraktalt opbygget? -

Det er det også.

Side 158. **Capturing software**

Den tredje faktor hedder "**capturing software**".

En slags computerkrig?

Det er lige netop, hvad det **ikke** er! Capturing software handler om at ét system overtager et andet og simplere system, og samtidig udnytter det de enheder som udgør dette simplere system, de grammatiske regler som bestemmer interaktionen mellem enhederne i det simplere system.

Det lyder ikke godt, hvad? ...

Det hele er en proces! Verden er ikke færdig! **Vi** er ikke færdige! Bliver det heller aldrig! ...

Større systemer af enheder kan overtage eller styre simplere systemer, omforme og bygge på disse systemers grammatik og **booste** deres egen ydeevne, deres egen præstation.

Og dermed deres vilkår for øget kompleksitet?

Og dermed øget konkurrencedygtighed.

Dekompleksitet

Øget kompleksitet skaber øget kompleksitet, basta! Men den skaber det ikke som en jævn strøm mod en stadig større kompleksitet, men den skaber det i ryk. Nye teknologier medfører at nogle bliver vindere andre tabere! Fordi der fra tid til anden sker et fald i kompleksiteten. Det jeg kalder "**dekompleksitet**".

"Simpelhed" eller "simplificering" vel?

Det er to forskellige ting! Dekompleksitet sker i ryk, simplificering sker gradvist.

Dekompleksitet er netop ikke en gradvis tilbagegang mod simplere tilstande. Det er en konsekvens af kompleksiteten. Dekompleksitet er dér, hvor der er tale om et spring til en ny udvikling. Et "**udbrud af simpelhed**".

Det er ellers ikke noget man tænker på som noget der kommer i "udbrud".

Det er netop dét der er pointen! Dekompleksitet er simpelhed i udbrud!

Læs her videre i bogen til side 165.

Side 165.

Den almindelige lovgivning er ved at blive så indviklet at det alt andet lige må true vores retssikkerhed!

Fordi det forudsættes at man som borger kender lovene?

Fordi de er så indviklede og komplekse at de ikke er til at forstå! **Dette fordi politikerne simpelthen er for dumme! En IQ under 130 er slet ikke høj nok til den verden vi lever i!**

Læs her hele siden ned i bogen til;

Det er svaret på et af de spørgsmål, du stillede i morges? Kompleksiteten i vores samfund stiger eksponentielt. Derfor stiger også forskellene mellem samfundene eksponentielt? Uanset hvor meget hjælp vi sender af sted?

Læs her i bogen om Skalafri netværk og knudepunkter frem til side 170.

Side 170. Men du har fattet hvad skalafri netværk er?

Det skulle jeg mene. - Og de er overalt?

Absolut! Molekylær biologi, byens infrastruktur, fødekæderne i diverse biotoper, i kvantefysik og de seksuelle præferencer blandt mennesker.

Det interessante ved disse her knudepunkter er at hvis man ønsker at ødelægge et skalafrit netværk, så er det **dem**, man skal gå efter, knudepunkterne. Man behøver ikke at ramme hele netværket, bare man går målrettet efter knudepunkterne og eliminerer dem, så bryder hele netværket sammen. ... På grund af knudepunkterne er skalafri netværk utroligt stabile og overlevelsedygtige. Med mindre man går målrettet efter knudepunkterne. Et tilfældigt angreb på et skalafrit netværk har ganske enkelt ikke den store effekt.

Et spredt angreb ville derimod have katastrofale konsekvenser for et tilfældigt netværk. Men i et skalafrit netværk gør det ikke så meget, hvis aktørerne med få forbindelser sættes ud af spillet.

Men i et random (**tilfældig, vilkårlig, udvalgt**) netværk ville hele netværket lide under den slags spredte angreb. Både den amerikanske økonomi og verdensøkonomien overlevede 11. september 2001, fordi kun ét netværk knudepunkt i et meget komplekst skalafrit netværk blev sat ud af spil, men hvis flere knudepunkter var blevet ramt på én gang, ville det samlede netværk have oplevet et umådeligt stort fald i kompleksitet, og de økonomiske konsekvenser ville have været katastrofale.

Dekompleksitet?

Præcis! Og nøjagtig det samme gælder for biologien. Komplekse økosystemer er mindre sårbare over for forurening og andre menneskelige påfund end simple økosystemer. Til gengæld er selv komplekse økosystemer forsvarsøse, hvis man går efter knudepunkterne. Når vi fælder de store gamle træer i Amazonas regnskove, for eksempel. De er nemlig knudepunkter i biotopen; alt fra fugle til insekter, jordbund, pattedyr og mennesker og mikrober i Amazonas' økosystem er afhængig af træerne. Det hele hænger sammen naturligvis gør det det! Fjerner man træerne, forsvinder det hele! Hundreder af millioner af års evolution bortraderet på et par generationer! ...

Hvis det skalafri netværk er et komplekst system, hvad er forbindelserne så udtryk for?

Selve nettet i netværket?

Det er forbindelserne, muligheden for kommunikation mellem enhederne der garanterer at nye enheder kan koble sig på. Det er muligheden for nye forbindelser som sikrer co-evolutionær diversitet. ... Og så længe et netværk vokser, er kompleksiteten i systemet stigende, og givet at alle i netværket konstant forsøger at være så well-connected som muligt og så opfindsomme som muligt, er stigningen i kompleksiteten tillige eksponentiel. Indtil der er noget der bremser netværket. Indtil det ramler ind i kompleksiteten fra et andet system, indtil vi stækker deres kommandoveje, hacker deres computere, fjerner deres finansielle fundament, modarbejder deres opbakning, forebygge at de har et rekrutteringsgrundlag, gør det mere cool at redde menneskeliv end at tage dem, giver flere forsider til dem der kæmper **for** mennesker i stedet for til dem der kæmper imod dem, flere forsider til livet end til døden, indtil der bliver skabt en stolthed omkring islam og det der har med religionens egentlige værdier at gøre, indtil vi eliminerer terror-netværkets knudepunkter. Indtil da vokser det!

Og terrorismen breder sig?

Og så forholder det sig vel ikke tilfældigvis sådan at du nu sidder og tænker på entropi?

Nej, det kan jeg roligt sige at jeg ikke gør! - Hvad er det?

"Termodynamikkens anden lov" den handler også om at verden kun kan gå i én retning, nemlig mod øget entropi, øget uorden.

Ikke kaos, men uorden?

Præcis. Der er to love i forbindelse med termodynamikken. - **Den første lov er energibevarelsesloven.** Den siger at i et lukket system er mængden af energi altid konstant. Og ud af den lov

udleder fysikerne så at vi kan føre bogholderi med, hvor meget energi der går ind i eller ud af systemet i form af arbejde eller varme. Hvis der tilføres noget, så vokser energien inde i systemet.

Hvis systemet derimod udfører arbejde så forsvinder der energi ud af systemet. Man udveksler energi med omgivelserne ved at udveksle varme eller arbejde.

Termodynamikkens anden lov den siger at varmen kun kan gå i én retning: fra høj til lav temperatur. Har man et system med højere temperatur vil det, så snart det kommer i kontakt med et andet system, sende energi i form af varme til det andet system. De to systemer glider mod en termisk ligevægt. Den kolde vil ikke blive koldere og den varme vil ikke blive varmere.

Både koldt og varmt bliver lunkent?

Og dermed er der mere uorden end der var før, fordi koldt og varmt nu er rodet sammen. Fysikerne kalder det at entropien nu er blevet højere. Hvor der før var to systemer med hver sin karakter, er der nu ét system som er blevet noget smider-smadder. Varmen som vi før kunne have udnyttet til noget arbejde, er nu forsvundet ud i kulden, og vi kan ikke anvende den til noget.

Varmen eller rettere energien er med andre ord blevet vanskeligere tilgængelig, det er ikke til at lokalisere, hvor molekylerne med høj temperatur befinder sig, for de er blandet op med alle dem med lav temperatur, og dermed er entropien steget. Varmen styrer altså mod øget entropi.

Nå! Tryk er et andet eksempel. Når en lukket beholder med gas har et højt tryk, så er energien inde i beholderen høj. Systemet er lukket, og energien derinde er uændret. Men begynder vi at bruge gassen, åbner vi systemet, så falder trykket i dåsen, og trykkene udjævnes mellem dåse og omverden. Og når trykket i dåsen og uden for dåsen er den samme, så sker der ikke mere! Der kommer ikke mere ud af dåsen. Energien i dåsen er faldet, men energien i omverdenen er steget.

Med samme mængde. Og samtidig er entropien i dåsen faldet, mens entropien i omverdenen er steget. Men entropien i omverdenen er steget mere end det entropien i dåsen faldt. Den samlede entropi i verden er med andre ord steget. Men energi er konstant. For den er bare blevet flyttet fra dåsen til omverdenen.

Det som termodynamikkens anden lov siger, det er at der hele tiden sker denne udvikling hen imod en udjævning, mod øget entropi. Systemet går hele tiden mod en ligevægt, og dermed går verden mod øget uorden, øget entropi. - Hvordan hænger det så sammen med at verden går mod øget kompleksitet? Hm?

Spørger du mig?

Universelt set, i universets som helhed, går udviklingen mod øget entropi. Men lokalt, i det som vi mennesker opfatter som "**verden**", der går udviklingen mod øget kompleksitet. Og selv om der så ikke er nogen inden for fysikkens verden der endnu har kunnet definere præcist hvad kompleksitet er – de definitioner jeg har brugt, er nemlig ikke de eneste, og de er heller ikke på nogen måde anvendelige overalt – så er den **overvejende** antagelse at kompleksitet er dét der opstår på kanten mellem orden og uorden. Kompleksitet er altså ikke det samme som orden og heller ikke det samme som uorden, kompleksitet og dekompleksitet er derimod dét der foregår **på grænsen** mellem de to. I **faseovergangen** mellem orden og uorden. Verden går fra orden til uorden, og på grænsen mellem de to, der lever vi! Vi lever med andre ord hele vores liv midt i en gigantisk faseovergang! Det er dét vores verden handler om! Det er dét den er skabt af!

Orden og uorden?

Vi ligger og flasker frem og tilbage. Mellem orden og uorden. Mellem kompleksitet og dekompleksitet. Mellem tilførelse af energi og afgivelse af energi. Og der er kun rent lokalt at kompleksiteten stiger. For overordnet set styrer verden mod øget entropi!

Så ikke alene eksisterer der ikke noget fremskridt, i virkeligheden er der heller ikke engang nogen øget kompleksitet? Det er bare ikke sådan vi oplever det?

Fordi vi selv er skabt i den overgang, hvor kompleksiteten findes. Vi er en del af den. Derfor er det den vi oplever. Vi kan ikke bevæge os ud af den, for det er dét vi selv **er**. Alt det vi har talt om med kompleksitetsteorien, kaosteorien og teorien om de skalafri netværk, handler om hvordan

verden, de selvorganiserende systemer, selv organiserer sig, når de bliver tilført energi og afgiver energi. Handler om, hvordan grænsen mellem orden og uorden organiserer sig. Handler om, hvordan verden får struktur og bliver kompleks. Når Solen skinner ned på Jorden, får vi varme, energi. Jorden og vores atmosfære er et åbent system som giver og modtager energi.

Vi interagerer, vekselvirker med universet. Varmen fra Solen får vandet i havene til at fordampe, vanddampene stiger til vejrs, køles ned og falder som regn. Planterne optager energien fra solen og vandet fra himlen. De vokser, skaber ilt til atmosfæren, bliver til føde for dyr og mennesker og ender med at gøde jorden. Vi forbrænder ilt fra planterne, spiser dyr og planter, forbrænder også energien fra dem og ændrer på verden. Skaber steder at bo, dyrker jorden, tager på arbejde hver morgen og sidder foran computeren hele dagen, mens vi gør grænseområdet mellem orden og uorden mere komplekst.

Verden styrer mod øget entropi, men på grænsen til orden styrer den også mod øget kompleksitet. Og hvorfor gør den det? Fordi der er afgivelse af energi, og der er tilførelse af energi. Fordi systemet åbner og lukker sig mod hinanden, får energi og tager energi. Det hele er en vekselvirkning, en puls.

Cornelius Magnussens store teori om alting? Og der findes ikke noget fremskridt?

Kun udveksling af energi. - Hvis jeg siger østens filosofi, hvad siger du så?

Yin og Yang?

Sjovt at kineserne altid taler om **"energi"**, ikke? - Hvad var det jeg sagde mit favoritord var?

Puls.

Energi er hvad?

Puls?

Svingning. Oscillation. Energien kommer i bølger. Fra superstrengene til varme og lys, det hele er lys. Fra cellernes individuelle svingninger til hjertet der banker og holder os i live, det er puls.

Fra den enkelte pipfugl til hele populationen af solsorte, hvis antal svinger fra år til år, det er puls. Fra Tennas følelser til hele samfundet tiltro til økonomien, det er puls. Fra hjernecellernes oscillation til tankerne der kan favne hele universet lige fra den yderste galakse til det absolutte intet som adskiller superstrengende; vores evne til at tænke er et emergent system udelukkende selvorganiseret af pulserende celler, ingen af hjernecellerne har i sig selv evnen til at tænke, men tilsammen skaber de vores tanker, vores viden, vores erkendelse, vores virkelighed og det hele er puls. Det hele er energi. Selvorganiserende systemer af oscillation. Verden er fraktal, puls er fraktal.

*Spørger man jer; "Hvad er tegnet på jeres fader,
som er i jer?" så sig til dem:
"Det er bevægelse og hvile."*

Thomas Evangeliet

Side 180.

Femten hypoteser

Thomas Malthus. Han var økonom. I 1800-tallet. Han fandt ud af, at som tingene udviklede sig, så ville befolkningstallet stige eksponentielt. Og samtidig ville fødevareforsyningen kun stige lineært. På et tidspunkt ville der ske det, at den eksponentielle kurve for befolkningstilvækst kom til at krydse den lineære kurve for fødevareforsyningen. Så ville arbejder klassen dø: af sult. Eller de ville falde i krig eller dø af sygdomme. Det problem som det medførte for borgerskabet, det var, at så ville der blive mangel på arbejdere. I tungindustrien og kulminerne. Og det var et problem.

Malthus stod midt i den industrielle revolution, og dét han så, var, hvordan fødselstallet og den nye teknologiske gjorde den almene befolkning ringere stillet. Men der var to ting, som han ikke forudså. Det ene var, at mange af disse her mennesker emigrerede til Amerika, hvor der var masser af land. Når man først havde hugget det fra indianerne. Og at folk spiste sig mætte dér i stedet for. Det andet var, at den teknologiske udvikling og bedre landbrugsmetoder efterhånden

gjorde det muligt for den voksende arbejderklasse, ikke alene at få mad i munden, men også at en stor del af dem blev til velstående middelklasse.

Så ingen grund til panik alligevel?

Både og.

Havde det ikke været for det amerikanske kontinent, havde han nemlig formodentlig fået ret. Da den store emigrationsbølge fandt sted, var det et akut behov for mere mad i Europa.

De forbedrede landbrugsmetoder, som gør, at Europa kan producere langt mere, end vi kan spise, er først kommet til meget senere. Og nogenlunde samtidig med, at kvinder gradvist fik adgang til fødselskontrol. Første og Anden Verdenskrig tog også livet af så mange munde, der ellers skulle have været mættet, at vi er nødt til at regne dem med. 10-12 millioner døde i Første Verdenskrig. 50 millioner i Anden. Ikke europæere alle sammen. Men, slag på tasken, 200 millioner flere, som skulle have haft mad i dag i de krigsførende nationer. Hvis det ikke havde været for de to krige. Og hvis Europa også skulle have brødfødt sin andel af 260 millioner amerikanere, plus alle de europæiske tilflyttere til Canada, Australien og Latinamerika, så havde Europa nok set anderledes ud.

En lille milliard flere europæere?

I hvert fald en halv.

Malthus stod midt i en brydningstid. Ny teknologi og nye samfundsforhold. Han kunne kun se udviklingen fra det sted, hvor han stod. Teknologiske revolutioner medfører dekompleksitet. Det var det, han så. Skaber nye fattige og nye rige. Men over tid er levestandarden gået op for alle samlet set. Det kunne han ikke se. Den første overordnede velstandsstigning i Europa kom efter pesten. Den anden kom efter den industrielle revolution i Renæssancen. En tredje kom efter den industrielle revolution i 1800-tallet. Samlet set medførte begge teknologiske revolutioner en forbedring i levestandarden.

Og det vil også ske med computerne og nanoteknologien?

Det er spørgsmålet. Før eller senere vil det nok. Men spørgsmålet er, hvad vi skal stille op med den fattigdom, det skaber i mellemtiden. Denne gang har vi ikke et nyt kontinent, de fattige kan emigrere til. Til gengæld kommer derouten til at gå meget hurtigere.

Fordi hastigheden stiger eksponentielt?

Og dekompleksiteten er hurtigere nu. Der er flere **slags** arbejde, som bliver overflødiggjort. Af den nye teknologi. På en gang. Og en grund til. Både computere og nanoteknologien er mere kompleks end noget andet, vi har opfundet før. Derfor er det endnu dyrere at få fingre i, end det var med gamle dages nye teknologi. Det blive en endnu snævrere kreds af folk, som kommer til at sidde på den nye teknologi denne her gang. End det var da industrisamfundet opstod.

Og vi lever i en tid, hvor tingene generelt sker hurtigere, og derfor kommer den nye fattigdom og marginalisering af de fattige også til at slå igennem meget hurtigere?

Ligesom gabet mellem rig og fattig bliver endnu større.

Vi er i virkeligheden bare ved at gentage en slags cyklus som er sket masser af gange før, nu kommer det bare til at gå meget hurtigere?

Ekstremerne er større denne her gang. Og det er dét. Økonomi handler om. Lad os se på mine hypoteser. Jeg har printet dem ud til dig. [Se de 15 hypoteser i bogen side 182.](#)

Hypotese I *Kompleksiteten stiger eksponentielt, når vi ikke kontrollerer den, og får så vidt som det skaber problemer, så kan vi ikke lappe på skaderne?*

Så komplekse at vi ikke selv kan følge med?

Og at miljøet ikke kan bære mere. Der er nogle økonomer, der kalder sig **Neo-malthusianere**. De mener, at miljøet ikke kan bære befolkningstilvæksten. Ikke globalt set, i hvert fald.

Jeg har også lånt fra Malthus. Men jeg siger, at vi skaber **kompleksitet** og miljøbelastninger i eksponentiel grad. Mens de løsninger, som skal lappe på skaderne ikke bliver skabt i samme hast.

Denne gang kommer **alle** til at lide under for lidt drikkevand og dårlig luft. Det, som hypotese ét siger, er, at med den nuværende vækst i økonomi, forbrug og befolkningstilvækst, kan naturen ikke blive ved med at forsyne os. Hvis vi ikke gør udviklingen seriøst bæredygtig. Eller nedbringer antallet af mennesker. Gennem frivillig fødselsbegrænsning. Men selv med den nuværende menneskemængde kan vi ikke allesammen leve som europæere og amerikanere. Ikke som vi gør i dag. **Læs her hypotese videre i bogen om hypotese et.**

Mens forureningen stiger eksponentielt, så stiger kompleksiteten på løsningsiden også eksponentielt – men uden at miljøet får det stort set bedre af den grund?

Ikke i forhold til den øgede mængde kompleksitet, det skaber.

Det skaber bare mere kompleksitet. Begge steder?

Hypotese II *I hypotese to skriver du at jo højere oppe ad den eksponentielle kurve vi befinder os, desto mindre er nytteværdien af fremskridtet i forhold til teknologiens kompleksitet?*

Hvis man sammenligner hjulet og nanoteknologien, så vil den aldrig – **aldrig** – kunne komme bare tilnærmelsesvis op på siden af hjulet i nytteværdi. Til trods for de mængder af ressourcer, som blev hældt i udviklingen af teknologien. Jeg er lige ved at sige **på grund af** de ressourcer, som er blevet hældt i udviklingen. For hvad siger hypotese tre?

Hypotese III *At marginalen mellem fordele og ulemper bliver mindre, jo mere højteknologisk eller kompleks, teknologien er. Ulemperne indtræder hurtigere, jo mere avanceret teknologien er?*

Hypotese III b *Graden af fremskridt falder eksponentielt i takt med at kompleksiteten stiger?*

For hver gang vi forsøger at lappe på komplekse problemer, så gør vi de med mindst lige så komplekse løsninger.

Hypotese IV *Som er hypotese fire; at det er umuligt at løse problemer uden at gøre verden mere kompleks – øget kompleksitet er en irreversibel naturlov?*

Hypotese V *Kompleksiteten når et niveau, hvor vi ikke længere er i stand til at løse vore problemer?*

Endsige forstå vores egne løsninger og deres konsekvenser. ... Er vi intelligente nok? Ingen har overblik over de videnskabelige fagområder, selv professorerne kan dårligt nok følge med på deres eget felt. Det samme gælder politikkerne. Ingen kan gennemskue konsekvenserne af deres beslutninger. Slet ikke så snart der er teknologi involveret. Eller miljø eller udenrigspolitik. Det gælder alle steder, der træffes beslutninger.

Men har det ikke altid været sådan? Hvis folk havde kunnet overskue konsekvenserne af deres løsningsforslag tidligere, så havde vi jo ikke haft nogen problemer i dag?

I princippet er der ingen forskel. Det har du ret i. Muligheden for at vælge forkert har altid været til stede. Forskellen er, at fejlbeslutninger for 4.000 år siden gik ud over måske 20 eller 30 mennesker. Fejlbeslutninger i dag risikerer at have globale konsekvenser. Konsekvenser som rækker flere generationer ud i fremtiden.

Hypotese VI *Vores behov for løsninger på vores problemer stiger ikke nødvendigvis gradvist eller i en jævn eksponentielt stigende hast, men kan risikere at opstå i hop, fordi de komplekse systemer er kaotiske og kompleksiteten stiger eksponentielt.*

Naturen er opbygget af kaotiske systemer. Derfor kan miljøpåvirkninger slå igennem pludseligt. Uden forvarsel. Begivenhederne er irreversible og pludselige. Hvis klimaet bliver varmere, skal vi ikke forvente en gradvis stigning af temperaturen over lang tid. Men snarere at for eksempel Golfstrømmen forsvinder inden for en ganske kort årrække. Blandt andet fordi der er noget der hedder synergieffekt. **(synergisme; samvirke mellem to eller flere kræfter som giver en større effekt end blot summe af de enkelte kræfter. Synergi) ...** Og det er netop det, der er min pointe: **der er så meget vi ikke ved! Måske har vi slet ikke noget problem! Men måske har vi et problem!**

Et allerhovedes problem! Skal vi satse på, at vi **ikke** har et problem! Eller skal vi satse på, at vi **har** et problem? Skal vi vælge sikre eller gamble? Du kan ikke få børn, så det er ikke dine børn og børnebørn, der kommer til at se landbrugsjorden eroderet bort. Af oversvømmelse og tørke. Men dem, der har børn, burde måske overveje, om de har lyst til at gamble med hensyn til deres børns dødsårsag. For det er dét, det handler om. Gambling! Hvis der kommer en regning at betale, så bliver den dyr! Hvis drivhuseffekten rent faktisk eksisterer, hvis temperaturen pludseligt begynder at stige, hvis det medfører flere oversvømmelser. Flere storme, mere tørke, mere ødelagt landbrugsjord, ødelagte bygninger, sprængte kystsikringer, og hvis det fører til flere døde og tilskadekommande, enten på grund af sult sygdom, eller simpelthen fordi folk kommer til skade i uvejret, så er det dem, der går i børnehaveklasse og til konfirmationsforberedelse og til spejder og fodbold og blokfløjte lige nu, som kommer til at betale! Det er deres liv og død, vi gambler med!

Er du klar over det?

Sådan har jeg ikke lige tænkt på det...

Og hvis dét scenarium først udvikler sig, med sygdomme, ulykker og hungerkatastrofer globalt, hvilke ressourcer har vi så til at afhjælpe **de** problemer?

Lineær tilgang af ressourcer?

Derfor betyder hypotese ét, at vi slet ikke nødvendigvis har tilstrækkelige politiske eller videnskabelige instrumenter til at håndtere konsekvenserne af vores hidtidige løsninger på det, der engang var vores umiddelbare problemer. Alle de problemer, vi har skabt, var jo engang løsninger på noget andet. Og nu kan kravene til nye løsninger komme overvældende pludseligt.

Bemærk her, Lene Andersen skrev dette i år 2005, i skrivende stund er vi i Oktober 2021.

Hypotese VII *Homo liquens er såvel et privilegium som en forbandelse.*

Vi talte om, at hvis man sammenligner vores to verdener, vores og ulandenes, så fjerner vi os fra hinanden. ... En af mine udsigter for fremtiden er, at om ti, tyve eller tredive år, hvis udviklingen fortsætter, som den har gjort indtil nu, så vil det stort set være umuligt for en person fra den tredje verden at overleve i vores del af verden. At hoppe til vores kultur og teknologiske niveau, simpelthen. ... Det bliver heller ikke alle i vores eget samfund, som får mulighed for at hoppe med på vognen. Privilegierne knytter sig ikke til et bestemt område af verden, men til en bestemt gruppe af mennesker, uanset hvor i verden de befinder sig.

Homo liquens er for de hurtige, de omskiftelige, de i forvejen privilegerede. - For dem, der har kontrol og ressourcer, vil mulighederne være uendelige. ...

For dem, der ikke er så heldige, bliver skæbnen som homo liquens et liv som rodløs, frarøvet sin kultur og sine sociale netværk, lønne bliver lav, arbejdet tvunget og ustabil.

Homo liquens bliver lige så egoistisk som homo sapiens?

Det komme an på så meget. Verden forandrer sig faktisk. Det er slet ikke usandsynligt, at homo liquens går hen og bliver en helt flink fyr. Som sørger for sine artsfæller og sit miljø. Måske.

Homo liquens kunne altså vitterligt gå hen og blive en ny art?

Fremtiden bliver hverken værre eller bedre. Den bliver bare anderledes. Det der gør os til homo liquens, er selve dét, at der ikke er nogen faste holdepunkter.

Hypotese VIII *Materiel intellektuel kompleksitet hænger sammen. Dekompleksitet bare det ene sted betyder fattigdom over hele linjen.*

Materiel kompleksitet – høj levestandard – hænger sammen med ytrings- og religionsfrihed. Hvis den ene ikke er til stede, så dør de begge. ... Indfører det materielt komplekse samfund religiøse fundamentalisme, så forsvinder også den materielle velstand. ...

Hvor der er ytrings- og religionsfrihed, presse- og trykkefrihed, og hvor det idémæssige univers kan udfolde sig frit og blive så komplekst, som vi orker, der følger den materielle velstand med. ...

Side 195.

Hypotese IX *Økonomi uden co-evolutionaritet er sårbare og ineffektive økonomier?*

Typiske er udviklingslande økonomisk meget sårbare. Fordi de kun eksporterer én eller to afgrøder. Eller uforarbejdede råvarer. Eller de har ikke nogen særlig lokal forarbejdning overhovedet. ... Hvis ikke økonomien får lov til at vokse nedefra og selv skabe sine knudepunkter, hvordan skal man så som lille mand nede i Afrika eksempelvis udfylde nichen mellem "landbrug og fem høns" og "EU- støttet fiskeeksportfabrik med bundtrawlskibe, samlebandsproduktion og frysehal"?

Det er som at sætte elefanter ud i Amazonas?

Det svarer nemlig til den biologiske invasion. Krokodiller i Utterslev Mose. [Læs her videre i bogen til side 201.](#)

Hypotese X *Kompleksiteten er en autonom, organisk proces som ikke kan kontrolleres, og statens / fællesskabets / magthavernes indflydelse er omvendt proportional med samfundets kompleksitet.*

Udviklingen afhænger af enhederne selv. Af menneskene og virksomhederne. Man kan ikke forudsige, hvordan kompleksiteten vil udvikle sig. Man kan ikke styre eller dirigere en udvikling.

Man kan godt regulere systemet. Men man kan ikke være sikker på, at det nødvendigvis bevæger sig mod det resultat, der var hensigten med reguleringen. Man kan ikke forudsige, hvilke enheder, som vil danne nicher, og hvem der vil udvikle sig til at blive eksperter. Man kan ikke sige, hvor der vil opstå strukturel dybde. Man kan ændre skatterne og uddanne flere bagermestre.

Men det garanterer ikke, at folk bruger flere penge på at købe bedre brød til kaffen.

Og dermed garanterer det heller ikke at bagermestrene begynder at konkurrerer mere ved at blive større og større specialister?

Så er det dér, de må forfine deres håndværk. Kompleksiteten må nødvendigvis være organisk, til en vis grad selvorganiserende. ... Det selvorganiserende system har mulighed for selv at rette sig ind efter nye behov, efterhånden som de opstår.

Det forhåndenværende søms princip, med andre ord?

Det er faktisk det, det handler om. Det er også efter det forhåndenværende søms princip, at evolutionen i naturen er forløbet. En ny situation er opstået, og arterne har tilpasset sig, så godt de nu kunne. I en organisk, ureguleret proces.

Så glem alt om menneskerettigheder, diktatur er simpelthen urentabelt?

Økonomisk diktatur. Politisk eller religiøst diktatur. Er simpelthen en dårlig forretning. Det er i hvert fald min påstand.

Vi er måske ligefrem med til at holde diktatorer ved magten ved at indføre handels sanktioner mod deres regimer?

Det kommer an på regimet. Det interessante er, at de politiske regimer, som forsøger at kontrollere kompleksiteten i et samfund, som regel før eller siden selv bliver så komplekse, at regimet kolliderer. Sovjetunionen var bare ét eksempel. De øvrige Warszawa-pagt lande var også ved at gå komplet i baglås indefra. Kina var vel på samme kurs, men tog trykket ved at tillade markedsøkonomi. På deres egen måde.

Den hurtigste vej til demokrati i diverse diktaturstater ville være at oversvømme dem med kompleksitet?

Intellektuel eller materiel, det kan være hip som hap. ... Revolutioner er aldrig opstået blandt de fattigste. De tænker ikke på dagen i morgen. Det har de alt for travlt med at være fattige til. Men når maven er fyldt, så er der overskuds til at tænke på frihed og stemmesedler.

Vejen til demokrati ude i verden er at sende musikvideoer og købe deres varer?

En enkelt tv-udsendelse om demokrati og menneskerettigheder ville nok ikke skade. Et par kraftige sendemaster og **Radio Free World** 24 timer i døgnet, med musik og nyheder udefra på

folks eget sprog, så tror jeg på forandringer. For selvom diktatorer har en panisk angst for satellitfjernsyn og signaler, de ikke har kontrol over, så vil de jo gerne ses og høres i radioen. Derfor har selv de mest undertrykte befolkninger både radio og fjernsyn. Og selvom der er hårde straffe for at se eller høre de forkerte programmer, så er menneskesjælen svag og musikken stærk!

Puls?

Præcis! Dem med den mest sexede musik vinder! Altid! - Magthavernes musik er sjovt nok altid vanvittig aseksuel. Det eneste den dur til, er at gå i takt eller blive skræmt fra vid og sans, og hvor sexet er det?

Men hvis kompleksiteten er en autonom og organisk proces som ikke kan kontrolleres, hvad så med vores egne samfund? Som jeg forstår det har vi jo for meget kompleksitet?

Det handler om balance.

Og at det bliver meget komplekst?

Visse ting er vi simpelthen nødt til at regulere. Miljøet sætter grænsen. En totalt ureguleret økonomi har verden jo faktisk heller aldrig set. Så de fleste økonomier befinder sig i en eller anden form for mellemstadiet. Nogle mere organiske end andre.

Virkelighedens økonomier ligger mellem de to yderpunkter?

Vores ligger i den komplekse ende.

Og hvis kompleksiteten ikke kan styres eller dirigeres, som du siger, så betyder det at vores politiske reguleringsmekanismer bliver svagere og svagere, jo mere komplekst samfundet bliver? - Med mindre staten bliver lige så kompleks, vel?

Hypotese XI Øget kompleksitet kan kun imødegås af tilsvarende øget kompleksitet.

Hvis du har undret dig over, at den offentlige sektor altid vokser. At den aldrig helt kan løse de opgaver, der forventes af den. At den er umulig at skære i. Så har du svaret her.

Hvis kompleksiteten for de forhold, som ikke er kontrollerede skal kontrolleres, så må kompleksiteten enten imødegås af tilsvarende kompleksitet fra statens side i form af endnu mere kompleks lovgivning og endnu mere komplekse institutioner. Eller staten må gribe til midler, som decideret fjerner grundlaget for at øge kompleksitet kan forekomme. Og selv da har modforanstaltningen en tendens til at udvikle sig til at blive meget kompleks. Driften hen imod øget kompleksitet er så stærk, at hvis man vil forhindre den, må man tage drastiske midler i brug.

Demokratiet har brug for helt nye reguleringsmekanismer, hvis vi ikke vil risikere vores basale friheder og udfoldelsesmuligheder.

Som for eksempel?

Det er et godt spørgsmål. Svaret må vente, til vi er færdige med det teoretisk fundament. Men en del af svaret ligger naturligvis i, at vi ikke alene udnytter vores viden om kaosteori, de skalafrie netværk og kompleksitetsteori om beskrivende værktøjer. Men at vi også bruger dem i den måde, vi indretter vores samfund på, vores fællesskaber og vores lovgivning. Så spiller vi med mekanismerne i stedet for imod dem.

At holde tilbage på vores samfunds kompleksitet, så der kan komme mere balance i verden, er ikke sådan lige til?

Det er nemlig ret kompliceret. Især hvis kompleksiteten i den ukontrollerede del af samfundet er eksponentielt stigende, og de ressourcer, som lovgivningsmagten råder over, er begrænsede på den ene eller anden måde.

Hypotese XII Stigningen i kompleksitet når et loft og kollapser.

Uanset om kompleksiteten måtte stige eksponentielt, eller den følger en Elliot-bølge, eller den stiger, uden at vi kan vide hvordan, så når den før eller siden et niveau, hvor kompleksiteten bliver en hæmsko for systemets overlevelse. Hvis ikke systemet finder en eller anden form for ligevægt

vil det kollapse. Vores samfund, vores økonomi, det globale miljø, naturen – vi er den del af naturen – hele molevitten styrter sammen.

Læs her Nick Allentoft's bog fra 2018 "Velfærdsillusionen – Om et samfund i krise" og Sigge Winther Niensens bog fra 2021 "Entrepreneurstaten – Hvorfor vælgeres ønsker forsvinder op i den blå luft – og hvordan vi fikser det."

Der er ikke nogen vej udenom?

Ikke hvis vi finder en eller anden måde at snyde "systemet" og hæmme kompleksitetens himmelflugt. Ikke hvis vi affinder os med at ligge under for kompleksiteten og blindt tror, at mere kompleksitet løser vores problemer. At mere komplekse løsninger overhovedet er løsninger.

Men kompleksiteten kunne jo ikke reguleres?

Lad os begynde et andet sted. Populationsteori. Biologernes forklaring på, hvordan eller hvornår en population af dette eller hint finder sin naturlige størrelse og stabiliserer sig.

Hvis man placerer en enkelt bakterie i en skål med næring, så vil den hurtigt blive til to, så til fire, otte, seksten og så videre, eksponentiel vækst. Så længe der er næring nok til at kunne formere sig.

Det samme gælder for mus og andre mærkelige væsner, mennesker for eksempel.

Læs her Per Stig Møllers bog fra 2018 "De fire isbjerge – Om verdens største udfordringer." Det demografiske isbjerg – Det økonomiske isbjerg – Det økologiske isbjerg – Det demokratiske isbjerg.

Den anden mulighed er, at populationen befinder sig i et økosystem, hvor de forskellige arter rydder op efter hinanden og indgår i en symbiose. Der vil populationen ikke gå i nul, men vil efter den første eksponentielle vækst svinge omkring en eller anden form for ligevægt. - Og denne svingning er hvad?

Kaotisk?

Dygtig pige! - Og hvad tror du så, at jeg gør nu?

Sammenligner kompleksiteten med biologien?

Der er i mit univers tre måder, kompleksiteten kan undergrave sig selv på, når den ikke er i symbiose med sig selv og sine omgivelser:

Den første mulighed er, at yderligere kompleksitet inde i systemet nedsætter effektiviteten og gør systemet ude af stand til at holde sig selv oppe.

Den anden mulighed er, at en del af systemet opnår en grad af kompleksitet, som systemet som helhed ikke har produktion eller økonomisk fundament til at opretholde.

Og endelig **den tredje mulighed, som er**, at kompleksiteten er isoleret i ét system, og at det giver ubalance i forhold til mindre komplekse, omkringliggende systemer.

Tre slags siger du?

Et: Systemet kollapse under sin egen kompleksitet. Det svarer til, at populationen "crasher" på grund af skidt og møg.

To: Systemet kollapse på grund af ubalance inde i systemet. Det ville svare nogenlunde til at Utterslev Mose selv frembragte en krokodille ved en fejltagelse.

Tre: Systemet kollapse, fordi der ikke er balance i forhold til omverdenen, krokodillen kommer udefra.

Må jeg kalde det selvkollaps, indre kollaps og ydre kollaps?

Det er ubalance som er problemet?

Og ikke selve relationen **mellem** systemerne. Tværtimod er relationen væsentlig.

Selvkollaps er, når systemet bliver ineffektivt på grund af sin egen kompleksitet.

Side 209. Kompleksiteten forhindrer os i at være med til at skabe ny kompleksitet?

Indre Kollaps

En alt for høj kompleksitet medfører simpelthen en træghed, som gør, at det er forbundet med for store omkostninger at foretage sig noget som helst.

Og derved bliver der ikke sat nye ting i gang?

Det betyder, at en del af systemet eller økonomien opnår en grad af kompleksitet, som økonomien som helhed ikke har økonomisk fundament til at opretholde.

Sovjetunionen?

Centraladministrationen, bureaukratiet, efterretningstjenesterne og militærets forbrug kendte stort set ingen grænser. Til gengæld kunne produktionsapparatet ikke levere selv de mest basale ting. Hverken til tiden eller i det hele taget.

Hvorefter systemet kollapsede?

Eller lå sårbart for angreb udefra. Det interessante er, at vi er ved at se noget lignende i vores eget samfund i øjeblikket.

USA's militærudgifter har ikke dækning i produktionen? Kampen mod terroren kan få det amerikanske "imperium" til at kollapse?

Det var nu mere vores egen andedam, jeg tænkte på.

Men her har vi vel varer nok? Og ikke nogen enkeltpost som underminerer resten?

Til gengæld har vi en offentlig sektor, som slet ikke kan leve op til de krav, som et mere og mere komplekst samfund stiller. Skatteprovenuets kan simpelthen ikke opretholde et serviceniveau, der svarer bare nogenlunde til de krav, kompleksiteten afstedkommer, og som vi som borgere med rimelighed kan forvente. **Hvor** problemerne konkret viser sig, varierer noget fra land til land her i Vesteuropa og USA, men i grund og bund er problematikken den samme. [Læs her videre i bogen til side 215.](#)

Side 215. Hvad siger dine notater?

Systemet kolliderer.

Fordi der ikke er indre balance. I London har skolelærere og sygeplejersker simpelthen ikke råd til at bo i byen, selvom det er dér de arbejder. Det er selvfølgelig, fordi huspriserne er sindssyge, men det er i lige så høj grad, fordi de offentlige institutter ikke har råd til at betale nok mennesker en tilstrækkelig løn, der kan hamle op med lønningerne i den private sektor.

Kompleksiteten koncentrerer sig i ét system, mens de omkringliggende systemer er i et "kompleksitetsvakuum"?

Hvis du definerer den private og den offentlige sektor som to forskellige systemer, og det gør vi jo, så ja.

Ydre-ubalance-kollaps

Ydre ubalance-kollaps handler om, at ét system har så megen rigdom og nichedannelse, at mindre komplekse systemer, som støder op til det – eller forsøger at interagere med det – befinder sig i relativ fattigdom. Ikke nødvendigvis absolut fattigdom - skolelærere **og sygeplejersker** sulter jo ikke. De er bare i et system, som ikke kan udvikle sig og generere lønninger på samme præmisser som private virksomheder. Det ligger lige som i skolernes natur, kan man sige. Man kan trods alt ikke begynde at sælge eleverne. [Eller de hospitalsindlagte.](#)

Men den inter-systemiske ubalance gælder især, når vi ser på forskellige økonomier eller nationer. Dem ser vi som afgrænsede systemer, der støder op mod hinanden. Og hvis de ikke er nogenlunde lige komplekse, er ubalancen uholdbar.

Verden søger ikke alene mod øget kompleksitet, den søger mod også mod ligevægt.

Hypotese XIII Kompleksitetsubalancen kan eksplodere med et brag?

Jo større ubalancen mellem to systemer er, desto voldsommere vil udjævningen mellem dem komme til at forløbe, når barriererne endelig brydes ned. Ubalancen i forhold til omgivelserne bliver for stor. **Så eksploderer den?**

Og det er det samme der sker når komplekse og mindre komplekse samfund støder op til hinanden?

Stor-kompleksitets-ubalance: Lenin sætter skub i den russiske revolution. - [6-7 november 1917.](#)

Lille kompleksitetsubalance: lunkne socialdemokrater og velkommen til Det Kongelige Danske Socialentroparti i et helt århundrede!

Det er i mødet mellem forskellige niveauer af kompleksitet at udviklingen finder sted. Noget er fremskridt, noget er ren destruktivitet, noget er bare spild af tid, men det er under alle omstændigheder dér, det bliver interessant!

Det er vel det der er ved at ske i øjeblikket? Indvandringen og terrorismen er to sider af samme sag?

Det er i virkeligheden dekompleksiteten vi er i gang med at forsøge at forsvare os imod. Ved at gøre vore militære systemer endnu mere komplekse. Indvandringen skyldes jo helt konkret, at vi ikke kan opretholde kompleksiteten i vores egne samfund, hvis vi ikke får ekstra hænder og hoveder ind udefra. Vi har simpelthen ikke mennesker nok til at opretholde en eksponentiel vækst - eller blot en vækst for den sags skyld – i vores skalafri netværk med det fødselstal, vi har.

Samtidig er de de samfund, som vi henter arbejdskraften fra, ikke nær så komplekse som vores egne. Det er jo netop derfor, folk så gerne vil hertil!

Rent militært er det også slående, at vi er presset ud i et forsvar af vores egen kompleksitet. I modsætning til under Den Kolde Krig, så er vi ikke længere oppe mod en ligebyrdig modstander, men en række små, meget ukomplekse enheder. [*Læs her "De nye krige" 2002, af Hefried Münkler*](#)

Det vi prøver på er i virkeligheden at opretholde en kompleksitetsubalance?

Vi kæmper imod en udjævning, mod underminering, mod øget entropi; sammenstyrtning af vores egen kompleksitet.

Det lyder som et projekt der er dømt til at fejle?

Hvad sagde hypotese tolv?

At stigningen i kompleksitet når et loft og kollapse. - Trykket bliver for stort?

De indre og ydre ubalancer i kompleksiteten giver problemer, når væggene mellem systemerne nedbrydes for pludseligt, fordi ubalancen er for stor. Den eneste mulighed jeg ser for at udjævne forskellene mellem de meget komplekse systemer og de mindre komplekse, det er, at enhederne i de mest komplekse systemer indser, at problemerne er nødt til at blive løst, ved at vi finder nye og mindre eksplosive måder at udjævne kompleksiteten på. Og at det er os med den højeste kompleksitet, der har værktøjerne til at handle. Pointen med mine hypoteser er netop, at det **ikke** er noget de mindre komplekse systemer skal trække ned over hovedet på os, for så lander vi på måsen med et brag!

Verden er fraktal?

Systemer af overtryk og undertryk inden i systemer af overtryk og undertryk. Høj kompleksitet og lav kompleksitet inden i systemer af høj kompleksitet og lav kompleksitet, inden i høj kompleksitet og lav kompleksitet og så videre...

Men i naturen er det jo lykkedes at finde en balance. Økosystemerne fungerer jo?

Fordi der er co-evolutionær diversitet. *Et parameter for kompleksitet jf. den definition på kompleksitet som anvendes i Baade - Og. - Co-evolutionær diversitet er afgørende for om et komplekst system er solidt eller sårbart. Når enhederne har udviklet sig til at blive forskellige i hinandens gensidige selskab (det kan være dyrene i en biotop eller virksomhederne i et lands økonomi) er der tale om et solidt system, hvor enhederne passer til hinanden og har gensidigt udbytte af hinanden. Har enhederne ikke haft mulighed for at udvikles i en gensidig, vekselvirkende evolutionær proces, risikerer systemet at blive meget sårbart, fordi enhederne ikke har behov, der er afpassede i forhold til de øvrige i systemet.*

Det som skabte problemerne hver gang – det gjaldt Romerriget, som havde umådelig høj kompleksitet og til sidst ikke kunne beskytte sig mod barbarerne; det gjaldt Det tredje Rige, som til sidst ikke havde menneskelige og militære ressourcer til at fortsætte krigen, og det gælder i dag –

det er, at vi isolerer os bag lande - eller kulturgrænser og afgrænser os fra hinanden. Og oven i dét er en af vores væsentligste værdier at konkurrere med hinanden. I stedet for at hjælpe hinanden til gensidig balance. Og når vi så bagefter møver os ind over selv samme grænser hos hinanden, så er det, at de går galt!

Problemet er bare, at det kan vi slet ikke undgå, for hvis der ikke var samhandel og udveksling af mennesker og kultur, så ville der heller ikke være nogen kulturel og materiel rigdom, som var værd at skrive – ja, ikke engang ”hjem om”, for man ville jo netop ikke være rejst nogen steder hen.

Min pointe er, at hvis man vil beholde kompleksitet og rigdom, så må man også sikre sig, at de ikke skaber for store ubalancer, for så ender man før eller siden på røven!

***Men så har du jo hypotese fjorten som siger at ubalance er uundgåelig:
”Øget kompleksitet skaber øget polarisering.”***

Hypotese XIV *Adskilte systemer finder forskellige løsninger på deres problemer og udfordringer!*

Kaosteorien og de skalafri netværk sørger for, at når først et system har valgt at gå i én retning, så er det i den retning, der opstår en akkumulativ effekt og dér, præmisserne for ny kompleksitet bliver skabt. [Læs her videre i bogen til side 221.](#)

Opgaven for fremtiden er at skabe en eller anden form for balance uden at reducere ubalancen så meget at den ender i den rene social-entropi?

For så ender det bare i nye ubalancer. Med mindre **alle** systemer ender i entropi. Og så er her jo heller ikke til at være!

Hypotese XV *”Ny teknologi skaber social polarisering, og der er først når teknologien er ved at være forældet, at den skaber en udfligning, en generel velstandsstigning.”*

Det tager tid før frugterne af ny teknologi spredes i bunden af samfundet. I begyndelsen er det hovedsageligt dem som ejer teknologien der høster udbyttet. Ny teknologi skaber en polarisering. Og øget velstand til dem der ejer den, dekompleksitet for dem der ikke gør, og dermed alt andet lige: fattigdom! Eller i hvert fald arbejdsløshed, indtil de finder noget nyt at leve af. Deres overlevelse afhænger dels af deres egen evne til at omstille sig, dels af i hvor høj grad dem som tjener på den nye teknologi, føler sig socialt forpligtet til at sikre fattig-røvenes overlevelse. [Læs her videre i bogen til side 226.](#)

Tidspendulerne

Det er dem der definerer, hvorfor vi tænker og handler som vi gør i vores kultur. Og det er dem der giver os et praj om, hvor vi er på vej hen. Tidspendulerne handler om den måde Vesteuropa har udviklet sig på de sidste små 3000 år. Den ene kulturelle strømning har afløst den næste, og hver gang har der været tale om en modstætning i forhold til den forrige. Deraf pendulbevægelsen

Teknologien udvikler sig, samfundet udvikler sig, gamle værdier mister deres gyldighed og nye bryder frem. Nye værdier opstår, samfundet indretter sig, opfinder nye teknologi, og gamle værdier viser sig ubrugelige.

Side 229. ***Det går virkelig godt for revolutionen i øjeblikket?***

Og det er netop dét tidspendulerne handler om: hver epoke, sin tidsånd! Og hver sin tidsånd, sine signaler, og derfor siger tingene omkring os noget om de værdier vi har. Og i en vis grad tager vi også form efter tiden og dens signaler. ... Balancegangen ligger så selvfølgelig i, om man er med-menneske eller medløber menneske, men det er en anden diskussion.

Resten af verden har ikke tidspenduler?

De har andre tidspenduler. Men dem vi kommer til at tale om, er specifikke for den vest-europæiske og amerikanske kultur. Tidspendulerne rummer alt det som vores tanker og kultur består af. De er med til at definere det vi kalder virkelighed. Og dermed, hvem vi er.

Men lige så snart vi bevæger os ind på kulturspecifikke områder, så er det vi risikerer at misforstå hinanden på det forfærdeligste. Som oftest i den bedste mening.

Kulturene er forskellige?

Men kulturen er ikke statisk. **Ingen** kultur er statisk. Kultur er en proces. Ligesom evolutionen. Ligesom universet. Hver epoke i vores historie udgør en slags filter som vi ser og forstår verden igennem. På dét tidspunkt.

"Der findes ikke fremskridt"?

Der findes kun fremskridt i det omfang forandringerne medfører **både** større friheder og større tryghed! Både-og! Ellers er det bare varm luft.

Der findes godt og ondt?

Der findes gode liv og der findes rædsomme liv. Vi regulerer det selv for hinanden. Og det vil vi fortsætte med at gøre! Det du **troede**, du kom for at høre om.

De signaler vi sender?

Og fremtiden.

Men kan man det? Bruge historien til at forudsige fremtiden?

Det var i hvert fald det vi påstod over for os selv at man kunne. Alt i alt arbejder vi med fem tidspenduler. Trendpendulet, idependulet, religionspendulet, de videnskabelige paradigmers pendul og arguments pendulet. Fem niveauer som har gennemgået en pulserende udvikling over de seneste 2500 små 3000 år. Og dertil kom så det fænomen der hedder selverkendelse...

Hvor kommer mennesket fra? Hvad vil det egentlig sige at være menneske? Hvor kommer vores sprog og kultur fra? Hvorfor er mennesker generelt som de er, og hvad er der i os der betinger vores måder at reagere på?

Godt det mindste pendul først; trendpendulet. Det kan sige noget om **forudsætningerne** for fremtiden.

Trendpendulet

1900 – 1912 Det første årti oven på *fin de siècle*- stemningen fra 1890'erne var præget af en enorm, praktisk opfindertrang og fornyelse. Det vrimlede med opfindelser og fremtidstro og tiltro til teknologien. Og så byggede man Titanic, og så ved du sikkert selv, hvordan det gik?

Det sank!

1912 – 1919 Og med det sank en hel tidsånd og et helt blomstrende årti. Der kom en modreaktion: årtiet cirka 1912 -1919. Et årti i krigens tegn og de store omvæltningers tegn. I Europa, Rusland og Tyrkiet, Første Verdenskrig. Japan, Thailand og Kina ville også være med til at slås, det samme ville en hel del mellem- og sydamerikanske stater – det var jo trods alt europæere som sad på magten – og da Tyskland indledte den uindskrænkede ubådskrig i 1917, gik USA også med – og gudskelov for det! - Krigen ophørte den 11. november 1918, og da var 10- 12 millioner mennesker blevet dræbt, og omkring 70 millioner mand havde været under våben. I Rusland kom revolutionen anført af Lenin, og tyrkerne gik så i øvrigt i gang med folkedrabet på armenierne. Død og elendighed over hele linjen.

1919 – 1929 Versailles-traktaten blev underskrevet i 1919, og modreaktionen til al tumulten og elendigheden, da Krigens og revolutionen endelig var forbi, blev de festlige brølende 20'ere i Skandinavien og USA, de apatiske 20'ere i resten af Europa og de revolutionære 20'ere i Rusland.

Tre forskellige modreaktioner, men dog modreaktioner.

Politisk set er perioden interessant, fordi det var her man for første gang forsøgte at skabe Folkenes Forbund, forløberen for FN. Det var i forbindelse med Versailles-traktaten og rekonstruktionen af Europa at den amerikanske præsident, Woodrow Wilson, foreslog et forbund som kunne løse internationale konflikter af fredelig veje og bruge ikke-militære sanktionsmidler.

En bred sammenslutning af nationer i henhold til særlige overenskomster må oprettes for at skabe gensidige garantier for alle, store som små, staters politiske uafhængighed og territoriale ukrænkelighed.

Woodrow Wilson
Tale til det amerikanske senat, 1918

De stiftende medlemmer var de stater der vandt Første Verdenskrig, og der var mange af dem som trådte ind i Forbundet allerede i 1920, da de mødtes i Geneve første gang.

Men der var fire nationer som slet ikke deltog da forbundet blev stiftet. Især to af dem er interessante. Lad mig se om du kan gætte hvilke?

Når du siger det på den måde... Det kan da ikke være USA?

Til trods for at det var Woodrow Wilsons idé. - Hvem var den anden?

Som ikke trådte ind i forbundet?

Som slet ikke deltog. I Tyskland og Italien ulmede forurettelsen, fordi de følte sig snydt i forbindelse med Versailles-traktaten.

Det var Versailles-traktaten der bragte både Hitler og Mussolini til magten?

Fælles blod hører hjemme i ét rige.

Det tyske folk har ingen moralsk ret til kolonialpolitisk virksomhed, så længe det ikke engang formår at samle sine egne sønner i en fælles stat. Først når rigets grænser rummer alle tyskere, og der ikke kan bydes dem sikkerhed for at mættes, opstår der af nøden i eget land en moralsk ret til at erhverve fremmed jord. Den plov som skaffer denne, er sværdet, og af krigerens tårer gror det daglige brød for efterkommerne.

Adolf Hitler
Mein Kampf, 1925

Hvis tyskerne og italienerne ikke havde følt sig snydt, havde verden set anderledes ud?

Meget! Kemal Atatürk nåede at reformere Tyrkiet så meget at moderniteten bed sig fast, men ellers ... du kan se resultatet i fjernsynet hver aften!

20'erne er i virkeligheden et ret interessant årti?

Det er sjældent der er nogen der hæfter sig synderligt ved det, men i al ubemærkethed har det faktisk formet vores hverdag, selv i dag! ... Men hvad gør penduler?

Svinger tilbage igen? Anden Verdenskrig?

1929 – 1933 Børskrakket i New York 1929?

Med børskrakket svingede pendulet – ikke til udgangspunktet med krig, men til depression og massearbejdsløshed. Hele verden gik bankerot, og i 1929 var den økonomiske verdenskrise på sit højdepunkt.

Den perfekte grobund for den efterfølgende fascisme?

1933 – 1945 For ud over at Hitler kom til magten, hvad skete der så i 1933?

Det ved jeg ikke... ?

Franklin D. Roosevelt blev præsident i USA. Han satte gang i ***New Deal***; en masse store, offentlige byggeprojekter og vejudbygninger for at få gang i økonomien og give folk nogen lønninger de kunne købe varer for. Gennem rundhændede offentlige investeringer kom der gang i produktionen. I princippet var det det samme Hitler gjorde. Forskellen var bare at Hitler investerede i våben og at hans foretagsomhed var båret frem af en massepsykose som ingen formåede at stoppe. Verden gik fra apati til krigens raseri. Med Mussolini i spidsen begyndte Italien en krig for at kolonisere Etiopien i 1935, heller ikke dér kunne Folkeforbundet stille noget

op. I 1936 udbrød Den Spanske Borgerkrig der varede til 1939. Samme år som Hitler invaderede Polen. ... USA blev hevet ind i krigen af Japan ved Pearl Harbor i december 1941!

Var der reelt tale om en modreaktion, eller er det bare noget, du postulerer set i bakspejlet?

Godt spørgsmål. Vent lidt, så skal vi kigge på det! Der er nemlig et par interessante ting ved Anden Verdenskrig: Dels var det den første store krig som blev udkæmpet på grund af ideologi.

Dernæst blev Krigen omdrejningspunktet for hele det globale politiske billede som fulgte efter. Her blev skabelonen for Den Kolde Krig skåret.

Endelig afslørede Anden Verdenskrig dybder i menneskesjælen som vi helst havde været fri for at kende til.

Koncentrationslejrene? Det oprindelige latinske ord "consentrare" betyder at "samle i ét punkt". Betegnelsen blev først brugt om de 45 britiske interneringsleje under den anden boerkrig i Sydafrika, i 1899 – 1902.

Anden Verdenskrig var et chok, et omdrejningspunkt, der slyngede verden ind i en ny æra. ... Uden den krig havde vi næppe haft globale menneskerettigheder, FN eller begrebet krigsforbrydelser eller krigsforbryderdomstol. ... Og nu bliver det sgu også ulovligt at begå voldtægt! Det er resultatet af Anden Verdenskrig. Det 20. århundrede!

Slet ikke dårligt faktisk.

Men første skridt til at løse et problem er som bekendt at erkende at det er der!

Men der er også en fjerde årsag til at Anden Verdenskrig er interessant. Krigen kom nemlig til at indvarsle meget af det vi forbinder med vores postmoderne livsstil!

To ting man nemlig sjældent forbinder med krigen, er kvindernes ligestilling og den seksuelle frigørelse. ...

Men Det Tredje Rige indvarslede også hele det moderne medie- og markedsføringskultur.

Hitler var den første til at lave fjernsynsudsendelser?

Hvis man skulle vælge én ting, og virkelig kun én, fra hele Anden Verdenskrig som har haft indflydelse på eftertiden, så ville jeg sige massekommunikation! ... Kan man overhovedet forestille sig vores nuværende kultur uden? ... Med et moderne ordforråd kan man vel dårligt beskrive nazisternes anvendelse af symboler som andet end ***branding*** og ***product placement***?

De kunne ikke alene have købt resten af Europa, de kunne have fået os til at købe dem?

Tal lige om at ***"erobre markeder"***! Velkommen til det 21. århundrede! Men pendulet skulle jo så svinge tilbage på et eller anden måde efter krigen var forbi. Og hvor svingede det så hen?

Til fred?

Ja, selvfølgelig. Og FN's oprettelse i 1945. folkeforbundets opløsning i 1946. Hvad gik slutningen af 40'erne og senere 50'erne med?

Genopbygning?

1945 – 1960

Og hvem var vores store helt i 50'erne?

Elvis?

ELVIS!!! Ha! Elvis! Ja, den er sgu go'! Han slog godt nok igennem i 1956, men han tegnede ikke efterkrigstiden som sådan. Husmoderen var det! Hun var helten i 50'erne. Med strutskjørt og hårlak og torpedo-BH og hele molevitten! Hér begyndte for alvor iscenesættelsen af vores værdier! Soldaten var vendt hjem fra fronten og nu skulle familien samles! Ikke noget med udearbejdende kvinder her, tak! Ikke lige med det første, i hvert fald! ...

Dét var 50'ernes modpol til krigen. Genopbygningen, familieværdierne, og materielle fremskridt som aldrig før.

Værdierne blev visualiseret for første gang?

Nu skulle virkeligheden iscenesættes, og dét billede vi helst ville have af os selv, det var den perfekte forbrugerfamilie!

Oven på masseudryddelsen?

Og så var der så meget desto mere tilbage til dem som rent faktisk overlevede! Malthus slået på målstregen! Marshall-planen skulle bringe Europa på fode igen, men betød det også at vi købte amerikanske varer og dermed satte hjulene i sving på begge sider af Atlanten.

1960 – 1968

Men fra familien, hvor svingede pendulet så hen i 60'erne?

Hippierne?

HIPPIERNE! Er du rablende, kvinde? De kom først ti år senere!

Så ved jeg det ikke.

Fra 50'ernes dyrkelse af det hyggelige hjem i forsøget på at glemme atombomben, svingede pendulet i tiltro til teknologien. Dét var 60'erne! Sovjetunionen sendte Gagarin på den første bemandede rumflyvning omkring Jorden i 1961. ... Det var også i 1961, at Berlin-muren blev bygget. Det var Cuba-krisen, mordet på præsident Kennedy og den første James Bond-film i 1963.

Briterne var the good guys og russerne den inkarnerede ondskab ***p. g. kommunismen efter Lenin og Stalin***. Dualismen mellem Øst og Vest var på sit højeste. Nerverne sad uden på tøjet, og USA gik ind i Vietnam-krigen i 1964.

Meget konform tid? (konform; som lægger overdreven vægt på fuld overensstemmelse med gængse regler eller normer.)

På begge sider af Atlanten. Det begyndte sådan set allerede i 50'erne med Stalin og McCarthy.

Europa lå og vippede på en konstant knivsæg, og flertallet af de kolonier som rev sig løs i perioden kom enten under sovjetisk eller amerikansk kontrol. De færreste undgik at blive diktaturstater og, sjovt nok, fælles for såvel de sovjetloyale som de USA-loyale diktaturer var at de udviklede en elendig økonomi, oplevede udprægede frihedsberøvelser og folk som "forsvandt", samt at en lille, privilegeret overklasse udnyttede befolkningen på det groveste.

Velkommen til friheden!

Så stærk var driften mod konformiteten at de to største amerikanere som insisterede på at tænke anderledes blev skudt.

Præsident Kennedy og Martin Luther King?

Kan du så huske, hvornår de blev skudt?

Kennedy var 1963 i Dallas?

Og pastor King i 1969?

'68. Den slags mænd kan konformitet og systemtro ikke tåle.

Til gengæld er de vel blevet de to mest berømte mænd fra perioden?

Sådan kan det gå, når man forsøger at skaffe folk af vejen! - Men vi er slet ikke færdige med konformiteten endnu. ...

1968 – 1979

1979 – 1993 ***Læs her frem til side 255. Tolkning***

1993 – 2001

Historien blev genoptaget? Pendulet svingede igen i 2001? Side 250.

Side 255. Tolkning

Det jeg gør, er at jeg laver en semiotisk analyse på hvert årti. ... Semiotik er...?

Tolkning af tegn og symboler.

Tolkning af alt, hvad der har en afsender. Jeg udvider så begrebet "***afsender***" til også at omfatte Historien. ... Men, indrømmet, det er vigtigt at vi vedkender os den begrænsning:

At en analyse siger lige så meget om den der analyser, som den gør om selve objektet?

Alt afhænger af øjnene der ser! - Min præmis – er at vi både som individer og som kultur sender nogle signaler om, hvem vi er, på den måde vi viser os selv frem. Som individer har vi muligheden for at redigere mere eller mindre bevidst i de signaler vi sender, men det har vi ikke som kultur, kollektivt set.

Der er det summen af redigerede signaler?

Æstetik *Læs her frem til side 258.*

Vi er begyndt at træffe beslutninger på et visuelt grundlag i stedet for et indholdsmæssigt?

Side 259. Tøj og signaler

Side 261. Hvem bestemmer?

Side 263. Som vi talte om med Elliot-bølgerne er vi flokdyr. Vi tilpasser os omgivelserne, fordi vi gerne vil være en del af det gode selskab. Der er jo ikke nogen mennesker der er født med holdninger. De kommer et sted fra. Det samme er vores værdier og hele vores verdensforståelse.

Vi er hver især et produkt af vores kollektive og individuelle historie. Alt det vi har oppe i vores hoveder, bortset fra helt basale instinkter og følelser og den slags, det er jo blevet fyldt på os i løbet af vores opvækst og i takt med vores erfaringer. ... Men der er ikke nogen af os der kan sætte os ud over det miljø og den tid vi er et produkt af.

Og nogle af de mennesker som vi skal til at tale om nu, med de andre penduler: alle de genier som har ført os ud af mørket og ind i lyset.

Idépendulet

Idépendulet er det næste vi skal se på. Det handler mere om de store tanker som har præget de sidste 2-300 års historie, vores idealer med andre ord, og det stikker en hel del dybere i vores verdensforståelse. Det er idépendulet der er ansvarligt for at vi har valgt demokrati, menneskerettigheder, ligestilling og ytringsfrihed i vores del af verden.

Religionspendulet

Det tredje pendul er religionspendulet som handler om den udvikling som kristendommen har gennemgået.

Paradigmependulet

Det fjerde pendul er de videnskabelige paradigmers pendul. Det handler om forudsætningerne for de måder vi har udforsket verden på gennem de sidste 3000 år. Grundpræmisserne for vores videnskaber gennem tiderne.

Argumentpendulet

Endelig kommer så argumentpendulet der handler om, hvad der helt grundlæggende skal til for, om et arguments gyldighed holder eller ikke holder.

Det er sådan noget med de græske filosoffer og den slags?

Det handler om dét vi ville kalde forholdet mellem tro og viden.

Hvorvidt Jorden er verdens centrum eller ej?

Mere de grundlæggende præmisses for at have et standpunkt overhovedet! Skal vi bruge Bibelen eller vores iagttagelsesevne til at finde ud af, hvor Solen befinder sig?

Det allersidste vi skal tale om i dag er selvindsigten, hvis vi overhovedet når så langt. Vi skal kigge på selve vores proces frem mod stadig højere mental kompleksitet og selvindsigt. Det handler om vores evolution, simpelthen, og de træk der definerer os som mennesker. Som selvstændige individer med fri vilje og tidsopfattelse.

Side 266. Idealerne stikker ikke nær så dybt som det verdensbillede videnskaben har givet os.

Videnskabens verdensbillede har ikke nær så dyb en betydning for os som de helt basale kriterier der giver os retningslinjer for, hvornår et argument vedrørende omverdenen er gyldigt eller ikke gyldigt.

Pendulernes geografi

Men én ting er vi lige nødt til at slå helt fast, og det er at bortset fra det med selvindsigten, så er alle de penduler vi kommer til at tale om, kun nogen der gælder for Vesteuropa og USA. Hvor Canada og Australien passer ind i alt det her, er jeg faktisk ikke en gang helt klar over.

Så andre verdensdeles tidspenduler handler om, hvorfor de tænker og handler som de gør? Er pendul-epokerne i virkeligheden dét som Foucault kalder epistemer?

Det er de verdensopfattelser som hersker på et givet tidspunkt. En slags social konvention om, hvordan virkeligheden bør opfattes, et virkelighedsbillede vi deler.

Skabeloner for forståelsen

Ja. - Epistemer er de tankesystemer som dikterer, hvad der kan regnes for viden og sandhed, og hvad der ikke kan.

De enkelte epoker er ikke interessante i sig selv?

Jo. Men det er pendulbevægelsen, det dynamiske i tankegangen, bevægelsen mellem epokerne, der er interessant, hvis man skal sige noget om fremtiden.

Hvad så med paradigmer? Det du beskriver, er vel typisk paradigmeskift

Kender du **Thomas Kuhn**?

Ham med de videnskabelige paradigmer? Teorien for paradigmeskift?

Kuhn chokerede stort set samtlige videnskaber, da han skrev *The Structure of Scientific Revolutions* i 1962.

Fordi man havde troet at al videnskab bevægede sig fint og systematisk frem mod stadig højere niveauer af erkendelse eller viden?

Kuhn påviste at videnskaben bevæger sig gennem en serie af videnskabelige paradigmer som afløser hinanden. Det som var videnskabelig sandhed i går er ubrugeligt i dag, og det bliver så til gengæld uanvendeligt i morgen. ... Forskerne når til resultater som er "**forkerte**", og Kuhn kaldte de her pinlige eller uforklarlige resultater for... ?

Anomalier. Observationer som ikke passer ind i teorien.

Anomalier fortager sig først, når der er opstået nyt paradigme som kan give svar på alle de uforklarlige ting, og det du gør er at sammenligne hele vores virkelighed med de videnskabelige paradigmer?

At skifte holdning eller viden betyder ikke at vi tog fejl den gang, sandheder har det med at have deres tid.

Før eller siden bliver de til anomalier og må skiftes ud? [Læs her videre til side 272 i bogen.](#)

Side 272.

Historicisme

Både historicisten og utopisten tror, at de kan finde ud af, hvad samfundets sande endemål er, for eksempel ved at afdække dets historie eller ved at diagnosticere "tidens behov".

*Karl R. Popper
Historicismen Elendighed, 1967*

Har du hørt om "historicisme"?

Det har noget at gøre med den måde man læser eller forstår historien på?

Hvad er forskellen på historicisme og historie?

Er der forskel?

Historisme betyder at vi er børn af vores tid. Vores historiske arvegods og den tid vi lever i, former os. Historicisme betyder at der er en retning eller et mål i Historien.

At man kan bruge den til at forudsige med?

Filosoffen og semiotikeren (**[læren om tegn](#)**) Karl Popper var nok den mest kendte. Han skrev simpelthen en bog der hedder **Historicismens elendighed**. Hans hovedargument er at historicisme aldrig kan være en videnskab, simpelthen fordi den ikke kan falsificeres. Den kan ikke modbevises. Ganske enkelt i virkeligheden.

Så lad os tage

Idépendulet 1700 -2003

Idépendulet handler om, hvilke idéer og idealer som har præget vores kultur, og hvor de kom fra. Den periode vi skal kigge på strækker sig fra 1700-tallet og frem til i dag.

Hvad havde folk af "idéer" før da?

Humanismen der opstod før renæssancen var én af dem. Idépendulet er i det hele taget lidt af en modreaktion til religionen og religionspendulet som vi skal kigge på bagefter. Før 1700-tallet kom idéerne mere sporadisk, og de kom kun svagt til udtryk. Derfor kan vi ikke rigtigt sætte skub i idépendulet tidligere, men fra og med 1700-tallet begyndte oplysningstiden virkelig at tage form og så tog idéerne fart!

Oplysningstiden frem til år 1800

Ophæv den retlige forskelsbehandling, ophæv med nye love dødsstraffen, og alle vil være uden for fare, alle vi være i sikkerhed. De som har en anden religion end øvrigheden, vil så meget mere stræbe efter fred i staten, i den udstrækning deres vilkår er bedre i den end dem, der findes de fleste andre steder.

John Locke

Et brev om tolerance, 1689

1700-tallet kulminerede i oplysningstiden og de store revolutioner. Rationalitet, moderne videnskab og ikke mindst humanismen skabte en helt ny verdensorden i Vesten. **Newton** lagde grunden til den moderne videnskab og hele vores teknologiske udvikling.

Linné revolutionerede den biologiske videnskab. Tænkere som **Hume**, **Rousseau** og **Voltaire** fik os til at se samfundet, mennesket, vores følelser og vores værdighed i et helt nyt lys. Tanker om adskillelse af kirke og stat dukkede op, det samme gjorde idéerne om demokrati og afskaffelse af tortur. **Montesquieu** formulerede for eksempel den moderne tvedeling af magten i den lovgivende, den udøvende og den dømmende magt.

Fundamentet for den moderne retsstat?

Læs her Mogens Herman Hansens bøger om: DEMOKRATI som styreform og som ideologi (2010) – Demokratiets HISTORIE fra oldtid til nutid (2012) – Det Athenske demokrati - og vores (2008) – En gentænkning af demokratiet (2019) – Demokratihåndbog af Lene Andersen (2010)

Så når der hele tiden er nogen som siger at den kristne kultur har dybe demokratiske rødder og er forudsætningen for menneskerettighederne ...?

Så er det noget sludder og vrøvl! Forhåbentlig mod bedrevidende. Tværtimod vil du se, når vi kigger på kristendommen om lidt, at kirken (den romersk katolske) har gjort hvad den kunne for at forhindre de her tanker og deres udbredelse. Men det gør den kun, fordi idéen allerede lå i jødedommen og jødernes idé om individet og medmennesket som kristendommen har, så det er noget vås at stille det op på den måde. - Det kan godt være at Vorherre har skabt verden og mennesket, men religionen, det har Fanden altså skabt! **Helt helt enig. Religion er idioti for fjolser og uvidende uoplyste mennesker.**

En anden ting som oplysningsfilosofferne nemlig skrev om, var tros- og ytringsfriheden, retten til at tænke og tro, hvad man ville og oven i købet sige det højt. Skrive det og publicere det, sågar.

Og bortset fra konger og fyrster der rystede i bukserne, når der var nogen der formastede sig til at være kritiske, så var det ganske ofte netop kirken som forfatterne og filosofferne kæmpede for at få lov at sige imod. Og meget sigende for tiden og deres kamp for ytringsfriheden, var mange af dem nødt til at skrive både dét og mange af deres andre tanker under pseudonym. **Locke** udgav et brev om Tolerance, *Epistola de tolerantia*, anonymt, **Holberg** skrev under navnet Hans Mickelsen og **Voltaire** skrev i sit eget navn og blev landsforvist. **Spinoza udgav sin Teologisk - politisk afhandling ved årsskiftet 1669 – 70 ikke alene anonymt, men for endnu en sikkerheds skyld også hos en opdigtet forlægger i Hamborg, godt af vejen for Spinoza og Amsterdam, hvor bogen faktisk blev trykt. Spinoza måtte gå forsigtigt frem i religionskrigenes og intolerancens tidsalder, hvor man risikerede liv og lemmer for at have en afvigende opfattelse! Bogen blev selvfølgelig forbudt overalt og dens forfatter stemplet som en farlig 'ateist'.**

Oplysningstankerne ledte blandt andet til USA's uafhængighedserklæring i 1776, Stavnbandets ophævelse herhjemme i 1788, Den franske Revolution i 1789, og menneskerettighederne fra samme år. ... Men det som oplysningstiden handler om, det er at det var den co-evolutionære diversitet i den vesteuropæiske kultur og videnskab der skabte forudsætningen for demokratiet.

Kompleksiteten er en organisk proces som ikke kan kontrolleres?

Demokratiet er kommet ud af vores egne tidspenduler og er ikke blevet påført samfundet af en udefra kommende magt. Det opstod, da vi var klar. Indefra. Et af de få steder, hvor demokratiet er lykkedes ved en ikke- co-evolutionær proces er Tyrkiet, hvor **Kemal Atatürk** sad længe nok ved magten til at tvinge det igennem. [Læs her i bogen frem til side 282](#)

**Darwin opdagelsesrejserne - arbejderbevægelse
& Dronning Victoria 1850 -1890**

Side 282. I 1940'erne fremsatte **Auguste Comte** positivismen: al erkendelse og videnskab skal være bygge på fakta som kan indhentes via erfaringen. Ikke mere overtro, guddommelig indgriben i naturfænomenerne eller spekulativ filosofi sig frem til, hvorfor naturen er som den er!

Nu må der fakta på bordet! Og i 1859 kom så **Darwins Arternes oprindelse**.

Og så stod verden ikke længere?

Hele vores verdensforståelse og vores billede af os selv som kronen på skaberværket blev rykket op med rode! ... Faktisk havde han teorien klar allerede i slutningen af 40'erne, men han ventede i ti år med at publicere den, simpelthen fordi han var nervøs for konsekvenserne!

Men hvor passe dronning Victoria så ind? - Hendes forbinder jeg da med den meget kyske kropsfornægtende livsfilosofi?

1987 til 1901. Samtidig med at videnskaben vendte hele vores verdensopfattelse på hovedet, og vi i den grad begyndte at tæmme naturen - Suezkanalen blev for eksempel bygget færdig i 1868 – så måtte vi også tæmme de naturlige eller dyriske drifter i os selv. [Læs her videre i bogen frem til side 286.](#)

Det korte af det lange er, at omkring år 1900 havde Europa delt Afrika og store dele af Mellemøsten mellem sig og lagt grunden til majoriteten af de konflikter vi slås med i dag. Men det er en anden historie. **Reformtiden 1890 – 1920** [Læs i bogen frem til side 290.](#)

Side 290. Systemtiden 1915 -1945

Hvad synes du vi skal kalde perioden fra cirka 1915 til 1945? Der var både Første Verdenskrig. Den russiske Revolution. Fascismen. Stalinismen. Depressionen og Anden Verdenskrig.

Behaviorismen var lige blevet opfundet omkring 1913.

Altså tanken om, at vi nærmest reagerer automatisk på stimuli?

De kunne ikke se, hvad der skete i hjernen, men de kunne se, hvad folk foretog sig. Man forsøgte at skabe en psykologisk videnskab som udelukkende byggede på dét man positivt kunne udtale sig om. Behaviorismen er altså en adfærdspsykologi, og den er baseret på at man eksperimentelt og objektivt studerer menneskers og dyrs adfærd, og så tager man i øvrigt ingen hensyn til bevidsthedsprocesserne og det faktum at vi har følelser og kan tænke selv.

Vi er nærmest en slags robotter.

Og derfor passede den netop så fint ind i systemtiden, hvor vi fik hele denne her maskin-gørelse af menneskene. Den gav maskinerne og systemerne et videnskabeligt alibi, og så måtte menneskene indordne sig.

Alene af den grund at vi ifølge behaviorismen basalt set ikke er andet end nogle forudsigelige størrelser, hvis adfærd afhænger af ydre stimuli?

Teknologien og den idémæssige modreaktion afspejlede hinanden. ...

individualiteten er kun til besvær? Bureaukratiet er ansigtsløst og upåvirkeligt?

Det er hævet over enhver form for påvirkning, og det enkelte menneske er bare en møtrik i et mekanisk apparat. Systemtiden satte mennesket på en formel, hvor ét input medførte ét resultat.

Lineær tankegang?

Hele epoken kæmpede med næb og klør for at undgå uorden og kaos!

Selvom det var det der blev resultatet i 40' – 45?

Så meget for vores planer om at kontrollere kompleksiteten! ...

Hvordan så de langvarige forbrugsgoder ud i systemtiden?

Art Deco, funkis og funktionalisme? - Lige linjer, geometriske figurer, skarpe hjørner – farvel Art Nouveau og blomstermotiver! - Pompøs, fascistisk arkitektur?

Mussolinis og Stalins byer ligner fuldstændigt hinanden! Hitlers med for den sags skyld.

Her var det ikke mennesket som skulle trives, det var byen som skulle være optimal.

At menneskers trivsel og byernes effektivitet hænger sammen, det var ligesom ikke faldet nogen ind. Tidens arkitekter kæmpede om at tegne de mest storslåede og for byerne optimale byer, og en af dem var *Le Corbusier*.

Langvarige forbrugsgoder

Skandinavien er en udbredt betegnelse for en gruppe nordeuropæiske stater, som udgør en kulturel og regional enhed, som tydeligt adskiller sig fra resten af Europa. De skandinaviske lande, der har en fælles økonomisk og kulturel historie samt fælles sproglige rødder (bortset fra Finland), har hver især deres eget særpræg, som afspejler deres forskellige geografiske og naturmæssige forhold. I højere grad end noget andet sted i verden har skandinaviske designere tilvejebragt og frem hjulpet en demokratisk holdning til design, som søger et socialt ideal og en forbedring af livskvaliteten gennem hensigtsmæssige og billige produkter og teknologi. Lige fra dets fødsel omkring 1920 har moderne skandinavisk design været støttet af en moralsk, humanistisk etos, hvis rødder kan føres tilbage til lutheranismen – statsreligionen i hele Skandinavien – som betoner sandhed og fornuft og lærer, at frelsen kan opnås gennem ærligt arbejde, som er til gavn for næsten.

Charlotte & Peter Fiell

Skandinavisk Design. 2002

[Læs her videre i bogen til side 296.](#)

Futurismen 1945 – 1979

Tiltroen til de faste rammer afspejlede sig i designet. En ting var, hvad den var, og det skulle designet nok fortælle os! En radio lignede en radio, et fjernsyn et fjernsyn, og et køleskab et køleskab, uanset hvilket mærke det var. ... grundlæggende havde vi nogle idealer omkring stabilitet og tiltro til teknologien, fremskridtet, videnskaben og fremtiden i det hele taget.

Derfor er det heller ingen overraskelse, da man i 50'erne besluttede at flytte Brasiliens hovedstad væk fra kysten og lægge den ind i landet, så benyttede man systemtidens byplanlægningsideologi til at tegne den nye by. **Brasília** kom den til at hedde. Den er nærmest antiseptisk blottet for enhver form for organisk uorden. Til gengæld er den gennemskåret af en 250 meter bred hovedfærdselsåre, og byens pladser og torve er så store og åbne og facaderne så glatte og fremmedgørende at ingen ved deres fulde fem kan finde på at opholde sig der to sekunder mere end højst nødvendigt. - Samme elendighed som Høje-Taastrup Stationsby, bare med mere format!

Til gengæld har byen fået den tvivlsomme ære at lægge navn til fænomenet **Brasilitis**: et nærmest patologisk syndrom, hvor ingen mennesker flokkes, alt er anonymt og folk bliver ansigtsløse. Så ja, vi **bliver** påvirket!

Futurisme og en ubrudt materiel ekspansion! Men så kom krisen!

Oliekrisen?

Postmodernismen

1965 – 2000

Og ungdomsoprøret. Det "lille" trendpendul og det større idépendul skiftede pol nogenlunde samtidigt. Trendpendulet fra 60'ernes konformitet til 70'ernes flippen ud og gøren oprør, idépendulet fra de trygge futuristiske rammer, hvor teknologien viste vejen, til tiden, hvor det viste sig

at teknologien ikke var svaret på alt. Og så var man i øvrigt også begyndt at opdage at den overdrevne sprøjtning med alskens giftstoffer i naturen havde sine bivirkninger.

Det kan da ikke have været en overraskelse?

Tro det eller lad være, men det var det! ***Dette fordi som Albert Einstein har sagt det;***

***"To ting er uendelige, universet og menneskets dumhed –
og så er jeg ikke engang sikker med universet".***

Det er sådan , fordi;

***ETHVERT BEGAVET FJOLS - kan gøre ting større og mere komplekse -
det modsatte kræver et geni.***

***"Vi kan ikke løse vores problemer med den samme tankegang, som vi brugte,
da vi skabte dem".***

Citat; Albert Einstein

Læs her videre i bogen til side 298.

Postmoderniseringen var ikke bare en modreaktion på den futuristiske periode fra 1945 til 1970, den var et opgør med hele Moderniteten, altså hele det verdensbillede som havde hersket fra slutningen af 1800-tallet og frem til cirka 1970.

Så hvad er Postmodernismen?

Postmodernisme er en retning inden for bl.a. litteratur, arkitektur, kunst og filosofi som opstod efter 1960. ***Epistemer. Som vedrører aktiv sansning og erkendelse.***

Hvis du har hørt om epistemer, så har du også hørt om ***mega-narrativer!*** Det er de store overordnede idéer, vi har en tendens til at have tiltro til. De store idéer som på en eller anden måde skulle kunne løse alle vores problemer. Politisk, økonomisk, kulturelt.

Nanoteknologier er også et mega-narrativ, så?

Dersom man tror på at den kan løse alskens problemer som intet har med teknologien at gøre, så ja. ... Mere klassiske eksempler på mega-narrativer er marxismen eller liberalismen.

Kapitalismen. Jødedommen eller Kristendommen for den sags skyld. Helhedsteorier, så at sige. Typisk dét der startede folkebevægelser.

Læs her videre i bogen til side 301.

Store penduler er vanskeligere at ignorere end de små

Dem som sætter de nye ***idealer*** i gang, derimod, det er selvfølgelig ikke de 14-årige eller folk uden ressourcer. Det er netop typisk folk med gods i. Dem med økonomisk eller intellektuelle ressourcer i overskud. Typisk enkeltpersoner, store tænkere eller opfindere der radikalt ændrer vores verdensopfattelse.

Side 303. Kan man leve i en tid, hvor der ikke sker nogen erkendelsesmæssige nytænkning overhovedet?

Det er faktisk det, der er det normale! De bedste eksempler er de religiøse sekter som insisterer på fortsat at leve i et prædarwinistisk 1800-tal.

Amish? Er en protestantisk kristen gruppe af anabaptister (voksendøbte), der hovedsageligt er udbredt i USA og Canada.

For eksempel. Ultraortodokse jøder og religiøse fundamentalister i det hele taget. - Og apropos religiøse fundamentalister ...

Religionspendulet?

Hvor meget religion havde du i skolen?

Jeg tror mit kendskab til Bibelen som vi var inde på i formiddags, siger det hele... Det var jo opium for folket!

Religionen uden tidspendul - Jødedommen

Jødedommen har to begyndelsestidspunkter: Det første er med Abraham, og hvis han har levet – hvad der er al mulig grund til at tro at han har – så var det cirka 17-1800 år før år 1. - Vores tidsregning har faktisk ikke noget år nul!

Abraham har formodentlig levet. Der eksisterer i hvert fald ikke historier der ligner hans nogen andre steder, og de ritualer og geografiske steder som han bliver sat i forbindelse med i Bibelen, hænger nogenlunde sammen med, hvad vi har af historiske data om den tid Abraham angiveligt skulle have levet i.

Jødedommens **andet** begyndelsestidspunkt vedrører Loven. ... Moses og israelitterne var med al mulig sandsynlighed i ørkenen omkring år 1.100 år før år 1, muligvis så tidligt som 1250, og med Loven har vi begyndelsen på selve den jødiske religion.

Først folket og monoteismen, så reglerne, religionen?

Med cirka 5-600 års mellemrum. ... Levereglerne og beretningerne er altså gradvis blevet samlet til de Mosebøger vi kender i dag. Visse dele af teksten ved man, blev skrevet ned i slutningen af 900-tallet, andre dele kom først på skrift i perioden frem til 500-tallet før år 1.

Hvad man derimod generelt er nogenlunde enige om, det er at de fem Mosebøger formodentlig blev redigeret færdig til de fem Mosebøger vi kender i dag, i 500-tallet før år 1. Muligvis lidt tidligere, muligvis lidt senere.

Resten af Det Gamle Testamente, de tekster som kommer efter Mosebøgerne, handler om perioden fra cirka år 1100 og frem til omkring 500-tallet, de alleryngste tekster stammer måske fra 300-tallet eller 200-tallet, og det hele er så formodentlig redigeret sammen i perioden fra 500-300-tallet. Det er der ikke nogen der tør sætte præcise tal på.

Både tekstens indhold og dens tilblivelse som bog strækker sig over flere hundrede år?

Der er længere tid mellem de første beretninger om Abraham og nedskrivningen af Bibelen, end der er mellem os og Saxo! - Jeg læser ikke Bibelen som et direkte historisk dokument på linje med moderne historikers arbejde, jeg læser den som et **indirekte** historisk dokument!

Som betyder hvad?

Som betyder at det som står i Bibelen kan sige noget historisk om den tid den blev skrevet ned i, ikke om den tid teksten handler om. Teksten blev skrevet for at give mytologisk mening – det samme gælder i øvrigt Det Nye Testamente – ikke for at videregive historiske begivenheder, sådan som de rent faktisk fandt sted.

Men sådan som de gav mening for dem der skrev dem ned?

Men jeg er overbevist om at der er historiske forudsætninger for det som Bibelen beretter. Fra og med ét skæringspunkt, og det er beretningen om Abraham. **Læs her videre til side 310.**

Kristendommen

Jesus sagde. "Du skal elske Herren din Gud og din næste som dig selv" og så sagde han "Alt hvad I vil, at mennesker skal gøre mod jer, det skal I også gøre mod dem. Sådan er loven og profeterne."

Side 311. Men I er ikke i kødet, I er i ånden, så sandt som Guds ånd bor i jer.
Den der ikke har Kristi ånd, hører ham ikke til.

Romerbrevet 8:9

I jødedommen er Gud den altomfattende universelle kraft som rummer både skabelse og destruktion. Gud rummer ikke ondskab, men har skabt rum til at ondskaben kan eksistere, når menneskene i kraft af den frie vilje træffer onde eller gode valg. Selv den bedste handling rummer risikoen for onde konsekvenser, og onde handlinger kan komme til at medføre noget godt.

Men i sig selv har den jødiske Gud ikke nogen "modpol".

**Dette er en sandhed, som jeg har fundet meget læsning om andetsteds.
Læs her frem til side 317 i bogen.**

Side 317. En ting som er interessant ved islam, er at ligesom i jødedommen og protestantismen, så er der ikke nogen pave eller på anden måde nogen **"øverste"** myndighed for religionen.

Sådan er det ikke i kristendommen?

Sådan er det ikke i katolicismen. Men i protestantismen er det ligesom i islam.

Muslimerne er heller ikke enige?

Det ville være synd at sige! De er fuldstændig lige så uenige indbyrdes som jøderne og de kristne er det! På den ene side er det en fordel, fordi der ikke er nogen inden for islam som har kunnet tage det endegyldige patent på religionen og har kunnet trumfe én udlægning af den igennem.

På den anden side betyder det at når en ekstremistisk udgave af islam forsøger at sætte en politisk dagsorden, så er der ingen **"myndighed"** inden for islam som kan tale ekstremismen imod.

Den enkelte muslim har sin personlige frihed til at sige fra over for misbruget af islam i politisk sammenhæng, men der er ingen sammenslutning af imamer eller mullaher med alment anerkendt myndighed som kan tage afstand fra terrorismen og gøre d'herre og damer, ærede selvmordsbombere og ophidsede menneskemasser, opmærksomme på at netop selvbeherskelse er én af de ting Koranen handler om, og at islam tager afstand fra vrede!

Men når man ser på, hvad selve religionerne står for, altså hvad de tror på og ikke tror på, så lyder det da som om jødedommen og islam er tættere på hinanden end på kristendommen?

Det tror jeg faktisk også de fleste jøder og muslimer som virkelig kender alle tre religioner, synes.

Har de ikke også omskæringen tilfælles? - altså den mandlige? Jøderne omskærer ikke kvinder?

Og det burde muslimer heller ikke gøre. - Hvilket det jo altså gudskelov også kun er en absolut minoritet af muslimer der gør! - Og hvorfor har islam ikke kvindelig omskæring?

Fordi det er forfærdeligt? Afskyeligt!

Hvorfor har muslimer og jøderne mandlig omskæring?

Fordi det står i Koranen og Bibelen?

Fordi Gud ifølge Første Mosebog indgår en pagt med Abraham, hvor Gud lover Abraham at han skal blive ikke alene frugtbar, men stamfaderen til hele folkeslag og at **"konger skal udgå fra ham"**.

Fra Abraham?

Gud ved nok, hvordan man pirrer en mands forfængelighed! - ... Og der er **ingen** pagt **what so ever** med den monoteistiske Gud, Allah, eller hvad man nu vælger at kalde ham, som inkluderer kvindelig omskæring.

Så: "hold op med det!" eller hvad?

Koranens Gud kunne rent faktisk tænkes slet ikke at bryde sig om det! Givet at ingen af de religiøse tekster endsige **antyder** at mennesker skal begynde at snitte i damerne, så må man faktisk formode at Gud har skabt kvindens underliv som det er, fordi Gud ville have at det skulle være sådan!

Nå! Lad os se på det indbyrdes forhold mellem de tre religioner! For det er faktisk ret interessant. Jødedommen har af gode grunde ikke noget teologisk forhold til de to andre. -

Og hvorfor har den så ikke det?

Fordi jøderne ... det ved jeg ikke?

Fordi den kom først og derfor ikke kendte til de to andre, da den skabte sit fundament.

Efterhånden som kristendommen og islam opstod, har jødedommen selvfølgelig forholdt sig til dem – for det meste i form af at flygte over hals og hoved, når jøderne blev udset til at være årsag til at være årsag til alskens ulykker – men den har ikke nogen teologiske problemer med de to andre religioner. Heller ikke med at de andre har taget jødedommens Gud til sig og tilbeder ham på deres egne måder.

Kristendommen **den katolske** snuppede jødernes kulturarv og religion, omformulerede religionen, så den kom til at passe ind i verden uden for jødedommen og gjorde så siden hen, hvad den kunne for at overbevise jøderne om at de havde misforstået deres egen religion. At det var kristendommen der havde ret og ikke jødedommen.

Men islams forhold til de to andre religioner er mere komplekst! Fordi islam kom til senere og var nødt til at tage hensyn til dem. Uden hverken at kunne tilslutte sig nogen af dem eller fuldstændig afvise dem. Det korte af det lange er at teologerne i alle tre religioner altid har været temmelig selektiv i deres valg af skriftsteder, når de skulle finde ud af, hvad religionen mente om dette eller hint. Der er jo ingen der ønsker at se sig selv som en skurk. Protestantismen vil gerne omfatte **Luther** som den rare reformator der omformede den onde og korrupte katolicisme, men bortset fra **Mein Kampf** og de værste sider i Inkquisitionens favoritlitteratur for at finde tekster der er så fjendske mod minoriteter som det Luther skrev. I dag var han blevet slæbt i retten øjeblikkeligt!

Protestantismen har redigeret kraftigt i Luther for at få ham til at fremstå som den reformator den gerne ville have haft at han var?

Det er på grund af redigeringen, det er så vigtigt at kende sin historie. Og vedkende sig den. Også dens skyggesider. Kender man ikke sin historie, risikerer man at der dukker en eller anden psykopat op og genfinder eller genopfinder alt det man ikke ved og starter historien forfra igen.

Og så har man ikke lært meget?

Og selvom man kan sin historie, så siver lærdommen sjældent ind. ... Både jødedommen, kristendommen og islam rummer muligheden for sameksistens, hvis det er det valg man træffer.

Man kan vælge fjendskab, man kan også vælge venskab.

Er det virkelig så simpelt?

Nej, det er åbenbart dét der er så svært!

Side 322. I øvrigt kan man se en ret interessant udvikling, når man sammenligner de tre hellige bøger med hinanden, Tanakh, **den hebraiske bibel**, Ny Testamente og Koranen.

Jødernes bibel, Tanakh, Det gamle Testamente er en vældig sammensat beretning. Fra og med Abraham strækker den sig over 1.500 år, og inden dét har den beretninger med som er hundreder, hvis ikke tusinder af år ældre. Den rummer lovttekst, den rummer dybe psykologiske skildringer af komplekse personligheder, den rummer korte handlingsreferater, den rummer en kosmologi, og den rummer et virvar af personer og slægtstavler og mere eller mindre historisk begivenheder.

Der er stor usikkerhed om, hvem der helt præcist skrev hvad, og vi ved heller ikke præcis hvornår. Og så er der i hele teksten stort set ikke et ord om livet efter døden. Ud af et værk på 12-1400 sider er der **vage** hentydninger hos et par af profeterne.

Det nye Testamente vedrører hovedsageligt **én** person og hans gerninger og filosofi. Der er anekdoter og levnedbeskrivelser vedrørende denne ene person og der er andre personers udlægninger af denne ene person, og det han sagde. Det tidsrum som teksten vedrører, begynder ved hovedpersonens fødsel i år **ét** og varer frem til han død 33 år senere. De sidste tekster er skrevet ca. år 110. kanoniseringen af tekstsamlingen skete i 367. Og så er der en gryende fokus på livet efter døden; hvem der skal regne med at komme i himmelen, og hvem der ikke er så heldig.

TidsspanDET bliver kortere og døden får mere fokus?

I Koranen optræder ingen personer, hele teksten er udelukkende beskeder til mennesket direkte fra Gud, og selvom der er tekstkritikker der mener at også Koranen er sammensat af flere personers arbejde, så var tilblivelsesfasen under alle omstændigheder meget kort og koncentreret.

I bogen "Muhammed – Da imperiet fandt sin profet – Ny forskning i islams tidligste historie" 2020. Skriver forfatteren at i marts 2018, fik han mulighed for at deltage i den årlige konference, hvor ca. 50 forskere fra hele verden deltog. Ligeledes i 2019, hvor mødet måtte forlægges til mere rummelige lokaler, fordi deltagerlisten var vokset. "Islamforskere , filologer og historikere

fra hele verden siger det med rene ord: Islam er kommet til verden på en helt anden måde, end vi hidtil har troet. Inden for forskningen har man længe vidst, at der i hvert fald var et meget alvorligt problem ved islams grundlæggende historie; Der er ingen kilder fra 600-tallet, der kan bekræfte historien. Alle beretninger om Muhammed fra Mekka, om åbenbaringen af Koranen, om de første kaliffer og om den muslimske erobringstid stammer fra en langt senere tid.

Kort sagt: Først 200 år efter Muhammeds død ved man pludselig, hvordan han klippede sit skæg, hvordan han modtog åbenbaringer fra ærkeenglen Gabriel, og hvordan han bad om en tandstikker på sit dødsleje."

Til gengæld er der et emne som er i den grad gennemgående: livet efter døden, og hvordan man opnår en plads i paradiset.

Den er mindre kompleks?

Den består i højere grad af advarsler mod uretfærdighed og handler mere om belønning og straf end nogen af de to andre. Muhammed skrev teksten til et samfund af arabiske nomader, hvor der skulle kradse midler til at råbe folk op. Uvidenhed, kvindemishandling og løssluppen levevis var dagens orden, og med Koranen blev der sat skik på samfundet!

Ellers var det evig fortabelse?

Den trussel plejer sjovt nok at have en temmelig stærk effekt på folks opførsel! - Koranen betød desuden at folk var nødt til at lære at læse, hvilket vil sige at alle samfund som overgik til islam, gennemgik en alfabetisering, og derfor medførte islam en kulturel opblomstring i den arabiske kultur og overalt, hvor den kom frem. En opblomstring som er stort set uden sidestykke i verdenshistorien! Indførelsen af islam kom altså til at betyde at arabisk teknologi og videnskab i løbet af et par hundrede år overgik europæernes med indtil flere hestehoveder

Men tekstens form gør formodentlig også at den er lettere at misbruge og manipulere med. Koranen er den af de tre hellige bøger der lover mest om noget vi ikke ved noget som helst om, nemlig livet efter døden. Og dermed er Koranen formodentlig også den af dem som er farligst i hænderne på folk som kan **"næsten læse"**. ...

Islam er fuldt ud lige så kompleks som de andre to religioner og kræver at man tænker sig om.

Men dens hovedkilde, Koranen, ser ud som om man lige kan slå op på en side og få konkrete svar her og nu. Derfor er det ikke islam i sig selv der er problemet; det er analfabetismen.

Og problemet er især alle de mennesker som er **næsten**-analfabeter, altså alle dem som kan sidde og messe teksten uden at forstå et ord af hvad de læser. Og som bestemt ikke er skolede i at stille spørgsmål og tænke selv. De er intet mindre end **gefundenes Fressen** for folk som gerne vil misbruge islam i deres egen sag, og som uden skrupler bruger løsrevne korans-citater efter forgodtbefindende. Og sådan har det i øvrigt altid været med religion.

Hellige bøger er ikke farlige i hænderne på dem som kan **læse**, de er heller ikke farlige i hænderne på dem som **ikke** kan læse. Det begynder at blive kritisk med dem som **næsten** kan læse. Men bøgerne er af en eller anden grund **altid** farlige, når de som **kan** læse, de som **næsten** kan læse, og de som **ikke** kan læse får fat i den samme bog på én gang!

Side 325.

Når tilstrækkeligt mange er bange og små
har man set mange gange hvor galt det kan gå
- især for de få.

Der er et pudsigt balanceforhold mellem jødedommen og dens lillesøster, kristendommen. Som kristen kan man faktisk slippe temmelig godt af sted med at sige en hel del usandheder om jødedommen.

Som jøde er det begrænset, hvor mange sandheder man kan slippe af sted med at sige om kristendommen.

Men sådan er det måske at være ældst i en søskendeflok?

Tvivlsbekendelsen:

Jeg benægter Djævelen og alle hans gerninger og alt hans væsen.
Jeg tvivler på uforklarlige ånder, de helliges samfund, syndernes forladelse og det evige liv.
Jeg tvivler på alle beretninger om undergerninger og personer med overnaturlige evner.
Jeg tvivler på Gud Fader, muligvis himmelens og jordens skaber.
Kun derved kan jeg tro.

Meningsbekendelsen

Jeg benægter at et enkelt system kan rumme hele Sandheden og kun Sandheden.
Jeg insisterer på menneskets personlige integritet og ret til frihed.
Jeg insisterer på menneskets personlige integritet og pligt til næstekærlighed.
Jeg insisterer på alle menneskers ligeværd og lige ret til naturens ressourcer.
Kun derved har jeg lov at mene.

Livsbekræftelsen

Kun ved min tro, min tvivl, min insisteren og mine handlinger får jeg chancen for at fejle.
Kun ved chancen for at fejle kan jeg leve.
Amen.

Side 327.

Religion med tidspendul

Kristendommen. I hvert fald frem til den allerseneste nutid, fordi det er kristendommen der har formet Europa gennem de sidste 2000 år. Men før religionspendulet kan begynde at svinge, er vi nødt til at se på, hvad det var der tilsammen gik hen og blev til kristendommen. Den består nemlig af en hel del ting der kan spores langt tilbage inden kristendommen: jødisk monoteisme, jødisk etik, idéen om Messias, zoroastrisme, hellenistisk eller græsk filosofi, romersk magtstruktur, og så en masse orientalsk og indoeuropæisk mytologi. Alt det har den mixet sin egen tolkning af.

Epoken frem til år 70

Mennesker mødes og udveksler idéer! Enten fordi man handler hos hinanden og synes at det er smart, det som de andre går og gør, eller fordi man får den forrygende idé at slå de andre ihjel og påtvinge de overlevende sine idéer.

Jødisk monoteisme

Det første element i kristendommen er selvfølgelig det jødiske gudsbegreb. At der er én skabende Gud, og at skabelsen forløb i overensstemmelse med beretningen i Første Mosebog. Desuden er denne Gud både en almægtig **"Herre"** som er streng, dømmende og retfærdig, og som en **"Far"** som er kærlig og tilgivende. Uden umiddelbare feminine aspekter. Jødedommen hævder selv at Gud er uden køn, eller rettere. Indeholder både det mandlige og det kvindelige aspekt.

Det andet som kristendommen beholdt, er den jødiske etik og det jødiske menneskesyn. Ifølge jødedommen er alle mennesker lige, og livet er helligt og ukrænkeligt. Hele den jødiske filosofi, den talmudiske tradition, reglerne i Bibelen og fortolkningen af reglerne i Bibelen, handler om forholdet mellem menneske og Gud, og mellem menneske og medmenneske. Hvordan efterlever man Guds intention med Toraen, altså **"Læren"** eller **"Loven"**? Tora betyder begge dele.

Hvordan fortolker man Loven, så den beskytter alle bedst og fører frem til det mest retfærdige samfund? Jødedommen er udelukkende interesseret i Guds intention med Loven og kaster sig faktisk aldrig ud i spekulationer omkring verdens indretning, hvilke mekanismer som ligger bag det hele. ...

Det tredje trin som fandtes i det religiøse landskab, inden kristendommen dukkede op, det var idéen og Messias. Jødedommen havde idéen, men det havde Zoroasters lære faktisk også. Og både i jødedommen og hos Zoroaster var der tale om en person som dukker op og gennem et sidste opgør med ondskaben indstiftes fred på Jorden.

Hvem er Zoroaster?

Persisk profet fra ca. 600 år før år 1. måske bedre kendt som Zarathustra. Zarathustra omformulerede den oprindelige persiske polyteisme (*flerguderi; flerguderi er almindeligt hos primitive folkeslag*) til en dualisme: lysets og mørkets kraft, det gode og det onde kæmper konstant om menneskene, og efter livet er der et paradys til de retfærdige, mens de onde mennesker må lide helvedes kvaler i titusinder af år.

Det er en persisk / iransk opfindelse?

Helvede findes ikke i jødedommen. I hvert fald ikke før jøderne kom i kontakt med perserne. Paradys fandtes ikke hos grækerne. Den græske filosofi, derimod, forsøgte at løsrive deres spekulationer fra guderne. Grækerne spekulerede i naturen og forsøgte at forstå den, forsøgte at definere hvad er virkeligt, og hvad der ikke er. Grækerne søgte en verdslig viden, lagde grunden til den naturvidenskabelige tænkning og var også mere spekulative, kan man sige. Det som helt fundamentalt interesserede dem, var **systemet**. Og det var i modsætning til hos jøderne dét, der gik igen i deres lovtænkning: Hvordan opfinder vi det mest perfekte **system**?

For systemets skyld?

Så det bliver så smukt et system som muligt! Orden, regler, sandhed og absolutter, det var dét Platon skrev om i sit mastodontværk **Staten**. I modsætning til jøderne, der havde en gudgivet lov som ikke stod til at ændre i – om end den nok kunne fortolkes - så gik den græske lovfilosofi ud på at **opfinde** den bedste lov. Ikke en lovgivning som sikrede og beskyttede individet, men lovgivning som garanterede samfundet orden. En lov som opretholdt kosmos og beskyttede mod kaos.

Romersk magtstruktur

Det jeg siger, er at der fandtes **tre** forskellige måder at anskue begreberne samfund, medborger, magtudøvelse og lovgivning på, og at alle tre fandtes i det område, hvor kristendommen opstod. Den tredje var nemlig romernes. Og de var pragmatikere. Driftige handelsfolk og imperiebyggere. De indrettede loven efter, hvad der tjente kejserens magt og imperiets ekspansion. Der var ingen idealer eller højere mål som lå til grund. Og medmennesket kendte de i hvert fald ikke til! Havde de gjort det, havde de næppe haft gladiatorampe. Men de havde en pyramidestruktur, hvor kejseren sad i toppen. Og kejseren var hvad?

Cæsar?

Cæsar **betyder** kejser din knold! Kejseren var gud! Bindeleddet mellem undersåtterne og den kosmiske verdensorden.

Ligesom paven? Bingo!

Troen og missionsbefalingen

I er afskåret fra Kristus, I der søger at blive retfærdige ved loven. I er faldet ud af nåden. For at tro forventer vi ved Ånden det håb, som retfærdigheden giver. For i Kristus Jesus gør det hverken fra eller til, om man er omskåret eller ej, men det gør tro, virksom i kærlighed.

Galaterbrevet 5: 4-6

Noget af det mytologiske stof vi stadig benytter os af og nogle af de ritualer der knytter sig til det, er over 10.000 år gamle! De stammer fra stenalderen! Det er da fantastisk! ...

På tværs af teknologien, på tværs af alle vores opfindelser, så er vi stadig mennesker på nøjagtig samme måde som vores forfædre var det for tusinder af år siden! Titusinder år siden! Det er da imponerende! Fascinerende! Det er stenalderhjerner vi render rundt med, og det er stenaldermennesker vi navigerer rundt i verden!

Side 331.

Judæa anno 30

For at se, hvordan kristendommen begyndte, skal vi tilbage til Judæa omkring år 30. Og især tre ting er værd at vide for at forstå kristendommens udbredelse: For det første havde jøderne boet i landet i omkring 11-1200 år, og bortset fra perioder i eksil, havde de været vant til at leve i et teokrati efter deres egne religiøse love.

Et præstestyre?

Jødiske ayatollaher, om du vil! ... For det andet havde der boet jøder spredt rundt i store dele af Middelhavsområdet og langt ind i det, der i dag er Iran og Irak siden 500-tallet før år 1, og indlemmede dermed landet i Romerriget. ... På Jesus tid havde romerne altså været i landet i omkring 100 år, og det jødiske samfund var dybt splittet.

Religiøst fik jøderne lov til at gøre nogenlunde, hvad der passede dem, men politisk blev selv det mindste tegn på oprør straffe brutalt. Romerne skyede ikke nogen midler. For eksempel mener man at i de cirka 130 år romerne havde landet besat, korsfæstede de mellem 50.000 og 100.000 af landets indbyggere.

Ikke bare Jesus?

Langs alle indfartsveje til Jerusalem hang der korsfæstede lig og lumrede i varmen! Mest af alt til skræk og advarsel. Derudover var der så alle dem der blev slået ihjel på alle mulige andre måder.

Side 335. Skal man pege på én opfinder af kristendommen, så må det blive **Paulus!** Som til at begynde med hed **Saulus**. Jesus viste ingen intention om at det han sagde, skulle vedkomme nogen uden for jødedommen, og han var også helt på det rene med at Loven skulle overholdes. Men det var blandt andet dét Paulus lavede om på.

Saulus fnyste stadig af raseri og truede Herrens disciple med mord; han gik til ypperstepræsten og bad ham om brevet til synagogerne i Damaskus for at fængsle dem, der hørte til Vejen, og som han kunne finde, både mænd og kvinder, og førte dem til Jerusalem. Men undervejs netop som han nærmede sig Damaskus, skinnede et lys fra himlen pludselig om ham. Han faldt til jorden og hørte en røst sige. "Saul, Saul, hvorfor forfølger du mig?" Han svarede: "Hvem er du Herre?" Han sagde: "Jeg er Jesus, som du forfølger. Men rejs dig og gå ind til byen, så vil du få at vide, hvad du kan gøre."
Apostlenes gerninger 9: 1-6

Side 337.

De forfulgte 70-440

Kristendommen startede ikke med Paulus?

Paulus skrev sine breve fra omkring år 55, da han døde år 64, og templet faldt år 70, så lad os sige at det er en periode på cirka 15 år der udgør strengen i sandet. Derefter levede de kristen som forfulgte i Romerriget, fordi de ikke ville anerkende kejseren som gud. De måtte mødes i skjul og dyrke deres religion med fare for deres liv! Men i slutningen af 300-tallet var kristendommen blevet den fremherskende religion i imperiet, 380 blev det officiel religion i Rom, og i 440 indstiftedes pævedømmet formelt.

Og i den første del af epoken blev de kristen kastet for løverne?

Led martyrdøden i magtens og familieunderholdningens hellige navn.

Side 340. Efterhånden som vi kommer op i 200-tallet, begyndte kirken at få en mere organiseret struktur, den tog form som en religiøs institution, ... og da pavemagten blev etableret i 440, havde man ganske enkelt kopieret – eller faktisk overtaget – den romerske magtstruktur. ... Omkring år 300 havde kristendommen sneget sig så langt ind i magtens cirkler, magthaverne var blevet omvendt simpelthen, at kristendommen skiftede status og kom til magten. **Konstantin den Store**, det er ham Konstantinopel blev opkaldt efter, kom oplysningstiden i forkøbet med cirka 1400 år og erklærede religionsfrihed i år 313 så både kristne og ikke-kristne kunne dyrke deres religioner som det passede dem. Små 25 år senere lod han sig døbe på dødslejet, for så var han sikker på at han ikke kunne nå at begå flere forbrydelser mellem sin dåb og sin død.

Smart!

Senere overtog biskoppen i Rom den tidligere kejsertitel **pontifex maximus**, og på den måde blev det romerske verdensherredømme reelt ført videre.

I form af pavedømmet?

Fra og med år 440 har vi i den formelle etablering af pavedømmet og den katolske kirke, og dermed har vi formelt også begyndelsen på middelalderen.

Den mørke middelalder og kirkens totale dominans over ånds- og kulturlivet?

Forfølgerne 440-1500

Jøder, om mænd eller kvinder, skal i alle kristne lande på offentlige steder altid adskille sig fra den øvrige befolkning ved deres klædedragt.

IV Laterankoncil 1215

Spørgsmålet er, hvor mørk den i virkeligheden var. For dem som ikke tænkte ligesom Paven, var det bestemt ikke nogen lys tid, det er sandt! Men sammen med den religiøse dogmatik spredte kirken faktisk en del kundskab dér, hvor den kom frem. I hvert fald omkring klostrene som var den tids videncentre inden for medicin og landbrug og en hel del anden teknologi. Men den tolererede ikke tanke- eller overbevisnings-mæssige afvigelser. Det gjorde den godt nok ikke! Pendulet svingede: Kirken gik fra at være de forfulgte til at være forfølgerne. Kristendommen kom til at dominere al tænkning i Europa, og de katolske dogmer definerede, hvad der var sandt og falsk inden for alle områder af samfundslivet.

Inkvisitionen?

Blev indført i 1100-tallet, og i 1200-tallet godkendte kirken både brugen af tortur og begyndte at brænde kættere på bålet. **Og ifølge historikerne, naturligvis flest kvinder. Frygten for kvindernes logik og intelligens er stor i verden! Idiоти!!!** Fra 1215 lavede kirken nemlig en interresant logisk slutning: Givet at kristendommen er den eneste sande religion, så er alle ikke-kristne vantro. **Det samme idioti som islam fortæller! Om alle ikke- muslimer!** Uden for det område hvor kristendommen bestemmer, det er synd for de vantro, for de har ikke haft chancen for at høre om Jesus Kristus, og vi må derfor tage ud og oplyse og omvende dem. Inden for det kristne område, der er de vantro kættere, for de har haft **chancen** for at lære Jesus at kende, men de har afvist ham. Dette er ikke synd for dem, det er majestætsfornærmelse mod Gud! Hvad gør man med majestæts fornærmere? Jo, man henretter dem! Ergo: kære jøde, kære kathar eller hvem der nu befinder sig på kristent område: konverter til kristendommen eller dø! **Nøjagtig som fundamentalistisk islam kræver i det 20. århundrede!**

Thomas Aquinas var en af dem der forfinede argumentationen. - Hvad var det, jøderne skulle gå med på tøjet under krigen?

En stjerne?

Hvilken farve?

Gul!

Hvorfor var den gul?

Fordi det var let at få øje på?

Hvordan ser narren ud i et spil kort?

Han har sådan en hat på med bjælder?

1215 på IV Lateranerkoncil vedtog kirken en række regler for at hæmme jødernes rørlighed i de kristne samfund. Jøderne skulle fratages forskellig erhverv og kristne måtte ikke længere arbejde hos jøder. Jøderne og kristne måtte heller ikke bo de samme steder, og for at ingen skulle være i tvivl om, hvornår de stod ovre for en jøde, så skulle alle jøder fra nu af bære synlige mærker på tøjet så alle kunne genkende dem på lang afstand. Alt lige fra gule mærker til hatte med bjælder blev indført overalt i Europa, hvor der fandtes jøder.

Det var slet ikke nazisterne som fandt på det?

Hvor mærkeligt det end må lyde, så var det faktisk kirken. 1215 var også det år kirken fastsatte de syv dødssynder.

Efter inkvisitorernes beretning til os, er der ingen tvivl om, at de kristnes samkvem med jøderne, der forleder til deres fordømte tro, er uendelig skadelig. Alt dette har undergravning af vor hellige katolske tro til uundgåelige følge. Vi har følgelig taget den beslutning at udvise alle jøder af vort rige for evigt. (...) Skulle de til trods for denne befaling dog blive pågebet i vort rige, så vil de uden rettergang blive straffet med døden og med inddragelse af deres formue.

Konge og dronning Isabella og Ferdinand, Granada i 1492

Ulf Haxen, Det lille Mirakel

I 1481 blev Den spanske Inkvisition sat i værk, og i 1486 skrev de to tyske dominikanermunke **Jacob Sprenger** og **Heinrich Institoris Malleus Maleficarum "Heksehammeren"**. Ud over at være de mest mærkværdige sludder og vrøvl, så er det stort set en systematisk teologisk redegørelse for alle farerne ved den kvindelige seksualitet. Og med de to kort på hånden, Inkvisitionen og Heksehammeren, så ville nederdrægtighederne stort set ingen ende tage!

De fik øje på Anden Mosebog kapitel 22 vers 17 og satte hele Europa på den anden ende: "En troldkvinde skal du ikke lade leve!" står der. ... men alt i alt skabte kirken en veritabel trykkoger af anomalier op gennem middelalderen, og derfor svingede pendulet selvfølgelig også med et brag, da vi nåede op i 1500-tallet!

Renæssancen?

Reformationen 1500-1850

Der skete mindst syv ting, og på sin vis hang de sammen.

For det første havde pesten hærget i over 200 år uden at kirken havde formået at standse, endsige bremse den. Hverken ved hjælp af bønner eller besværgelser. Så kirkens autoritet var langsomt men sikkert blevet undergravet. Folk begyndte ganske enkelt at spekulere over, om det måske var en idé at begynde at tænke selv i stedet for bare at stole blindt på, hvad præsterne og Paven sagde.

For det andet havde Columbus opdager Amerika. Der var pludselig kommet et helt kontinent til som kirken slet ikke kendte til.

For det tredje havde den katolske kirke udviklet sig til et totalt forkvælt magtapparat som ikke skyede nogen midler for at bevare sin magt og rage penge til sig. ... kirken tjente styrtende med penge på at sælge afladsbreve. En mærkværdig teologisk konstruktion som de færreste fattede betydningen af, og som folk opfattede som en måde at købe sig fri af skærsilden og den evige fortabelse.

Det var det Luther gjorde oprør imod?

Hvis folk virkelig havde levet uden at synde, havde der ikke været penge til at bygge Peterskirken! **Den fjerde ting** var altså Luthers reformation.

For det femte – opstod humanismen. ... Man begyndte at interessere sig for det enkelte menneske for dets egen skyld. Vi opdagede med andre ord individet! Vi er individer som skal respekteres! Det var nyt! ...

For det sjette var det også mærkværdigt at dér, hvor tingene virkelig rykkede og folk levede i stor velstand og satte den teknologiske dagsorden, det var også dér, hvor muslimerne sad på magten.

Hvilket leder frem til **den syvende** og sidste ting som fik bægeret til at flyde over: på dette her tidspunkt kunne romerkirken ganske enkelt ikke tilbageholde eller undertrykke naturvidenskaben længere. ... men hvor reformationen satte spørgsmålstejn ved den katolske kirkes ufejlbarlighed, så satte renæssance-videnskaben spørgsmålstejn ved hele kristendommen som sådan; dens kosmologi, dens verdenssyn og "**Sandhederne**".

Protestantismen slog fast at alle mennesker er tæt på Gud og er direkte forbundet med Gud via Helligånden. Luther brød simpelthen monopollet på frelsen og opløste gyldigheden af det magtcentrum som Paven stod for. Endelig gjorde Luther op med kravet om præsternes cølibat. ... ***læs videre i bogen til side 348.***

Sekulariseringen 1850-2000

Sekulariseringen?

Gud havde alligevel ikke skabt verden på seks dage! Han havde heller ikke skabt mennesket i et snuptag. I 1500-tallet svingede pendulet væk fra katolicismens religiøse monopol, med **Darwin** svingede pendulet væk fra religionen i det hele taget. ...

Det mærkelige og overvældende ved den tid vi lever i lige nu, (**år 2021**) er nemlig at alle pendulerne svinger på én gang! **Der er med andre ord seks niveauer af vores verdens forståelse som er ved at forandre sig samtidigt. Vores videnskabssyn, vores religion, vores idealer. Vores selvforståelse, det hele er i opbrud.** Det er derfor det virker så forvirrende og uoverskueligt. Men det er også dybt fascinerende! Dybt, dybt fascinerende!

Paradigmependulet 600 fvt. - 2000

Videnskaben er også i gang med at skifte paradigme i øjeblikket?

Videnskaberne! Det kan du lige bande på! Alle naturvidenskaberne! Men først skal vi lige se, hvordan videnskaberne begyndte!

Hos grækerne? Eller romerne?

Grækerne. Men romerne har også bidraget. Grækerne var udpræget videnskabsfolk, men udviklede også teknologi. Romerne var stort set kun til teknologi.

Side 350.

Filosofferne Venner af viden 600 fvt. -200 vt.

Paradigmependulet har svinget siden de græske filosoffer cirka 600 år før hvor tid, og hvad betyder "**filosof**"?

Ven af viden?

Filos betyder ven, Sophia visdom, så det er nok mere "**ven af visdom.**" Deres filosofi var nemlig ikke altid lige videnskabelig. Ofte mere spekulation. Den moderne naturvidenskabs metoder var nemlig ikke opfundet endnu, og grækerne filosoferede sig derfor frem til mange ting i stedet for at basere deres viden på observation. Selvfølgelig i høj grad fordi de ikke havde nogen værktøjer til at foretage observationerne med. Mikroskoper og den slags. Men de var dygtige ingeniører og tænkere, og hvorfor var de det? Hvad var det fuldstændigt unikke som grækerne havde, som ingen anden kultur havde haft før dem?

Skoler?

Bogstaver og matematiske symboler! De opfandt tegn for matematiske begreber! - Men én ting havde de ikke, og hvad var det?

Der var vel mange ting de ikke havde?

Men rent matematisk? Hvad havde grækerne ikke som vi slet ikke kan forestille os at leve og tænke uden i dag?

???

Titals-systemet! ... Og så gjorde grækerne endnu en stor og helt ny ting: cirka 600 år før år 1. var de de første som adskilte tradition og en stor astronomisk viden – især var egypterne imponerende dygtige astronomer ... Der var ingen som havde brugt fornuften – og logikken til at sige noget om, hvordan verden virkelig var indrettet. Men det kom her! Det var ikke altid videnskabelig observation, men det var tænkning som var løsrevet fra myterne!

Det var nyt?

Det var der ingen – **ingen!** - i vores kulturkreds der havde gjort før! Kineserne kom nogenlunde samtidigt, så man kan ikke sige at grækerne kom først, men det var tæt på!

Lad os tage de største græske filosoffer sådan nogenlunde i rækkefølge!
Den første var **Thales fra Milet**. Han levede omkring år 600 før år 1, og blandt andet kendte han til lovene for kongruente trekanter. (*Kongruente trekanter betyder at man har to eller flere geometriske ens trekanter.*) På den måde havde han fundet en metode til at måle afstande til skibe på havet. Han var også en dygtig astronom, også mener man at han var i stand til at forudsige en solformørkelse i 585.

Før vores tidsregning.

Alle de årstal jeg kommer med i forbindelse med de græske filosoffer er før vores tidsregning, før år 1. Nå! Men mest kendt er Thales for sin teori om at vandet er urstoffet i alt eksisterende. Ret imponerende, når man tager datidens øvrige viden i betragtning. Og så var han den første der ved hjælp af sine egne iagttagelser og ud fra sine egne ræsonnementer kom frem med forklaringer på, hvorfor verden ser ud som den gør.

For ellers havde man brugt myterne?

Hans verdens billede har nok stadigvæk i en vis grad været blandet op med mytologi, men han er den første vi kender til som skilte viden og iagttagelser ud fra overleveringen. Så meget større bliver hans intellektuelle bedrift, når man tænker på at han måske vitterligt er **det** første menneske

i sin kultur – dét første menneske i kulturen – der havde tænkt på den måde! Alle han kendte, alle han fortalte sine idéer til, forstod verdens mystik.

Når vi taler om idéhistorie og filosofi og erkendelse, når vi støder på en ny idé første gang, så er det ikke bare "**første gang Karl Åge hører om ytringsfriheden**" eller "**første gang Grete får at vide at vi nedstammer fra aberne**". Så er det **allerførste gang et individ af arten homo sapiens** formulerer en idé som absolut ingen andre har tænkt eller fået før!

Som den gang ham der med Solen fandt ud af at det var Jorden der drejede rundt og ikke omvendt?

Kopernikus. Præcis! Før geniet finder på det, er der ingen i hele verden der har tænkt på det! Nå! I 500-tallet dukkede **Solon** op. Han er interessant, fordi indtil da betragtede man love som givet af guderne. Solon er det første eksempel på at lovene blev betragtet som menneskeskabte.

Det perfekte system?

Det må man sige; hverken kvinder eller slaver havde noget at skulle have sagt!

Kvinder og slaver fik først noget at skulle have sagt med kristendommen?

Indtil kirken fik magt og mændene meldte sig ind. Så var det tilbage til kødgryderne i næsten 2000 år! Slaveriet forsvandt ganske rigtigt med kristendommen, men ligestillingen indførte den godt nok ikke! Nå! Så var der **Heraklit**. Har du hørt om ham? - Han kom mig ellers 2.500 år i forkøbet med homo liquens. "Panta rei" sagde han. "**Alting flyder**". Han beskæftigede sig med forandringen som begreb og sagde også "**I de samme floder stiger vi ned og ikke ned, det er både os og ikke os, for både vi og floden ændres for bestandigt.**"

Så var der **Zenon** som hævdede at sanseverdenen er en illusion. I sanseverdenen ser det ud som om tingene bevæger og forandrer sig, men den sande virkelighed må nødvendigvis være uforanderlig, noget evigt værende, og den må nødvendigvis kun kunne gribes af tanken.

Og så tog de, grækerne, for alvor hul på matematikken og geometrien, **Pythagoras** var én af dem. ... kan du huske ham?

Det er noget med en retvinklet trekant ikke?

"I en retvinklet trekant er hypotenusens kvadrat lig summen af kateternes kvadrater". Pythagoras kom ikke alene med sin læresætning – han mente også at han i matematikken havde fundet tilværelsens evige konstans. Han mente at omme bag den verden vi sanser, er der en geometrisk verden med indbyrdes harmoniske, matematiske forhold. ... Ja i den forstand at der er et matematisk system bag naturen, nej i den forstand at Pythagoras mente at disse former som skulle ligge bagved alting, måtte være geometrisk smukke og retlinede. Pythagoras mente også at naturen var opbygget af perfekte geometriske og matematiske størrelser. Jagten på perfektion, harmoni og det perfekte **system** var med andre ord gået ind! - Og det er i det hele taget denne her evindelige søgen efter **systemet**, det "**bagvedliggende**" som bliver en vigtig grundpille i hele den europæiske tankegang. Trangen til at formulere **orden**.

Så var der **Empedokles** som sammenfattede en masse gamle antagelser og nåede frem til læren om at der findes fire elementer: jord, ild, luft og vand. En teori som blev anvendt i europæisk lægevidenskab helt op i 1700-tallet.

Anaxagoras, derimod, mente at der findes uendeligt mange grundstoffer! Men det der virkelig adskilte ham fra de andre matematikere og filosoffer på samme tid, det var at han mente at der findes en **nous**, en verdensfornuft som ordner alle disse grundstoffer og regerer verden.

Omkring år 450 kom så **Demokrit** med sin atomlære: at verden er sammensat af uendeligt mange udelelige smådele. ... Og så siger han noget andet interessant og banebrydende. Næmlig at den verden vi oplever med farver, lugte og smagskvaliteter, lyde og så videre er blevet til ved at atomerne støder til vore sansorganer og fremkalder disse fornemmelser. Verden der altså kun som den er, i kraft af at vi sanser den.

Side 355.

Sofisterne

Og én af de store og mest interessante filosofiske retninger i det gamle Hellas var netop sofisterne der holdt på at der slet ikke findes almene eller absolutte sandheder, der findes kun subjektive meninger og opfattelser. Det var sofisterne der sagde "**mennesket er altings mål**", altså at det er umuligt at sige noget objektivt om verden, for det eneste vi ved, er det vi har erfaret eller som bygger på erfaring, og erfaring er altid subjektiv. Så uanset, om vi udtaler os om, hvad der er godt eller ondt, sandt eller falskt, så har det kun gyldighed for den person der udtaler det.

Mennesker opfatter forskelligt, og det enkelte menneske ændrer sin opfattelse under sin udvikling. 2500 år gammel værdirelativisme og velkommen til én af grundpræmisserne for den moderne opfattelse af individet!

Blandt andet var der **Xenofanes** som i mildt sagt krasse vendinger angreb de gamle religioner for at guderne altid lignede mennesker. **Antropomorfismen**, med et fint ord. Sofisterne gjorde simpelthen op med en masse gammelt ævl, og derfor virkede de overvældende på deres samtid!

Tag for eksempel **Gorgias** og hans tre læresætninger: èt, der eksisterer ikke noget; to, dersom det eksisterede, ville det ikke være muligt for menneskene at fatte det; og tre, selv om vi kunne fatte det, ville vi ikke kunne meddele det til andre.

Og det her er jernalderen! Det er folk i storbyer med oksekærrer og opvarmede badeanstalter. Samfund med domstole og demokrati og politisk rænkespil og magtsyge despoter og krige hvor man brugte bue og pil. Højt udviklede økonomier med læreanstalter for ungdommen. Samfund med kyndige håndværkere og templer med dyreofringer. Det var samfund med høj hygiejnisk standard og indlagt vand i husene. Samfund som havde offentlige teatre og sport. Samfund, hvis filosoffer opdagede individet, det enkelte menneske. ... Og midt i det alt sammen går de så oven i købet og finder ud af, at det hele er en illusion! Der findes ikke objektivitet. Kun den individuelle, subjektive erfaring. Hele molevitten er her kun, fordi vi oplever at det er her! Men det er slet ikke virkeligheden vi sanser, kun en illusion. Vi kan slet ikke **fatte** det som det **virkelig** er. Hvis det overhovedet er der. Og vi er i hvert fald slet ikke i stand til at formulere det og give det videre til andre. De andre individer som er omkring os der selv er individer. - Hvem kender vi som var samtidig med sofisterne?

Buddha. Og hvor levede Buddha?

Indien! Det er bare tankevækkende at idéer der er så nært beslægtede, dukker op på samme tid så langt fra hinanden! Sofisterne var også retorikkens mestre og det var de fordi? - Fordi deres relativistiske filosofi krævede at de kunne argumentere båd for og imod den samme sag. Især i forbindelse med retssager. Og så, fordi et demokrati nødvendigvis forudsatte at der findes samtale og agitation.

Ytringsfrihed?

Hvad skete der med Sokrates? - Han blev dømt til døden fordi man mente at han fordærvede ungdommen. **Sokrates, Platon og Aristoteles the Gang of Three**

Side 357. **Sokrates** blev betragtet som sofist. Af sin samtid. Mener man. Uden at være helt sikker. På overfladen gjorde han næmlig det samme som sofisterne; han forsøgte altid at vende og

dreje problemerne og analysere begreberne fra alle mulige sider, så folk aldrig rigtigt vidste, hvad han mente, og hvad han ikke mente.

Og derfor lægge han navn til den sokratiske metode?

Samtalens dialektik, hvor to synspunkter bliver sat op mod hinanden, og hvor Sokrates med sin ironi både beviste og modbeviste den samme ting med sine argumenter. Men i virkeligheden var Sokrates **ikke** sofist. Han var en modreaktion til sofisterne, en pendulbevægelse. For nok trak Sokrates sin modpart rundt ved næsen i hans egen argumentation, men Sokrates får jo for det meste ført dialogen frem til det syndspunkt han selv havde til at begynde med. Han kæmpede altså **imod** sofisterne. Han mente at der eksisterede et absolut godt. At det gode eksisterede som noget absolut. Og han mente at man finder frem til dette gode gennem tænkningen. Det var i det hele taget vigtigt for ham at folk skulle tænke selv, at mennesket skulle være kritisk. Og det var **derfor** han benyttede sig af den dialektiske metode. Det var derfor han ikke bare slyngede påstande ud. Han vendte og drejede argumenterne, så han tvang sine påhørere til selv at tænke.

Hans filosofi handler om, hvordan han har forsøgt at finde frem til en etik, han forsøgte at finde frem til det ideelle forhold mellem dyd og lykke. For ham bestod den højeste lykke i at være dydig. Men det som så var det store spørgsmål for ham, det var om **lykken** er et mål i sig selv, så de dydige handlinger er et rent og skært middel til at nå lykken, eller om **dyden** og de dydige **handling**er er målet i sig selv.

Endelig, så kæmpede Sokrates med det problem at fornuften er nødt til at hæmme drifterne så meget at man holder sig på dydens vej og er i stand til at opnå lykken, selvom man måske lige her og nu har lyst til noget andet. Den frie vilje, med andre ord.

Mennesket er et hele som består af både ånd og krop. Kristendommens lovprisninger af cølibatet og tilskammegørelse af enhver form for naturlig liderlighed er græsk.

Sokrates slog simpelthen fast, én gang for alle, kunne man næsten sige, at sjælen ligner det guddommelige, mens legemet er dødeligt. Hvornår døde han selv?

Det kan jeg da ikke huske ?

399 før år 1.

Det var ham der drak gift?

Skarntydesaft. - Det sjove ved Sokrates er så at der ikke findes noget han selv har skrevet. Der eksisterer ikke nogen nedskrevne kilder fra ham. Og vi kender stort set kun Sokrates gennem det som Platon skrev. ...

Platon var en af Sokrates elever. Den berømteste. Og den første af de store filosoffer overhovedet der skrev noget vi stadigvæk har i direkte overlevering; tekster som vi ikke kun kender indirekte gennem hvad andre har skrevet om ham. Men han udviklede den sokratiske metode på skrift, dialogformen. Det var ham der skrev alle de mesterlige dialoger og gengav mange af Sokrates' tanker. Platon skrev om mennesket, han skrev om staten og om den ideelle lovgivning, og så skrev han om hvad der er virkeligt, og hvad der ikke er det.

Platon var med andre ord grundlæggeren af den idealistiske filosofi; tanken om at den egentlige virkelighed findes i idéernes verden. ... Demokrit og sofisterne. - Men dét med den idealistiske filosofi er vigtigt! For det fik afgørende indflydelse på hele den europæiske tankegang.

At "**virkeligheden**" ikke er det vi erfarer, men det som ligger "**omme bag ved**". Idéerne, idealerne er dét som "**er**". Systemet som det hele styrer ind efter, er vigtigere end det vi oplever. Denne verden, kroppens verden er fup, virkeligheden er det kun sjælen der har adgang til.

Gnostikerne. Som kom 4-500 år efter Platon mente også at så længe sjælen er bundet til legemet, er den ikke fri, den er hæmmet. Hovedopgaven for mennesket er derfor at løsrive sig fra begæret og i stedet nærme sig den guddommelige idéverden.

Aristoteles var den første systematiker. Han registrerede og artsbestemte dyr og planter. Han kategoriserede vores opfattelse af verden og delte alt op i fine kasser og satte det hele i system, og han skrev om psykologi og opdragelse. Men problemet med Aristoteles er bare at han i højere grad var interesseret i at finde smukke teoretiske sammenhænge i naturen og **"bag ved"** naturen, end han var i at gå ud og rent empirisk finde ud af, hvordan verden hang sammen. ... På mange måder befandt sig i et elfenbenstårn og forsøgte at få naturen til at passe til sine idéer i stedet for at tilpasse sine idéer til verden. Men han opstillede også grundlaget for den formelle logik, og den skal vi lige have på plads.

Aristoteles logik?

For det er den der gennemsyrrer hele vores måde at tænke på i Vesteuropa, og hvis der er én ting der danner den implicite forudsætning for al forskning, tænkning, teologi og kommunikation i det hele taget i vores del af verden, så er det den! Aristoteles var banebrydende, fordi han var den første der slog fast at et arguments gyldighed ikke afhænger af dets emne, eller hvem der fremfører det. Et arguments gyldighed afhænger udelukkende af dets form! Blandt andet slog han fast at et udsagn ikke kan være både sandt og falsk på én gang.

Samfundet udviklede verdslige love, og det vi forbinder med moderne domstole og retssager, og derfor opstod der simpelthen et behov for en **"formel"** argumentation.

Det var ikke nok at stå og plapre løs, man måtte også være i stand til at kunne redegøre for, hvorfor man havde ret?

Ellers blev det det rene sofisteri! - Oven i det, var det Aristoteles der opstillede de formelle regler for deduktion med syllogismer som denne her: **"alle filosoffer er mennesker, Platon er filosof, ergo er Platon menneske"**. - (syllogisme; en logisk slutning som består af to præmisser og én konklusion, i en gyldig syllogisme er konklusionen en logisk følge af præmisserne.) - Den mand som sætter et barn i verden er far. Aristoteles sætter den formelle logik i verden, ergo er Aristoteles faderen til den moderne vesteuropæiske logik. Han levede fra 384 til 322 før år 1.

Men lad os lige gøre de gamle grækere færdige. Samtidig med **"de tre store"**, var der nemlig også **Hippokrates**, manden der lagde grunden for den moderne lægevidenskab. Og det gjorde han omkring år 400. For han var den første som skilte lægekunsten ud fra religionen. Han forsøgte at forstå symptomerne og behandle efter dem uden at inddrage alle mulige mystiske faktorer. Oven i det, mente han at lægens vigtigste opgave er at understøtte naturens helbredende kraft. - Han blev selv 83 år, så noget må han have gjort rigtigt!

Epikuræerne & stoikerne

De sidste store grækere var epikuræerne og stoikerne. De holdt til i 200-tallet; stadigvæk før år 1. Epikuræerne mente at livets mål var lykken og nydelsen. Stoikerne, derimod, holdt på at lykken skulle nås gennem en fornuftig levevis og beherskelse af sine lidenskaber. De insisterede på alle menneskers principielle lighed, og så kunne de heller ikke acceptere den gudeopfattelse hvor guderne var ligesom mennesker. Til gengæld accepterede de at deres gamle kultur havde en række værdier som var værd at bevare, de mente at man ikke bare skulle skille sig af med sit historiske arvegods. Derfor begyndte stoikerne at lave allegoriske tolkninger af de gamle myter. (allegorisk; en fortælling eller et billede på noget hvor personer og begivenheder er symboler på noget andet). Hver gud var ifølge dem et naturligt princip eller fænomen som var blevet skildret

symbolsk i form af en gud. En af dem var den jødiske filosof, **Philon** om lavede den første allegoriske tolkning af Det gamle Testamente.

Længe før kristendommen?

200 år før Jesus. - Kan du se hvor vanvittig kompleks kulturen i virkeligheden har været? Det er jernalderen vi taler om!

Og alligevel er der modsatrettede filosofiske strømninger, flere kulturer som eksisterer og tænker side om side med hinanden? - Tidspenduler?

Arkimedes fra Syrakus (ca. 287 f. kr. - 212 f. Kr.)

Forstyr ikke mine cirkler! Arkimedes sidste ord.

Indtil flere! Og så er der én togaklædt herre mere som vi skal have med, og det er **Arkimedes**. Et af verdenshistoriens absolut største genier! Matematiker, astronom, filosof, fysiker og ingeniør, videnskabsmand og opfinder i 200-tallet. Og ud over alle hans geniale opfindelser, hvilken læresætning er han så især kendt for? **"Et legeme nedsænket i væske taber lige så meget i vægt som den fortrængte væskemængde vejer."** I modsætning til Aristoteles, lagde han udelukkende vægt på de kvantitative, **(som har at gøre med mængde eller størrelse)** målelige egenskaber ved naturen i stedet for at prøve at udtænke et system som alting kunne passe ind i.

200 fvt. - 400 fvt. Teknologi frem for filosofi

Nå! Det var altså den førte epoke i videnskabernes paradigmeperioder: filosofierne og deres kærlighed til viden! Og epoken varede indtil romerriget bredte sig ud over hele Middelhavsområdet og filosofien stagnerede. Romerne bidrog nemlig ikke meget til filosofien og videnskaben, men rent teknologisk var de suveræne! De opfandt både cement og kloakering og en hulens masse andre ting som det skulle tage os mere end tusinde år før vi genopfandt. Dampmaskinen blandt andet.

Den blev opfundet af romerne?

Men de havde så mange slaver som ville blive arbejdsløse hvis den blev taget i anvendelse, så det gjorde den ikke! - Til gengæld kom romerne især til at præge Europa ideologisk med hensyn til lovgivningen, fordi Romerretten kom til at gælde i alle deres besatte områder. Og når diverse europæiske fyrster senere skulle udvikle deres egen lovgivning, så var det som reel Romerretten de forsøgte at kopiere. **Christian V' Danske Lov fra 1683**, for eksempel, som ellers i øvrigt byggede på den germanske tradition og dansk tradition, og hvor danskerne for første gang opnåede lighed for loven, var inspireret af Romerretten. Og ét af de romerske fingeraftryk på den danske lov var at majestætsfornærmelse blev straffet med håndsafhugning inden selve henrettelsen.

Gud og Bibelen kontrollerede videnskaben 400 -1500

I Danmark?

Ja, sgu fandeme! - Fra grækernes fokus på videnskab og filosofi, svingede pendulet altså til romernes teknologi og pragmatik, men så snart kristendommen helt bogstaveligt satte sig i højsædet i Rom, så svingede pendulet til teologi og dogmatik. Viden blev til, et spørgsmål om tro, og tvivl på Bibelen og dens ufejlbarlighed blev **ikke tolereret!** Selv skiftet mellem det sekulære Rom og det kristne Rom med den katolske kirkes vidensmonopol skete i løbet af perioden fra år 300 til 400. - Og nu er vi så i den moderne tidsregning efter år 1, og vi er i gang med den del af kirken som jeg sprang lidt let henover, da vi talte om kristendommen før.

På synoder og kirkemøder i 200- og 300-tallet mødtes nemlig kirkens øverste mænd, og det gjorde de dels for at bekæmpe gnostikerne – der jo altså selv havde blandet jødisk mytologi og

orientalsk spiritualitet og mysticisme med græsk filosofi, men ikke med den rigtige måde – og dels for at kanonisere de kristne tekster. Det vil sige: skulle Det gamle Testamente være med i den kristne Bibel eller ikke? Skulle Thomasevangeliet være med eller ikke? Og hvilken rækkefølge skulle de så have, dem der rent faktisk skulle være med? Det var på de samme møder kirken fastslog en lang række af sine dogmer.

Side 365. Kejser Konstantin som var Roms kejser indkaldte til kirkemøde i Nikæa i 325.

I 380 udstedte **Theodosius den Store** så **Den milanesiske Forordning** der forbød alle hedenske religioner og gjorde ende på Konstantins religionsfrihed fra 313. Til gengæld blev kristendommen statsreligion for alle romerske borgere, og det var også i Milano at **Augustin** konverterede til kristendommen i 387. Nå! Augustin hører vi ikke så meget til i protestantismen, men han er og har til alle tider været én af de helt store nøglepersonligheder i den katolske kirke. **Sankt Augustin** hedder han i dag. ... Pavedømmet blev så formelt indstiftet i 440 med **Leo den Store** som øverste myndighed, ikke alene i religiøse spørgsmål, men også i verdslige. - Farvel "**giv kejserens hvad kejserens er**"! Men ifølge den moderne katolske kirke var han slet ikke den første pave.

Katolicismen tæller 48 paver **før** Leo den Store. **Simon Peter** fra **Det nye Testamente** som du uden tvivl ikke aner, hvem er, skulle i så fald være den første. Men som politisk indstillet institution med reel magt bag sine beslutninger, opstod pavedømmet i år 44!

Og hvis vi så laver et skarpt skel mellem videnskab og teknologi og teologi, hvor videnskaben er det vi opfatter som viden om verden for dens egen skyld, teknologi er viden og opfindelser der opfylder et praktisk nyttigt eller fornøjeligt formål, og teologi er "**viden**" om gud, så forsvandt videnskaben fuldstændigt. Tilbage var kun teologien og teknologien. Og teologien gav ikke plads til at der fandtes videnskab. Tværtimod. Al "**videnskab**" kom fra nu af udelukkende til at handle om at tolke Bibelen og finde sandheden med hensyn til Sandheden. Den eneste "**videnskab**" som fandtes var teologien med andre ord. Læren om Gud.

Hvordan kan det være videnskab?

Når man ikke stiller nogen krav til videnskaben om at dens resultater skal baseres på noget der kan måles, vejes eller i det hele taget efterprøves af andre, for at det kan anses for videnskab, så kan man godt. Fra 1000-tallet kom det til at hedde **skolastik**. Som egentlig bare betyder "skolelærdom". Skolastikken tog sin form med **Anselm af Canterbury** som sagde *credo, ut intelligam* "**jeg tror for at jeg skal kunne erkende**".

Det forholder sig virkelig sådan, at Gud ikke kan tænkes ikke at være til.

Thi der kan tænkes at være et væsen til, som ikke kan tænkes ikke at være til.

Og det er større end det, der kan tænkes ikke at være til.

Derfor; Hvis det som ikke kan tænkes at overtræffes af noget større, kan tænkes ikke at være til, så er selve det, der ikke kan tænkes at overtræffes af noget større, ikke det, som ikke kan tænkes at overtræffes af noget større. Men dette kan ikke stemme.

Således er der i virkeligheden et væsen til, som ikke kan tænkes at overtræffes af noget større sådan at det ikke kan tænkes ikke at være til. Og dette væsen er du Herre vor Gud.

Anselm af Canterbury

Det er selvindlysende, at sandheden er til. For den, der nægter, at sandheden er til, indrømmer at den er til. For hvis sandheden ikke er til, er det sandt, at den ikke er til. Men hvis noget er sandt, må sandheden eksisterer. Gud er sandheden selv (Johannes 14,6: Jeg er vejen, sandheden og livet). Altså er det selvindlysende at Gud eksisterer

Nå den sidste store skolastiker som vi lige skal huske at nævne er **Thomas Aquinas**.

Vi har muslimerne at takke for at resten af den græske filosofi ikke gik tabt?

Men kirken (den katolske) gjorde, hvad den kunne for at lægge al tankevirksomhed ind under Bibelen og dens verdensbillede, så blomstrede filosofien, videnskaben og lægekunsten under islam. Sammen med alkymien.

Fremstilling af guld?

Og dillen bredte sig til Europa i 1200-tallet. Det er simpelthen fra araberne vi har ordet. Al-kemi. Men spørgsmålet er, om det overhovedet var guld de forsøgte at fremstille. Altså guld-metal. De var formodentlig mindst lige så meget på jagt efter det åndelige guld som det mineralske guld, selvom de selvfølgelig bildte konger og fyrster ind at de forsøgte at fremstille almindeligt guld, så de fik penge at arbejde for. Alkymien var nemlig nogenlunde lige dele kemiske eksperimenter og åndelige bevægelser. Bortset fra i hvert fald de gamle grækernes adskillelse af naturvidenskab og mytologi.

Mystik, simpelthen?

Remser, bønner, meditationer, ekstaser og en skæppe loddetin.- hvad betyder mystik?

Noget mærkeligt?

Mystækos, det er græsk og betyder hemmeligt, og det var al viden i middelalderen. I hvertfald hvis man kunne latin. - Hvor kommer udtrykket **hokus pokus** fra?

Tryllekunstnerne?

"Hoc est corpus". Det var dét præsten sagde under nadveren, og dem der ikke kunne latin viste ikke, hvad det betød og så lød det bare som "hokus pokus". - Men hvad betyder det så; **"hoc est corpus"**? Kan du så meget latin?

"Her er kroppen", vel så?

Bravo! Og det handler selvfølgelig om at i en katolske kirke har man dogmet om transsubstantiationslæren, altså at når præsten siger velsignelsen over brødet og vinen, så forandres brødet og vinen **rent faktisk** til Jesu Kristi legeme og blod. Det er altså ikke bare to symboler, men Ordets faktiske legeme. - Og du skal ikke bede mig forklare, hvad de så en mener med det! Jeg forstår det simpelthen ikke! Og det er der formodentlig heller ikke mange af middelalderens kirkegængere der har gjort. Deraf udtrykket **"hokus pokus"**. Og det var så også et af de væsentligste årsager til at katolikker og protestanter ikke har kunnet holde nadver sammen de sidste 500 år!

Du er virkelig ude efter kristendommen, hva?

Nej, jeg er faktisk ikke **"ude efter kristendommen"**, jeg mener faktisk at den har en masse af byde på! Mere end nogen sinde, formodentlig! Men når man i det 21. århundrede kan høre og læse danske præster der i ramme alvor udtaler at demokratiet er en specielt kristen ting, fordi **"Gud blev menneske"** så må jeg altså bede om mine himmelblå! Er en milliard indere så ikke demokrater? Eller er de netop demokrater, fordi nogen af hinduismens guder har menneskeskikkelse? Og mig bekendt blev demokratiet opfundet af grækerne mere end 300 år **før** kristendommen. Så hvad er det for noget vås? Jeg er simpelthen træt af at høre på præster og andet godtfolk som sætter kristendommen og islam – eller resten af verden for den sags skyld – op over for hinanden og giver kristendommen æren for demokratiet og ytringsfriheden, kvindernes

ligestilling, vores basale frihedsrettigheder, grundlaget for den moderne videnskab og i det hele taget hele den moderne samfundsindretning og den moderne retsstat, når dét der hovedsageligt har kendetegnet kirken gennem al den tid den har haft magt, det har været præcist det modsatte!

Når kirken har ført nøjagtig den samme kamp mod moderniteten som den selv samme godtfolk bebrejder islam i dag!

Demokratiet er opfundet af mennesker der kan tænke selv. Det er **af** mennesket og **for** mennesker, og Vorherre har ikke haft en snus med sagen at gøre! I den ene eller den anden inkarnation! I stedet for konstant at rode politik og religion sammen, burde vi så ikke efterhånden være i stand til at **"give kejseren hvad kejserens er"**? [Læs her videre i bogen til side 372.](#)

Videnskaben kontroller Gud og Bibel 1500 – 1800

Gud og Bibel havde altså videnskaben i sin hule hånd i middelalderen, men pendulet svingede, og det svingede til renæssancen og oplysningstiden, hvor videnskabens løsrev sig fra religionen og mere eller mindre tvang den i knæ. 1500 – 1600-tallet betød nærmest en eksplosionsagtig udvikling for naturvidenskaben og teknologien, men også dekompleksitet. Ny teknologi, nye samfundsforhold, sociale omvæltninger. De nye opfindelser ødelagde både gamle og gamle erhverv og skabte turbulens i de økonomiske strukturer man havde kendt indtil da.

Det begyndte med isolerede tilfælde af videnskabelig nytænkning i 1400 – og 1500-tallet, men omkring år 1600 opstod renæssancen i fuldt flor. Selv om religionerne kæmpede imod. - Og hvad betyder **"renæssance"** ?

"Genfødsel".

Renæssancen var genfødsel af filosofien og naturvidenskaberne oven på middelalderen. Og middelalderen kalder vi egentlig også kun **"middelalderen"**, netop fordi den ligger mellem antikken og **"genfødslen"**. Nå! I midten af 1400-tallet opfandt Gutenberg bogtrykkerkunsten med løse typer, det vil sige én metaldims pr. bogstav, og så var der ingen vej tilbage. I 1480 var der cirka 100 byer som havde et trykkeri med Gutenbergs **"løse typer"** og i 1500 var der omkring 250! Eksponentielt stigende kompleksitet og dekompleksitet. Bogtrykkerkunsten var en forudsætning for både humanismens udbredelse, for Luthers reformation, og for den videnskabelige produktivitet som fulgte efter. Og nogle af de begivenheder som vendte op og ned på vores verden i renæssancen. Hør her: 1492, Columbus opdager Amerika. 1498, Vasco da Gama finder søvejen syd om Afrika til Indien. 1502, de første afrikanske slaver fragtes til Amerika. 1520, Peter Henlein i Nürnberg opfinder lommeuret. Thomas More skriver Utopia. 1517, Luthers teser på kirkedøren i Wittenberg. [1421, det år Kina opdagede verden. Læs her Gavin Menzies bog \(2003\)](#) 1519-1522, den første jordomrejse. 1538, tyrkerne bringer kaffen til Europa. Men vi skal lige dvæle ved renæssancens ubetinget største geni – og hvem var det?

Leonardo da Vinci (1452 – 1519). For ud over alle de malerier og opfindelser han skabte, så gjorde han som videnskabsmand noget ret banebrydende! Ikke alene brød kirkens tabu omkring dissektion af lig, og derfor var han den første i Europa som gennemførte anatomiske studier og overhovedet kunne sige noget om menneskekroppen som ikke byggede på gætterier. - hans studie af et menneskefoster fra 1512, er fuldstændigt uovertruffet! Han var også den første der løbende gjorde optegnelser over det han opdagede, og den erkendelse han nåede frem til. Efterhånden som arbejdet skred frem. Altså var han den første europæiske videnskabsmand, hvor den videnskabelige **proces** fik en betydning. Nå! Tilbage til årstallene: 1540, Jesuiterordenen oprettes som Pavens modtræk til Reformationen. 1564, Shakespeare bliver født, og Europa stifter for første gang bekendtskab med blyanten. - 1565, grundlæggelsen af Londons børs og dermed en form for moderne kapitalisme og fri handel. 1579, Vieta udvikler decimalbrøkgregningen. 1584, for første

gang får vi tobak og kartofler i Europa. 1591, Shakespeare skriver Romeo og Julie. 1592, Galilei opfindere termometret. 1601, det første juletræ ser dagens lys i Tyskland. 1606, hollænderne bringer te fra Kina. 1633, Galilei må afsværge påstanden om at jorden bevæger sig. 1675, Leibniz opfinder integralregningen og differentialregningen. 1691, verdens første dampmaskine siden romerne, og 1694, Bank of England. Og oven i det alt sammen skrev Machiavelli Fyrsten, og filosofien løsrev sig fra religionen, da Costa tog sit eget liv; Spinoza blev født 1632 og døde i 1677!
- Hvad siger du så?

At når man tænker over de ting som du lige nævnte her, begivenhederne, opfindelserne, tankerne, de er jo så integrerede en del af vores verdensopfattelse at man slet ikke kan forstille sig, hvad for et verdensbillede menneskene havde før de her tanker og opfindelser!

Vi har stadig spor af de gamle grækere og skolastikken i vores måde at tænke på. Vi har erfaringerne fra renæssancen at forholde os til. Men alle epokerne og deres erkendelser er stadig repræsenteret i vores tankegods!

Det samme gælder religionspendulet og idépendulet.

Vi er et produkt af vores historie! Vores måde at forstå verden på i **vores** kultur, afhænger af alt det tankegods som er blevet ophobet i løbet af **vores** kulturs historie.

Kopernikus' tanker for eksempel. Den Kopernikanske vending. Gjorde op med det bibelske verdensbillede. Påstod at Jorden drejer om Solen! Absolut ikke noget hit i Vatikanet! ...

Så klog var **Bruno** ikke. Han mente at verden er uendelig, og i 1570 sagde han det også højt. **Den** abstrakte tanke var der aldrig nogen der havde tænkt før! Og så påstod han også at tid og sted er relativt. Op på bålet med ham! Snuppet af inkvisitionen og brændt på Blomstertorvet i Rom år 1600.

Var inkvisitionen i virkeligheden kirkens forsøg på at bekæmpe en øget kompleksitet? Og jo mere kompleks den verdslige verden forsøgte at blive, desto mere komplekse blev kirkens værktøjer til at bekæmpe kompleksiteten med.

Til det usmagelige. Indtil kirken måtte erkende at slaget var tabt. Inkvisitionen ophør var detkompleksitet der sved, så det kunne mærkes! Desværre varede det en rum tid inden det skete.

De fik nemlig fat i Galilei først. Blandt andre. Ikke alene påstod han ligesom Kopernikus at Jorden drejer sig om Solen, men også at Månen var en planet med bjerge og dale, at Jorden bevægede sig og at Månen drejede omkring den.

Og det gik ikke ?

Nej, for Paven og hans jesuiterdrengene vidste fra Aristoteles at Månen var en flad skive! Og måner har den facon som måner skal have! I en bog fra 1632 skød Galilei hele det bibelske verdensbillede i grus, og så vankede der! Et kardinalråd overdrog "**sagen**" til inkvisitionen, og så blev Galilei afhentet til forhør i Rom. De torturerede ham ikke, men de truede med det, og til sidst måtte han ligge på sine grædende knæ og afsværge alle sine kætterske synspunkter foran hele cremen af kirken i Rom! Eller det var i hvert fald, hvad de kunne høre at han sagde. Ifølge legenden skal han med sammenknebne læber have mumlet noget i retning af: "**Men den bevæger sig alligevel!**" - Sådan! På det tidspunkt var han omkring de halvfjerds, og dommen over ham lød på livsvarigt fængsel. Kom ikke her og sig Bibelen imod, du gamle! **Spinoza** og **da costa** var altså ikke alene ude i kulden!

Den sidste vi også er nødt til at have med, er **Kepler**. Han forbedrede Kopernikus' teori og slog fast at planetbaner er ellipser. Han gjorde nemlig det som Aristoteles **ikke** gjorde, han opstillede

kravet om *vera causa*, at man kun må antage årsager, hvis deres eksistens fysisk kan påvises. Han gjorde altså op med spekulation og krævede beviser! Ikke mere gætterier! Han ville have beviser! -

Ligesom ham grækeren?

Arkimedes. Som i øvrigt også sagde **"Giv mig et sted at stå, og jeg skal bevæge Jorden!"** Universet har altså kun det centrum vi selv giver det. Ta' den! Ganske godt set 1.700 år før renæssancen, eller hvad? - En interessant ting ved renæssancens naturvidenskab er i det hele taget at de i den grad opfandt målbarheden. **"Mål alt, hvad der er måleligt, og gør det måleligt som ikke er det!"** sagde Galilei.

Side 378. Kan du huske Christian Huygens som vi talte om tidligere, med urene på væggen? Han levede fra 1629 til 1695, og ud over at være urmager, var det også ham der fremsatte teorien om at lys ikke er partikler, men en bølgebevægelse. - Den sidste vi simpelthen er **nødt** til at have med er **Francis Bacon**, som døde i 1626. Det var nemlig ham der én gang for alle indførte systematikken i forskningen. Indtil da var opdagelser mest blevet gjort på slump. Måske lige med Leonardo da Vinci som væsentligste undtagelse. Men i den **encyklopædi (et større med alfabetisk ordnede artikler der giver en oversigt over den menneskelige viden i en bestemt tidsperiode.)** som han gik gang med i 1620, **Instauratio Magna** hed den og som godt nok aldrig nåede at blive færdig, dér slår han fast at ny erkendelse aldrig kan opnås udelukkende gennem argumentation eller diskussion, der må erfarede facts på bordet! Og så opfattede han det i øvrigt som videnskabens og filosofiens rolle at lære menneskene at beherske naturen. - Endelig afviste han, og det er faktisk interessant at det først skete så sent, at der eksisterer formål i naturen på samme måde som vi selv tillægger vores handlinger formål. Det var med andre ord først med Francis Bacon at vi i den vesteuropæiske kulturkreds sagde endegyldigt og ordentligt farvel til de rester af animisme som vi ellers havde slæbt med os hele vejen op gennem historien, lige siden vores forfædre opfandt den en gang i tidernes morgen nogenlunde samtidigt med stenøksten.

Side 380. På det filosofiske område kommer vi så frem til **Rene Descartes** i begyndelsen af 1600-tallet – og han er især kendt for at sige hvad?

"Cogito ergo sum" "jeg tænker, ergo er jeg"?

Det at tænke er en anden egenskab, som jeg opager nu, at tænkning er en egenskab ved mig. Den og kun den er uløseligt knyttet til mig. Jeg er til, jeg eksisterer, det er sikkert, men hvor længe? Så længe som jeg tænker, thi det kunne måske være, at jeg ville ophøre med at eksistere samtidig med at jeg holdt op med at tænke!

Descartes; Meditationer

Bingo! Jeg'ets eksistens er forudsætningen for al viden og erkendelse! **"Filosofiens kopernikanske vending"** som den er blevet kaldt. Fra 1637. Hans erkendelse består i at han kun kan bevise sin egen eksistens ved at konstatere at han tænker. Uden tænkning ved han ikke om han selv er til stede. Hans drivkraft var tvivlen. Bedrager virkeligheden mig? Sidder jeg virkelig her og skriver, eller ligger jeg blot i min seng og drømmer at jeg gør det? Det eneste han kunne være helt sikker på, var at han tænkte, og altså var han til. Nå! Men Descartes var også videnskabsmand. Og han var banebrydende for både matematik og videnskab. Det var ham der opfandt koordinat-systemet. Og så opstillede han de formelle krav til den systematiske videnskab. Han opfandt med andre ord den moderne videnskab.

Formålet med at studere bør være at lære at benytte erkendelsesmidlerne på en sådan måde, at vi altid fælder velfunderede og sande domme om det, der præsenteres for os.

For Descartes gjaldt tvivlen ikke religionen, men sanserne. Og virkeligheden. Og det var også tvivlen der drev Descartes til årsagssætningen: **"Alt har en årsag, og der kan ikke ligge mere i virkningen end i årsagen."** Lineær tankegang som vor mor lavede den!

Side 382. Du har renæssancen og oplysningstiden i samme pendul epoke?

De er begge i den epoke, hvor videnskaben satte sig op mod religionen. Og endte med at tryne den totalt. Derfor er de i samme epoke i det videnskabelige paradigme pendul. Nå! **Newton!** **Isaac Newton**, født 1643 og død 1727! Og han var om nogen **"mekaniker"** – Han var simpelt hen nøglefiguren i den mekaniske fysik. I en sådan grad at det er ham der regnes for dens grundlægger. 1687. Det var her han publicerede **"Naturfilosofiens matematiske principper"**. I den redegør han for de tre mekaniske bevægelseslove, træghed, kraft og reaktion, og med begreber som absolut tid og rum udledte han derefter gravitationsloven, også kendt som den almene tyngdelov. Det var også ham der fandt ud af at lyset brydes i prismer og er sammensat af forskellige stråler med forskellige brydning. Og så opfandt han differentialregningen og integralregningen. - Det gjorde **Leibniz** godt nok også, men det var Leibniz udformning der kom til at få betydning, men Newton lagde grundstenen til moderne fysik og matematik. Med Newtons tyngdelov i hænderne stod man nemlig med det endelige bevis for det kopernikanske verdensbillede. Med tyngdeloven kunne Newton nemlig forklare, hvorfor planeterne bevæger sig i forhold til hinanden som de gør.

Samtidigt, mens pudderparykkerne var på deres højeste, gik svenskeren **Linné** i **Aristoteles'** fodspor og registrerede og systematiserede hele floraen og lagde dermed grunde for **Darwin** som kom bagefter. Men i modsætning til Aristoteles lod **Linné** sine observationer styre systematiseringen og ikke omvendt. - Hvis jeg siger fornuft og rationalisme, hvad siger du så?

Voltaire – John Locke – Spinoza og Emanuel Kant?

De var nogle af de andre. Men dét de havde til fælles fra midten af 1600-tallet og frem, det var at de alle sammen forsøgte at løsrive sig fra kirken og troen. De krævede at mennesket påtager sig ansvaret for sig selv! At vi ikke bliver ved med at forklare os selv som små stakkels sjæle der er topstyret af en almægtig Gud der har skabt verden som ét stort, sindrigt urværk som han trækker op hver aften inden han går i seng. Vi er frie rationelle individer! Vi er ikke underlagt dunkle magter. Ud med overtroen og ind med elsparepæren! Tænk! Tvivl! Tag selv et ansvar! Giv slip på alt det gamle bibelske vås! Med et tommetykt gardin af sludder og vrøvl for øjnene kommer vi ikke videre! Luk dog øjnene op!

Der er ikke nogen Gud, det er løgn og latin det hele ?

I bogstaveligste forstand! **Immanuel Kant** udelukkede ikke at der findes noget metafysisk, men han ville have religiøs selvkritik! Troen må ikke stride imod fornuften. Gør den det alligevel, så må troen vige pladsen! Væk! Hans storværk hed simpelthen **"Kritik af den rene fornuft"**; fornuftsmæssig kritik! Fornuften er vejen til erkendelse, og den skal kritisere, skal den! Både alt muligt andet og sig selv. For i modsætning til **Francis Bacon** så mente **Kant** at der rent faktisk findes erkendelser som kun kan nås af fornuftens vej. Visse former for erkendelse kan vi simpelthen udelukkende nå fem til gennem tænkningen. Fornuften må altså **"kritisere"** sanseerfaringen. Blandt andet opstillede han tolv **"forstandskategorier"**, erkendelsesmæssige **"værktøjer"** som vi nødvendigvis må bruge til at forstå verden igennem, og disse tolv forstandskategorier er ikke noget vi i sig selv har haft mulighed for at erfare.

Hvordan det?

Kausalbegrebet. Vi kan konstatere at én ting følger efter en anden, men selve kausaliteten at der må ligge en årsag inde i begivenheden, dét må fornuften selv have bidraget med! (**Kausalitet; det at der findes en direkte årsag til en hændelse = Årsagssammenhæng**). Og noget af det væsentligste **Kant** nåede frem til og som han insisterede på, var pligtens nødvendighed i forholdet til medmennesket. Uden pligter og de rette intentioner er der ingen moral. Og her skal man ikke bare forstå ordet **"moral"** i den mest snerpede betydning, men simpelthen som en generel nødvendighed for at samfundet kan fungere. Sociale spilleregler, med andre ord. Og så er der to ting, det er vigtigt at vide om **Kant**. Det ene er at det var ham der langt om længe slog fast at Gud bare ikke **kan** bevises!

Hvornår?

I slutningen af 1700-tallet. Han døde 1804. Den anden ting er at han var **idealistisk** filosof, altså at han lige som så mange andre europæiske tænkere også forsøgte at finde frem til den orden som ligger bagved alting. Forsøgte at finde de former eller skabeloner som hele verden indretter sig efter. Han forsøgte at finde og formulere **idéen** bag det hele. Deraf navnet **"idealistisk filosofi"**. Ligesom Platon. Og så forsøgte han at finde frem til de helt basale præmisser, ifølge hvilke vi overhovedet kan erkende noget som helst! Deraf de **tolv forstandskategorier**.

Side 385. Hele Europa summede af tankerne om de frie individer og **Rousseau** opdagede at børn også er en slags mennesker. Individer, ligefrem. Barnets fornuft skulle udvikles i harmoni med følelserne. Man måtte ikke påtvinge barnet noget det, det skulle selv nå frem til nødvendigheden af en moral gennem sine erfaringer. Hele hans kongstanke var at mennesker skal udvikle et sundt og ligeværdigt følelsesliv. Midt i al rationaliteten var det ellers ikke lige folks følelser de fleste gik og tænkte på!

Modreaktion? Han var forløber for Romantikken?

Bestemt! Men fællestrækket for både Rousseau og de andre var at de ville løsrive menneskene fra religionen. Fra overtroen. Fra de myter som ikke havde hold i virkeligheden. Fra alt det som ikke havde hold i den sansede erfaring og som ikke kunne forklares ved hjælp af fornuften.

Side 386. Videnskaben kontrollerer naturen 1800 - 2000

Hvad gjorde videnskaben oven på oplysningstiden her ved indgangen til 1800-tallet?

Svingede til det modsatte?

Hvor idé pendulet svingede fra oplysningstid til Romantik, svingede paradigmependulet fra videnskab som satte sig over religionen til videnskab som satte sig over naturen.

"Naturen det billige skidt"?

Skal kontrolleres og udnytte skal den! Og hvis 1800-tallet og 1900-tallet under ét handlede om noget som helst, så var det at styre, tæmme, kontrollere og dirigere naturen derhen, hvor vi gerne ville have den! ... Udpræget naturkontrol! Ikke blot for at **forsøge** at kontrollere naturen, men helt grundlæggende mente vi at vi kunne **kontrollere** den! Troede os smartere, kløgtigere og i det hele taget meget mere praktisk anlagt end naturen. Og hvad fik vi ud af det? Forurening! Drivhuseffekt! Stress og mavesår! Mere mad, det er sandt, men vi får også i den grad lov til at rydde op efter ædegildet! Med skovl og spader og kirurgiske instrumenter og medicin, når vi blive født med skader og skavanker og defekter og deformiteter og alle mulige idiotiske lidelser! ... **Bemærk her, Lene Andersen skrev bogen i 2005. Nu skriver vi november 2021 i skrivende stund.** - I fremtiden vil vi med videnskabens hjælp kunne nøjes med at tage det fra naturen som vi får forærende. Ikke dét som vi tror vi kan tvinge naturen til at aflevere; kun det den selv tilbyder os. Og det er allerede begyndt! Men det venter 10 - 20 år før det slår helt igennem. Men så får vi en

ny videnskab, og vores forhold til teknologien bliver vendt på hovedet. Vi vil ganske enkelt drage konsekvensen af at tiderne har skiftet! ***Dette fordi som Albert Einstein har sagt: "Vi kan ikke løse vore problemer med den samme tankegang, som vi brugte, da vi skabte dem."***

Vi befinder os midt i et paradigmeskift? Der kommer nye produkter?

Ny medicin, nye landbrugsteknikker, nye fremstillingsprocesser, nye energikilder, helt nye måder at anskue problemer og løsninger på, det bliver ***anderledes!*** Mere af det samme, men ***virkeligt banebrydende anderledes!***

Der findes altså fremskridt?

Gu' gør der så! Men man skal vælge rigtigt for at det virker! Og vælge ud fra nogle helt andre værdier og parametre og forudsætninger, end vi har valgt indtil nu. Men så bliver det også virkeligt nyt! Fundamentalt nyt! - Vi mangler ***argumentpendulet!*** Som handler om hvilke præmisser det er, vi op igennem historien har anvendt for at acceptere eller forkaste et argument. Deraf navnet!

Side 394. Subkulturens tidspenduler

Men der er faktisk en ting ved trendpendulet som vi slet ikke har talt om.

Og det er? Subkulturerne.

Det er dem der får pendulet til at svinge? Subkulturerne er udtryk for anomalierne?

Side 396. ... den situation, som atomteoriens seneste udvikling har stillet os over for, er helt uden sidestykke i den fysiske videnskabs historie. Hele den klassiske fysiks begrebsopbygning, som ved Einsteins værk skulle opnå en så vidunderlig enhed og fuldstændighed, hviler jo på den af vore sædvanlige erfaringer om fysiske fænomener så velbegrundede forudsætning, at det er muligt at skelne mellem de materielle legemers opførsel og vor iagttagelse deraf.

Niels Bohr Biologi og Atomfysik

Niels Bohr og **Werner Heisenberg** konstaterede at de allermindste og helt fundamentale enheder i universet opfører sig fuldstændigt uforudsigeligt. Både det lineære, mekaniske verdensbillede og det ikke-lineære, har vi været inde på; det første kan man regne med, det andet kunne man ikke stille noget op med, før computeren blev opfundet. Men de rummer trods alt begge to en form for mønster eller system. I både de lineære og ikke-lineære systemer kan man tale om årsag og virkning. Fysikerne kan beskrive og forstå, hvad der sker. Det kan man ikke i kvantefysikken. Så snart vi kommer ned under partikelstørrelse i atomerne, så holder både linearitet og ikke-linearitet op. Der er ingen orden. Kun tilfældighed. Rod. Uorden. Total uberegnelighed. ***Entropi. "Gud kaster ikke med terninger!"*** som Einstein sagde, da Bohr havde præsenteret kvantefysikken. Men det ***gør*** Gud! Og ikke nok med dét; når man begynder at studere fænomenerne inden for kvantefysikken, så bliver de påvirket af de bliver studeret! Der findes ikke en fysisk verden som er uafhængig af at vi betragter den! Alt dét som havde været faste holdepunkter for den naturvidenskabelige tænkning siden Galilei og Newton, var med Bohr og Heisenberg pludselig kun en brøkdel af forklaringen.

Side 402. Argumentpendulet

Nå! Lad os så se og få drejet halsen om på det argumentpendul! Der er kun tre epoker, og jeg skal gøre det hurtigt. Argumentpendulet er simpelthen det pendul som afgør, ud fra hvilke præmisser vi helt grundlæggende træffer vore beslutninger og henter vore argumenter.

Side 407. Fornuften 1500 – 2000

Argumentpendulet har kun svinget to gange indtil nu, og det var fra guderne til religionen og så fra guderne til fornuften. Argumentpendulet er dét ene, overordnede pendul der helt grundlæggende tillader os at give et synspunkt dødsstødet eller beholde det, og derfor stikker det dybere end selv paradigmependulet, som selv er underlagt argumentpendulet.

Uanset hvilken form for videnskab der er in i øjeblikket, så er den altid afhængig af at vi bruger vores fornuft og ikke vores mytologi til at træffe beslutninger?

Læs her bogen om: "Fysikkens filosofi fra Demokrit til Holger Bech Nielsen (2016) og bogen "Teorien om alt (2019) af Holger Bech Nielsen og endelig Stephen Hawking "Korte svar på de store spørgsmål (2018) m.fl.