

# Hvor er systemerne?

To samtaler med Niels Henrik Gregersen og Klaus Høeck

MADS ROSENDAHL THOMSEN

Et afgørende spørgsmål, når man taler om systemer, er, hvorvidt man opfatter begrebet som udtryk for noget eksisterende eller blot som en metafor for sammenhænge man fornemmer, men ikke kan analysere og forklare i detaljen. Dette spørgsmål om metafor eller empiri knytter an til en række andre felter, eksempelvis spørgsmålet om immanens og transcendens, om hvordan orden og kompleksitet skal forstås, og om hvordan mennesket kan tænke sig i verden.

Videnskab og teknologi har gjort deres til at sætte disse forhold på spidsen. I slutningen af det 19. århundrede syntes industrielle landvindinger at gå hånd i hånd med et mekanisk, newtonsk verdensbillede, og troen på videnskabens opdagelser var stor. Paradoksalt nok førte denne udvikling både til en endnu hurtigere og stærkere udvikling i menneskets instrumentelle muligheder – atomenergi, computere, bioteknologi, etc. – men også til en række udfordrende forestillinger om verdens beskaffenhed. Jeg nævner i flæng tidens relativitet, atomets mindste dele som aldrig synes at kunne findes, komplementaritetsprincippet og noget så basalt som tyngdekraftens eksistens. Det er ikke gåder, som på nogen måde giver problemer i samfundets hverdag, men de lægger en fascinerende usikker grundtone under den ellers så stabile og til tider kedsommelige materie. Ind imellem er der en masse ordening af tingene. Energante egenskaber, der ikke blot kan reduceres til ren fysik, og strukturer og dynamisk stabilitet på en masse områder fra biologien til det sociale.

Eksistensen er således placeret i et utroligt interessant refleksionsrum mellem en stærkt effektiviseret

instrumentalitet og en forundren over basale forhold, hvor systembegrebet kan inddrages på forskellig vis. Det var udgangspunktet for mine to samtaler med Niels Henrik Gregersen og Klaus Høeck.<sup>1</sup>

Niels Henrik Gregersen (f. 1956) er teolog og forskningsprofessor ved Aarhus Universitet. Han arbejder i feltet mellem teologi og naturvidenskab, især med kompleksitetsteori, og har desuden skrevet om systemteoretikeren Niklas Luhmann. Klaus Høeck (f. 1938) er forfatter med et omfattende korpus af komplekse og dog eminent læselige værker. Han benytter sig af formelle systemer i skabelsen af sine digtsamlinger, hvilket igen leder hen til en mere omfattende opfattelse af verdens systemiske sammenhænge.

I.

Mads Rosendahl Thomsen: Hvad er system og hvad er ikke system?

Klaus Høeck: Der er en tendens i tiden til at sige, at der er nogle systemer, og de folk, der beskæftiger sig med dem, er mere eller mindre mærkelige, og så er der alt muligt andet, men min påstand er, at alt er system. For jeg spørger som modspørgsmål, at hvis ikke alt er systemer, hvad er det så? Hvad er det som ikke er systemer?

MRT: Det kunne være stof eller element eller ...

KH: Jamen, det er også system, for nu får du min definition af systemer. Det er det, der hedder et sæt af variable. Det er ikke mig, der har fundet på det, det er en stor kybernetiker, Ross Ashby. Det er hans definition af system, at det er et sæt af variable, og så er stenen også et system, fordi den jo netop er et

sæt af en masse variable, tyngde, farve, osv. Set ud fra den definition, og den mener jeg er fuldstændig gyldig, så er alt system, og igen spørger jeg, hvad kunne det ellers være? Så siger du stof, jamen, det er netop et system. Hvad kunne det ellers være?

MRT: Så kunne det være kaos.

KH: Det kunne det godt, men vi iagttager jo, at verden ikke er kaos.

MRT: Er verden ikke en blanding af kaos og orden? Er det ikke det problem, som både Platon og Aristoteles arbejdede med?

KH: Jo, men jeg diskuterede det med en ven engang, som gik ind for kaosteorien, og som skulle til at hjem. Jeg siger så til ham, nu ved du jo ikke hvordan du skal komme hjem, for alt er jo faktisk kaos. Du ved jo ikke, at du skal hen til den og den bus. Alt er jo i virkeligheden totalt ordnet i systemet. Der er ikke ret meget kaos. Men man kan også sige, at kaos er den ene yderlighed i systemet, og den anden er total orden. Nul entropi eller entropien. I den ende af variablerne er der totalt kaos og alt kan ske, eller også er alt ordnet i den anden ende. Der imellem ligger der så overgange, men det er inden for systemet. Så jeg opfatter altså alt som systemer ud fra den definition, at det er et sæt af variable.

MRT: Hvor kommer tiden ind i systemet?

KH: Der er jo en masse empiriske ting. Nu skal vi til at diskutere, hvilke former for systemer vi opererer med, for der opstår uhyrlige mængder af sildesalat af vrøvl, også når vi begynder her. Jeg ser sådan på det – og det er jo heller ikke noget, jeg selv har fundet på – at den store skillelinje går mellem aksiomatiske og dynamiske systemer. De aksiomatiske systemer er tankens systemer, tankens virksomheder, og de dynamiske systemer er vores omverden, og deri er tiden. Den er ikke noget, vi kan opfinde eller gøre noget ved, den er der bare. Den er i de dynamiske systemer, den er ikke nødvendigvis i de aksiomatiske. De er i tiden, men tiden er ikke i dem.

MRT: Er de aksiomatiske systemer uafhængige af menneskene?

KH: Nej, det er noget tanken har konciperet, sandsynligvis ud fra nogle iagttagelser, men også ud fra tankens egen mulighed for at, ja, tænke. De væsentlige karakteristika ved de aksiomatiske systemer

er grund og følge, aksiom, osv., mens det i de dynamiske systemer er årsag og virkning. Årsag og virkning er jo ikke det samme som grund og følge i et tankesystem.

MRT: Hvor kommer den forskel ind?

KH: Den kommer jo for eksempel ind ved, at du selv sætter dit aksiom, hvorimod du må ud og finde en årsag, en begyndelse, i den dynamiske verden. Der kan du ikke selv bestemme, hvordan det skal hænge sammen. Der er bevægelse og tid de to væsentlige begreber, og de er ikke i de aksiomatiske systemer. Det er den egentlige forskel. Hvis du blander de to ting sammen og tror, at det er det samme, så er det vi får mærkelige problemer. Så får vi de problemer, som du ser med fraktaler. Man tror, at fraktaler tilhører det dynamiske system, og så går man ud og siger, jamen, så kan vi ikke vandre Danmark rundt, for den der kurve er uendelig. Men det ved vi jo fra erfaringen, at vi kan. Problemet er, at vi ikke kan forstå, at vi kan gøre det, men så kobler vi intellektet af og siger, det er jo også ligegyldigt, vi ved det jo godt. Intellektet har lavet en eller anden fælde for mig. Men lad være med at blande det sammen og tro, at det hænger sammen på den facon, for det gør det ikke. De gamle græske filosoffer har jo også set det med Achilleus og skildpadden, hvor det jo ikke benægtes, at skildpadden vil blive overhalet, men at det ikke kan forstås ud fra tanken, for det er vist via tanken, at Achilleus bliver ved med at approksimere, og så sker der jo ingen overhaling. Men det sker, og det er empirien der afgør det. Der ser du meget klart forskellen på et tankesystem og et dynamisk system.

MRT: Det er vel så det, der gør mennesket til en fascinerende størrelse, fordi vi deltager i begge systemer?

KH: Simpelthen! Vi laver mange af vores aksiomatiske systemer, for de findes jo ikke. Jeg hører ikke til platonisterne, der mener, at der er en eller anden idéverden med matematikken i. Den er i vores tanke. Vi som mennesker kan kapere det og lave det. Mange gange er der det vidunderlige ved matematik, at den passer til dynamiske systemer, at vi kan bruge den, men andre gange gør den det ikke, for vi

kan godt lave aksiomatiske systemer, der ikke passer.

MRT: De forskellige typer af systemer ...

KH: Som vi ikke må blande sammen, jo, blande dem sammen på den måde, at vi er mennesker, som du siger, det er det der er fascinerende, at vi deltager i begge dele. Men mit problem, et hovedproblem i min digtning, er så hvad det er for en kobling, der er mellem de to systemer. Her har vi et virkeligt dumt problem, at koblingen, forholdet mellem dem, skal udtrykkes i den ene form for systemer, de aksiomatiske. Det er jo et problem. Peter Zinkernagel har også påpeget, at forholdet til det dynamiske fra det aksiomatiske system selv skal udtrykkes i det aksiomatiske system, så vi kan aldrig tankemæssigt få det til at køre. Men vi ved det bare, og det ved vi i hverdags sproget, så derfor skal vi bare tale hverdagsprog, så er vi ovre den barriere. Men hvis vi begynder rent intellektuelt at køre den ud i det der, så får vi store problemer.

## II.

MRT: I feltet mellem teologi og videnskab er det interessant, at videnskaben har åbnet for en række fænomener, som ikke kan forstås ud fra den rationelle tanke, som prægede den for omkring hundrede år siden. Hvad har du fundet særligt interessant?

Niels Henrik Gregersen: Det man plejer at sige er, at der hvor både videnskaben støder frem mod nye domæner, og samtidig også opdager sin egne grænse, det er i det meget små i kvanteteorien. Men vi ved nu, at der faktisk ikke findes atomer, de er igen konstitueret af andre elementer. Så er vi igen stødt på nye grænser i forhold til det meget store, de kosmologiske scenarier, som blev videnskabeliggjort med Einsteins generelle relativitetsteori og videreudviklet i Big Bang-kosmologien fra 1930'erne og fremefter. Men det jeg mener, der er ved at ske nu, er, at man har fundet et nyt domæne, den komplekse virkelighed. Komplexitetsteorien er et stort videnskabeligt projekt muliggjort gennem computerteknologien i de sidste femten år. Den mere filosofiske pointe er, at man fik en fantastisk god materialisme sat i sving med Einsteins teori – som ingen bestrider – om at energi er lig masse gange lyshastigheden i vakuum

i anden ( $E=mc^2$ ). Det vil sige, at energi er noget, der ligger i materien selv, og som ikke skal tilføres materien udefra. Det gælder stadigvæk, men det store filosofiske spørgsmål er nu, om ikke vi må have et tredje ikke-reducérbart træk med ved siden af energi og masse, altså bevægelse og tyngde, nemlig mønstre og konfigurationer. Materie er energi = masse plus form. Komplexitetsteorien er en videnskab om materiens formkræfter, en videnskab som forsøger at sige, hvordan vi igennem computermodeller med de færrest mulige operationer eller computerskridt kan genskabe noget, der ligner den komplekse virkelighed meget. Her er vi hinsides kaosteorien, for kaosteorien har stadigvæk den pointe, at vi har en ligning, som passer på systemer, en utroligt primitiv ligning. Problemet, ifølge kaosteorien, er bare at få indfanget begyndelsesbetingelserne, som vil forstørre sig op og føre helt andre konsekvenser med sig. Men vi har en ligning. Det, man nu gør med kompleksitetsvidenskaben, er meget det samme som for eksempel Klaus Høeck gør, så vidt jeg kan se i *Heptameron* og andre steder, nemlig at han begynder med en meget simpel struktur og så hele tiden lader den formere sig selv så at sige. Vi får det, der hedder evolutionære algoritmer. Det vil sige, at vi får en tænkning, hvor vi ikke længere kan mestre kompleksiteten ved den selv samme ligning, der så blot gentages på forskellige begyndelsesbetingelser med forskellige grænseværdier eller *boundary conditions*. Pointen er, at ligningen selv forandrer sig. Det er jo den wittgensteinske tanke om, at *the rules are changing as we go along*. Det er tanken i autopoietiske systemer, at reglerne ændrer sig med tiden.

MRT: Gælder det for hele universets beskaffenhed, eller er der noget, der er konstant uden omkring det?

NHG: Som sagt, der er jo noget der er konstant, for eksempel er det forudsætningen for al fysik, at energien er konstant. Der kommer ikke mere energi. Der er masser af andre konstanter, som man regner med, for eksempel lysets hastighed, som i øvrigt nu er blevet mere tvivlsom, men man opererer med konstanter. For mig at se er der heller ingen tvivl om, at de fire fundamentale grundkræfter, som man håber på at forene i en *Grand Unified Theory of Everything*

– som meget humoristisk forkortes TOE – findes, og jeg tror, at gravitationskraften er en konstant. Men det kan bare ikke sige noget om, hvordan det, der falder ned, konfigurerer sig, det kan ikke fortælle om vandet ender som hagl eller sne. Der skal andre, større systemer ind for at afgøre det. Det nye er, at alt er dynamisk, selvfølgelig findes der nogle constraints, nogle lovmæssigheder, der fungerer som basisbetingelser, men man kan ikke ud fra disse basisbetingelser deducere, hvad der kommer ud af det i den historiske verden. I kødets verden.

MRT: Men i betragtning af, at tingene kunne være så komplekse, at vi har modeller til at beskrive, at de er meget komplekse, og ideer om, at stof er en meget mærkelig størrelse i det hele taget, ligger der så ikke en eller andet form for paradoks i, at når vi kigger os omkring og ser, hvordan livet former sig i det store hele, at vi så ser utroligt mange gentagelser og forudsigeligheder?

NHG: Det gør vi jo, vi ser forudsigeligheder og gentagelser. Man kan jo tage den genetiske kode som eksempel på det: det er jo egentlig utroligt, at vi kun har fire bogstaver, fire store makromolekyler, og de har den egenskab, at der er kemiske bindinger mellem dem, og det er der hver gang. Så vi ved, at hver eneste gang der er et A får vi et T, adenin så får vi thymin, og hver gang der er guanin så får vi cytosin, men i genernes sekvenser indgår der en række forskellige ting, blandt andet mutationer. Det er så at sige akkumuleret historisk erfaring, der bestemmer den konkrete rækkefølge i DNA-strengen. Og derfor er DNA-strengene forskellige for hvert eneste menneske. Og selv hvor de er ens, nemlig ved enæggede tvillinger, så bliver deres liv alligevel forskellige, når generne skal udtrykke sig.

Men alle forandringer og forskelligheder finder sted inden for et bestemt faserum, dvs. et principielt antal af muligheder, som er genereret af nogle grundlæggende lovmæssigheder. Det vil sige, at der egentlig ikke er noget som helst umoderne ved at tænke sig verden som designet, men det man skal lade være med at tro er, at designet er særlig interessant, for man kan ikke komme fra det generelle faserum til en forudsigelse af, hvad der sker inden for dette.

MRT: Tiden er jo en gåde. Er der noget i videnskaben siden Einstein omkring tiden, der har betydet noget i forhold til teologiens opfattelse af tid? Der er det gamle paradoks om, hvorvidt verden er begyndt på et tidspunkt eller om den altid har været der.

NHG: Angående selve det spørgsmål, som jeg selvfølgelig har tænkt over, vil jeg ikke mene, at der er sket noget afgørende nyt, men nu er vi ude i et omstridt domæne. Einstein mente jo, at tid som succession er en illusion, og at alt egentlig er til stede på samme tid. Tidsfølgen er en menneskeskabt illusion, og hvis det er tilfældet, så lever vi allesammen i en stor illusion. Det er klart, at ingen teologer eller filosoffer, som jeg kender til, kan leve med den reduktion, for det vil jo forudsætte, at fysikken ikke kan fortælle os, hvad tid er. Der er det for mig afgørende, at biologien er blevet vores naturvidenskabelige modelvidenskab, og at det ikke længere er fysikken. Jeg vil ikke bestride, at fysikken leverer grundlaget for biologien og for bevidstheden, i den forstand er jeg en kristen materialist, også Gud virker gennem materien og står ikke i modsætning til materien, det afgørende er den formskabende kraft, der finder sted igennem materien. Den finder kun sin forløsning gennem universets historie og synes at have et ret stort spillerum. Igen tror jeg ikke, at vi skal sætte alting op som alternativer og sige, at enten udvikler alt sig dynamisk, og så er det bare dynamikker, eller også er alt bare en struktur, som kan fastslås på forhånd. Det er lige netop samspillet mellem lovmæssighed og tilfældighed, som gør, at universet bliver alt andet end trivielt.

Det afgørende, der sker i teologien for øjeblikket, er, at man vover den tanke, at Gud selv har tid. Der er flere og flere som siger, at tiden ikke kun er noget, som karakteriserer skabningernes verden. Gud har selv tid – måske endda tid til skabningerne. Gud kender hele faserummet, alle de udviklingsveje som man kan gå inden for et bestemt materielt system, og faserummet er ikke uendeligt. Gud kender alle muligheder, men hvis Gud selv giver skabningerne plads til egenaktivitet, til selvproduktivitet, så kunne det tyde på, at Gud kun kender fremtiden som eventualitet, men ikke som en faktisk eksisterende tid,

fordi fremtiden netop afgøres af de krøller eller af-gørelser, som træffes i enhver organismes livshistorie.

Einstein var på vildspor. Den tænkning om tid, som findes inden for evolutionsteorien og inden for evolutionære algoritmer, siger i modsætning til Einstein, at tiden har en retning fra fortid over nutid til fremtid, i stedet for som Einstein siger, at tiden er en illusion. Det skrev han jo direkte, da han skulle trøste en ven som havde mistet sin kone, at "for os fysikere er tiden jo en illusion og derfor er der ikke nogen, der er døde". Det er pjat, for man er jo død. Det gør forskel, om ambulancen når frem til tiden, og hvis man ikke har sans for den forskel, så er det egentlig fysikkens problem, det er ikke hverdags-erfarings problem.

Men tiden er et filosofisk problem, som vi ikke kan sige så meget om. Jeg opfatter det sådan, at Gud er giver af tilværelsens orden, men Gud er også et dynamiserende princip, der kaldes Helligånden. Der er hele tiden et samspil, om man vil, mellem Gudfader som kilden til alt, som er til, som selv er transcendent i forhold til verden, og sønnen, som er den evige Logos, den evige logik, strukturen – i begyndelsen var ordet eller mønstret – og til Helligånden, som er det energetiske princip. Det vil sige, at Tre-enighedslæren rummer en utroligt illustrativ model for, hvorledes netop struktur og dynamik må tænkes sammen.

### III.

MRT: Dine digte er fyldt med fænomener, som er meget aksiomatiske: skak, musik ...

KH: Skak er jo et vidunderligt aksiomatisk system, på ganske enkel vis viser det, hvordan aksiomatiske systemer fungerer.

MRT: ... samtidig er der masser af hverdagens taktile fænomener, som bliver beskrevet. Det jeg tænker på er, at der er et eller andet paradoks i, at tankens rækkevidde er ubegribelig, mens hverdagen forekommer meget hjemlig ...

KH: Ja, det er præcis, fordi du er droppet ud af det aksiomatiske system, du er ikke gået i fælden, du falder tilbage på det der hedder common sense. Vi ved det jo godt, herre du milde, jeg kan godt løbe

forbi den skildpadde, jeg kan sagtens gå Danmark rundt, hvis jeg vil, men hvis jeg skal til at tænke det, så kan jeg ikke begribe, at jeg kan gøre det. Hverdagssproget har opfanget det for længst, men det er stadig et problem, for det kan ikke tænkes.

Der er det, at jeg bruger dét, som vi kalder for indsigten i stedet for intellektets forståelse. Det er hentet fra Schelling. Indsigten er meget lig med hverdagsmenneskets måde at tænke på, fordi den kommer til en, man ved det bare, du skal ikke til intellektuelt at forstå det, du ved det bare, du ser det bare, indsigten. Sådan er det jo, og Schellings intellektuelle indsigt er netop det. For der opstår det problem, at hvis du skal forstå den verden, du er i, så er du selv en del af den, og så kan du ikke få dig selv med til sidst. Du er så nødt til at lave et transcendentalt jeg, der kan skue det fra oven og se, at du selvfølgelig er med i verden, men du kan ikke forstå, at du kan være det, for tanken kan jo ikke begribe det. Det bliver en uendelig regres af jeger, der bliver ved med at betragte hinanden. Wittgenstein sagde det genialt: du kan sagtens beskrive verden, det eneste, du ikke kan få med, er beskrivelsen. *Take that.* Og der har vi den. Så lille et problem, som man bare siger, åh ja, det er sjovt. Det er lige præcis det hul, hvor du er nødt til at forlade dit intellekt og sige, ja, det er rigtigt. Men hvis jeg skal videre, så må jeg springe, for ellers er jeg fanget i den der uendeligheds regres. Det kan du ikke bare le dig fra, for manden har jo ret. Du kan ikke få beskrivelsen med til sidst. Du kan ikke få den sidste beskrivelse med, og det er et uhyggeligt problem. For det viser, at på spidsen af tanken må tanken afvise sig selv i kraft af sin egen styrke. Det er paradokset, det er som zenmesteren, der lægger buen fra sig, da han kunne skyde, godt, jeg lægger intellektet fra mig, nu ved jeg godt, hvad det er. Men det var ikke nok, det forklarer ikke noget. Men det hjalp mig til at forstå, at nu lægger jeg det fra mig. Ligesom zenmesteren. Igen: intellektet bruger sig selv ligesom en stige, som Wittgenstein også sagde, til at komme op, og når det er kommet op, må det altså lægge stigen fra sig.

MRT: Hvad er poesi så?

KH: Schelling siger, at poesien og kunsten er den yderste spids for den almindelige tankegangs forsøg

på at forklare, hvordan det hænger sammen, og ikke bare forstå det, for det kan vi ikke, men begribe det. Det er poesien og kunsten lige præcis god til, for den har set de her problemer både intellektuelt og måske også intuitivt – at de er der, og de må overskrides. Det gør den så ved at hævde paradokset: jamen, jeg kan alligevel få det til at hænge sammen. Det forhold der er mellem sjæl og legeme eller det ene og andet system, det får jeg til at hænge sammen ved at lægge forstanden fra mig. Det er Kierkegaards tanke, at så må du referere til paradokset, at det kan lade sig gøre alligevel. Men det er en tro. Så er du sprunget til troens verden, nu er vi ikke længere i forståelsen. Det er det kunsten gør, mener jeg, den springer over i en form for tro eller indsigt. Derfor kan du roligt tro på de gode kunstnere, hehe, men du skal også tro det, for du kan ikke bevise det. Vi viser ting, vi kan ikke bevise det.

MRT: Det er så det, du gør, i din egen digtning?

KH: Det er det, jeg prøver at vise, den der spidse.

MRT: Hvis vi tager systembegrebet på en anden måde. Systemer og systematik, hvordan hænger det sammen? Du taler om digtningens systematik i blandt andet *Heptameron*.

KH: Er det ikke bare adjektivet til system, noget der tilhører systemet?

MRT: Men man kan også tale om at være systematisk. At lægge en række ud på en systematisk måde.

KH: Bestemt, men det er så, fordi du ikke forholder dig på den helt skarpe måde til det system, du arbejder i. Du tillader dig nogle digressioner ud i noget systematisk ved siden af, som måske er spændende at operere med systematisk i et hjørne herude inden for det system. Det er ikke nødvendigvis det skarpeste sted, du er kommet til endnu, men det er sjovt at arbejde og lege herude også, for det er jo også sjovt at lege i systemerne. Det min digtning egentlig vil sige er, at vi skal hen til det lille bitte sted, hvor det spring skal foretages, det enorme spring som det så bliver. Så skal du lægge forståelsen fra dig på en eller anden måde.

#### IV.

MRT: Skal man gå til Platon eller Aristoteles for at forstå systemers empiriske fundering?

NHG: Det er klart, at jeg fundamentalt set er aristoteliker i den forstand, at jeg mener, at al betydning medieres gennem stoffet, det er en aristotelisk position. Men dog vil jeg alligevel sige, at der er et vist overskud af muligheder, på samme måde som Stuart Kauffman siger, at der er nærliggende muligheder inden for det faserum, som man bevæger sig i. Det svarer i det religiøse sprog til, at Gud er skaber både af Jorden – det håndgribelige og realiserede – og af Himlen – det uhåndgribelige og endnu ikke realiserede. Inden for matematikken skelner man mellem den rene matematik, som simpelthen er alle abstrakte muligheder set i forhold til hinanden, og på den anden side den anvendte matematik, som er den der har konstalleret sig på materiens betingelser. I den forstand kan man sige, at platonisme stadig er en levende option inden for matematikken i form af en matematisk realisme. De fleste matematikere er platonikere i den forstand, at de mener, at tallene har en realitet, også før deres realisering inden for verden. Men samtidig er vores domæne det aristoteliske.

MRT: Systembegrebet er blevet brugt på mange forskellige måder. Hvad bruger du systembegrebet til, hvilken nytte har det, og hvordan differentierer du mellem forskellige former for systemer? Man kan jo både opfatte systembegrebet som noget man bruger, fordi man ikke kan betegne det bedre, eller, som hos Luhmann, at de rent faktisk findes og er empirisk funderede.

NHG: Den generelle systemteori, som den har udviklet sig op gennem århundredet i forlængelse af Ludvig von Bertalanffy, er et kvalitativt projekt, som netop hævder, at man ikke kan forstå helheder ved at forstå de enkelte dele. Det er så at sige den generelle intuition. Det er et nominalistisk begreb, det vil sige et forsøg på at ordne en verden, som vi ikke kan matematisere eller koge ned. Det som jeg mener er systemteoriens store styrke, og grunden til, at jeg som teolog bruger den, er at man inden for systemteorien – og her kommer Luhmann ind i billedet – er klar over, at der i systemer ligger en trang til uddifferentiering, hvor vi ganske vist stadigvæk kan have et generelt systembegreb, men det indholdsbestemmes forskelligt, så vi har altså for eksempel et

økonomisk system, som er forskelligt fra det politiske system, som er forskelligt fra det moralske system, som er forskelligt fra retslige system, som er forskelligt fra det religiøse system, osv. Det kan forklare, at vi lever i et centerløst samfund, som Luhmann siger, hvor vi ikke længere kan orientere os alle steder hen ud fra ét system, end ikke det religiøse system, som er det mest omfattende af alle. For hvis du er i det religiøse system, bliver du tvunget til at tænke på det fysiske, for Gud har jo skabt verden og naturlovene, men du bliver også nødt til at tænke på det utroligt intime, det eksistentielle. Men selv inden for det religiøse system kan du ikke forstå alting. Netop dér artikuleres ofte en række af tilværelsens gåder og ufremkommeligheder. Det hører med til det religiøse system som sådan. Jeg er enig med Luhmann i, at man godt kan sige, at systemer findes, fordi de faktisk opererer forskelligt, men jeg mener netop, at systemteorien er en, om man vil, blødere videnskab end computerversionen af kompleksitetsteorien, som er rent matematisk.

MRT: Er det så ikke en helt anden form for system?

NHG: Jeg vil netop sige, at systemteoriens store force er, at den kan have sans for det, jeg vil kalde typespecifikke systemer, det som Luhmann vil kalde operationelt lukkede systemer. For eksempel når det gælder penge, så gælder det kun penge, og lige sådan med kærlighed, hvor det *ikke* drejer sig om penge, og derfor bruger man for mange af dem, osv. Fordi systemer virker, tror jeg, at de findes, men man kan egentlig kun lave en meget overordnet teori om dem, ikke en kausal teori, der kan bestemme tingene detaljeret. I min optik er systemteorien derfor en forståelsesvidenskab.

MRT: På hvilket niveau foregår den kommunikation så, som gør systemer mulige?

NHG: Jeg er også her kristen materialist nok til at mene, at al kommunikation finder sted gennem fysiske størrelser. Det drejer sig så netop om at reintrodere systembegrebet eller konfigurationsbegrebet eller begrebet om mønsterdannelse i selve vores materiebegreb. Så problemet med materialismen, som jeg ser den, er at man ikke har tænkt højt nok om materien, for det utrolige er netop, at materien

kan konfigurere sig på så mange forskellige måder. At materien kan blive til ord. Der er både det grundlæggende, som Johannesevangeliet og også Klaus Høeck siger i *Heptameron*, at i begyndelsen var ordet, og ordet var hos Gud, og ordet var Gud, og alt er blevet til ved det. Så her er der en bevægelse fra ord til kød. Men der er altså også det, at kødet bliver til ord. Hvorfor gør det det? Det gør det, fordi vi får nogle autonome agenter, dvs. vi får nogle lokale entiteter, agenter, for hvem noget betyder noget. Hvis vi har en bakterie, så betyder det noget, om der er sukker i nærheden eller ej, og om der er lys i nærheden eller ej. Så betydning skabes helt nede i kødet, ord og betydning vokser ud af kødet. I den forstand er vi selv kødvæsener, vi er både dyr, planter og sten. Mennesket er et mikrokosmos, som man også har talt om i kristen tradition helt frem til Descartes ødelagde denne flotte og meget realistiske tanke.

Tanken om mennesket som mikrokosmos har forskellige former. Der findes en hinduistisk version, hvor det egentlig drejer sig om, at mennesket skal holde op med at være menneske og gøre sig til ét med altet. Den kristne version af mennesket som mikrokosmos er egentlig omvendt, det betyder, at alt allerede er samlet i mennesket, og det er også den mikrokosmos-tanke, som vi finder i romantikken, for eksempel hos Steffens og Grundtvig. Det som er et potentiale i stenen, det rører på sig i planten, det bevæger sig i dyret, og det udtrykker sig i mennesket, som Grundtvig udtrykker det i Dannevirke-artiklen "Om Mennesket i Verden". Den tanke betyder, at man kun kan blive et helt og fuldt menneske ved både at være et kulturvæsen og et naturvæsen. Det er derfor, jeg mener, at de humanistiske fag, hvortil jeg også regner teologien og filosofien, bliver nødt til at tænke naturvidenskaben ind i sig.

Det store syndefald sker dér, hvor vi får en sjælegeme-dualisme. Det gør vi tidligt i kristen tradition, men den er hele tiden holdt sammen med, at Gud er den, der virker både i menneskets sjæl og i menneskets krop. Derfor er der hele tiden et tredje foreningspunkt, Guds Ånd er både sjælens lys og det livgivende princip. I samme øjeblik, at den teologiske forudsætning for dualismen falder væk, så er vi

ovre i den cartesianske dualisme, som med det samme fører til to ting, som jeg er blevet belært om af Bruno Latours bog, *Nous n'avons jamais été modernes*, på engelsk *We Have Never Been Modern*, som siger, at vi får et hug mellem natur og kultur inden for verden, som helt svarer til hugget mellem Gud og verden, hvor Gud bliver oppe, og verden bliver nede. Men i gammel kristen tradition har Gud jo været ét med materien, fordi Gud selv er materiens livgivende princip, og Helligånden rører på sig i støvet – det finder vi hos Grundtvig – og det er den samme Helligånd, som virker på os i menneskets ånd, så vores sjæle bliver oplevet.

Mit teologiske projekt går da ud på at sige, at netop teologien har det forspring frem for de humanistiske videnskaber, at man ikke behøver at tænke i en dikotomi mellem natur og kultur, fordi man allerede forstår materien som et energifelt, som også er præget af en organisationstrang. I den forstand er også materien skabt i Guds billede. Men billedet kommer først frem, når bevidstheden kommer ind – da bliver så netop kødet til ord, for at bruge det billede. Mit teologiske projekt er da meget enkelt: vi skal forstå Gud som immanent i verden, men det er netop den transcendent gud, som er immanent i verden. Den gud, som man ikke kan pege på, men som er det stadige generative mønster i alt som er til. Det mønster viser sig ganske vist i mange mønstre, men selve den generative kraft kan ikke vises. Og der er vi så tilbage ved det andet problem, nemlig at vi kun kan forstå tiden ud fra evigheden, som vi heller ikke kan forstå, som Høeck formulerer det i *Hjem*. Gud skal vi ikke gøre os hypoteser om – som fraværende realitet, som måske er der, måske ikke er der – men Gud er vævet ind i selve tilværelsens tekstur, som den der gør, at tekturen bliver til – og til stadighed lader nyt blive til.

Hvis man tænker sådan, så falder også skellet mellem natur og kultur, for så er det en stor lykke, at vi er skabt som fysiske, biologiske, planteagtige, vegetative mennesker. Så set i et større perspektiv har vi en historisk tre-klang. Vi har en mikrokosmos-tradition, der ligger allerede hos kirkefædrene, hvor mennesket forstås som det, der samler både det materielle og det åndelige univers i sig. Menneskets

særstilling frem for englenerne er, at det både kender materiens verden og åndens verden, og ikke kun den halve verden. Mennesket har det hele i sig, det er menneskets særkende, og det var derfor, at man forklarede Satans misundelse med, at Satan var en ond engel, som var misundelig over, at mennesket forenede begge verdener i sig. Denne tanke om mikrokosmos er et led i ortodoks kristen tradition, som på dette punkt adskiller sig fra hinduismens mikrokosmos-tænkning, hvor vi bare skal opgive os selv. Nej, vi skal netop samle alt i os. Det er en kosmisk dannelsestanke, kan man godt sige, som man også finder i middelalderen og i den lutherske ortodoksi. Selv i de ret tørre lutherske ortodokse systemer kaldes mennesket et mikrokosmos i det små. Vi finder også tanken hos Grundtvig. Men dualismen kommer ind, det modernistiske hug mellem kultur og natur kommer ind, og vi får også hugget mellem transcendent og immanens. Min opfattelse er egentlig den, at jeg som et postmoderne menneske kan forstå det præmoderne menneske. Jeg kan bruge træk fra den præmoderne kristne tradition til at genbeskrive vores postmoderne situation med.

V

MRT: Vi har altså to typer hovedsystemer, og det er jeg helt med på, men hvor kommer underklasser af systemer ind henne?

KH: Nej, sproget er et system. Det har folk ikke fatet. Når jeg siger det, bliver der altid tavshed i lang tid, og så er der nogle præse der går op. De mest begavede kan altid se, at det er rigtigt, det er nemlig et genialt aksiomatisk system. Så når jeg i sin tid begyndte at skrive og digte var jeg mig helt bevidst, at det medie jeg arbejdede i, sproget, var et system, og hvorfor ikke tage konsekvensen af det og undersøge, hvad det fører til, når man bevidst arbejdede med det og vidste, at man gjorde det.

MRT: Hvad så med de dynamiske systemer?

KH: De var jo også lidt koblet ud i første del af mit forfatterskab, i *Rejse* for eksempel, fordi alle henvisninger var til andre bøger, jeg henviste til Columbus' rejsebøger, eller når man skulle op på Mount Everest, så var det Tenzings dagbog. Det henviste til andre tekster om dynamiske systemer. Det var noget



jeg opdagede senere. Hvorfor gjorde jeg det? Det var, fordi jeg ikke var kommet ud af de aksiomatiske systemer på det tidspunkt, men ærlig som jeg var, underbevidst, så refererede jeg til omverden via andres opfattelse af den.

MRT: Vi ser dynamiske systemer i omverdenen. Skelner du mellem forskellige typer der?

KH: Nu vil jeg fastholde min definition på systemer: det er et sæt af variable. Det er en meget vid og bred definition, men den er dækkende, og den dækker både den ene og anden type systemer.

MRT: Kender vi så alle de variable?

KH: Nej, det gør vi ikke. I hvert fald ikke for de dynamiske systemer. Og vi kan selv opfinde dem for de aksiomatiske, som det passer os. Hvis de to systemer skulle have noget med hinanden at gøre, så skulle de jo helst passe sammen. Vores opdagelser i det ene skulle gerne afsætte sig i teoretiske begreber og parametre i det andet, der passer til tingene. Hvis man begynder at sidde og opfinde ting, som ikke har noget med virkeligheden og dynamikken at gøre, så sker der bare ingenting. Så bliver det til sjov og leg. Og det gør jeg nogle gange. Nogle gange flipper jeg helt ud og leger bare.

MRT: Har system aldrig en metaforisk status for dig?

KH: Nej, det er dybt eksistentielt, for hele min digtning er i virkeligheden en erkendelsesproces, og derfor er det alvorligt, ja, det er også sjovt, når jeg begynder at lege, det gør jeg meget ofte med systematikker, der er vrængbilleder af systemer.

Men hovedmålet er strengt erkendelsesteoretisk. Jeg vil erkende de vilkår, som det er at være menneske og at være i verden under. Hvad er det for noget? Hvad er det alt sammen for noget? Alle de parametre vi er underlagt: sprog, kærlighed, sorg og verden, der støder en.

## VI.

NHG: Det som Høeck gør, som et kunstnerisk greb, er at træffe et valg, hvor han sætter nogle betingelser. Det, der er det interessante ved valget, ved systemdigtningens valg, som så er forskellige alt efter om det er Inger Christensen eller Klaus Høeck eller den ene eller anden digtsamling, er, at man har nogle

regler som er faste, men som samtidig tillader mutationer, spring og fravær, så man får netop denne blanding af basale principper og det forhold, at principperne simpelthen ændrer sig, igen: *the rules are changing as we go along*.

Man kan overveje, om det projekt som Klaus Høeck har, for eksempel i *Heptameron*, om det ikke minder meget om det, der sker inden for nyere kompleksitetsvidenskab, hvor man netop forsøger at kombinere matematikken og evolutionsbiologien i evolutionære algoritmer, det vil sige algoritmer som ændrer sig i kraft af det stof som de indoptager. De opsamler så at sige deres erfaringer og ændrer deres rute derigennem.

MRT: Du bruger her biologien som eksempel, men hvad med det virkelig mærkelige: tyngdekraft, kort- og langtrækkende kernekrafter, ideen om atomets sidste elementer, komplementaritet i Bohrs teori. Forholdet mellem det fænomenologiske rum og verdens egentlige beskaffenhed, så at sige. At stof primært består af ingenting og så videre.

NHG: Du har fuldstændig ret i, at der er nogle fundamentale gåder omkring hvad materien er. Det er en fantastisk tanke, at vi ser så faste ud, men mest er luft. Det har at gøre med gåderne om det meget små, som også får betydning for det meget store, men der er som sagt også de gåder, som ligger i det meget konkrete. Det er for mig de gåder, som jeg synes er mest eksistentielt vedkommende. Omkring 1935-45 får man med Sewall Wright, Ronald Fischer og Ernst Mayr tanken om, at biologien har teori-autonomi. Man kan da ikke længere have en videnskabelig determinisme, det er en ny og afgørende situation. Mange tror, at videnskab egentlig bare er determinisme, men der findes ikke særlig mange jernhårde naturlove, de fleste er ret fleksible; hvis man slår med en hammer på et stykke jern, så sker der også noget med hammeren – det er meget få naturlove, som ikke ændres af det, som der bliver slået på.

MRT: Har man der en parallel til Luhmanns idé om iagttagelsen der føres ind i systemet igen, en såkaldt *re-entry*?

NHG: Luhmann er på sin vis en sær snegl, der skriver om alting og kan sige noget om alting, men han

har fat i nogle generelle principper, som hører hjemme under den generelle systemteori, blandt andet *re-entry*. Vi får flere og flere principper, som ændrer sig i takt med, at de bliver anvendt, eksempelvis evolutionære algoritmer. Det betyder så, at vi ser en ændring fra fysikken som modelvidenskab til at det bliver biologien, som netop forener det lovmæssigt-matematiske med det historiske, kontingente og tilfældige. Det svarer til, at tiden bliver genintroduceret i videnskaben.

Inden for teologien fører det til en tanke om, at Gud ikke bare er den store begynder, men at Gud frem for alt er den store udvikler, den store inspirator. Det betyder også, at Gud selv får tid, for han kan ikke tænkes som en der forstår det skete, hvis han ikke selv har tid. Det er her, jeg har teologiske vanskeligheder med Luhmann, idet han ser Gud som den, der reducerer kompleksitet. Det svarer til, at Gud kan forklare det uforklarlige, som ikke kan forklares andetsteds. Men samtidig skiller Luhmann Gud ud som det Andet, i stedet for at forstå Gud som nærværende alle steder, også uden at være åbenbaret. Luhmann er her alt for moderne. Han glemmer det præmodernes visdom, som også er den postmoderne indsigt, at vi ikke kan placere Gud som Andetheden, fordi Gud altid er Førsteheden, der sætter os selv som Andetheden, men samtidig igangsætter en kommunikation mellem Førsteheden og Andetheden. Og denne kommunikation er Tredjeheden. Helligåndens domæne, om man vil.

### VII.

MRT: Du lægger dine systemer for digtsamlingerne frem som en slags software. Er det en slags hypoteser? Udkast til en erkendelsesmodel?

KH: Jeg måtte jo finde ud af, hvad grundvariablene var i det, som jeg ville arbejde med. Det var det sproglige, og det var så bogstaverne, sætningstyper, ledtyper, alle de der seks parametre, som jeg så slog ned på som de væsentlige for sproget og for det aksiomatiske system som sproget er. Der var altså seks parametre, og dem har jeg lige siden på alle mulige måder krydset og sat sammen, i alle mulige kontekster og i alle mulige måder at forholde mig til dem på, for at se, hvad sker der så? Det er jo leg, men

det sidste mål var dog at se, hvad der sker, hvis man tager det alvorligt. Men jeg legede meget på vejen, det er rigtigt.

MRT: Vi har altså variable og systemer, som har meget nødvendighed over sig. Tilfældigheden udelukker du et eller andet sted ved sige, at alt er systemer, men alligevel betoner du, at der skal være en eller anden balance mellem nødvendighed og frihed.

KH: Der er både en fri vilje og der er ikke. Det er igen et paradoks, det er et både-og. Jeg kan ikke svare nærmere på det. Det er et paradoks. Man må slutte baglæns og sige, at fordi jeg kan se det, så har jeg altså en form for fri vilje. Det er noget, som er konsekvensen af min digtning. Det er jo ikke noget, jeg selv har fundet på, igen, tanken kommer fra Kierkegaard, men man skal også selv leve den og selv udforske den. Det har jeg så gjort i mit udkast, i min digtning og den ender lige sådan, at nu springer vi. Men hvordan kan du det, når du er determineret? Det er fordi Gödel har vist os, at et system slet ikke er determineret. Der er noget galt med det, det kan ikke forstå sig selv for eksempel, det kan ikke indeholde sin egen forklaring. Hvis det kan det, så kommer der paradokser, viser Gödel. Hvis systemet skal indeholde sin egen forklaring, så opstår der så store problemer, at det kan det ikke. Og hvis det ikke kan det, så kan det ikke forstås. Når jeg så kan se det, så må der for pokker da være mere end determination – hvor har jeg det ellers fra? Det er det Kierkegaard siger, det er anstødet. Det er der, hvor det evige støder an. Det er der, du opdager, at der er noget galt med det. Det er der, jeg vil hen. Deri ligger friheden. Men den form for frihed er en anden form end det, vi kalder total frihed. Jeg har heller ikke forstået, at nogen kan hævde sådan noget, for hvad vil det sige. Jeg kan ikke ophæve tyngdeloven, jeg kan ikke ophæve noget som helst i denne her verden, men det er dér, anstødet kommer. Det utænkelige kan ikke tænkes, siger Kierkegaard, det kan kun tros. Men det kan ikke afvises, og Gödel har vist det – uden at læse Kierkegaard sikkert – han har bevist, at systemet ikke kan forstå sig selv, og at det braser sammen og anstødet kommer, når det kommer ud på kanten.

MRT: Systemdigtningen har jo haft en idé om at holde subjektet ude og være meget konkret. Digterjeget i dine digte er jo nærmest romantisk, individet i den store sammenhæng, hvordan hænger det sammen med din opfattelse af systemer i forhold til digtning og videnskab?

KH: Man kan jo ikke have et system uden noget der tænker systemet, det kan jo ikke være i sig selv. Hvis man skal erkende, så skal der i al fald være et subjekt. Man kan jo ikke skrive digtning, hvor der ikke er et subjekt. Det vil være en underlig konstruktion eller fiktion at påstå, at der ikke er noget subjekt. Det sagde jeg også til Hans-Jørgen Nielsen i sin tid, at denne her attituderelativisme, hvor han sagde, at der ikke var noget samlende subjekt. Så sagde jeg, hvem har bestemt, at der ikke skal være det? Det blev han meget sur over, for der var jo et problem. Der var jo netop et subjekt, Hans-Jørgen Nielsen, som havde bestemt det. Ligesom der er et subjekt, der hedder Klaus Høeck, og det er rigtigt, at det bliver mere og mere udtalt, efterhånden som min digtning skrider frem, og det gør det fordi – ja, nu bliver vi høje, det må vi have lov at blive – det er ånden, for det er nemlig forholdet mellem de to systemer. Det er, som Kierkegaard udtrykker det, selvet er ånden og det er det, at der er et forhold mellem de to systemer, eller det forhold, at der er et forhold. Forholdet er ånden og det er det digterselv, som min digtning vil prøve at udtrykke. Altså koblingen mellem de to systemer. Det er digterjeget, det er ikke miget, jeg sidder her og skriver dagligt og har et subjekt, som er mit dagligdagssubjekt, min sjæl eller hvad du vil, den er jo ikke med i bogen. Min krop er heller ikke med i bogen, den sidder her og den skal begraves en dag, men ånden er med i bogen, mit forhold imellem de to systemer udtrykt i det digterjeg, som er i bogen, det er ånden. Det er dét subjekt og det er dén præcision, som jeg udtrykker, og den forholder sig jo netop til det evige og det uendelige, så derfor skal den ikke begraves, når jeg dør. Og den dør ikke, når jeg dør. Det digterjeg er der hele tiden. Fordi ånden netop forholder sig til det uendelige og det evige. Det er den kobling kunsten kan. Wow! Hehe.

#### Note

1. Samtalen med Niels Henrik Gregersen fandt sted i Århus den 26. februar 2002. Samtalen med Klaus Høeck fandt sted i Veflinge den 12. marts 2002. En del af mine spørgsmål er redigeret ud. Både Gregersen og Høeck har læst og kommenteret teksten, og jeg takker begge for engageret medvirken i hele processen.

