



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Aalborg Universitet

Simpel, kompleks og hyperkompleks forståelse

Keiding, Tina Bering

Publication date:
2006

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):
Keiding, T. B. (2006). *Simpel, kompleks og hyperkompleks forståelse: arbejdspapir til metode til analyse af meddelt information*. Aalborg: Aalborg Universitet.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Simpel, kompleks og hyperkompleks forståelse

Arbejdsrapport til metode til analyse af meddelt information

Version2-2006

Studielektor, Ph.D.

Tina Bering Keiding

Pædagogisk Udviklingscenter,

Institut for Læring,

Aalborg Universitet, Danmark

tbk@learning.aau.dk

Introduktion	3
Kommunikation og forståelse	3
Tre former for forståelse	5
Kompleks forståelse.....	6
Hyperkompleks forståelse.....	7
Forståelsesproducerende iagttagelser	8
Objekt eller begreb.....	8
Validering af hypotetiske forskelle.....	10
Forståelsesproducerende iagttagelser i kvalitetsudvikling	11
Konstruktion af passive studerende	12
Tilfredse studerende – men med hvad?	13
Konklusion og perspektivering	15
Referencer	16

¹ Fransk ordsprog: De, som ikke ser det usynlige, kan ikke gøre det umulige. Min oversættelse, tbk

Introduktion

Når man beskæftiger sig med forskning – uanset om det foregår i det videnskabelige system eller et andet funktionssystem, f.eks. uddannelsessystemet, indtager det at forstå meddelt information en central plads i bestræbelserne på at vinde ny indsigt. Det gælder derfor, uanset om man foretager en dokumentanalyse, interviewer en informant, læser et transskriberet interview eller sidder som observatør i et klasserum, at man placerer sig selv adressatens rolle. På den måde synes systemteoretisk forskning at blive præget af et tredobbelt blik: Man observerer personer eller systemer, der observerer sig selv eller deres omverden, og man må – for at skabe transparens i og tillid til sine observationer – også observere sig selv som observatør. Forskeren må med andre ord kunne iagttage og beskrive sig selv om iagttagelse af iagttageres iagttagelser.

Hovedtemaet i denne artikel er, hvordan man som adressat for meddelt information kan anvende tre forskellige former for forståelse til at blive klogere på både det observerede og på en selv som observatør. Disse tre former for forståelse betegner jeg simpel, kompleks og hyperkompleks forståelse.

Artiklen konkluderer, at udvidelse af adressatens iagttagelsesmuligheder til at omfatte kompleks og hyperkompleks forståelse kan bidrage til nye og relevante informationer om det observerede.

Samtidig bidrager den systematiske omgang med forskelle, der danner udgangspunkt for kompleks og hyperkompleks forståelse, til, at forskeren træder frem som observatør. Dermed skabes transparens i, hvordan den nye viden er frembragt.

Kommunikation og forståelse

Kommunikation, eller rettere en kommunikationsenhed, beskrives hos Luhmann som 'en hændelse bestående af tre selektioner': den meddelendes valg af information og meddelelse, og adressatens valg af forståelse².

Det er valg af forståelse, der fuldender kommunikationsenheden og fører til systemdannelse. Det er her vigtigt at være opmærksom på, at ikke-forstået også er et udtryk for valg af forståelse, og derfor ligeledes fuldender kommunikationen. En meddelelse, som ikke forstås (i betydningen iagttages af en adressat), fører derimod ikke til dannelse af et socialt system.

I og med at forståelse henviser til en selektion i kommunikationen, dvs. til et socialt system, har vi at gøre med en sprogbrug, som adskiller sig afgørende fra såvel hverdagsproget som fra den måde ordet forståelse anvendes på i store dele af den videnskabelige litteratur. I begge tilfælde synes begrebet at have to betydninger. Det kan således både henvise til en hændelse i og en særlig relation

² Luhmann udfolder kommunikationsbegrebet ganske detaljeret flere steder i sit samlede arbejde. Blandt andet: Die operative Geschlossenheit psychischer und sozialer Systeme, Luhmann 1995C; Wie ist Bewußtsein an Kommunikation beteiligt?, Luhmann 1995D; Was ist Kommunikation, Luhmann 1995E; Sociale systemer, Luhmann 2000

mellem psykiske systemer³ (henholdsvis: 'Nu forstår jeg det' og 'Vi forstår hinanden').

I didaktikken anvendes ordet forståelse ofte til at beskrive, at en elev synes at have tilegnet sig undervisningens indhold i overensstemmelse med dennes forventninger. Eksempelvis i Blooms taksonomi, hvor taksonomiens andet niveau formuleres som "*Comprehension: Grasping (understanding) the meaning of informational materials*"⁴. Et forståelsesbegreb, som ligger ganske tæt herpå, findes blandt andet hos Jank & Meyer⁵ og Fibæk Laursen. Sidstnævnte beskriver betydningen af ordet forståelse således "... at det man har forstået så at sige bliver en del af en selv ... at noget står klart for en ... at begribe, at fatte og at kunne håndtere"⁶. For at undgå at anvende betegnelsen forståelse for både en selektion i kommunikationen og som udtryk for læring, har jeg valgt at bruge betegnelsen 'begribe', når jeg henviser til læring⁷. Hermed undgår jeg ydermere, at læring tones i retning af den anden betydning af ordet forståelse ('fælles forståelse' eller 'Einverständnis') som jo er uforenelig med at betragte systemer som funktionelt lukkede.

Det kan virke ganske kontraintuitivt at betragte forståelse som en selektion i kommunikationen, frem for som en selektion i det deltagende psykiske system. At forstå en anden opfattes nok umiddelbart som en – nogle gange næsten sanselig - hændelse i os som individ, og ikke som en hændelse i vores omverden. Denne oplevelse er dog ikke uforenelig med at betegne forståelse som den sidste selektion i kommunikationen.

Dannelsen af et socialt system beror jo på, at mindst to individer stiller deres psykiske systems kompleksitet til rådighed for kommunikationen, herunder altså valg af forståelse. Denne stillen kompleksitet til rådighed forudsætter, at systemerne kobler sig til – dvs. iagttager – kommunikationen. Der er med andre ord tale om gensidig penetration/interpenetration mellem de deltagende psykiske systemer og det sociale system⁸, og denne iagttagelse af kommunikationens valg kan naturligvis udløse både bevidsthedsmæssige og kropslige fornemmelser. At den valgte forståelse alligevel må ses som et element i kommunikationen, beror på, at det netop er den *valgte* forståelse (og ikke alle de andre mulige forståelser, som det psykiske systems kompleksitet åbner for), der fuldender kommunikationen. Adressaten/den forstående kan forud for valget afsøge flere mulige forståelser i sit psykiske system, men disse operationer kan ikke iagttages af det sociale system og er ikke en del af dettes autopoiesis. Mens denne søgeproces pågår, fremstår det sociale system særdeles ubestemt: alt kan ske.

³ Man må være opmærksom på at det at tale om en relation mellem psykiske systemer med et systemteoretisk afsæt beror på, at en iagttager vælger at henregne og ordne kommunikative elementer på en særlig måde. Der er ikke nogen direkte kobling mellem psykiske systemer, som gør, at systemernes operationer er ordnet på en bestemt måde i forhold til hinanden

⁴ Taxonomy of Educational Objectives, Bloom 1956, her efter <http://faculty.washington.edu/krumme/guides/bloom.html>)

⁵ Didaktische Modelle, Jank & Meyer 1994:155

⁶ Didaktik og Kognition, Laursen 1999:68

⁷ Hvorfra min verden går. Er Luhmann-inspireret bidrag til didaktikken, Keiding 2005A:199-200; Systeme verstehen Systeme, Luhmann 1986:116.

⁸ Wie ist Bewußtsein an Kommunikation beteiligt?, Luhmann 1995D:43-45; Sociale systemer, Luhmann 2000:257

Først når adressaten vælger forståelse, stabiliseres systemet kortvarigt i en ny tilstand, hvorfra dets auto-poiesis enten fortsætter eller ophører. Luhmann formulerer det forhold, at forståelsesselektionen ikke henviser til forståelse af den meddelendes psykiske system, men til kommunikationen således: *"Kommunikation nimmt mithin Verstehen laufend in Anspruch, aber nur in stark vereinfachter Form. Sie beobachten im Hinblick auf Selbstreferenz nur, um die Differenz von Information und Mitteilung ansetzen zu können. Man kann eine Kommunikation verstehen (einschließlich der Absicht der Mitteilung) ohne auch nur im geringsten die Person zu verstehen, die als Mitteilender beteiligt ist. Ja, die ständige Bemühung um das Verstehen der laufenden Kommunikation macht es sogar unwahrscheinlich, daß man zugleich noch mehr als dies, nämlich den Partner versteht"*⁹.

Tre former for forståelse

Selv om forståelse beskrives som usandsynlig, fremstår det at kunne forstå og føle sig forstået som noget, der faktisk forekommer. Der er svært at forestille sig stabile systemdannelser, hvis den meddelende aldrig følte sig forstået som forventet, og adressaten til stadighed måtte vælge ikke-forståelse. Forståelse finder tilsyneladende sted, også selv om systemers autopoietiske operationsform gør, at den fremstår som usandsynlig¹⁰.

For mig at se ligger der således en udfordring i forhold til at kunne give en nærmere beskrivelse af, hvordan forståelse kan komme i stand og begribes mellem transparens i form af intersubjektivitet på den ene side og intransparens i form af den tidlige systemteori's black-box begreb¹¹ på den anden.

Forestillingen om intersubjektivitet må helt grundlæggende opgives med antagelsen om systemes funktionelle lukkethed og sættes yderligere ud af spil gennem det forhold, at psykiske systemer ikke er strukturelt koblede, men må forstå hinanden gennem iagttagelse og fortolkning af kommunikation, dvs. gennem et andet medie end deres eget. Black-box tilgangen løser forståelsesproblemet ved at stille sig tilfreds med iagttagelse af adfærd¹². Denne løsning 'overser' dermed, at den beskrevne adfærd altid beskrives af en observatør (frem for at være en ontologisk kendsgerning), hvorved den kompleksitetsfølsomhed, som er en af forcerne ved Luhmanns tolkning af systemteorien, forsvinder. Endvidere åbner black-box metaforen for antagelse om simple kausale sammenhænge mellem observerbare hændelser og tilstande i de deltagende individers psykiske system, hvilket er uforeneligt med at beskrive sociale og psykiske systemer som autopoietiske systemer.

⁹ Systeme verstehen Systeme, Luhmann 1986:96. *"Kommunikation fordert dermed løbende forståelse, men dog kun i en stærkt forenklet form. Den iagttager således i forhold til selvreference kun med henblik på at kunne skelne mellem meddelelse og information. Man kan forstå en kommunikation (herunder hensigten med meddelelsen) uden på nogen måde at forstå den person, der bidrager med meddelelsen. Ja, den bestandige bestræbelse på at forstå den løbende kommunikation gør det endog usandsynligt, at man forstår mere end denne, nemlig partneren"*. Min oversættelse, tbk

¹⁰ Das Verstehensdefizit der Erziehung und die Pädagogik, Schorr 1986:12-13

¹¹ Hvor fra min verden går. Et Luhmann-inspireret bidrag til didaktikken, Keiding 2005A:64

¹² Adfærd adskiller sig fra kommunikation gennem det forhold at observatøren ikke kan skelne mellem information og meddelelse. Ytringen eller den fysiske handling opfattes derved ikke som meddelelse af information, men slet og ret som adfærd. (For eksempel Luhmann 1995D:49-50 eller Luhmann 2000:180ff. Eventuelt også Luhmann 1995A)

I foregående citat anvender Luhmann udtrykket 'Verstehen in stark vereinfachter Form', hvilket giver grundlag for at indsætte en skelnen mellem 'simpel forståelse' og 'ikke-simpel forståelse'¹³. Jeg begrundet indførelsen af denne skelnen i, at 'Verstehen in stark vereinfachter Form' kun kan aktualiseres, fordi denne forståelsesform skelnes fra en anden form for forståelse, som jeg så vælger at betegne kompleks forståelse. Enheden af forskellen mellem simpel og kompleks forståelse er nedenfor illustreret ved hjælp af Spencer-Browns formnotation.



Konstruktionen af forskellen simpel/kompleks forståelse betyder ikke, at der opereres med to forståelsesbegreber, men blot at 'forståelsesform' defineres som enheden af en forskel, hvor iagttagelser og videre operationer kan ske fra såvel formens inderside som fra dens yderside.

De to former for forståelse kan skelnes fra hinanden ved, at adressaten/den forstående i den simple forståelse vælger en bestemt forståelse af den meddelte information, men ikke iagttager, at dette valg er baseret på håndtering af forskelle, og dermed heller ikke, hvilke forskelle, der synes anvendt.

Kompleks forståelse

I den komplekse forståelsesoperation iagttager adressaten derimod forståelsen af den meddelte information som en forskelsbaseret konstruktion. Adressaten forsøger her at forstå den meddelende som iagttager gennem konstruktion af de forskelle, der synes anvendt i meddelelsen. De konstruerede forskelle *tilregnes* den meddelende og tages herigennem som udtryk for dennes selvreference.

Kompleks forståelse baserer sig dermed på, hvad Luhmann betegner som iagttagelse gennem "... *Handhabung fremder Selbstreferenz*"¹⁴. Man forstår med andre ord ikke 'den andens psykiske system' eller 'den anden som menneske', men den anden som meddelende i et socialt system, hvori man selv deltager. Man forstår med andre ord 'den anden som person.

Denne operation baserer sig naturligvis på adressatens forudgående valg af simpel forståelse. Det betyder, at den forskel, der konstrueres i den komplekse forståelse, henviser til en kontingent valgt forståelse af den meddelte information, og ikke til hvilken forskel den meddelende 'faktisk' har valgt.

¹³ De to betegnelser kan give en ikke-intenderet association til Argyris & Schöns begreber om single- og double-loop-læring, hvor den komplekse forståelse baseret på konstruktion af anvendte eller latente forskelle kan minde om double-loop-læringens iagttagelse af "*the very norms*" (Argyris & Schön 1993:22). Der postuleres dog med den komplekse forståelse ikke nogen form for iagttagelse uden iagttager. Også den konstruerede iagttagelsesforskelle, der er resultatet af den komplekse forståelse, henviser til den forstående og ikke til noget i dennes omverden. At den konstruerede forskel efterfølgende kan attribueres til den meddelende og tages som udtryk for dennes selvreference, gør det ikke til dennes forskel; også attribueringen står for den forståendes egen regning.

¹⁴ Systeme verstehen Systeme, Luhmann 1986: 96. Forståelse af et andet system baserer sig dermed på, hvad Luhmann betegner som iagttagelse gennem "... *håndhævelse af fremmed selvreference*" Min oversættelse, tbk.

For at betone de konstruerede forskelles kontingente karakter, vælger jeg med udgangspunkt i Rasmussen (2002) at betegne dem som hypotetiske forskelle. Den komplekse forståelse har dermed væsentlige paralleller til den form for andenordensiaagttagelser, som Luhmann betegner basal selvreference, hvor det netop iagttages, hvilke forskelle, der er anvendt en forudgående iagttagelse¹⁵. Muligheder og begrænsninger for simpel og kompleks forståelse formes både af det sociale systems egenkompleksitet og af de deltagende psykiske systemers strukturelle kompleksitet. På den måde bliver det tydeligt, at et socialt systems iagttagelsesmuligheder – og dermed også valg af forståelse - formes gennem et dobbeltfilter¹⁶.

Hyperkompleks forståelse

Begrebet konditionering henviser til det forhold, at det for langt de fleste systemer gælder, at de enkelte hændelser ikke blot fremstår som organiserede i forhold til hinanden gennem relationer, men at også relationerne fremtræder som organiserede i forhold til hinanden. Konditionering beskriver således 'relationernes relation'¹⁷, altså den eller de forskelle, der indrammer andre forskelle. Konditionering begrænser dermed antallet af mulige relationer og bidrager dermed - ligesom strukturdannelse - til reduktion af kompleksitet. Eksempelvis vil undervisningens enkelte hændelser (kommunikationselementer) og relationerne mellem disse (hvad kommunikeres der om, af hvem, hvordan og hvornår) formodentlig tilstræbes reguleret på forskellig måde afhængig af, om underviseren konditionerer sine valg ud fra en mål-middel didaktik eller en didaktik med stærkt fokus på den lærende¹⁸. Konditionering udtrykker dermed en form for iagttagelsesperspektiv, der indrammer eller ordner systemets valg¹⁹. Derfor kan iagttagelse af konditionerende forskelle bidrage til at give indblik i den meningshorisont, hvorfra der vælges mellem aktuelle og mulige forståelser.

Den tredje forståelsesform, som jeg med reference til Qvortrup (1998) betegner som hyperkompleks forståelse, retter sig netop mod iagttagelse af og konstruktion af hypotetiske forskelle for kommunikationsbidragenes konditionering²⁰.

Den hyperkomplekse forståelsesform kan anvendes, når og hvis observatøren (forskeren) ønsker at få indblik i betingelserne for kommunikationen i forhold til, hvilke forskelle, der synes bidrage til at fastlægge, hvilken meningshorisont de aktuelle valg træffes indenfor.

I undervisning kan eksempelvis forskellen dygtig/ikke-dygtig elev tænkes at bidrage til konditionering, hvordan en given hændelse tolkes. Hvis en elev har

¹⁵ Sociale systemer, Luhmann 2000:507. Evt. også Luhmann 1993B:226

¹⁶ Die Gesellschaft der Gesellschaft, Luhmann 1997:113

¹⁷ Sociale systemer, Luhmann 2000:59-60

¹⁸ Eksempliceret med henholdsvis Die curriculare Didaktik oder: Der lernzielorientierte Ansatz, Möller 1999 og Systemisch-konstruktivistische Pädagogik, Reich 2000

¹⁹ Der kan ses en vis parallelitet til Batesons begreb om Læring III, som henviser til forandringer i systemet af sæt af valgmuligheder. Dette uddybes i Keiding 2005A:106-109. Se eventuelt også Interaktion og læring. Gregory Batesons bidrag, Keiding og Laursen 2005

²⁰ En anden mulighed var at beskrive de tre forståelsesformer som henholdsvis første-, anden- og tredjeordensforståelse. Jeg har fravalgt denne mulighed, fordi jeg ser større mulighed for en ubegrundet og uønsket værdimæssig hierarkisering ved at anvende denne begrebsbrug.

regnet halvdelen af opgaverne rigtigt, er det tænkeligt, at dette kan aktualisere formen bedre | værre, hvis der er tale om en elev som almindeligvis kun kan regne ganske få opgaver (konditionering ikke-dygtig | dygtig), mens det sammen forhold formodentlig vil aktualisere formen værre | bedre, hvis der er tale om en elev, som almindeligvis regner alle opgaverne rigtigt (konditionering dygtig | ikke-dygtig). Konstruktion af forslag til den konditionerende forskel vil her kunne bidrage med indsigt i, hvorfor samme antal rigtige svar fører til aktualisering af forskellig form af bedre-værre forskellen. Iagttages den mulige konditionering ikke, ligger det lige for at tilskrive det forhold, at ens besvarelse bedømmes forskelligt, til lærerens person, og derigennem beskrive vedkommende som eksempelvis inkonsistent, inkompetent eller uretfærdig.

Hvad angår den hyperkomplekse forståelses konstruktion af konditionerende forskel, må man holde sig for øje, at en konditionerende forskel ikke henviser til et ontologisk forhold. En forskel er ikke konditionerende i sig selv, men tildeles denne funktion i forhold til specifikke iagttagelser. Man kan altid rykke både fremad eller bagud i iagttagelsesperspektiv, hvorved den forskel, der før blev betegnet som konditionerende for en række andre forskelle, kan komme til at fremstå som en iagttagelsesforskelse, der igen er konditioneret af en anden forskel. Således kan forskellen dygtig/ikke-dygtig elev i et iagttagelsesperspektiv anvendes som ledeforskelse til iagttagelse af elevernes deltagelse i undervisningen, og i et andet perspektiv fungerer som konditionerende forskel for, hvordan læreren vælger at koble sig til (respondere på) et specifikt bidrag fra en given elev.

Forståelsesproducerende iagttagelser

I den gestalt²¹, der aktualiseres i den simple forståelse, er hverken forskellens form, den umarkerede side eller iagttagelsens konditionering iagttagelig. Først gennem konstruktion af hypotetiske forskelle kan adressaten få indblik i, hvilke forskelle, der kan have frembragt den pågældende gestalt og/eller hvilket iagttagelsesperspektiv, der kan have konditioneret den pågældende iagttagelse. Da det er disse forskelle, der gennem tilregning/attribuering anvendes til at forstå den meddelende, bliver systematikken omkring konstruktion af hypotetiske forskelle et helt centralt aspekt ved forståelsesproducerende iagttagelser²²

Objekt eller begreb

Luhmann definerer to forskellige måder at markere forskelle på²³: Den første betegner noget som forskelligt fra alt andet, svarende til at formens yderside forbliver ubestemt. Siger man eksempelvis have, mener man have og

²¹ Luhmann anvender betegnelsen Gestalt i: Deconstruction as second-order observing, Luhmann 1993A:769

²² Selve det at konstruere de hypotetiske forskelle har klare paralleller til Rasmussen (2002), hvilket næppe kan undre, da udgangspunktet i begge tilfælde er Luhmanns essay Systeme verstehen Systeme (1986) samt essayet Wie lassen sich latente Strukturen beobachten (1991). Endvidere er der ligheder med Åkerstrøm Andersens (1999) formanalyse.

²³ Die Wissenschaft der Gesellschaft, Luhmann 1990:124; Risk: a sociological theory, Luhmann 1993B:15 og The Paradox of Observing Systems, Luhmann 1995B:44

ikke noget andet. I disse tilfælde falder det, der betegnes sammen med forskellens form²⁴, hvilket med anvendelse af formnotationen ser således ud:

$$\begin{array}{c} \text{Have} \lceil \\ \text{Have} \end{array}$$

Forskelle af denne type konstruerer et objekt eller en genstand, som ikke bestemmes nærmere gennem sit forhold til andre genstande.

Den anden måde at markere forskelle på er, at det betegnede ikke markeres som forskelligt fra alt andet, men som forskelligt fra noget, der også kan betegnes.

Ydersiden angiver hermed, hvordan den meddelende iagttager formens inderside, hvilket bidrager til at indsnævre mulighederne for oplagte forståelser.

Betydningen af det betegnede bestemmes med andre ord yderligere gennem formens yderside. Forskelle af den type betegner Luhmann som begreber.

Formens yderside behøver ikke nødvendigvis at blive betegnet, for at der er tale om et begreb. En række forskelle har så at sige kun en oplagt yderside, eksempelvis høj/lav; bred/smål osv.

Anderledes forholder det sig med formen 'elskede', hvor betegnelsen 'elskede' synes at henvise til forskellige meningshorisonter afhængigt af, om betegnelsen sker gennem anvendelse af forskellen *elskede/ven* eller gennem forskellen *elskede/ægtefælle*. En anden mulig form er formen *elskede/-*. I sidstnævnte tilfælde giver den ubestemte yderside en langt mere åben meningshorisont for valg af forståelse.

Der er hverken hos objekter eller begreber noget krav om, at formens inder- og eventuelle yderside eller formen selv skal kunne betegnes med et enkelt ord.

Ydersiden kan eksempelvis blot rumme en beskrivelse, der redegør for, hvilken skelnen, der har givet indersiden form. Luhmann eksemplificerer dette med betegnelsen 'have'²⁵. Have kan iagttages både gennem formen $\text{have} \lceil$, altså som et objekt, men også gennem en forskel, som $\text{have} \lceil$ 'mindre intensivt bearbejdede flader'. I sidstnævnte eksempel er der tale om, at formens yderside både rummer information om, hvordan indersiden iagttages, og om hvilken forskel, der synes at konditionere iagttagelsen, nemlig en forskel man kan betegne

'bearbejdningensintensitet' /-. Have fremstår da som et begreb, og der sker gennem den gennemførte betegnelsen af såvel inder- som yderside en præcisering af, hvilken information, der ønskes meddelt. Med en forskel, der hedder $\text{have} \lceil$ 'ikke fællesarealet' antydes en anden konditionerende forskel og dermed en anden meningshorisont, nemlig en skelnen mellem private og fælles områder; og ved forskellen $\text{have} \lceil$ 'uindhegnede områder' angives en tredje form for gestalten 'have'. Luhmann siger om de to former for forskelle: "*Both objects and concepts are distinction-dependent constructs of the observer. Concepts, however, keep the observer at a greater distance than do objects, because they separate to a greater degree the drawing of distinctions and the making of indications as observation operations, and require that distinctions be distinguished*"²⁶.

Ud over anvendelse af begreber vil anvendelse af 'dobbelte forskelle' kunne bidrage til yderligere bestemmelse af den aktualiserede gestalt og dermed til

²⁴ Risk: a sociological theory, Luhmann 1993B:15

²⁵ Die Wissenschaft der Gesellschaft, Luhmann 1990:124

²⁶ Risk: a sociological theory, Luhmann 1993B:16

reduktion af kompleksitet i forståelseselektionen. Dobbelte forskelle angiver ikke som begrebernes yderside et iagttagelsesperspektiv, men har snarere karakter af sideordnede forskelle, eksempelvis 'en dejlig have'.

Objekter synes i kraft af deres ubestemte yderside at få karakter af noget givent, noget som 'er'/eksisterer²⁷. Et eksempel herpå findes i pædagogiske teorier, der 'tager udgangspunkt i det hele barn'²⁸. En sådan forskel synes i kraft af, at den ikke har nogen tilslutningsegnet yderside nærmest at påtvinge adressaten det betegnede. Det er nok kun ganske få opdragere eller pædagogiske teorier, der vil forsøge at vinde tilslutning ved at henvise til ikke-hele børn, eller til 'børnerester', sådan som der stod på udsalgsskiltet i Super Brugsens børnetøjsafdeling forleden. Ydermere stiller formen 'det hele barn' |- principielt alle aspekter af barnet som menneske til rådighed som medium for pædagogisk intervention²⁹, og overlader det til adressaten at beslutte, hvilke sider af barnet, der nok alligevel ikke omfattes af opdragelsens bestræbelser.

I mange tilfælde kan og vil den sammenhæng (kontekst), som meddelelsen fremsættes i, konditionere den meddelte information og dermed bidrage til reduktion af mulige valg af forståelse. Det betyder, at selv om ydersiden ikke ekspliciteres vil den i mange tilfælde være implicit givet gennem konteksten³⁰. Luhmann giver et eksempel herpå med ordet 'søslag', hvorom han siger, at det jo både kan rumme 'landslag' eller 'søhandel' på ydersiden, men at man næppe vil "... auf die Idee kommen, daß es Fische sind oder Sterne oder Götter, die die andere Seite bevölker"³¹. Om det så er søhandel eller landslag, som søslag skelnes fra, må besluttes ud fra sammenhængen.

Validering af hypotetiske forskelle

Forudsætningen for, at konstruktion af hypotetiske forskelle bidrager til øget forståelse, er, at ikke alle hypotetiske forskelle er lige gode. De vil naturligvis være kontingente, men samtidig må der kunne skelnes mellem fuldkommen tilfældige og sandsynlige hypotetiske forskelle.

Jeg har tidlige foreslået fire dimensioner i validering af hypotetiske forskelle³²: For det første at der redegøres for forskningens metode eller analysestrategi. Det vil sige under hvilke betingelser iagttagelserne har fundet sted: Hvilke ledeforskelle er anvendt, hvordan er de konditioneret, hvilket meddelelsesgrundlag anvendes etc.

For det andet at der er tale som 'sandsynlige forskelle'. Det vil sige, at der ikke forekommer forskelle af typen søslag/stjerner, samt at de hypotetiske forskelle konsistensprøves internt i teksten. Med det mener jeg, at der skal være en gennemgående konsistens i hypotetiske forskelle, der frembringes indenfor 'identiske' udsagn. Søslag må således ikke det ene sted føre til konstruktion af

²⁷ Eksempelvis Risk: A sociological theory, Luhmann 1993B:223

²⁸ Fx Celestin Freinets pædagogik, Svendsen 1998. Positionen synes også antydnet i Gardner (1997)

²⁹ En position som blandt andet problematiseres i Adieu til halvfjerdserne!, Ziehe 1998

³⁰ Her må man holde sig for øje at 'konteksten' også henviser til en iagttagers konstruktion, og ikke til et ontologisk forhold (Keiding 2005B, Manuskript).

³¹ Wie lassen sich latente Strukturen beobachten?, Luhmann 1991:64. ... men at man næppe vil "... komme på den die, at det er fisk eller stjerner eller guder, der befolker den anden side". Min oversættelse tbk,

³² Hvorfra min verden går. Et Luhmann-inspireret bidrag til didaktikken, Keiding 2005A:228-233

forskellen søslag/søhandel og et andet sted til forskellen søslag/landslag – med mindre det kan begrundes i teksten, at de to udsagn er konditioneret forskelligt. Dette aspekt af valideringen retter sig således mod et krav om intern pålidelighed. Den tredje dimension i valideringen knytter sig tæt til det velkendte begreb om falsificering. Her afprøves hvorvidt andre hypotetiske forskelle synes at være ligeså eller mere sandsynlige, og hvilke – om nogen – begrundelser, der er for at vælge den ene frem for en anden. Sådanne begrundelser må først og fremmest hentes i datamaterialet, for eksempel ved iagttagelse af om der eksempelvis anvendes konditionerende forskelle, der kan be- eller afkræfte foreslåede hypotetiske forskelle. Endvidere kan informationer om betingelserne for materialets frembringelse, for eksempel et dokumentets historik, tænkes bidrage til valg mellem mulige forskelle.

Den fjerde og sidste dimension retter sig mod de tilfælde, hvor hypotetiske forskelle for en række udsagn, sammenfattes i en tematisk/konditionerende forskel, altså i en forskel, som synes generelt gældende inden for et eller flere temaer. Fordringen til valide tematiske eller konditionerende forskelle må udover ovennævnte krav være, at der er sammenhæng mellem kategorien (den tematiske/konditionerende forskel) og elementerne i kategorien (de enkelte forskelle). Med andre ord må en tematisk eller konditionerende forskel ikke modsige eller være tendentiøs i forhold de hypotetiske forskelle. Der skal altså være tale om kohærente iagttagelser. Dette krav har klare paralleller til Milanoskolens krav om 'neutralitet', som fastslår, at terapeutens formulerede hypotese ikke må favorisere nogle deltagers perspektiver frem for andre³³

Forståelsesproducerende iagttagelser i kvalitetsudvikling

Jeg vil i de følgende give nogle eksempler på, hvordan forståelsesproducerende iagttagelser kan bidrage til øget følsomhed i iagttagelserne og dermed til nye og overraskende indsigter og tolkninger.

Datamaterialet er årsrapporter fra Den interne Kvalitetsudviklingsgruppe (KUG), som er et arbejdsudvalg under studienævnet for Det teknisk-naturvidenskabelige Basisår på Aalborg Universitet³⁴. Materialet består af tre rapporter KUG-årsrapport 1997-1999, KUG-årsrapport 1999-2000 og KUG-årsrapport 2000-2001.

³³ Hypothesizing – circularity – Neutrality: three Guidelines for the conductor of the session, Selvini et al. 1980; eventuelt også Hypothesizing, Circularity and Neutrality Revisited: An Invitation to Curiosity, Cecchin 1987

³⁴ Kvalitetsudviklingsgruppen (KUG) blev nedsat i 1998 med kommissorium af 27. februar 1998: "Kvalitetsudviklingsgruppens arbejde er løbende at vurdere kvaliteten af Basisuddannelsen og på baggrund heraf fremkomme med indstillinger til områder, hvor der skal foretages handling – både på kort og på lang sigt – samt fremkomme med eventuelle forslag til ændringer. Kvalitetsudviklingsgruppen er et udvalg under G-studienævnet, og den daglige kontaktperson er studielederen". KUG-årsrapport 1997-1999, bilag 1.

Konstruktion af passive studerende

I KUGs første årsrapport defineres et af Basisårets problemområder som ”*En passiv ’konsumentrolle’ hos en del studerende*”³⁵. Det er dog ikke, hverken i denne eller i de to efterfølgende årsrapporter, muligt at få indblik i grundlaget for fastlæggelse af dette problemområde eller i hvordan de studerende fremtræder som passive.

Temaet for den tredje årsrapport er ’effektive læringsstrategier’, og fokus ligger her primært på vejledernes (!) indsats i projektforløbet, herunder deres ydelser i projektvejledningen. Rapporten tager udgangspunkt i to spørgeskemaer, et til vejledere og et til studerende³⁶.

En del af spørgeskemaernes udsagn indrammes temamæssigt af en ledeforskel, der kan betegnes ’vejlederydelser’. Indenfor dette tema skal vejlederne³⁷ markere graden af enighed med en række udsagn af typen: Jeg har flere gange diskuteret betydningen af en problemorienteret tilgang; Jeg har hjulpet med at få struktur i projektet; Jeg har spurgt efter tidsplanen for projektet; Jeg har diskuteret gruppesamarbejdets metoder; Jeg har anvendt delmålsformuleringerne til...³⁸. Spørgsmålene til de studerende aktualiserer samme temaer indenfor ledeforskellen, blot i denne form: Vejleder har diskuteret betydningen af...; Vejleder har hjulpet med at...; Vejleder har spurgt efter...; Vejleder har anvendt...³⁹.

Af udsagnene fremgår, at forventningerne til vejledningens form tilsyneladende er forskellige indenfor forskellige vejledningstemaer. For eksempel synes det ret oplagt at udsagnet ’Jeg har hjulpet med at strukturere projektet’ kommer i stand gennem forskellene hjulpet | - og projektstruktur | - , mens vejledningen inden for temaet problemorienteringen forventes at antage formen diskutere | . Indenfor temaet problemorientering rettes forventninger til vejlederen om at diskutere, mens forventningerne til formen indenfor temaet projektstrukturering er, at vejlederen hjælper.

Allerede en kompleks forståelse gennem konstruktion af hypotetiske forskel for hvert enkelt udsagn bidrager således til at gøre det tydeligt, både at vejlederen forventes at yde noget forskelligt indenfor de udvalgte temaer i vejledningen, og hvilken form ydelsen forventes at antage.

Næste skridt i fortolkningen er den iagttagelsesform, jeg har betegnet hyperkompleks forståelse, og som retter sig mod iagttagelse af det iagttagelsesperspektiv, der synes at have konditioneret de iagttagede udsagn. Ser man på udsagnene synes de at have det fælles træk, at de altovervejende aktualiserer vejlederens bidrag til vejledningen. Dette gælder både spørgeskemaer til vejlederne (Jeg har diskuteret, jeg har hjulpet...) og spørgeskemaer til de studerende (Vejlederen har diskuteret, vejlederen har hjulpet...).

³⁵ KUG-årsrapport 1997-1999:8

³⁶ KUG-årsrapport 2000-2001

³⁷ Der er skemaer for både hoved- og bivejledere (første- og andenvejledere). Jeg tager her kun udgangspunkt i spørgeskemaer, der vedrører hovedvejlederen/første-vejlederen)

³⁸ KUG-årsrapport 2000-2001:27-37

³⁹ KUG-årsrapport 2000-2001:27-37

Kommunikationens form og indhold henregnes i disse udsagn således entydigt til vejlederen, svarende til at kommunikationen opfattes som et handlingssystem. Kun ét sted tematiserer spørgeskemaet de studerendes bidrag til vejledningen. Dette sker i form af udsagnene: ”Jeg har ventet på at de studerende selv har fået ideer og forslag til projektet” og ”Hovedvejleder har ventet på, at vi...”⁴⁰. Der spørges ikke efterfølgende til de ventede ideer og forslag, og hvordan disse bidrag prægede vejledningen. Så også her henregnes vejledningens form og indhold til vejlederen.

Vejlederen konstrueres dermed i samtlige udsagn som ’årsag’ til at vejledningens temaer aktualiseres på den forventede måde, mens de studerende kun kan iagttages som adressater for eller snarere ’modtagere’ af vejledning.

Disse iagttagelser fører til, at jeg opstiller den hypotetiske forskel handlet/oplevet for, hvordan KUG konditionerer sine iagttagelser af vejledere og studerendes deltagelse i vejledningen.

Enheden af forskellen handlet/oplevet orienterer sig ifølge Luhmann mod ’kausalitetshenførelse’⁴¹, hvor aktualisering af formen handlet/oplevet udtrykker, at det iagttagende system tilregner bestemte hændelser til systemet selv. Aktualisering af formen oplevet/handlet udtrykker derimod, at bestemte hændelser tilregnes omverdenen.

I de udsagn der har vejlederen som systemreference (iagttagende system) anvendes den konditionerende forskel entydigt i formen handlet/oplevet.

Udsagnene hvor systemreferencen er de studerende anvendes forskellen udelukkende i formen oplevet/handlet.

Det betyder, at det ved iagttagelse af vejlederne er handlingssiden, der aktualiseres, mens oplevelsessiden fremstår uiagttaget. De studerendes deltagelse iagttages derimod fra oplevelsessiden, mens handlingssiden fremstår uiagttaget.

Når de studerende gennem spørgeskemaets udsagn konsekvent iagttages gennem formen oplevet/handlet, bliver deres bidrag til vejledningen uiagttagelige. Herfra er der næppe langt til at beskrive dem som passive konsumenter af undervisning.

Det betyder, at KUG gennem sine spørgeskemaer synes at bidrage til at opretholde forestillingen om de passive studerende, som et problemfelt i Basisårets undervisning. Lige meget hvordan de studerende deltager i vejledningen forbliver de uiagttagede.

Jeg vil naturligvis ikke påstå, at denne konstruktion af de studerende ikke vil kunne iagttages uden den her gennemførte systematiske anvendelse af forståelsesproducerende iagttagelser. Det eneste jeg kan konstatere er, at jeg aldrig har set eller hørt de her beskrevne forhold tematiseret i KUG eller andre steder på Basisåret. Ligeledes har jeg ikke selv tidligere, trods et langvarigt kendskab til KUGs arbejde, kunnet observere de her beskrevne forhold.

Tilfredse studerende – men med hvad?

Et andet eksempel på relevansen af at iagttage kommunikationens konditionering gennem hyperkompleks forståelse finder jeg i KUGs ’tilfredshedsmålinger’, hvad

⁴⁰ KUG-årsrapport 2000-2001:28 og 34

⁴¹ Die Wissenschaft der Gesellschaft, Luhmann 1990:140ff, Sociale systemer, Luhmann 2000:124 og 209

angår vejledningskvaliteten på Basisåret. Her stilles de studerende blandt andet spørgsmålet *"Hvor tilfreds har du været med vejlederens evne til at understøtte arbejdsprocessen gennem projektet?"*⁴².

Her antyder konstruktion af en hypotetisk forskel for vejledernes bidrag i form af forskellen understøtte/-, at vejlederen på en eller anden måde skal bidrage til at arbejdsprocessen udvikler sig i hensigtsmæssig retning, men fordi understøtte aktualiseres som objekt, dvs. uden modbegreb står det ganske åbent, hvad det vil sige at understøtte arbejdsprocessen, og dermed hvad der rettes af forventninger til vejlederne.

Om en given studerende oplever, at vejlederen understøtter på tilfredsstillende vis, må være præget af vedkommendes forventninger til omfanget af og formen på denne støtte. Det vil sige, at den studerendes forventninger til vejlederen og vejledningens funktion må forventes at bidrage til konditionering af den studerendes iagttagelse af og tilfredshed med vejledningen.

På baggrund af årsrapporten kan der formuleres to typer af forventning til vejlederen/vejledningens funktion. Den ene henviser til en forventning om, at vejlederen hjælper, når projektgruppen har brug for det, og giver svar på de stillede spørgsmål. Den anden udtrykker forventning om, at vejlederen udfordrer gruppen og opmuntrer eller endog presser den til selv at træffe valg⁴³.

Den førstnævnte forventningshorisont lægger for mig at se op til, at vejledningen konditioneres af en forskel, der kan beskrives som hjælpende/-, mens den anden snarere svarer til konditionering med forskellen udfordrende/-.

Graden af de studerendes tilfredshed med en vejleder synes derfor snarere at udsige noget om forholdet mellem forventet og iagttaget⁴⁴ vejledning, end om vejlederen eller vejledningen. En tilfredsstillende og udfordrende vejledning, som den, de studerende beskriver nedenfor, kunne meget vel være blevet betegnet som ikke-tilfredsstillende, hvis iagttagelserne havde været konditioneret af forskellen hjælpende/-. *"Vejlederne skal ikke lave projektet, de trak struktureringsfrustrationerne ud, så de var sikker på at vi lærte det. Det var godt – bagefter!"*⁴⁵.

Den manglende konditionering af de studerendes tilfredshedsmarkeringer betyder, at KUG ikke kan iagttage betingelserne for, at en given vejledning betegnes utilfredsstillende. Er det fordi vejlederen slet ikke har vejledt gruppen, eller snarere fordi vejleder og studerende har haft forskellige forventninger til vejledningen? Forventede gruppen måske understøtning i form af et tætmasket sikkerhedsnet, mens vejlederen tilbød en balancestang? Eller omvendt?

Om anvendelse af den komplekse og den hyperkomplekse forståelsesform er en relevant iagttagelsesform til produktion af informationer afhænger naturligvis af, hvilke informationer forskeren er interesseret i. Jeg synes dog, at begge forståelsesformer i eksemplerne bidrager med informationer, som ikke umiddelbart kan frembringes gennem simpel, medløbende forståelse af de meddelte informationer. Den komplekse forståelse synliggør i første eksempel således, at der

⁴² KUG-Årsrapport 1997-1999. Bilag 3, spørgsmål 3. Et næsten identisk spørgsmål stilles i KUG-Årsrapport 2000-2001:36

⁴³ KUG-årsrapport 1997-1999, bilag 2, side 10

⁴⁴ Forholdet mellem forventet og aktualiseret iagttagelse er bl.a. behandlet i 'Hvor gør man af følelserne? Om det kognitive og det affektive hos Niklas Luhmann', Keiding 2002

⁴⁵ KUG-årsrapport 1997-1999:11

rettes forskellige forventninger til vejlederens ydelse indenfor forskellige vejledningstemaer. I andet eksempel etableres gennem anvendelse af en 'objektforstel' en meget åben horisont for valg af forståelse af, 'understøttende' vejledning betyder. I begge eksempler synes jeg, at den hyperkomplekse forståelse sætter fokus på den betydning, som iagttagelse af konditionerende forskelle kan få for forståelse og tolkning af meddelte informationer.

Konklusion og perspektivering

Antagelsen om, at systemer opererer funktionelt lukket i forhold til hinanden indebærer ingen logisk følgeslutning om, at forståelse må betragtes som umulig. Blot må forståelse begribes som en hændelse i kommunikationen og dermed som en hændelse, der refererer til den forstående (adressaten) og dennes anvendelse af forskelle. Den forståelse, der vælges i kommunikationen, kan efterfølgende anvendes til forståelse den meddelende som person/ det meddelende system, men der er da tale om attribueret forståelse. Kun i betydningen indforståethed (Einverständnis), transparens eller intersubjektivitet bliver forståelse umulig indenfor den valgte teoriramme⁴⁶.

En systemteoretisk teoriramme tilbyder for mig at se større kompleksitetsfølsomhed i iagttagelserne, og betydeligt større transparens i, hvordan – dvs. under hvilke betingelser - forskningens indsigter er frembragt, end for eksempel udsagn om at der er foretaget en 'kommunikativ validering'⁴⁷. Som Thyssen (1997:18) siger, kan selv 1000 fluer tage fejl. Det forhold at flere iagttagere er enige om en tolkning, siger således mere om det sociale system, hvori enigheden etableres, end om det iagttagede fænomen⁴⁸.

Det samme gør sig naturligvis gældende for indsigter frembragt på systemteoretisk grundlag, og dermed også for de forståelsesproducerende iagttagelser, som jeg her gør mig til fortaler for. Forståelsen, og dermed den realitet der konstrueres, er altid systemrelativ, dvs. henviser det sociale system, hvori forskeren vælger sine forståelser.

Fordelen ved den systemteoretiske optik ligger for mig at se i, at den systematiske omgang med forskelle gør det muligt for andre - på baggrund af deres forståelse - at re-konstruere forskeren som iagttagere, og dermed skabe transparens i betingelserne for den frembragte viden.

Den foreslåede skelnen mellem tre forståelsesformer synes dels at have potentiale til at skabe nye og overraskende indsigter dels at kunne bidrage til transparens i forskningens selvreference, hvorved adressaterne får mulighed for at frembringe et vidensbaseret grundlag for at tilslutte sig eller afvise de tilbudte indsigter.

⁴⁶ Systeme verstehen Systeme, Luhmann 1986; Das Verstehensdefizit der Erziehung und die Pädagogik, Schorr 1986:12-13

⁴⁷ Interview, Kvale 1998:73

⁴⁸ For en mere udfoldet argumentation om validering gennem antagelse om korrespondance, se Keiding 2005A:226-233

Referencer

- Andersen, Niels Åkerstrøm (1999). *Diskursive analysestrategier. Foucault, Koselleck, Laclau, Luhmann*. København: Nyt fra Samfundsvidenskaberne
- Argyris, Chris & Schön, Donald (1993). *Organizational learning – a theory of action perspective*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. New York: David McKay Company
- Cecchin, Gianfranco (1987). Hypothesizing, Circularity and Neutrality Revisited: An Invitation to Curiosity. I: *Family Process*, vol. 26, side: 405-413
- Gardner, Howard (1997). *De mange intelligensers pædagogik*. København: Gyldendal Uddannelse
- Jank, Werner og Meyer, Hilbert (1994). *Didaktische Modelle*. Berlin: Cornelsen Scriptor
- Keiding, Tina Bering (2002A). Hvor gør man af følelserne – om det kognitive og det affektive hos Niklas Luhmann. I: Jens Rasmussen (red.): *Luhmann anvendt*, side: 127-143. København: Unge pædagoger.
- Keiding, Tina Bering (2005A) (2. udg.). *Hvorfra min verden går. Et Luhmann-inspireret bidrag til didaktikken*. Ph.D Afhandling, Institut for Læring. Aalborg: Aalborg Universitet
- Keiding, Tina Bering (2005B) (Manuskript). Learning in Context – but what is 'a Context'?
- Keiding, Tina Bering & Laursen, Erik (2005) *Interaktion og læring. Gregory Batesons bidrag*. København: Unge Pædagogers Forlag
- KUG-årsrapport (1997-1999). Den interne kvalitetsudviklingsgruppe (KUG). Den teknisk naturvidenskabelige basisuddannelse, Aalborg Universitet
- KUG-årsrapport (2000-2001). Den interne kvalitetsudviklingsgruppe (KUG) ved Helle Algreen-Ussing & Søren Hansen. *Den gode vejledning og den effektive læringsstrategi*. Den teknisk naturvidenskabelige basisuddannelse, Aalborg Universitet
- Kvale, Steinar (1998) (2.udg.). *Interview. En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*. København: Hans Reitzel
- Laursen, Per Fibæk (1999). *Didaktik og Kognition. En grundbog*. København: Gyldendalske Boghandel, Nordisk forlag
- Luhmann, Niklas (1986). Systeme verstehen Systeme. I: Niklas Luhmann & Karl Eberhard Schorr (red.): *Zwischen Intransparenz und Verstehen. Fragen an die Pädagogik*, side: 72-117. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Luhmann, Niklas (1990). *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Luhmann, Niklas (1991). Wie lassen sich latente Strukturen beobachten? I: Paul Watzlawick & Peter Krieg (red): *Das Auge des Betrachters. Beiträge zum Konstruktivismus. Festschrift für Heinz von Foerster*, side: 61-74. München: Piper

- Luhmann, Niklas (1993A). Deconstruction as second-order observing. I: *New Literary History*, vol. 24, side: 763-782
- Luhmann, Niklas (1993B). *Risk: a sociological theory*. Berlin: de Gruyter
- Luhmann, Niklas (1995A). Lykke og ulykke i kommunikationen inden for familien: Om patologiens genese. I: Jens Christian Jacobsen (red.): *Autopoiesis II – udvalgte tekster af Niklas Luhmann*, side: 79-91. København, Politisk revy
- Luhmann, Niklas (1995B). The Paradox of Observing Systems. I: *Cultural Critique* Nr. 31, side: 37-55.
- Luhmann, Niklas (1995C). Die operative Geschlossenheit psychischer und sozialer Systeme. I: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung, Bd. 6. Die Soziologie und der Mensch*, side: 25-36. Opladen: Westdeutscher
- Luhmann, Niklas (1995D). Wie ist Bewußtsein an Kommunikation beteiligt? I: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung, Bd. 6. Die Soziologie und der Mensch*, side: 37-54. Opladen: Westdeutscher
- Luhmann, Niklas (1995E). Was ist Kommunikation. I: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung, Bd. 6. Die Soziologie und der Mensch*, side: 113-124. Opladen: Westdeutscher
- NB:** Essay med samme titel – men forkortet i forhold den her refererede tekst findes i:
Fritz B. Simon (red.): *Lebende Systeme*, side: 10-19. Berlin: Springer
- Luhmann, Niklas, (1997). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main, Suhrkamp
- Luhmann, Niklas (1998). Erkendelse som konstruktion. I: Mads Hermansen (red.). *Fra læringens horisont – en antologi*, side: 163-182. Århus: Forlaget Klim
- Luhmann, Niklas (2000). *Sociale systemer – grundrids til en almen teori*. København: Hans Reitzel
- Möller, Christine (1999). Die curriculare Didaktik oder: Der lernzielorientierte Ansatz. I: Herbert Gudjons & Rainer Winkel (red.): *Didaktische Theorien*, side: 75-92. Hamburg: Bergmann+Helbig
- Qvortrup, Lars (1998). *Det hyperkomplekse samfund: 14 fortællinger om informationssamfundet*. København: Gyldendal
- Rasmussen, Jens (2002). *Textural interpretation and complexity – radical hermeneutics*. Paper on The American Educational Research Conference AERA SIG. Chaos and Complexity. New Orleans April 1-5. 2002
- Reich, Kersten (2000). *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik*. Neuwied, Krißel: Hermann Luchterhand
- Schorr, Karl Eberhard (1986). Das Verstehensdefizit der Erziehung und die Pädagogik. I: Niklas Luhmann, N. & Karl E. Schorr (red.): *Zwischen Intransparenz und Verstehen: Fragen an die Pädagogik*, side: 11-39. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Selvini, M. P. et al (1980). Hypothesizing – circularity – Neutrality: three Guidelines for the conductor of the session. I: *Family Process*, Vol. 19, side: 3-12

- Svendsen, Poul (1998). Celestin Freinets pædagogik. I: Niels Jørgen Bisgaard (red.): *Pædagogiske teorier*, side: 60-73. Værløse: Billesø & Baltzer
- Thyssen, Ole (1997). Hjørnesten i Niklas Luhmanns systemteori. I: Niklas Luhmann: *Iagttagelse og paradoks. Essays om autopoietiske systemer*, side: 7-41. København: Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag
- Ziehe, Thomas (1998). Adieu til halvfjerdserne! I: Jens Bjerg (red): *Pædagogik – en grundbog til et fag* side: 74-88. København: Hans Reitzel

arbejdsnotat-V2-2006