

Feedback som tredjeordensiagttagelse

Ane Qvortrup, ph.d., lektor i læringsteori og didaktik på Institut for Kulturvidenskaber, Afdeling for Uddannelsesvidenskab, Syddansk Universitet.

Reviewet artikel

Feedback tilskrives stor betydning for læring, men trods intensiv forskning på området synes det svært at fange, hvori feedbacks særlige potentiale består. I forsøgene på at gøre dette knyttes an til en række faktorer eller parametre, der fremhæves som centrale. En af disse faktorer er tid, hvor der kredses om forskellen mellem umiddelbar og forsinket feedback samt om fordele og ulemper ved hver af de to. I denne artikel knyttes der an til en forståelse af feedback som tredjeordensiagttagelse, og der sættes herfra fokus på, hvordan man i en praktisk undervisningssituation kan imødekomme tidsfaktoren knyttet til feedback. Med udgangspunkt i et undervisningsforløb på bachelorniveau, hvor der er arbejdet systematisk med feedback understøttet af Wikis, belyses det, hvordan et sådant arbejde synes at have potentiale for understøttelse af såvel læring som undervisning. En sådan teoretisk reflekteret belysning kan udgøre et refleksionsprogram for fremtidig planlægning af og løbende refleksion over undervisning.

Introduktion

Feedback tilskrives stor betydning for læring (Hattie, 2007). Trods megen forskning inden for emnet er det imidlertid stadig uklart, og der er stor uenighed om, hvori det særlige potentiale i feedback består og således også omkring, hvad der er god henholdsvis dårlig feedback. En af de parametre, som beskrives som central for at opnå succes med feedback, er tid, hvor der skelnes mellem feedback, der gives umiddelbart efter en opgaves eller et arbejdes afslutning, og feedback, der gives med en vis forsinkelse. I Keiding & Qvortrup (2014) forlades denne beskrivelse af tidsaspektet. Her beskrives feedback som tredjeordensiagttagelse, og tidsaspektet knyttes til den enkelte studerendes konstruktion af mening. Feedback finder sted netop i det øjeblik, en studerende er klar til og vælger at konstruere feedback; ikke når det gives af en underviser, vejleder eller anden person. I denne artikel beskrives principperne bag og resultaterne af et undervisningsforløb i *Læringens teori og praksis* på 3. semester af bacheloruddannelsen i Uddannelsesvidenskab ved Institut for Uddannelse og Pædagogik, Aarhus Universitet, hvor der er arbejdet systematisk med denne forståelse af feedback, og potentialerne ved feedback diskuteres med udgangspunkt heri. Det blev i det nævnte forløb besluttet at arbejde med den introducerede forståelse af feedback ud fra den antagelse, at det kunne løse nogle af de problemstillinger, der havde vist sig under tidligere gennemførelser af forløbet. Målet med det pågældende

modul på uddannelsen er, at de studerende ud over at få kendskab til og forståelse for en række læringsteorier og læringsteoretiske begreber bliver i stand til at sammenstille læringsteoretiske begreber og diskutere ligheder og forskelle på tværs af teorier, ligesom de skal få blik for, hvordan forskellige læringsteorier tilbyder forskellige analytiske potentialer. Erfaringer viste, at de studerende har svært ved de to sidstnævnte dele, og den form for feedback, der tidligere var blevet arbejdet med, syntes ikke at have haft den intenderede effekt. Der er næsten 100 studerende på modulet, og feedback var tidligere blevet givet mundtligt ca. tre uger efter hver delopgave i grupper af 10 studerende, som havde arbejdet med samme tema. De studerende syntes ikke henover forløbet at forbedre sig tilstrækkeligt ift. de i feedbacken påpegede problemstillinger, og de studerende oplevede heller ikke selv at få nok ud af feedbacken, hvilket viste sig i den afsluttende evaluering og ved, at en for stor del ikke mødte op til de sidste gruppe-feedbacksessioner.

Principperne bag feedback

Det er en generel antagelse, at der er et stort læringspotentiale knyttet til feedback: Feedback "empowers active learners with strategically useful information, thus supporting self-regulation" (Bangert-Drowns et al., 1991, s. 214). Potentialet knytter sig overordnet set til to kategorier: Én rettet mod ændring eller korrektion og dermed forbedring af læringsprodukter, og én rettet mod læringsprocesser og mod ændringer i måden at formgive viden og overbevisninger på (Butler & Winne, 1995).

Feedback er imidlertid ikke bare feedback. I litteraturen møder man den underliggende – eksplicitte eller implicitte – præmis, at potentialet kun indfries, hvis feedbacken gives på *den rigtige måde* (Azevedo & Bernard, 1995; Bandura & Cervone, 1983; Bandura, 1991; Bangert-Drowns et al., 1991; Corbett & Anderson, 1989; Epstein et al., 2002; Fedor, 1991; Hattie, 2009; Ilgen, Fisher & Taylor, 1979; Moreno, 2004; Race, 2001). Denne præmis antyder, at god feedback handler om at finde, vælge eller udvikle den rigtige metode. Imidlertid afslører en nærmere gennemgang af litteraturen, der beskæftiger sig med, hvad god feedback er, at dette er meget kompliceret. Således er der heller ikke trods det, at der er publiceret adskillige historiske reviews og metaanalyser om feedback og læring gennem de seneste 50 år, stadig meget varierende, uforenelige og ikkekonsistente mønstre i beskrivelsen af, hvad god feedback er (se fx Bangert-Drowns et al., 1991; Hattie, 2009; Kluger & DeNisi, 1996; Kulhavy & Stock, 1989; Kulhavy & Wager, 1993; Mory, 2004; Narciss & Huth 2004; Shute 2008). Den samlede mængde af litteratur introducerer en lang række forskellige feedbacktyper, og i tillæg hertil er adskillige faktorer eller variable blevet vist at have betydning for, hvorvidt man opnår succes med feedback (Keiding & Qvortrup, 2014). Disse rækker fra karakteristika ved den lærende (dygtig vs. trængt, motiveret vs. ikke-motiveret, lærings- vs. præsentationsorienteret) og undervisermentalitet (kontrolleerende vs. støttende, direktiv vs. facilliterende) over feedbackspecificitet og –kom-

pleksitet til anvendt medie. Der tegner sig altså ingen entydighed, og man fristes – med 30 års forsinkelse – til at gentage Cohens erklæring fra 1985 om, at feedback synes at være "one of the more instructionally powerful and least understood features" (Cohen, 1985, s. 33).

Feedback og tid

En ofte fremhævet parameter er tid. Feedback må gives rettidigt (Shute, 2008); en rettidighed der ofte diskuteres ud fra forskellen mellem umiddelbar og forsinket feedback (Reddy, 1969; Prather & Berry, 1973; Pound & Bailey, 1975; Jurma & Froelich, 1984; Clariana, 1999). Umiddelbar feedback defineres som feedback, der er givet lige efter, en studerende har afsluttet en stykke arbejde, en quiz, test eller opgave, og forsinket feedback defineres relativt til den umiddelbare feedback. Ligesom med de tidligere nævnte feedbackvariable ser vi i litteraturen konfliktende resultater i forhold til tidsaspektet (Azevedo & Bernard, 1995; Kluger & DeNisi, 1996; Kulik & Kulik, 1988), og vi møder også fortalere for såvel umiddelbar feedback (Anderson, Magill & Sekiya, 2001; Brosvic & Cohen, 1988; Corbett & Anderson, 1989; 2001; Phye & Andre, 1989; Pressey, 1932) som forsinket feedback (Kippel, 1974; Kulhavy & Anderson, 1972; Newman, Williams & Hiller, 1974; Phye & Baller, 1970; Schroth, 1992). Således er yderligere undersøgelser af relationen mellem tid og feedback også blevet efterspurgt.

Systemteoretisk ramme

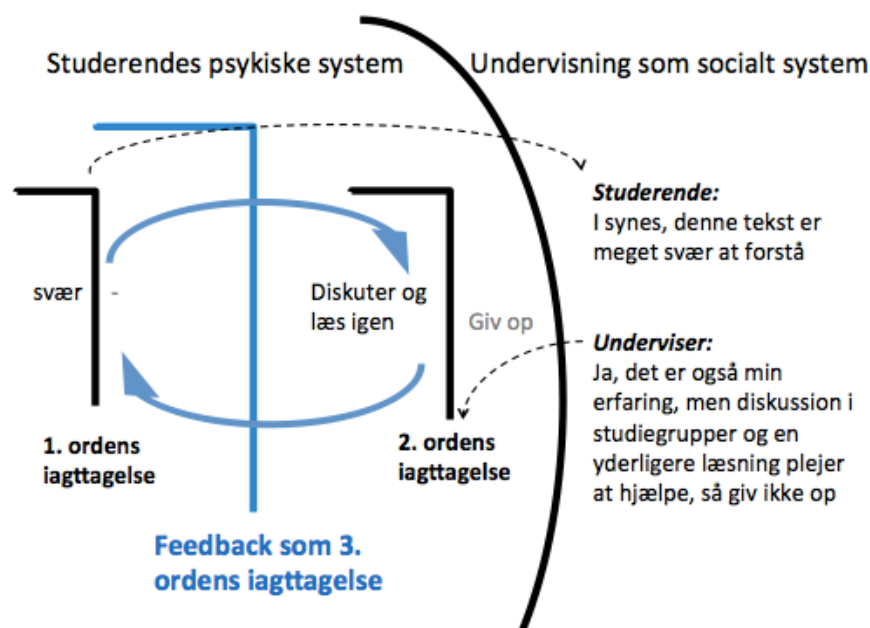
I Keiding & Qvortrup (2014) beskrives feedback ud fra systemteorien, som den er formuleret af Niklas Luhmann. Den systemteoretiske ramme understreger relevansen og vigtigheden af feedback, ikke kun som læringsmedie, men også som undervisningsmedie (Albrechtsen, 2011, s. 65; Keiding & Laursen, 2005). Samtidig med denne understregning af relevansen og vigtigheden af feedback udfordrer den systemteoretiske ramme den gængse forståelse af, hvad feedback er (Keiding & Qvortrup, 2014). Systemteorien udmærker sig ved at tage og fastholde et radikalt konstruktivistisk udgangspunkt for forståelsen af læring og undervisning, dvs. at den er konsekvent ift. det perspektiv, at alt, hvad der sker i et lærende system, er et produkt af systemet selv (Luhmann, 1998; 2006). Med systemteorien beskrives både elever og lærer (psykiske systemer) og undervisning (kommunikationssystem) som selvrefererende, lukkede systemer (Luhmann, 2000; 2006). Disse systemer har ikke adgang til hinanden men kan godt forstyrre hinanden gennem fx feedbackkommunikation. Feedback kan altså skabe irritation med mulighed for læring (Madsen, 2008).

Feedback som 3.ordensagttagelse

Feedback beskrives almindeligvis som information *givet til* en studerende som svar på denne studerendes arbejde (fx Shute, 2008, s. 153-154). Med det systemteoretiske udgangspunkt kan feedback ikke forstås som noget, der *gives* af en lærer (eller med-

studerende) men derimod som noget, der *konstrueres* af en lærende, hvis de rette forudsætninger er til stede (Keiding & Qvortrup, 2014). Systemteorien gør det altså klart, at feedback kun er feedback når og hvis, det iagttages som sådan, hvilket igen betyder, at forskellige iagttagere, dvs. fx forskellige studerende eller en studerende og en lærer, kan iagttage samme information forskelligt. Således kan man forestille sig, at en underviserudtalelse, der er tænkt som feedback, ikke opfattes som sådan af en studerende, ligesom en udtalelse, der ikke er tænkt som feedback, bliver anvendt som sådan af en studerende.

Denne forståelse specificerer Keiding & Qvortrup (2014) ved at beskrive feedback som tre trin af iagttagelse.



Figur 1. Feedback som tredjeordensiagttagelse i et psykisk system (efter Keiding & Qvortrup, 2014).

Modellen illustrerer, hvordan feedback forstås alene som konstruktioner i et lærende system. Den buede sorte linje i højre side illustrerer det forhold, at alle kommunikationselementer (dvs. fx en studerendes arbejder og en undervisers udtalelser) befinder sig i omverdenen for den studerendes feedbackkonstruktion, og selvom de godt kan forstyrre den studerendes konstruktion af feedback, aktualiseres feedbacken kun, hvis den studerende i et givet øjeblik vælger at iagttage underviserens udtalelse som feedback på hans/hendes opgave (Keiding & Qvortrup, 2014). I venstre side af modellen illustreres det, hvordan en feedbackkonstruktion består af tre iagttagelser foretaget af den studerende. Det er, når den studerende i en tredjeordensiagttagelse konstruerer en relation mellem sin førsteordensiagttagelse ("Jeg synes, teksten er svær at forstå") og andeordensiagttagelse af lærernes udtalelse ("Jeg iagttager, at du har iagttaget min læsestrategi"), at der kan tales om feedback. Samtidig illustrerer denne side af modellen, hvordan en iagttagelse i luhmannsk forstand altid baserer

sig på en forskel (markeret med 'l', hvor noget vælges (indersiden i forskellen) og noget andet udelades (ydersiden i forskellen) (Luhmann, 2002, s. 101). Det vil sige, at en udtalelse kan iagttages på mange forskellige måder. Et illustrativt eksempel kunne være, at iagttagelsen af en lærerudtalelse som "*Mona Lisa Smile* er et berømt værk, som bør behandles i din opgave", producerer vidt forskellige udgangspunkter for fremtidig handlen, afhængigt af, om den iagttages ud fra forskellen 'Maleriet af Leonardo da Vinci'alt andet' eller forskellen 'Filmen af Mike Newell'alt andet' (Keiding & Qvortrup, 2014).

Det simple hverdageksempel, at en studerende skriver en opgave, og en underviser læser den og giver feedback ved at beskrive styrker og svagheder i opgaven, vil ud fra den model, Keiding og Qvortrup opstiller, se således ud, at en studerende konstruerer feedback, hvis han/hun iagttager en underviserudtalelse som feedback, dvs. som baseret på iagttagelse af hans/hendes opgave, som i sig selv er kommunikation baseret på iagttagelse. Det er netop, når – og hvis – en studerende i en tredje iagttagelse konstruerer en relation mellem to tidligere iagttagelser (den studerendes første iagttagelse, opgaven, og iagttagelsen af underviserens udtalelse som iagttagelse af denne), man kan tale om feedback (Keiding & Qvortrup, 2014). Det skal bemærkes, at alle tre iagttagelser er iagttagelser hos den studerende.

Feedback og usikkerheder

Når man arbejder med feedback som tredjeordensiagttagelse, bliver det tydeligt, at der er en række usikkerheder, når man beskæftiger sig med feedback. *En første usikkerhed* retter sig mod, at man ikke kan vide, om og hvornår en studerende konstruerer feedback. *En anden usikkerhed* går på, at man ikke kan vide, med hvilken forskel en studerende iagttager den udtalelse, som han konstruerer feedback ud fra. *En tredje usikkerhed* går desuden på, at et systems iagttagelse ikke producerer en ikkeflertydig næste iagttagelse. Luhmann bruger meningsbegrebet til at beskrive det forhold, at der i en iagttagelse produceres en horisont af mulige operationer, inden for hvilken en aktuel operation må vælges. Mening er således ifølge Luhmann "differencen mellem det *aktuelt givne* og det *mulige*" (Luhmann, 2000, s. 114); mellem det, der på et bestemt tidspunkt er givet, og det, der muligvis kan resultere derfra. Noget står i fokus, og andet antydes marginalt som horisont for en fortsættelse af oplevelsen og handlingen (ibid., s. 99). Det vil sige, at en studerendes meningsdannelse i forbindelse med konstruktionen af feedback ikke på entydig vis afgrænser, hvad der fremtidigt vil ske, men den afgrænser en horisont af muligheder, inden for hvilken den studerende vil aktualisere én mulighed. Kun fremtidige valg kan afsløre, hvilken mulighed der aktualiseredes.

Case: Transparens omkring feedback-konstruktioner

I det følgende vil det blive beskrevet, hvordan den teoretiske forståelse af feedback, som er blevet præsenteret i det ovenstående, er blevet operationaliseret i et undervisningsforløb. Når der tales om operationalisering, er der ikke tale om en 'oversættelse' eller en 'overføring' fra teori til praksis. Udgangspunktet for artiklen er, at teorien kan udgøre et refleksionsprogram for planlægning af og løbende refleksion over undervisning (Keiding & Qvortrup, 2013; Bengtsen & Qvortrup, 2013). I dette tilfælde har den teoretiske forståelse af feedback altså dannet baggrund for beslutninger ift. undervisningspraksis. Disse beslutninger præsenteres i det følgende, ligesom de reflekteres og diskuteres.

På det i indledningen beskrevne modul blev der ved indgangen til forløbet i efteråret 2012 igangsat et eksperiment, hvor den beskrevne model for feedback blev sat i spil med henblik på forbedring af feedback og med opmærksomheden rettet mod de studerendes konstruktion af feedback frem for underviserens formidling af samme. Målet var at afprøve feedbackforståelsen og dermed at kvalificere diskussionen af, hvordan Luhmanns begreber informerer om feedback.

Feedbackforståelsen blev operationaliseret ift. modulets forløb over 12 uger, hvor eksamen bestod af 3 mindre, emnemæssigt relaterede opgaver af forskellig karakter og sværhedsgrad, som skulle afleveres med 4 ugers mellemrum og først skulle bedømmes samlet set som bestået/ikke-bestået. Undervisningen på modulet bestod af 3 timers holdundervisning og 4 timers forelæsning ugentligt. Holdundervisningen lå placeret dagen før forelæsningen, og de studerendes arbejde med tekster og cases, som var planlagt af modulets forelæser, blev her faciliteret af holdundervisere. Det helt centrale udgangspunkt ift. operationaliseringen var, at feedback ikke kan forstås som noget, der *gives til* studerende, men som noget, der *kan blive konstrueret af* den enkelte studerende på baggrund af iagttagelse af enten undervisers eller andre studerendes bidrag og kommentarer. Det var tanken, at løbende revisioner på baggrund af feedbackkonstruktioner kunne kvalificere de studerendes analytiske arbejde og dermed deres analytiske forståelse henover modulets forløb (jf. feedbacks potentiale ift. såvel læringsprodukter som -processer). Samtidig var det tanken, at et systematisk fokus på feedback og en systematisk opmærksomhed på de feedbackkonstruktioner, de studerende lavede undervejs, kunne gøre det muligt at tematisere sådanne feedbackkonstruktioner i undervisningen, hvorved de kunne lære ikke bare af deres egne men også af andres feedbackkonstruktioner. I tilknytning hertil blev der i operationaliseringen sat fokus på at reducere de tre usikkerheder, som blev beskrevet i forrige afsnit. Tre centrale aspekter ved arbejdet med feedback blev således udvalgt:

1. Tilgængeligheden af information, der kunne være mulig kilde til feedbackkonstruktioner, skulle sikres, så den enkelte studerende havde adgang til denne, når det var relevant for hans/hendes læringsproces.

2. Feedbackarbejdet skulle knyttes til løbende opgavearbejde på den måde, at information, der var tænkt som kilde til feedback, skulle gives i umiddelbar tilknytning til arbejdet med den pågældende eller en ny opgave. Således ville informationen ikke bare rette sig bagud mod tidligere meningskonstruktioner (tidligere opgaver) men også mod meningskonstruktioner, som tog form i det øjeblik, informationen blev givet (den opgavebesvarelse, som de studerende sad med på det pågældende tidspunkt).
3. At der skulle skabes transparens omkring feedbackarbejdet, så det var muligt igennem forløbet at iagttage de studerendes forskellige kommunikative bidrag og forandringer i og på tværs af disse som udtryk for feedbackkonstruktioner og valg af ændringer som følge af samme. Hermed var det tanken, at strukturen ikke bare skulle facilitere feedbackkonstruktioner men også gøre det muligt at iagttage disse og således også at tematisere dem i undervisningskommunikationen.

De studerende blev den første undervisningsgang inddelt i 9 grupper svarende til de 9 læringsteorier, der var tema for modulets forskellige sessioner. Det blev besluttet, at de igennem hele modulet skulle arbejde med Wikis i det på universitetets anvendte e-læringssystem. Tanken hermed var, at de hele tiden var i gang med tekstarbejde, som de kunne udvikle og revidere på baggrund af tekstlæsning, forelæsning samt andres indlæg og kommentarer. Her havde de på den ene side Wikis over centrale begreber, temaer, problematikker eller emner, som går igen på tværs af det lærings-teoretiske felt, og de tilføjede således løbende nye teoriers begrebsliggørelser af disse og reviderede tidligere indlæg, efterhånden som de fik sig arbejdet mere ind på de forskellige teorier. På den anden side arbejdede de løbende henover modulet med et wikiopslag i forhold til de tre deleksamensopgaver, som relaterede sig emnemæssigt, og de var således fra start til slut i gang med disse. Arbejdet blev faciliteret i den ugentlige holdundervisning, og samtidig blev de opfordret til at udbygge, kommentere og revidere deres wikiopslag i forlængelse af forelæsningen. For at sikre et løbende flow blev der stillet krav om, at de studerende skulle poste en kommentar til andres indlæg min. 3 gange (én gang pr. opgave) i løbet af forløbet. Ligeledes blev der givet skriftlige underviserkommentarer på de postede indlæg undervejs. Der blev altså løbende givet kommentarer på de forskellige opslag, ligesom der var lagt op til, at de skulle kunne konstruere feedback løbende på baggrund af tekstlæsning (i forbindelse med holdundervisningen), forelæsning og læsning af hinandens wikiopslag.

Kommentarerne på de bedømte opgaver blev ikke forladt. De blev givet både skriftligt og mundtligt 3 uger efter aflevering af en opgave. Grundet strukturen med løbende opgaver, som relaterede sig til hinanden, var det tanken, at de studerende på

dette tidspunkt var godt i gang med en ny opgave, som kommentarerne var relevante i forhold til. Der var altså ligeså meget tale om fremadrettet feedback (feed forward) som om bagudrettet feedback (feedback) (Madsen, 2008, s. 270-272).

Der blev altså på forskellige vis søgt skabt en kontinuitet i de studerendes arbejde: På den ene side i den forstand, at de hele tiden var i gang med og optagede af tekstarbejde, og på den anden side i den forstand, at alt arbejde med de løbende eksamensopgaver relaterede sig til hinanden, så man kunne antage, at feedback på tidligere opgaver var meningsfuld ift. senere opgaver. Samtidig var det centralt for arbejdet, at alle indlæg og kommentarer blev publiceret i e-læringssystemet. Dette bundede for det første i, at det gav mulighed for, at alle indlæg kunne iagttages, når det gav mening for den enkelte, og for det andet i, at det gav mulighed for at iagttage alle indlæg reflektivt: "Jeg har over en uge ændret mit indlæg om erfaringsbegrebet på den og den måde, og jeg kan se, at det var det og det indlæg, der fik mig til at lave den pågældende ændring". Således gav det altså mulighed for at tematisere forandringer, som kunne antages at være resultatet af feedbackkonstruktioner, samt indlæg, der kunne antages at have foranlediget samme. Dette betød, at ikke bare de to første krav om tilgængelighed og løbende relevans beskrevet på forrige side, men også muligheden for at tematisere feedbackkonstruktionerne *som* feedbackkonstruktioner var opfyldt.

Erfaringer

I dette afsnit præsenteres og diskuteres evalueringer af og erfaringerne fra det beskrevne undervisningsforløb. Evalueringen foregik både skriftligt og mundtligt. Evalueringerne blev sammenfattet, og de blev sammenstillet med evalueringer fra året før, hvor samme forløb var gennemført uden brug af Wiki. Forskelle mellem de to forløb kan naturligvis ikke uden videre henføres til det systematiske arbejde med feedback. Refleksionerne over forløbet og evalueringerne kan supplere det refleksionsprogram for planlægning af og løbende refleksion over undervisning, som den teoretiske fremskrivning af feedbackbegrebet ifølge artiklens udgangspunkt udgør. Det er således ikke tanken, at erfaringerne kan udgøre nogen form for 'resultater' i betydningen retningslinjer for fremtidigt arbejde med feedback, hvilket vil være problematisk ikke mindst ud fra den betragtning, at der alene er tale om refleksioner over egen undervisningspraksis.

Erfaringerne fra forløbet er, at de studerende har været meget aktive ift. deres arbejde med Wikiopslag og ift. kommenteringen af andres indlæg, ligesom de i høj grad har efterspurgt kommentarer fra både medstuderende og underviser. De har i denne efterspørgsel selv tematiseret sammenhængen mellem opgaverne som central, fordi de har været meget optagede af at modtage feedbacken, så de kunne nå at bruge den i arbejdet med en ny opgave. Der tegner sig altså et billede af, at de to første princip-

per om tilgængelighed har været relevante for dem, og at det har været relevant for dem at modtage feedbacken i tilknytning til nye arbejder. Den store aktivitet står i kontrast til året før, hvor der ikke blev oplevet samme løbende aktivitet og engagement, så Wikiarbejdet synes altså at have faciliteret dette eller i hvert fald at have gjort den aktivitet, der finder sted, synlig.

Samtidig står det klart, at de studerende har brugt tid på at arbejde med de forskellige opslag. De kom tidligt i gang med alle opgaver grundet den facilitering, der lå som en del af strukturen, og langt størstedelen af de studerende har således også nået at revidere deres tekst flere gange. De studerende meddeler også i deres evaluering, at de har haft stor glæde af at konstruere feedback ud fra andres indlæg og kommentarer og/eller ud fra genlæsninger af egne indlæg.

Yderligere kan det fremhæves, at langt størstedelen af de afleverede indlæg og opgaver har fremstået som gennemarbejdede og på et gennemsnitligt højt niveau. Fagets opgaver bedømmes bestået/ikke-bestået, men der var færre studerende, der lå på grænsen, end året før. Igen kan der naturligvis ikke siges noget om, hvad dette bunder i. Samtidig ses det, at de studerende faktisk har kommenteret ikke bare på hinandens tekstindlæg men også på hinandens kommentarer til andres tekstindlæg. Således har den transparens omkring feedbackarbejdet, som modellen lagde op til, altså også gjort, at selve det at give feedback – udover at blive det i forbindelse med undervisningen – er blevet tematiseret blandt de studerende. De har fået feedback på deres måde at give feedback på med mulighed for at blive bedre til dette.

Der tegner sig altså mange positive erfaringer ud fra arbejdet med feedback som tredjeordensagttagelse. I tilknytning hertil skal der nævnes en række mindre positive erfaringer, som man må tage med i overvejelserne ved fremtidige arbejder. På den ene side lægger den beskrevne måde at arbejde på en stor arbejdsbyrde hos såvel underviser(e) som studerende. En stor del af de studerende bemærkede den store arbejdsbyrde i deres evalueringer, men en facilitering af yderligere studenterdrevet arbejde må siges at være positivt i den forstand, at evalueringer af tidligere forløb har vist, at en stor del af de studerende ikke brugte de 37 arbejdstimer pr. uge, som studiet er normeret til. På den anden side kan det måske opleves som uoverkommeligt for nogle studerende. Her må man ikke mindst fremhæve de studerende, som har svært ved skriftligt arbejde, som ikke bliver tilgodeset under et forløb, hvor skriftligheden bliver så central. Man kan dog pege på, at det løbende arbejde kan være med til at hjælpe dem med skriftligheden, som under alle omstændigheder er en del af modulet grundet eksamensformen med tre løbende opgaver og deres studie generelt. Det kunne dog i fremtidige forsøg være interessant at eksperimentere med muligheden for at inddrage mundtlige indlæg, fx i form af videoindlæg.

Konklusioner

I artiklen har jeg diskuteret, hvordan arbejdet med feedback kan systematiseres og struktureres, hvis man, som et systemteoretisk perspektiv foreslår, forstår feedback som studerendes tredjeordensiaagttagelser. En sådan forståelse af feedback forklarer, hvorfor man som underviser ikke kan forudsige effekten og resultatet af feedback, ligesom den kan være med til at forklare, hvorfor hidtidige forsøg på at beskrive feedback som en undervisningsmetode har haft svært ved at gribe, hvad der er god henholdsvis dårlig feedback. Med Luhmanns forståelse må feedback forstås alene som afhængig af den studerendes konstruktion af mening. Dette betyder, at det er centralt, at den studerende har adgang til relevant information, når det passer ind i hans/hendes læreproces. Beskrivelsen af feedback som studerendes konstruktioner medfører ikke, at omverdenen – fx undervisere og medstuderende – ikke kan influere på og forstyrre feedbackkonstruktioner. Således præsenterer og diskuterer artiklen, hvordan et bachelorforløb er organiseret med henblik på dette. Erfaringerne fra forløbet peger på et godt udbytte af denne organisering, men, som det også bemærkes i artiklen, er det ikke muligt ud fra de hidtidige erfaringer at sige noget om, hvorvidt de gode resultater fra forløbet reelt bundet i denne organisering. Det synes at give en god struktur og systematik for studerendes arbejde med opgaver relateret til kurset, som videre synes at tegne gode muligheder for såvel de studerendes læring som for undervisningen.

Ane Qvortrup er lektor i læringsteori og didaktik på Institut for Kulturvidenskaber, Afdeling for Uddannelsesvidenskab, Syddansk Universitet. Hun har tidligere været adjunkt på Institut for Uddannelse og Pædagogik (tidligere DPU) på Aarhus Universitet. Forskningsmæssigt er hun pt. optaget af at skrive en systemteoretisk didaktik, herunder af at genbeskrive centrale didaktiske begreber og fænomener i et systemteoretisk perspektiv, samt af at indkredse det læringsteoretiske felt og at diskutere dette felt inden for en uddannelsesvidenskabelig ramme.

Litteratur

- Albrechtsen, T. (2011). *Tid til lærersamarbejde?* Ph.d.-afhandling, Syddansk Universitet.
- Anderson, D.; Magill, R. & Sekiya, H. (2001). Motor learning as a function of KR schedule and characteristics of task-intrinsic feedback, *Journal of Motor Behavior*, 33(1), 59-56.
- Azevedo, R. & Bernard, R. M. (1995). A meta-analysis of the effects of feedback in computer-based instruction, *Journal of Educational Computing Research*, 13(2), 111-127.
- Bandura, A. & Cervone, D. (1983). Self-evaluation and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(5), 1017- 1028.
- Bandura, A. (1991). Social theory of self-regulation, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, 248-287.

- Bangert-Drowns, R. L.; Kulik, C. C.; Kulik, J. A. & Morgan, M. T. (1991). The instructional effect of feedback in test-like events, *Review of Educational Research*, 61(2), 213-238.
- Bengtsen, S.S.E. & Qvortrup, A. (2013). Didaktikkens nerve. En strukturel-analytisk belysning af didaktikbegrebet, i Qvortrup, A. & Wiberg, M. (red.): *Læringsteori og didaktik*. København: Hans Reitzels Forlag
- Brosvic, G. M. & Cohen, B. D. (1988). The horizontal vertical illusion and knowledge of results, *Perceptual and Motor Skills*, 67(2), 463-469.
- Butler, D. L. & Winne, P. H. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis, *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.
- Clariana, R. B. (1999). Differential memory effects for immediate and delayed feedback: A delta rule explanation of feedback timing effects. Paper presented at the Association of Educational Communications and Technology annual convention, Houston: TX <http://www.personal.psu.edu/rbc4/ED430550.pdf> (tilgået 26.08.13).
- Cohen, V. B. (1985). A reexamination of feedback in computer-based instruction: Implications for instructional design, *Educational Technology*, 25(1), 33-37.
- Corbett, T. A. & Anderson, J. R. (1989). Feedback timing and student control in the LISP intelligent tutoring system, in D. Bierman, J. Bruker & J. Sandberg (Eds.) *Proceedings of the Fourth International Conference in Artificial Intelligence and Education*. Amsterdam: IOS
http://act-r.psy.cmu.edu/papers/168/corbett_and_anderson_feedback.pdf (tilgået 26.08.13).
- Epstein, M. L.; Lazarus, A. D.; Calvano, T. B.; Matthews, K. A.; Hendel, R. A. & Epstein B. B. (2002). Immediate feedback assessment technique promotes learning and corrects inaccurate first responses, *The Psychological Record*, 52, 187-201.
- Fedor, D. B. (1991). Recipient responses to performance feedback: A proposed model and its implications, *Research in Personnel and Human Resources Management* 9, 73-120.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback, *Review of Educational Research*, 77(1) (March 2007), 81-112.
- Hattie, J. (2009) *Visible Learning*, London: Routledge.
- Ilgen, D. R.; Fisher, C. D. & Taylor, M. S. (1979). Consequences of individual feedback on behavior in organizations, *Journal of Applied Psychology*, 64(4), 349-371.
- Jurma, W. E. & Froelich, D. L. (1984). Effects of immediate instructor feedback on group discussion participants, *Central States Speech Journal*, 35(3), 178-186.
- Keiding, T. B. & Laursen, E. (2005). *Interaktion og læring – Gregory Batesons bidrag*. København: Forlaget Unge Pædagoger
- Keiding, T. B. & Qvortrup, A. (2014). Feedback as Real Time Constructions, E-learning and Digital Media Special Issue: The Temporal Dimensions of E-Learning (in print).

- Keiding, T. B. & Qvortrup, A. (2013). Systemteoretisk didaktik, i Qvortrup, A. & Wi-berg, M. (red.) *Læringsteori og didaktik*. København: Hans Reitzels Forlag
- Kippel, G. M. (1974). Information feedback schedules, interpolated activities and re-tention, *Journal of Psychology*, 87(2), 245-251.
- Kluger, A. N. & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on perfor-mance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback inter-vention theory, *Psychological Bulletin*, 119(2), 254-284.
- Kulhavy, R. W. & Anderson, R. C. (1972). Delay-retention effect with multiple-choice tests, *Journal of Educational Psychology* 63(5), 505-512.
- Kulhavy, R. W. & Stock, W. (1989). Feedback in written instruction: The place of re-sponse certitude, *Educational Psychology Review*, 1(4), 279-308.
- Kulhavy, R. W. & Wager, W. (1993). Feedback in programmed instruction: Historical context and implications for practice, in Dempsey, J. & Ales, G. (Eds.) *Interac-tive instruction and feedback*. Englewood Cliffs: Educational Technology Publica-tions.
- Kulik, J. A. & Kulik, C.-L. C. (1988). Timing of Feedback and Verbal Learning, *Review of Educational Research*, 58(1), 79-97.
- Luhmann, N. (1998). Erkendelse som konstruktion, i Hermansen, Mads (red.) *Fra læringens horisont*. Aarhus: Klim
- Luhmann, N. (2000). *Sociale systemer*, København: Hans Reitzels Forlag
- Luhmann, N. (2002). Deconstruction as second-order observation, i W. Rasch (red.) *Theories of distinction. Redescribing the descriptions of modernity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Luhmann, N. (2006). *Samfundets uddannelsessystem*. København: Hans Reitzels forlag
- Madsen, C. (2008). Ledelse og refleksionsinitiering, i Tække, J. & Paulsen, M. (red.) *Luhmann og organisation*. København: Forlaget Unge Pædagoger
- Mathan, S. A. & Koedinger, K. R. (2002). An empirical assessment of comprehension fostering features in an intelligent tutoring system, in Cerri, S. A., Gouarderes, G. & Paraguacu, F. (Eds.) *Intelligent Tutoring Systems, Proceedings ITS 2002* (330-343). New York: Springer.
- Moreno, R. (2004) Decreasing cognitive load for novice students: Effects of explana-tory versus corrective feedback in discovery-based multimedia, *Instructional Science* 32(1-2), 99-113.
- Mory, E. H. (2004). Adaptive feedback in computer-based instruction: Effects of re-sponse certitude on performance, feedback-study time, and efficiency, *Journal of Educational Psychology*, 20(1), 32-50.
- Narciss, S. & Huth, K. (2004). How to design informative tutoring feedback for mul-timedia learning: http://www.studierplatz2000.tu-dresden.de/toolkit/presentations/CD/Literatur/Publikationen/ID_nahu.pdf (tilgået 26.08.13).

- Newman, M. I.; Williams, R. G. & Hiller, J. H. (1974). Delay of information feedback in an applied setting: Effects on initially learned and unlearned items, *Journal of Experimental Education*, 42(4), 55-59.
- Phye, G. D. & Andre, T. (1989). Delayed retention effect: Attention, perseveration or both?, *Contemporary Educational Psychology*, 14(2), 173-185.
- Phye, G. D. & Baller, W. (1970). Verbal retention as a function of the informativeness and delay of informative feedback: A replication, *Journal of Educational Psychology*, 61(5), 380-381.
- Pressey, S. L. (1932). A third and fourth contribution toward the coming "industrial revolution" in education, *School and Society*, 36, 668-672.
- Pound, L. D. & Bailey, G. D. (1975). Immediate feedback less effective than delayed feedback for contextual learning?, *Reading Improvement*, 12(4), 222-224.
- Prather, D. C. & Berry, G. A. (1973). Delayed versus immediate information feedback on a verbal learning task controlled for distribution of practice, *Education*, 93(3), 230-232.
- Race, P. (2001). The lecturer's toolkit. A practical guide to assessment, learning and teaching. London: Routledge.
- Reddy, W. B (1969). Effects of immediate and delayed feedback on the learning of empathy. *Journal of Counselling Psychology*, 16(1), 59-62.
- Schroth, M. L. (1992). The effects of delay of feedback on a delayed concept formation transfer task, *Contemporary Educational Psychology*, 17(1), 78-82.
- Schwartz, F. & White, K. (2000). Making sense of it all: Giving and getting online course feedback. I White, K. W. & Weight, B. H. (Eds.) *The online teaching guide: A handbook of attitudes, strategies, and techniques for the virtual classroom* (57-72). Boston: Allyn & Bacon.
- Shute, V. J (2008). Focus on Formative Feedback, *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.