

DEN NEUROPÆDAGOGISKE LÆRINGSFORSTÅELSE

Denne artikel belyser, på hvilken måde et neuropædagogisk perspektiv kan kvalificere og udvikle didaktik, med særligt blik på efter-/videreuddannelse. Indledningsvis præsenteres det neuropædagogiske genstandsfelt, der er en tværvideenskabelig forståelses- og refleksionsramme. Der arbejdes i neuropædagogikken med samspillet mellem det kognitive, det følelsesmæssige, det sociale og kroppen i læreprocessen. Denne læringsforståelse kaldes det udvidede kognitionsbegreb og er baseret på kognitionsforskningen. Dette perspektiveres i forhold til inddragelse af konkrete praksiseksempler. Det er underviseren og didaktikken, der eksemplarisk ”binder det hele sammen”, hvilket fordrer omstillingsparathed og refleksion over egen praksis og et opgør med vaner. At flytte sin opmærksomhed til de vaner, vi har fået, kræver flere sæt øjne. De ekstra øjne fås på baggrund af kollegial observation og sparring med henblik på at kvalificere handlekompetencerne og refleksion over egen praksis. Der findes i et neuropædagogisk blik ingen entydige svar, men nye hypoteser opstår undervejs, så det didaktiske blik vil hele tiden ændre sig.

FORFATTERE

Anni Mortensen, centerleder, ph.d.
Neuropædagogisk kompetencecenter, pædagoguddannelsen, UCN
Charlotte Thomsen, lektor,
Neuropædagogisk kompetencecenter, pædagoguddannelsen, UCN

BAGGRUND FOR ARTIKLEN

Der er de senere år kommet nye og supplerende perspektiver på det didaktiske arbejde med læring og læreprocesser. Udviklingen inden for kognitionsforskningen har haft indflydelse på, hvorledes læreprocesser forstås og faciliteres. Kognitionsforskningen er bl.a. inspireret af den store udvikling, der er sket inden for naturvidenskab med speciel opmærksomhed på hjerneforskningen. Hjerneforskningen i sig selv siger ikke meget om læring, men det gør kognitionsforskningen. Kognitionsforskningen er tværvideenskabelig og rummer udover

naturvidenskab også human- og socialvidenskab (Fredens 2018; Sousa 2011).

En nyere læringsforståelse, der er inspireret af kognitionsforskningen og den nævnte forskningsudvikling, er neuropædagogikken. Kognitionsforskningen er vidensgrundlaget for neuropædagogikken og det neuropædagogiske genstandsfelt. Dette genstandsfelt kan tilbyde nye og supplerende blikke på læring og didaktik. Neuropædagogik er et sammensat begreb, hvor neuro står for hjerneforskningen med fokus på kognitionsforskningen, og hvor pædagogikken sætter den didaktiske rammesætning. Denne tværvideenskabelige brobygning i neuropædagogikken er særdeles væsentlig, for det er ikke hjernen, der tænker og lærer, det er mennesket. Og læring foregår ikke kun i hjernen og kroppen, men primært i det, der sker mellem os, i omverdenen og i relationen (Mortensen 2019).

Neuropædagogik er en tværvideenskabelig forståelses- og refleksionsramme. Denne artikel er baseret på nyere neuropædagogiske perspektiver på læring og didaktik. Det nye er bl.a. at rette den didaktiske opmærksomhed mod det dialektiske samspil mellem omgivelserne og kroppen i forbindelse med facilitering af læreprocesser.

Man kan beskrive dette som underviserens fokus på omverden i undervisningssituationen og på egen indre verden/krop. Det betyder, at fokus i omverden er de studerendes verbale ytringer og kropslige udtryk, samt samspillet de studerende imellem og mellem de studerende og underviseren. Derudover sker der registrering af og reflekteret over, hvordan underviseren påvirker de studerende og situationen (Mortensen 2016; Hattie & Yates 2014).

Det betyder, at vi som undervisere hele tiden er nødt til at reflektere over vores egne følelser og sociale valg i læringsrummet, fx om der er nogen studerende, man undgår at have øjenkontakt med, eller om man vælger at overse de studerende, der altid sidder med hånden oppe, i stedet for at italesætte dette. Den didaktiske opmærksomhed på samspillet mellem de studerende og deres kropslige udtryk og samspillet mellem studerende og underviser og ens egne kropsfølelser vil i denne artikel blive betegnet som samtidighed. Som optik på denne opmærksomhed kan man gøre brug af neuropædagogikkens læringsforståelse, der kaldes det udvidede kognitionsbegreb. Det udvidede kognitionsbegreb repræsenterer neuropædagogiske perspektiver på læring og didaktik med en særlig interesse på, hvad der er omverden for læring og didaktik. Det udvidede kognitionsbegreb ser på samspillet mellem de kognitive, følelsesmæssige, sociale og kropslige aspekter af didaktikken og læreprocessen. Dette skal altid forholdes til det, der sker i omverden, fx relationer, interaktioner og stemninger i læringsrummet.

FORMÅL MED ARTIKLEN

Formålet med artiklen er at give inspiration til arbejdet med voksen-didaktik generelt og didaktik i efter- og videreuddannelse specifikt. Derfor ønsker vi gennem denne artikel at belyse, på hvilken måde et neuropædagogisk perspektiv kan kvalificere det didaktiske arbejde med at få omsat ny viden og refleksioner til praksis. I Neuropædagogisk Kompetencecenter har vi qua kognitionsforskningens udvikling de sidste seks år arbejdet målrettet på at få kroppen og omverden inddraget i læreprocessen i forbindelse med efter- og videreuddannelse. Den primære opmærksomhed har været rettet mod de teori-praksis-udfordringer,

som de studerende giver udtryk for i forbindelse med efteruddannelse. Dvs. at få det, man har lært på efteruddannelse, omsat til en kompetence i og en udvikling af praksis. Vi har erfaret, at forventninger hos de studerende ofte bygger på en forestilling om, at god undervisning handler om, at underviseren formidler så meget viden som muligt verbalt. Dvs. en forestilling om, at læring primært er kognitivt forankret. Nyeste forskning i hjerne og kognition fortæller os noget andet. Her er både samspil, relation og omverden samt tidligere erfaringer med læreprocesser alle medspillere og bør som sådan didaktisk indgå på lige fod (Fredens 2018; Mortensen 2019).

Der kan derfor opstå modstand og forvirring, når undervisningen er baseret på det udvidede kognitionsbegreb og didaktisk set er planlagt med udgangspunkt i et kropsligt og omverdenfokuseret perspektiv på læring.

METODE

Kognitionsforskning, tværvidenskab, neuropædagogik og det udvidede kognitionsbegreb vil være de temaer, som denne artikel beskæftiger sig med. Temaerne forholdes til efter- og videreuddannelse set i forhold til de praksiserfaringer og -refleksioner, vi har på baggrund af 10 års arbejde med didaktik på eftervidereuddannelse i et neuropædagogisk perspektiv. Erfaringer og refleksioner er baseret på dialoger, diskussioner og evalueringer fra de studerende, der har gennemført kompetencegivende efter- og videreuddannelsesforløb i A2L, og med undervisere fra Neuropædagogisk Kompetencecenter.

Artiklen indledes med en redegørelse for kognitionsforskningen og det tværvidenskabelige genstandsfelt. Dette gøres, fordi der er sket en stor udvikling inden for kognitionsforskningen og tværvidenskabelig forskning de senere år. Viden om denne udvikling danner grundlag

for forståelse af neuropædagogikken og det udvidede kognitionsbegreb.

Herefter følger en beskrivelse af det neuropædagogiske genstandsfelt og det udvidede kognitionsbegreb set i forhold til efter- og videreuddannelse. Dette gøres for at få synliggjort og konkretiseret forståelsen for efter- og videreuddannelsesdidaktik i et neuropædagogisk perspektiv. Der vil undervejs blive inddraget refleksioner og evalueringer fra underviserne i kompetencecentret og de studerende, der har deltaget i kompetencegivende efteruddannelsesforløb.

Artiklen afsluttes med eksempler på, hvorledes der arbejdes med dette didaktiske perspektiv omsat til praksis. Dette for at give inspiration til nye didaktiske tiltag.

KOGNITIONS Forskning, NEURO PÆDAGOGIK OG DET TVÆRVIDENSKABELIGE GENSTANDSFELT

Kognitionsforskningen er tværvidenskabelig. Tværvidenskabelighed handler om den forskning, der går på tværs af den traditionelle og historiske inddeling af forskningens hovedområder (natur-, human- og samfundsvidenskab) og på tværs af de discipliner, som de enkelte områder rummer. Den enkelte disciplin har et særligt genstandsfelt, som er defineret ud fra de teorier, metoder og det empiriske arbejde, der kendetegner og betragtes som valide inden for feltet. Fx er socialmedicin en tværvidenskabelig disciplin, der arbejder med menneskers helbred og sygdom i samspil med omgivelserne, fx sociale konsekvenser af sygdom, folkesygdomme og sociale risikogrupper (Ebdrup 2013; Mortensen 2019).

Kognitionsforskningen har udviklet sig gennem tre generationer. Fra kognitivismen til konnektionisme og frem til i dag, hvor der tales om embodiment, en enaktiv tilgang til kognition.

1. generation. Kognitivismen opstod som en reaktion på behaviorismen og abstraherer stort set fra mennesket til fordel for et fysisk symbolsystem i hjernen. Kognitivismen ser bort fra mennesker, kultur og sociale relationer og fokuserer på metaforen om hjernen som en computer (Jensen 2011).

2. generation. Konnektionismen har fokus på perceptionsprocessen, hvor "konnektioner" er cellernes indbyrdes forbindelse gennem et komplekst netværk. Netværket kan aktiveres samtidigt, hvorved informationsbehandlingen foregår parallelt (Thompson 2007).

3. generation. Enaktiv tilgang til kognition og embodiment inddrager helt nye principper om, at de mentale processer er nonlinearer positive og negative feedback-relationer. Det vil sige, at der er en kobling mellem det, der sker i os som mennesker, og det, der sker i vores omverden. Den enaktive tilgang har kroppens møde med omverdenen som et centralt omdrejningspunkt. Vores kognition er et meningsskabende system, der er dybt påvirket af omverdenen og vores følelser. Når vi handler, forsøger vi at skabe mening gennem disse handlinger. Det betyder, at vi aldrig kan se på og vurdere et andet menneskes handlinger uden at forholde adfærden til det, der sker i omverden. Adfærd er en reaktion på noget for nogen, og når man handler, er det i et forsøg på at skabe mening med det, der sker i os og omkring os (Thompson 2007; Mortensen 2019).

Centrale begreber i forståelse af omverden i et neuropædagogisk perspektiv er perception og affordance. Perception er en aktiv proces, hvor sansning, handling, tidligere erfaringer, relationer og emotioner er et integreret hele. Det vil sige, at perception ikke bare er hjerneprocesser, men også følelsesmæssige forandringer i kroppen og hjernen set i forhold til den situation/relation, man befinder sig i

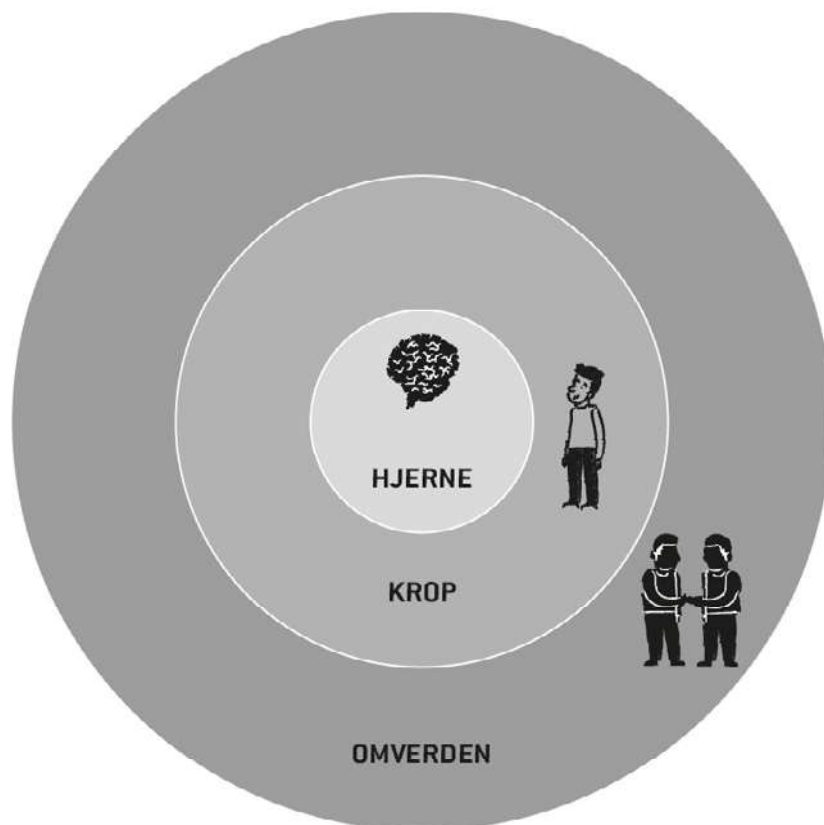
(Fredens 2018). Det betyder, at når man reagerer på noget i en konkret situation, så er det ikke kun det, der sker i situationen, man reagerer på, men også de erfaringer, man har, som er medspiller. Det betyder, at vi bruger vores erfaringer fra fortiden til at møde nutiden med (Mortensen 2019).

Perception skaber erfaring, mens forventninger, som bygger på erfaringer, skaber perception. Et eksempel på dette er Gibsons (1979) teoridannelse om en økologisk tilgang til visuel perception gennem begrebet "affordances". Affordances betyder, at ting taler til os på baggrund af de erfaringer, vi har med os. Det betyder, at ting i omgivelserne har en tiltrækningskraft, der inspirerer til handling.

Affordances kommer fra det engelske ord; to afford, dvs. at tilbyde eller stille sig til rådighed, og ses som de handlemuligheder, der er til stede i miljøet og angiver

mulighed for mulige aktiviteter. Affordances skabes hos det enkelte menneske ud fra perceptuelle erfaringer. Fx vælger de fleste at sætte sig på en stol, når de tilbydes en. Man lærer omverdens affordances i et samspil med egne erfaringer, miljøet og de sociale påvirkninger og relationer. Som underviser er denne viden yderst central i forhold til forståelse af, hvad der sker i læringsrummet. Der vil aldrig være en fælles oplevelse af og forståelse for det, der sker, så det at have sin opmærksomhed rettet mod de studerende og de tegn, de viser verbalt og kropsligt, kan være en vigtig informationskilde, som man skal bruge i sin didaktiske planlægning og refleksion (Mortensen 2019).

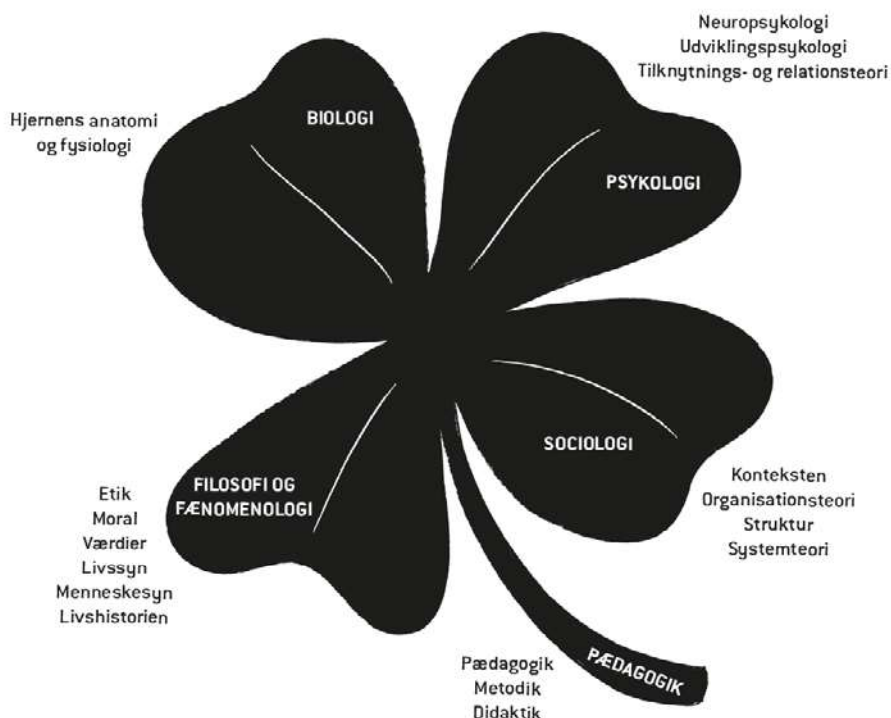
Forståelse af krop i neuropædagogikken er baseret på Pontys teoridannelse om embodiment (Ponty 1999). Embodiment betyder, at vi genkender betydninger med kroppen, fordi vi allerede har gjort



Figur 1. Hjerne, krop og omverden (Mortensen 2019, s. 11)

os nogle kropslige erfaringer, før vi møder betydningen i sproget. Vi kalder det somme tider for kroppens tavse viden eller vaner. Med denne kropslige viden følger også en bestemt adfærd. Når vi møder situationer, vi har været i før, vil vi trække på de samme mønstre som tidligere og have samme adfærd. Netop her ligger noget af årsagen til, hvorfor det kan være svært at tage ny viden med hjem i egen praksis. Den ny viden er ikke automatiseret – er ikke en vane.

Ifølge Fredens (2018) er hjernen social, og kroppen bygger bro mellem hjernen og omverden. I den neuropædagogiske forståelsesramme arbejdes der i hjerne, krop og omverden-komplekset, og det betyder, at vores kognition er afhængig af kroppen og relationerne til omverdenen. Kroppen er en aktiv del af hjernens mentale processer, idet den bl.a. danner kropslig erfaring, som er grundlaget for refleksion over praksis. Dette ses fx, når vi arbejder med rollespil, hvor den studerende skal agere en pårørende, der er vred og utilfreds med det pædagogiske arbejde. Her kan det ofte iagttages, hvor kropsligt grebet den studerende bliver i rollen som pårørende. Det ses ved gestikulation, ansigtsrødmen, hævet stemme etc. Og i den efterfølgende refleksion kastes der ikke kun lys over den kognitive og følelsesmæssige oplevelse, men også på den kropslige oplevelse og de kropslige tegn. En gruppe af de studerende, der er til stede ved rollespillet, bliver specifikt bedt om at holde øje med og notere de kropslige tegn, der kan iagttages. Det er af stor betydning, at man i sine didaktiske overvejelser sætter fokus på, hvordan man kan få kroppen aktiveret hos de studerende for at kvalificere arbejdet med at omsætte teori fra et efteruddannelsesforløb til en handlekompetence i praksis. Dette vender vi tilbage til senere i artiklen i forbindelse med neuropædagogisk didaktik omsat til praksis.



Figur 2. Firkløveren (Mortensen 2019, s. 131)

NEUROPÆDAGOGIK, FIRKLØVEREN OG DET UDVIDEDE KOGNITIONSBEGREB

Det kan være komplekst at navigere fagligt i dette tværvideenskabelige felt i det didaktiske arbejde. Man mister nemt overblikket over, i hvilken retning man orienterer sig, når videnskaberne går på tværs. Derfor har vi i Neuropædagogisk Kompetencecenter i 2009 udviklet en firkløveren, der kan hjælpe med at bevare det tværvideenskabelige overblik. Firkløveren anvendes på flere niveauer. Oprindeligt er den udviklet som et redskab til didaktiske og faglige drøftelser blandt underviserne. Dette er gjort for at bevare et overblik og en konkretisering af, hvad vores drøftelse videnskabeligt er baseret på, og hvor vores videnskabelige og faglige diskussioner og refleksioner bevæger sig hen. Efterhånden er firkløveren blevet en uundværlig model i den daglige undervisningspraksis, da den bl.a. bruges, når de studerende skal præsenteres for det neuropædagogiske og tværvideenskabelige genstandsfelt (Mortensen 2019). Mange af vores studerende arbejder med mennesker og med komplekse

praksisproblemstillinger, og her skal man bevæge sig ud over de traditionelle videnskaber, synsmåder og temaer, da det kræver tværvideenskabelighed for at kunne indfange kompleksiteten (Hertz 2010).

De fire blade i firkløveren repræsenterer det psykologiske, det biologiske, det sociale og det filosofiske/fænomenologiske i det neuropædagogiske genstandsfelt. Stilkken på firkløveren repræsenterer pædagogikken og didaktikken i den neuropædagogiske praksis. Firkløveren understøtter overblikket og er tænkt som et praksisnært dialogisk refleksionsværktøj, så man kan blive opmærksom på at "gå på besøg" på alle blade i de faglige diskussioner og refleksioner. De videnskabelige perspektiver danner et evidensbaseret fundament og bruges som et dialogisk og didaktisk refleksionsværktøj i forbindelse med planlægning af og refleksion over undervisningen og med de studerende i de tværvideenskabelige drøftelser og refleksioner (Mortensen 2019).

DET UDVIDEDE KOGNITIONSBEGREB

De tværvidevidenskabelige diskussioner i undervisersteamet igangsætter læring og refleksioner, hvor læreprocesser i det neuropædagogiske arbejde faciliteres med udgangspunkt i det udvidede kognitionsbegreb. Det betyder, at det kognitive, det følelsesmæssige, det sociale og det kropslige sættes dialektisk i spil. Perceptionen, der er baseret på erfaringer og hukommelsesspor, møder og bearbejder nemlig de input fra omverdenen og fra kroppen. Læring er læreprocessernes outcome hos den enkelte og i omverdenen. Det betyder, at vurdering af læring ikke udelukkende kan være baseret på kognitive målinger som fx faglige tests, evne til problemløsning eller selvrefleksion, men også skal baseres på en vurdering af kropslig, emotionel og social læring. Her vil et kritisk perspektiv være, hvorledes man kan indfange og evaluere følelsesmæssig, social og kropslig læring. Dette perspektiv vil vi gerne diskutere sidst i denne artikel. Læring er således mere end kognition og verbale ytringer, når læring betragtes med udgangspunkt i det udvidede kognitionsbegreb. Læring er også, når man har lært at trække sig fra situationer, der giver kaos, og sige nej. Læring er med andre ord hverken i hjernen eller i omverdenen, men i relationen (Frederiksen 2018).

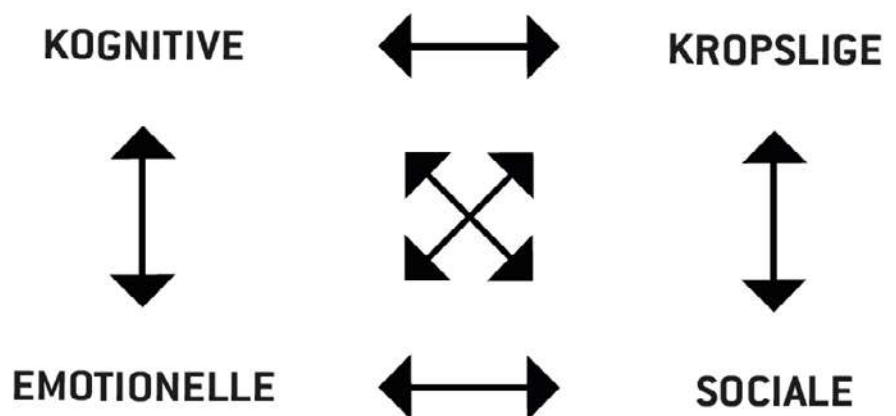
Mødet med "omverden" på efter- og videreuddannelse handler både om mødet med underviser og medstuderende og også om den fysiske kontekst set i forhold til affordances. I mødet med omgivelserne sker der en reaktivering af tilbagevendende perception af mønstre og handlinger, og gennem vores handlinger forsøger vi at skabe mening. Det betyder, at vi møder nutiden med de erfaringer, vi har med os fra fortiden (Mortensen 2019).

Vi har erfaret, at den læring, som kan opstå *mellem* de studerende,

er særdeles værdifuld, hvorfor det er vigtigt at give plads til den. Den læring, vi her taler om, er de studerendes videndeling af praksiserfaringer, og plads skal forstås som tid i undervisningen. For at denne videndeling kan finde sted, er neuropædagogisk didaktik også kropslig og social aktivitet, for det giver mulighed for at lære hinanden at kende. Når vi kender hinanden, har oplevet noget sammen og har haft et par gode grin sammen, vil anspændte kroppe, manglende blikkontakt, overfladisk vejtrækning, der vidner om, at stemningen i rummet ikke er optimal i forhold til læring, ikke så ofte forekomme. Det er en af underviserens fineste roller at have opmærksomhed på dette og evne at påvirke stemningen, så der er en parathed til læring. Det betyder bl.a. en opmærksomhed på, om de studerende virker lukkede eller åbne i deres kropssprog, om de har opmærksomheden rettet mod det, der foregår, eller er fordybet i et socialt medie på deres PC. En af de måder, hvorpå der kan arbejdes med omverdenen og dennes påvirkning, er, at man som underviser er meget tydelig med, hvilke krav og forventninger man har til de studerende og deres tilstedeværelse i læringsrummet (Mortensen 2016).

Det udvidede kognitionsbegreb inddrager både det følelsesmæssige, det sociale og kroppe i tæt samspil med kognitionen. Dette forholdes hele tiden til det, der sker i omverdenen. Når vi taler om "kroppen i læring", taler vi også om at aktivere de studerendes "indre billeder" fra en situation fra praksis. Disse "indre billeder" er i genkaldelsen tæt knyttet til den studerendes sansemæssige kropsfølelser og de deraf udløste emotioner. Det er en hukommelse i kroppen, som, når den italesættes, genaktiveres, men nu i en tryk situation, hvor der nænsomt kan reflekteres over situationens gang i et metaperspektiv (Damasio 2004).

Som tidligere skrevet kan der være store didaktiske udfordringer i at få kroppen aktiveret i forbindelse med efter- og videreuddannelse, og man skal passe på, at det hele ikke udvikler sig til farver og legoklodser. Det kræver mod og vilje at gå andre didaktiske veje end dem, de studerende forventer, og det kræver drøftelser med kollegaer at forstå, hvad der menes med kroppen i læring. Men en didaktik baseret på det udvidede kognitionsbegreb fordrer, at alle fire elementer er i spil, når der skal faciliteres rammer for læring. For det er i dette samspil, at læring finder sted (Mortensen 2019).



Figur 3. Det udvidede kognitionsbegreb (Mortensen 2019, s. 82)

PRAKSISEKSEMPEL PÅ KROPPEN I LÆREPROCESSEN

En studerende fortæller om en borger, hun arbejder med. Borgeren har flere gange haft en adfærd, der virker truende, og den studerende er nu "på vagt", når hun går ind til ham. Hun fortæller, at hun får hjertebanken og en "knude i maven" bare ved at tale om det.

Når situationen bliver beskrevet ud fra den studerendes perspektiv, og der bliver tillagt mening til handlingerne ud fra det udvidede kognitionsbegreb, opstår der en ny erkendelse af situationen, og der sker også en ændring i den studerendes professionelle "selv". Konsolideringen af begivenheden i metaperspektivet giver mulighed for at forstå og ændre på den studerendes emotionelle udtryk, så hun får en anden forståelse af situationen og dermed mulighed for en anden tilgang til en lignende situation i sin praksis.

Denne form for læring kræver naturligvis, at der arbejdes med feedback på både situationen og den studerendes kropslige reaktioner på en nænsom måde, så den studerendes forsvarsmekanismer – i neuropædagogiske termer benævnt selvbeskyttelsesstrategier – ikke igangsættes.

læring. Det betyder, at underviseren skal have et dobbeltblik på læringsrummet, også kaldet samtidighed.

Et eksempel på det dobbelte blik kunne være i den situation, hvor vi møder modstand fra en studerende på et efter- og videreuddannelsesforløb. Her vil underviseren reflektere over de tegn fra den studerende, der blev observeret i forhold til relation og interaktion i læringsrummet. Som mennesker handler vi ud fra intention og mening, uanset hvor absurd handlingen kan se ud fra andres perspektiv. Så ved at gå på opdagelse i den andens handling, kan man som underviser netop blive klogere på sig selv og sin egen didaktik.

Den neuropædagogiske didaktik vil altid kigge på "det, der er imellem os" som noget, der kan arbejdes med ud fra et dynamisk perspektiv.

Derfor kan det også prioriteres, at kollegaer er til stede i undervisningen som observatører og kan være "2.-ordensblikket" på det, der foregår i læringsrummet. Her får observatøren stille opgaver, der kan bidrage til refleksion over egen undervisningspraksis med henblik på en øget selvrefleksivitet over egen praksis. Dette betyder, at den enkelte underviser bevidst skal forholde sig til egne kompetencer inden for lærerroller, didaktik og selvregulering og stille mål op for egen praksis. Underviseren skal i sin professionelle rolle "kende sig selv".

Vores erfaring er, at netop den følelsesmæssige dimension er central i forbindelse med efter- og videreuddannelse. Mange studerende kommer på efteruddannelse med "indre billeder" baseret på praksiserfaringer, der har sat sig dybe følelsesmæssige spor. Her er det af stor vigtighed, at underviseren formår at indfange disse spor, da det vil give grobund for meningskabelse, læring og refleksion, ligesom underviseren skal reflektere over egen relationskompetence og have opmærksomhed på de studerendes kropslige tegn. Dette

NEUROPÆDAGOGISK DIDAKTIK I EFTER- OG VIDEREUDDANNELSE OMSAT TIL PRAKSIS

Formålet med artiklen er som ovenfor beskrevet at give inspiration til arbejdet med voksendidaktik generelt og ved at belyse, på hvilken måde et neuropædagogisk perspektiv kan kvalificere det didaktiske arbejde med at få omsat ny viden og refleksioner til praksis.

Med de ovenstående afsnit har vi forsøgt at give læseren et indblik i det videnskabelige grundlag, neuropædagogikken hviler på, og nu vil vi så med denne viden i bagagen pege fremad mod en neuropædagogisk didaktik, som vi

med fordel kan anvende i forbindelse med efter- og videreuddannelse.

KOLLEGIAL OBSERVATION OG SPARRING

Den neuropædagogiske didaktik hævder at "gøre det, der undervises i", dvs. at den bliver eksemplarisk i sin form, sit mål og sit indhold. Ligesom den baserer sig på en samtidighed eller dobbelthed i situationen. Det betyder, at underviseren har et stort ansvar for de interaktioner, der foregår i læringsrummet mellem de studerende og mellem underviseren og den studerende, set i forhold til om det er fremmende eller hæmmende for

begrundes i, at følelser er et element i det udvidede kognitionsbegreb. Vores tanker og adfærd som mennesker er dybt influeret af vores følelser, og følelser har stor indflydelse på hukommelse og læring. Følelser bygger bl.a. på tidligere erfaringer, der er blevet kropsliggjort, hvilket betyder, at følelsesmæssige tilstande kommer kropsligt til udtryk (Panksepp, Biven 2012).

Denne form for didaktik har for længst forladt ideen om, at målet, indholdet og metoden er konstant, og at det er de studerende, der må tilpasse sig. Her er underviserens rolle i nogle situationer at sammenligne med en "gamemaster", i andre at indtage ekspertrollen, og endnu andre at facilitere og styre processer. Så for at skabe en sammenhæng gennem et efter- og videreuddannelsesforløb er det vigtigt at have en fælles, genkendelig størrelse i læreprocessen. Det betyder, at de fleste efteruddannelses- og kursusforløb er casebaserede.

MENINGSSKABELSE OG CASEARBEJDE

Neuropædagogisk didaktik har det særlige sigte "at ramme" studerende, der kommer med grundlæggende viden om deres fag gennem års praksis i faget med henblik på meningskabelse. Det betyder, at den didaktiske opgave nogle gange bliver at gå fra praksis til teori, altså inddrage de studerendes erfaringer fra deres fag og derefter supplere med teoretiske blikke. En af grundene til inddragelse af den studerendes praksis er meningskabelse, og dette kan bl.a. gøres gennem casearbejde.

En af de måder, hvorpå vi didaktisk arbejder ud fra det udvidede kognitionsbegreb, er gennem en aktivering af følelsesmæssige processer tæt knyttet til omverdensperspektivet (se eksemplet i boksen ovenfor). I takt med at uddannelsen skrider frem, og de studerende har lært underviseren at kende, dvs. der er etableret tillid og tryghed, så udfordrer underviseren,

som er repræsentant for omverden, de studerendes forforståelse, synsninger og meninger med det sigte at rette blikket mod omverden og omverdens indflydelse på de udfordringer, der er i casen. Det er vores erfaring, at den studerende herved bliver i stand til at reflektere over sin egen praksis og få en erkendelse af, at hvis der skal ske udvikling i min praksis, så starter udviklingen ikke hos andre, men hos mig selv.

Formålet med arbejdet med casen er bl.a. at øge motivationen og skabe nærhed og lighed mellem efteruddannelsen og den daglige pædagogiske praksis. Mange af de studerende på vores efteruddannelsesforløb fortæller, at dagligdagen er præget af stor handletvang, hvor det kan være svært at finde tid og rum til at få drøftet praksisproblestillinger med kollegaerne. Mange oplever, at deres handlinger er præget af erfaringer, og "hvad vi plejer at gøre". Det kan være svært at argumentere for sådanne handlinger, og det kan få den betydning, at videndeling og udvikling af den pædagogiske praksis hæmmes.

Der arbejdes med små rollespil, forumteater, videooptagelser, videndeling gennem dialog, caférunder m.m., men det foregår således, at den studerende i trygge rammer i "som om-situationer" får oplevelsen af at kunne regulere sig selv i udfordrende situationer og dermed øger mestringen hjemme i egen praksis.

DET ER DIDAKTIKEN OG UNDERVISNINGEN, DER BINDER DET HELE SAMMEN

Undervisning er ikke synonymt med læring. Undervisning foregår imellem os og læring i den enkelte studerende på baggrund af det, der sker i omverdenen, og det, man har med sig fra tidligere erfaringer om det at *lære*.

Som underviser på efter- og videreuddannelse får man en

særlig rolle, da det er underviseren, der binder det hele sammen ved at "kigge indad og udad på en gang". Det er det, som i artiklen er benævnt samtidighed. Den form, de studerendes praksis udfoldes i, er forestillingsbilledet af en situation fra praksis, tidligere benævnt "indre billeder".

Derfor er undervisningens indhold på baggrund af didaktiske og metodiske valg ikke tilstrækkeligt, når der arbejdes med didaktik i et efter- og videreuddannelsesperspektiv. Omverdens betydning for den enkeltes læring er overordentlig vigtig. Her er der opmærksomhed på at få skabt et trygt, udfordrende og motiverende læringsrum. Samspillet mellem de studerende og underviseren og de studerende imellem kan være noget af det, der står i vejen for den enkeltes læring. Så på samme måde som ovenfor beskrevet er det underviserens opgave at aflæse tegn fra de studerende, som kunne tyde på, at noget andet end undervisningen optager de studerende, og her drejer det sig om at finde ud af, hvad der er på spil.

Derfor skal der i de didaktiske overvejelser ikke kun være fokus på det, der skal formidles og læres, brug af kroppen, de studerendes faglige baggrund og motivation for at deltage i efteruddannelse, men også fokus på at få skabt positive relationer og en god interaktion i læringsrummet, da den har en afgørende betydning for de studerendes læring.

Didaktisk planlægning af læreprocesser tager altså udgangspunkt i det udvidede kognitionsbegreb, hvor det kognitive, det emotionelle, det sociale og det kropslige sættes dialektisk i spil. Det betyder, at læring ses ikke kun hos den lærende, men også i omverdenen. Derfor er fokus på både de implicite og eksplicite læreprocesser. Læring i et neuropædagogisk perspektiv finder sted i hjerne, krop og omverden (Fredens & Fredens, 2014).

Målet med denne artikel var at belyse, på hvilken måde et neuropædagogisk perspektiv kan kvalificere det didaktiske arbejde med at få omsat ny viden og refleksioner til praksis. Og man kan så spørge sig selv, hvori det nye ligger?

Som enkeltelementer er der som sådan ikke noget nyt. Det nye ligger i en didaktisk opmærksomhed på samspillet mellem kroppen, følelserne, omverden, de studerendes vaner og underviserens samtidighed. Det nye ligger i at få indfanget disse elementer i en didaktisk planlægning med udgangspunkt i at kunne se sig selv udefra og ind og de studerende indefra og ud.

Det udvidede kognitionsbegreb giver anledning til gode refleksioner og drøftelser, hvor læring ikke kun skal forstås som faglige resultater og verbale ytringer, men som nonverbale ytringer og adfærd. Det betyder, at der fra underviseren også er en opmærksomhed på følelsesmæssige og kropslige udtryk gennem sociale valg og/eller kognitive udtryk.

Men man er også nødt til at være kritisk over for denne læringsforståelse. Hvordan kan man indfange de følelsesmæssige, sociale og kropslige sider af læreprocessen, når et læringsforløb skal evalueres? Kræver det en deltagelse i den studerendes praksis på baggrund af praksisobservationer, eller er det tilstrækkeligt at udvikle evalueringsmateriale, hvor den studerende verbalt svarer på spørgsmål om dette?

I neuropædagogisk didaktik er det underviseren, os, der eksemplarisk faciliterer og binder det hele sammen – ikke så vi finder en sandhed, men så *rejsen* kan fortsætte, og nye hypoteser kan opstå (Andersen et. al 2018). Der er lang vej endnu for at få implementeret en neuropædagogisk didaktik, og "hver gang vi træffer et valg, kunne vi have truffet 99 andre!"

Dette er på sin vis rigtigt, under forudsætning af at vi træffer vores valg på et bevidst, oplyst grundlag og ikke ud fra vaner og "plejer". Refleksion i en neuropædagogisk forståelsesramme inddrager lige

såvel refleksion over de ubevidste handlinger som refleksion over de bevidste intentioner. Mange af de ting, vi gør i praksis, er kropsligt funderede vaner, som vi ikke længere behøver at reflektere over. Det er fint, når det gælder fx tandbørstning eller opvask, men når det drejer sig om læring, kan det blive en udfordring, hvis pædagogikken og didaktikken ikke fungerer. At flytte sin opmærksomhed til de vaner, vi har fået, kræver flere sæt øjne – "vi ser ikke vores egne blinde pletter". Neuropædagogikken kalder på "de mange blikke", hvis vi skal få øje på, hvad der virker eller ikke virker i vores praksis. Blikkene kommer dels fra det udvidede kognitionsbegreb, dels fra de fire blade i firkløveren, og dels fra observation og samarbejde med kollegaer, når vi i samspil deler oplevelser fra egen praksis, herunder kropslige reaktioner og følelser, reflekterer over de handlinger, oplevelserne effektuerer, og teoretiserer over begrundelser og nye perspektiver. Blikkene bevæger sig altid i et hjerne-krop-omverden-perspektiv.

Litteraturliste

- Andersen T.J., Hallin, C.A., Fredens, K. (2018): *Et netværk af hjerner. Tænk med dine medarbejdere og led med succes*. Gyldendal Business.
- Bateson, G. (2005). *Mentale systemers økologi*. København: Akademisk Forlag.
- Damasio, A. R. (2004). *Fornemmelse for det, der sker*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Ebdrup, N. (2013): "Tidsskrifter vil ikke trykke tværvidenskab". Lokaliseret på <http://videnskab.dk/kultur-samfund/tidsskrifter-vil-ikke-trykke-tvaervidenskab> (20.8.20)
- Fredens, K (2018) *Læring med kroppen forrest*. 1. udgave 2. oplag. Hans Reitzels Forlag.
- Fredens, K. (2012). *Mennesket i hjernen: En grundbog i neuropædagogik*. 2. udgave. København: Hans Reitzels Forlag.
- Fredens, K., & Fredens, M. (2014). *Kognition som social handling*. *Kognition & Pædagogik*, 93, 32-43.
- Gibson, J.J. (1979): *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin.
- Hattie, J. & Yates, G. (2014): *Synlig læring og læringens anatomi*. Dafolo.
- Hertz, S. (2010): "There is a crack in everything, that's how the light gets in". I Brinkmann, S. (red.): *Det diagnosticerede liv – sygdom uden grænser*. Forlaget Klim.
- Jensen, T.W. (2011): *Kognition og konstruktion – to tendenser i humaniora og den offentlige debat*. Samfundslitteratur.
- Merleau-Ponty, M. (1999): *Sprogets fænomenologi – udvalgte tekster*. Gyldendal.
- Mortensen, A (2019). *Neuropædagogik med mennesket i centrum*. Frederikshavn: Dafolo
- Mortensen, A. (2016). *Neuropædagogik og inklusionsdifferentiering: Neuropædagogiske perspektiver på inklusionsindsatsen i den danske folkeskole. Ph.d.- afhandling*. Aalborg: Aalborg Universitet.
- Panksepp, J., & Biven, L. (2012). *The Archaeology of Mind: Neuroevolutionary. Origins of Human Emotions*. New York: W. W. Norton & Company.
- Sousa, D. (2011): "Mind, Brain and Education – the Impact of Educational Neuroscience". I LEARNing Landscapes, vol. 5, nr. 1, s. 37-44.
- Thompson, E. (2007): *Mind in life – Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. The Belknap Press of Harvard University Press.