

Eksemplaritet, projektarbejde og opfattelsen af fag



Kommentar af Frederik Voetmann
Christiansen, Institut for Farmaci,
Social and Clinical Pharmacy, KU

Som opfølgning på oversættelsen af Martin Wagenscheins artikel “Om begrebet eksemplarisk indlæring” bragt i sidste nummer af *MONA* vil jeg drøfte betydningen af idéen om det eksemplariske princip i en dansk uddannelsessammenhæng eller i det mindste én sammenhæng hvor Wagenscheins overvejelser har haft en vis indflydelse – projektarbejds pædagogikken.

Kritisk pædagogik og MONA-fagene

Tanken om “eksemplarisk undervisning” forbindes nok især med den kritiske projektarbejds pædagogik som den formuleredes af blandt andre Henning Salling Olesen og især Knud Illeris op gennem 70’erne og 80’erne (se fx Illeris, 1974; Illeris, 1985). Den eksemplariske idé var, ved siden af tanken om problemorientering og deltagerstyring, et af de tre grundlæggende principper i projektarbejds pædagogikken som beskrevet af Knud Illeris – de tre centrale elementer i “modkvalificeringens didaktik” (Illeris, 1985, s. 115). Hvor problemorienteringen og deltagerstyringen beskriver projektarbejdets organisering, beskriver den eksemplariske indlæring indholdet, eller rettere kriterier for udvælgelsen af indholdet i den projektorganiserede undervisning. Knud Illeris nævner i sine fremstillinger af disse forhold Wagenschein som repræsentant for fortalerne af det “klassiske” eksemplariske princip i den tyske uddannelsesdebat i 50’erne. Problemet med dette “klassiske” eksemplariske princip, ifølge Illeris, var at det aldrig blev præciseret (eller i hvert fald blev der ikke nået til enighed om) hvor eksemplarerne skulle findes, eller måske rettere hvilke “helheder” der skulle afspejles i de eksempler eleverne skulle arbejde med. Var det i skolefagene, kulturens, traditionens eller måske antikkens dannelsesverden at disse “helheder” skulle findes? Illeris tog med andre ord afstand fra Wagenscheins og de øvrige “klassiske” formuleringer af det eksemplariske princip og lagde sig især op af en “genfortolk-

ning” af den eksemplariske princip formuleret af den tyske socialfilosof Oskar Negt, en repræsentant for den såkaldte Frankfurterskole eller *kritiske teori*. Negts interesse var arbejderoplysning, og hans reformulering af det eksemplariske princip bestod i en betoning af nødvendigheden af at den lærende kunne bevæge sig fra det psykologiske til det politiske – at man blev i stand til at forstå egne oplevede problemer som element og afspejling af generelle samfundsmæssige strukturer og problemer. Dermed betonedes subjektsiden af det eksemplariske princip stærkt: Den lærende må have sin personlige interesse eller motivation med i foretagendet. På *objektsiden* betonedes den *samfundsmæssige relevans* – altså at de behandlede problemstillinger ikke kun vedrører deltagerens umiddelbare interesser, men faktisk afspejler generelle samfundsmæssige sammenhænge og modsætningsforhold af relevans for oplysningsprojektet. I projektarbejds-pædagogikken formuleret af Knud Illeris generaliseredes dette til tre grundlæggende principper (Illeris, 1974, s. 181-187):

- a) at emnerne skal foreligge og opleves som relevante problemer eller problemfelter for de enkelte deltagere og være fælles for alle deltagerne
- b) at emnerne skal være af en sådan karakter at de kan danne udgangspunkt for en belysning af eksisterende samfundsmæssige strukturer og disse strukturers forudsætninger
- c) at de udvalgte emner tilsammen eller i forbindelse med andre aktiviteter må omfatte de for den pågældende uddannelse relevante eller fastsatte væsentlige indholdsområder.

I Illeris’ senere bog tilføjes endvidere (d) at problemerne skulle være åbne for at de lærende kunne handle i forhold til problemstillingen. Wagenschein ville formodentlig kunne skrive under på (a), (c) og (d), men ville nok hævde at (b) gav mere mening i nogle fag end i andre (jf. hans beskrivelse af hhv. fysik og biologi på den ene side og historie på den anden). Det er efter min opfattelse hér – i opfattelsen af fagene som afsæt for den eksemplariske indholdstænkning – den centrale forskel ligger. Wagenschein argumenterer for at fagene rummer potentiale til fundamentale, forskelligeartede, måske endda komplementære, oplevelser – oplevelser der hver især kan ryste, bevæge og fundamentalt ændre den lærende. Blandt hans eksempler er oplevelsen af at (vise) naturfænomener kan ordnes og beskrives med matematik (i fysik), at livet ikke indfanges gennem kemisk analyse (i biologi), eller at forstå koncentrationslejrene som mulighed for menneskelig adfærd (i historie). I Negts og Illeris’ oprindelige formuleringer er der langt større skepsis over for fagenes potentiale til at bevæge de lærende. Illeris skriver om problemorienteringen:

“Det helt centrale ved den problemorienterede undervisningsform er, at udgangspunktet ikke tages i de gennem traditionen udviklede fag, hvis konstituering ligger langt tilbage i fortiden og var betinget af for længst forsvundne samfundsforhold, men derimod i foreliggende problemer, der findes her og nu, og i hvis behandling de forskellige fags viden, metoder og teorier inddrages i det omfang, det netop ud fra den pågældende problemstilling er relevant ... [...] [P]roblemorienteringen adskiller sig [...] ved som udgangspunkt at forudsætte en ophævelse af fagene som konstituerende for undervisningen. [...] Megen progressiv pædagogik er tænkt og udviklet inden for fagdidaktikken, men i selve udgangspunktet ligger en principiel begrænsning, der umuliggør en egentlig problemorientering, sådan som dette princip er defineret.” (Illeris, 1985, s.99)

Det er således ikke blot et spørgsmål om at projektarbejds-pædagogikken betoner subjektssiden af det eksemplariske princip stærkere end Wagenschein (hvad jeg anerkender den gør, selvom Wagenschein nu også betoner dette ganske stærkt i artiklen). Forskellen er at fagene i projektpædagogikken ikke anerkendes som relevante udgangspunkter for *objektssiden* af det eksemplariske princip, i hvert fald kun for så vidt det er nødvendigt for den efterspurgte kvalificering (jf. punkt c). Den tilsigtede viden, ifølge projektarbejds-pædagogikken, defineres både af de for kvalificeringen nødvendige indholdsområder og af at emnerne skal danne udgangspunkt for væsentlige samfundsmæssige sammenhænge. Men kan disse to punkter nødvendigvis forenes? Illeris understregede at forståelsen af “samfundsmæssige strukturer” (jf. punkt b) skal forstås meget bredt, så bredt at også de naturfaglige uddannelser vil kunne anvende kriterierne, “hvor man samtidig med at man studerer ‘naturlovene’ kan beskæftige sig med, hvordan man samfundsmæssigt udnytter og forholder sig til disse love” (Illeris, 1974, s. 185).

Et stykke hen ad vejen har Illeris ret – definitionen er meget bred og rækker langt ind i også den mere “anvendte naturvidenskab” (fx ingeniørfag og jordbrugsvidenskab). Men det er en tolkning af det eksemplariske princip som især matematik og de naturvidenskabelige grundfag har haft kvaler med. Mest højlydte har protesterne været fra de matematik- og fysikdidaktiske miljøer i Aalborg og Roskilde (hvor man har haft den kritiske projektarbejds-pædagogik tæt inde på livet). Ole Skovsmose (matematik, AAU) har flere steder beskrevet det problematiske forhold mellem matematikundervisningen og den kritiske pædagogik og har bl.a. i den sammenhæng præsenteret Wagenscheins position (se fx Skovsmose, 1994; Skovsmose, 1981). Mogens Niss (matematik, RUC), Jens Højgaard Jensen (fysik, RUC), Gustav Kerszmann (biologi, RUC) m.fl. har også argumenteret for det problematiske i den kritiske projektarbejds-pædagogiks instrumentelle forståelse af naturvidenskaberne og matematik der medfører at fagene skal underlægges et strengt krav om samfundsmæssig relevans. De tre sidstnævnte dog uden direkte henvisning til Wagenscheins beskrivelse af det eksemplariske princip

(se Niss, 1984; Jensen, 1984; Kerszmann, 1997). Mogens Niss (1984) beskriver hvorfor tanken om at underlægge matematik et strengt krav om samfundsrelevans må fejle. Det skyldes ikke at matematikken ikke spiller en rolle i samfundet, men fordi matematikkens involvering er "vidtforgrenet, og fortøner sig ikke sjældent til de dybere lag af forudsætningskæden, hvortil ikke meget lys fra den sociale og kulturelle hverdag trænger ned. Når endelig matematikkens rolle kan ses i fuldt dagslys, er der gerne tale om en utypisk variant af den". Hvis kravet til samfundsmæssig relevans skal diktere hvilke dele af matematikken deltagerne skal arbejde med, risikerer man med andre ord at den eksemplariske værdi af det matematikfaglige indhold bliver meget lav. Der er derfor, i tillæg til mere anvendelsesorienterede aspekter af matematikundervisningen, fortsat behov for undervisningsmæssigt fokus på fagets "hårde sider": stringente matematiske ræsonnementer og kæder af "hvis-så"-udsagn (Niss, 1984, s. 49).

Det er ikke tilfældigt at begrundelsesproblematikker og de særlige didaktiske udfordringer for fysik- og matematikfagene har været omdrejningspunkter for den matematik- og naturfagsdidaktiske indsats og forskning på RUC. Det var (blandt andet) en artikulation af et naturfagligt modstykke til den kritiske pædagogik der var dominerende på RUC indtil et stykke ind i 90'erne – et modstykke der, ligesom Wagenscheins perspektiv, tog sit udgangspunkt i fagets realitet. Matematikfagets og naturfagenes realitet giver sig udslag på flere måder. Fagene er for det første helt konkrete institutionelle strukturer, for det andet har de markante samfundsmæssige anvendelser (selvom disse anvendelser nogle gange er skjulte). Endvidere er fagene kulturelle fænomener der tilbyder særegne, værdifulde måder at anskue fænomener på (jf. Wagenschein). Men denne indsigt kommer ikke på en eftermiddag: Fagene er særdeles forudsætningstunge, og heri ligger centrale didaktiske problemstillinger. Matematik og de "hårde" naturvidenskabelige fags funktionsmål nås derfor kun gennem lang tids fordybelse, på samme måde som fx det at kunne spille et instrument eller tilegnelse af et fremmedsprog forudsætter lang tids arbejde og øvelse. Som om det ikke var nok, gælder det at der er store stoftrængselsproblemer på alle niveauer – et forhold der fører til overfladiske læringstilgange og/eller at fagene opleves som uvedkommende og unødigt abstrakte. Der er derfor al mulig grund til at overveje begrænsning af stofmængden og hvordan de studerende kan motiveres til det faglige arbejde gennem det eksemplariske princip – men den kritiske projektarbejds-pædagogik er ikke rigtig en hjælp her. Højgaard Jensen formulerer for fysiks vedkommende problemet med forudsætninger som et problem om "lange kundskabslinjer" og skriver med direkte henvisning til den kritiske pædagogik:

"Det er f.eks. at skyde spurve med kanoner, at lære sig termodynamik for selv at kunne udlede nyttevirkningsformler (i stedet for at slå dem op) i forbindelse med et projekt om

køleskabes energiøkonomi, hvis sigtet med projektet er at lære noget om samfundet gennem dets energipolitik [jf. Illeris' punkt (b) ovenfor, FVC] og ikke netop om termodynamik gennem køleskabe" (Jensen, 1984, s. 36).

Problemet med den kritiske pædagogiks håndfaste betoning af samfundsrelevans og subjektiv relevans er at man ikke kommer i nærheden af fagenes særegne betragtningsmåder – groft sagt smides barnet ud med badevandet. I den særlige udmøntning af projektarbejdspædagogikken der er udviklet på de naturvidenskabelige fag på RUC (Nat-Bas, matematik, fysik, kemi, biologi), lægger fortolkningen af det eksemplariske princip sig væsentligt tættere op ad Wagenscheins fagorienterede eksemplariske tolkning end af Negts og Illeris' samfundsmæssigt eksemplariske (Christiansen, 1997; Christiansen, 2000). Idéen i disse uddannelser er at projektarbejdet sideløbende suppleres med systematiske indføringer i centrale teoridannelser og betragtningsmåder i faget. Målet med projektarbejdet er at perspektivere og understøtte den faglige specialisering, blandt andet ved at fokusere på aspekter af faget der ofte udelades af den snævert videnskabsfaglige betragtning – fx gennem fokus på fagets erkendelsesteoretiske status, anvendelser af faget i andre fag, samfundsmæssige anvendelser af faget og fagets videnskabshistorie. Fagperspektiverende projektarbejder på den ene side og systematiske, tilpassede indførsler i centrale discipliner og faglige anskuelserformer (i kursusarbejdet) på den anden har således, i grove træk, været modellen for uddannelse i de hårde naturvidenskabelige fag på RUC. I en drøftelse af det eksemplariske princip diskuterer Wolfgang Klafki hvordan eksemplarisk undervisning kan fungere som en slags betingelse for at mere orienterende, lærerstyrede fremstillinger kan give mening for den lærende:

“For hvis det er et berettiget krav, at ‘noget alment’, ‘noget kategorialt’, en åbnende viden og kunnen erhverves gennem eksemplarisk undervisning og læring, så må dette krav dog netop vise sin berettigelse deri, at det ved hjælp af de erhvervede erkendelser, evner og holdninger bliver muligt at forstå ‘præsenterede’ og stofligt mere komplekse informationsammenhænge, der fx har form af lærerfremstillinger, elevreferater, foredrag, audiovisuelle medier eller individuel læsning. [...] Fordi og såfremt eleverne gennem den eksemplariske undervisning og læring tilegner sig et voksende potentiale af kategoriale forståelsesredskaber, kan de også meningsfuldt lære ‘orienterende’. Fordi det førstnævnte princip [den eksemplariske læring] imidlertid er forudsætningen for det sidstnævnte [den præsenterende undervisning], må man have som mål, at eksemplarisk undervisning og læring bliver centrum for læringsbestrebelsene i skolen.” (Klafki, 1985, s. 178-179)

En tilsvarende forestilling eller ideal har ligget bag samspillet mellem kurser og projektarbejdet på naturfagene på RUC selvom de to aktiviteter af praktiske grunde ikke

har været nært koordinerede. I gunstige tilfælde forholder det sig derfor formodentlig som beskrevet af Klafki, men langt fra altid, hvorfor udbyttet af de mere lærerstyrede kursusaktiviteter formodentlig ofte er lige så begrænset som i mere "traditionel" undervisning. Dette kan man jo så kritisere den eksemplariske undervisning for, men problemet ligger jo ikke dér, men i utilstrækkeligheden af den "traditionelle" undervisning.

Afrunding

Problemet med den kritiske pædagogiks bortbesværgelse af fagene var at alle fag blev skåret over en kam. Men det er relevant at overveje udfordringen fra den kritiske pædagogik til Wagenscheins perspektiv: Hvordan det kan sikres at de studerende faktisk kan blive motiverede til at lære det tilsigtede? I forhold til matematik og naturvidenskaberne løses dette problem ikke ved benægtelse af fagenes realitet, men ved at spørgsmålet bliver et integreret element i disse fags didaktikker. Problemet må ses som et aspekt af begrebet "indstigning i faget" (Einstein), som drøftes af Wagenschein, og det er et spørgsmål som må tages dybt alvorligt.

Et andet, beslægtet spørgsmål vedrører spørgsmålet om tværfagligt arbejde. Fra den kritiske projektarbejds pædagogiks perspektiv kommer tværfagligheden gennem problemorienteringen og deltagerstyringen (jf. citatet fra Illeris ovenfor). Fra det fagdidaktiske perspektiv er der ikke en sådan nødvendighed da faginterne problemstillinger anerkendes som relevante og uomgængelige elementer i den faglige kvalificering. På matematik og naturvidenskab på RUC har man arbejdet med at lade brede semestertemaer rammesætte fagperspektiverende projektarbejder – at de studerende på forskellige tidspunkter i uddannelsen skal arbejde med forskellige aspekter af de studerede fag i projektarbejdet (fx fagets anvendelser og erkendelsesteoretiske status) (se Christiansen, 2001). Disse tematiseringer udgør også en form for "indstigning" i faget bredere set og kan, som citatet af Klafki antyder, ideelt set bane vejen for den mere orienterende/systematiske undervisning. Hvis dette ikke skal overlades til tilfældighederne, er det afgørende at overveje forbindelserne mellem mere deltagerstyrede projektarbejder og de mere systematiske kursusarbejder, og her ligger endnu en vanskelig didaktisk udfordring begravet.

Kilder:

- Christiansen, F.V. (1997). Exemplarity and Educational Planning. I: H.S. Olesen & J.H. Jensen, *Project Studies – A Late Modern University Reform?*. Roskilde University Press.
- Christiansen, F.V. (2001). *Projektarbejde i naturvidenskabelige grundfag*. DCN skriftserie nr. 12, 2. udgave. Dansk Center for Naturvidenskabsdidaktik.

- Illeris, K. (1974). *Problemorientering og deltagerstyring. Oplæg til en alternativ didaktik*. København: Munksgaard.
- Illeris, K. (1985). *Modkvalificeringens pædagogik. Problemorientering, deltagerstyring og eksemplarisk indlæring*. 2. oplag. Nyt forord (1. udgave 1981). København: Unge Pædagoger.
- Jensen, J.H. (1984). Mig, natfolk og P-pædagoger. *Tekster fra IMFUFA, 1984(84)*, s. 34-41. URL: <http://milne.ruc.dk/ImfufaTekster/>.
- Kerszman, G. (1997). Twenty Years Later. I: H.S. Olesen & J.H. Jensen, *Project Studies – A Late Modern University Reform?*. Roskilde University Press.
- Klafki, W. (1985). *Dannelsesteori og didaktik – nye studier*. Forlaget Klim, 2001.
- Niss, M. (1984). Kritisk matematikundervisning – nødvendig men vanskelig. *Tekster fra IMFUFA, 1984(84)*, s. 43-56. URL: <http://milne.ruc.dk/ImfufaTekster/>. Oprindeligt fra i *Unge pædagoger, 1984(4)*.
- Skovsmose, O. (1994). *Towards af Philosophy of Critical Mathematics Education*. Kluwer Academic Publishers.
- Skovsmose, O. (1981). *Didaktiske arbejds papirer 3 – Alternativer i matematikundervisningen*. Gyldendals Matematikbibliotek, Gyldendal.