

Forskellige forståelser af problemorientering – udfordringer ved projektpædagogikken

Poul Nørgård Dahl
Aalborg Universitet, Danmark

Resumé

Artiklen belyser med Aalborg Universitet som case, hvordan den specielle danske variant af problembaseret læring (PBL) har ændret sig fra 1970'erne og frem til i dag. Som alternativ til undervisnings- og indlæringsformen på de 'traditionelle' universiteter handler PBL i Danmark om problemorienteret projektarbejde, hvor de studerende gennem et helt semester arbejder med et selvvalgt problem. Denne PBL-Diskurs rummer dog allerede fra starten udfordringer ift. hvad et problem er, og hvad kriterierne personlig og samfundsmæssig relevans indebærer. Artiklen peger på, at de ikke efterfølgende bliver afklaret eller løst. Tværtimod sker der en udvanding af, hvad et problem er, og en indsnævring af, hvad relevanskriterierne indebærer, så PBL-Diskursen i dag i højere grad drejer sig om målfokuseret indlæring end om problembaseret læring.

Nøgleord: Problembaseret læring, PBL, problemorienteret projektarbejde, projektpædagogik, problemforståelser, relevanskriterier, diskursanalyse

Different conceptions of problem orientation – challenges in project pedagogy

With Aalborg University as a case, the article sheds light on how the special Danish variant of problem-based learning (PBL) has changed from the 1970s until today. As an alternative to the form of teaching and learning at the 'traditional' universities, PBL in Denmark is about problem-oriented project work, where the students work on a self-chosen problem for an entire semester.

However, this problem-oriented project work discourse is already from the outset a challenge in terms of defining what a problem is, and what the relevance criteria entail. This article argues that these challenges have not subsequently been neither clarified nor resolved. On the contrary, what a problem is has been diluted, and what personal and societal relevance entails has been narrowed. Consequently, today the problem-oriented project work discourse is more about goal-oriented learning than problem-based learning.

Keywords: problem-based learning, PBL, problem-oriented project work, project pedagogy, problem understandings, relevance criteria, discourse analysis

INDLEDNING

Det problemorienterede projektarbejde har være et fælles kendetegn for alle uddannelserne på universiteterne i Aalborg og Roskilde siden deres oprettelse først i 70'erne. Men hvad er egentlig *problemorienteret projektarbejde* – eller *problembaseret læring* (PBL), som det i dag er blevet omdøbt til? Min erfaring gennem 43 år først som studerende og siden som vejleder på forskellige humanistiske, samfundsvidenskabelige og teknisk-naturvidenskabelige uddannelser

Författarkontakt: Poul Nørgård Dahl, e-post: dahl@ikp.aau.dk

Artiklar och reflektioner är kollegialt granskade. Övriga bidragstyper granskas av redaktionen. Se <https://hogreutbildning.se> ISSN 2000-7558

©2022 Poul Nørgård Dahl. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), allowing third parties to share their work (copy, distribute, transmit) and to adapt it, under the condition that the authors are given credit, that the work is not used for commercial purposes, and that in the event of reuse or distribution, the terms of this license are made clear.

Citation: Dahl, P. N. (2022). «Forskellige forståelser af problemorientering – udfordringer ved projektpædagogikken», *Høgre utbildning*, 12(3), 15–30. <https://doi.org/10.23865/hu.v12.3958>

på Aalborg Universitet (AAU) er, at der ikke er ét klart svar, men mange forskellige afhængigt af uddannelse og tidspunkt. På de enkelte uddannelser har jeg også mødt meget forskellige og ofte implicite forståelser af problemorientering hos studerende, vejledere og censorer, som har ført til forvirring, misforståelser eller konflikter. Denne artikel forsøger at afdække de forskellige forståelser med den hensigt at inspirere studerende, undervisere og uddannelsesansvarlige til at diskutere, hvilken forståelse af problemorientering de har, og hvad den vil indebære i praksis.

Om problemorienteret projektarbejde og problembaseret læring (PBL)

Den problembaserede undervisningsform har ifølge AAU-professor Laursen (2008, s. 54) fået ”en bemærkelsesværdig udbredelse inden for hele uddannelsessektoren. ... PBL-modellen [er] nu at opfatte som en ’normal’ undervisningsform i den danske uddannelseshverdag”. Imidlertid er den danske PBL-model noget andet, end PBL-modellen fra det canadiske McMaster University Medical School i Ontario, som man uden for Danmark typisk forbinder med PBL. Begge modeller opstod for omkring 50 år siden.

På MacMaster University starter i 1969 en klasse, hvor de studerende ikke får forelæsninger, men i små grupper bliver præsenteret for simulerede patienters problem, som de skal forholde sig til (Savin-Baden & Major, 2004, s. 3). De studerende i denne PBL-metode får tildelt et problem af underviseren, som de efterfølgende skal brainstorme på ud fra det gældende pensum (Barrows & Tamblyn, 1980). PBL i McMaster-mollen praktiseres, uden at de studerende selv formulerer problemet og uden nødvendigvis at være organiseret i et længerevarende projekt.

Med oprettelsen af Roskilde Universitetscenter (RUC) i 1972 og Aalborg Universitetscenter (AUC) i 1974 følger en alternativ undervisningsform på de danske universiteter, nemlig *det problemorienterede projektarbejde*. I 1994 ændrer AUC navn til Aalborg Universitet (AAU), og 10 år efter omdøbes det problemorienterede projektarbejde til det angelsaksisk inspirerede koncept *problembaseret læring* (PBL) i form af den såkaldte *PBL-Aalborgmodel* – ”måske som en følge af at UNESCOcentret for problembaseret læring placeres på Aalborg Universitet” (Keiding & Laursen, 2008, s. 8). På AAU forstås PBL dog ikke som hos Barrows og Tamblyn (1980), men stadig som problemorienteret projektarbejde (Krogh & Wiberg, 2013), hvor de studerende typisk i et helt semester arbejder i et projekt med et problem, som de selv skal vælge og formulere. Som Laursen (2002; 2008) anvender jeg derfor i denne artikel betegnelserne problemorienterede projektarbejde, PBL og projektpædagogik synonymt.

På AAU’s officielle hjemmeside fremgår det, at PBL-Aalborgmodellen bygger på ”deltagerstyring” (Askehave et al., 2015, s. 3), at de studerende indgår i ”tværfaglige læringsmiljøer” (s. 15), der understøttes af underviserne (s. 17), og at grundprincipperne er:

- Problemet som udgangspunkt
- Projektorganisering i grupper
- Projektet understøttes af kurser
- Samarbejde – grupper, vejleder, eksterne parter
- Eksemplaritet
- Ansvar for egen læring. (s. 7)

Principperne ligner meget de oprindelige for problemorienteret projektarbejde på RUC (Ulriksen, 1997) og AUC (Jæger, 2008): Problemorientering, Projektorganisering, Gruppearbejde, Deltagerstyring, Det eksemplariske princip, Tværfaglighed, Erfaringsbaseret og Erfaringsorientering. I 2011-versionen af Aalborgmodellen (*Principper for problem- og projektbaseret læring – PBL-Aalborgmodellen*, 2011, side 18–19) optræder også en del af det problemorienterede

projektarbejdets oprindelige inspirationskilder (Dewey, 1933, 1960, 1974; Illeris, 1974; Negt, 1975) og forfattere fra AUC (Adolphsen, 1985; Algreen-Ussing et al., 1976; Hultengren, 1976).¹ Man kan derfor tro, at denne projektpædagogik har været en entydig og modsætningsfri størrelse siden starten, og at den derfor ikke har ændret sig væsentligt de sidste næsten 50 år. Det er imidlertid ikke givet. Det fordrer en analyse af de ændringer, der har fundet sted i forståelsen og praktiseringen af PBL frem til i dag.

Kritisk diskursanalyse

Denne artikel er et bidrag til en sådan analyse med Aalborg Universitet som case og med kritisk diskursanalyse (Fairclough, 1992a) som teoretisk og metodisk tilgang. PBL kan med denne tilgang ses som en *social praksis*, som delvis også er en *diskursiv praksis*, hvor både lærebøger/litteratur om PBL og ytringer mellem lærere og studerende om PBL ses som *tekster* – dvs. som 'diskurs' forstået som skrevet eller talt sprog (s. 3). I frembringelsen og tolkningen af disse 'tekster' trækker både forfatteren-læseren og lærere-studerende i deres praksis på en bestemt forståelse af PBL – dvs. på en bestemt 'Diskurs' forstået som en bestemt måde at strukturere viden og social praksis på (s. 3).

Kritisk diskursanalyse er valgt som tilgang, fordi tekster er et følsomt barometer for historiske forandringer (Fairclough, 1992b, s. 211). En diskursanalyse kan derfor give indblik i udviklingstendenser, der rækker ud over den konkrete case (Dahl, 1999).

I det følgende analyseres et udvalg af to typer af tekster. For det første tekster fra samtiden forfattet af undervisere og vejledere i PBL, der introducerer og begrundet problemorienteret projektarbejde overfor kollegaer og studerende. Disse tekster² analyseres for at afdække, hvordan PBL på det pågældende tidspunkt forstås, dvs. de gældende PBL-Diskurser. For det andet tekster af andre forskeres bud på udviklingen i PBL i en dansk kontekst. Disse tekster³ analyseres for også at afdække, hvordan PBL praktiseres, dvs., hvordan og om PBL-Diskurserne i praksis er blevet trukket på. Det er de fremanalyserede ændringer i PBL-Diskurserne, der har bestemt denne artikels inddeling i tre perioder.

Som det vil fremgå, forstås og praktiseres PBL forskelligt både på samme tid og i de tre perioder. Artiklen beskæftiger sig således med det teoretiske problem, at begrebet PBL forstås og defineres forskelligt, og søger at præcisere disse forskellige forståelser, dvs. PBL-Diskurser. Forskellige forståelser får også betydning for, hvordan PBL praktiseres, og kan være forbundet med praktiske problemer, misforståelser og konflikter blandt studerende og vejledere, hvis de har forskellige mere eller mindre usagte forståelser af og forventninger til PBL, dvs. trækker på forskellige PBL-Diskurser i deres diskursive praksis (om forskellige forventninger til PBL, se Dahl, 2002).

¹ I 2015-versionen (Askehave et al., 2015) er der ikke nogen litteraturliste.

² Det drejer sig om følgende: Adolphsen (1985), Algreen-Ussing & Fruensgaard (1990), Algreen-Ussing, Fruensgaard & Skov-Petersen (1975, 1976), Askehave, Linnemann, Pedersen & Pedersen (2015), Barrows & Tamblyn (1980), Dahl (2002, 2008), Holgaard, Ryberg, Stegeager, Stentoft & Thomassen (2020), Holten-Andersen, Schank & Wahlgren (1983), Hultengren (1976, 1979), Hultengren & Olesen (1977), Illeris (1974, 1981, 1999), Jæger (2008), Krogh & Wiberg (2013), Müller, Remmen & Christensen (1984), *Principper for problem- og projektbaseret læring – PBL-Aalborgmodellen* (2011) og Tofteskov (1996).

³ Det drejer sig om følgende: Adolphsen (2009), Blichfeldt & Smed (2020), Hultengren (2014), Jæger (2008), Keiding & Laursen (2008), Keiding (2009), Kolmos, Holgaard & Dahl (2013), Laursen (2002, 2008), Olsen (1993), Qvist (2004), Rostgaard (2014), Sarauw (2011, 2014), Servant-Miklos & Spliid (2017) og Ulriksen (1997).

FRA 1970'ERNE OG IND I 1980'ERNE

Den traditionelle undervisningsform

Principperne for PBL bliver i 70'erne formuleret som modprincipper til en traditionel undervisning karakteriseret ved lærerstyring, disciplinorientering, teoriøvervægt og manglende umiddelbar deltagerrelevans (Jæger, 2008, s. 29).

Den traditionelle undervisningsform kan i nærmest karikeret form beskrives således: Professorvældet og Undervisningsministeriet definerer krav til form og omfang af undervisningen og bedømmelseskriterierne. Professorerne definerer også indholdet af faget. Professorerne eller de lærere, de har ansat, docerer via forelæsninger den viden, som de studerende skal tilegne sig og efterfølgende forventes at kunne anvende i praksis.

PBL-Diskursen om det problemforstående projektarbejde

Modprincipperne er i tråd med datidens pædagogiske strømninger i form af ”frigørende pædagogik, kritisk pædagogik, antiautoritær pædagogik, dialogpædagogik o.lign.” (Illeris, 1999, s. 1). Projektpædagogikken har på dette tidspunkt ifølge Laursen (2002, s. 113) stærke relationer til fagkritikken og kapitalismekritikken og dermed et frigørende og bevidsthedsskabende sigte. Inspirationskilderne er Freires frigørende pædagogik og især Negt og Kluges teorier om udvikling af arbejderuddannelser og af politisk bevidsthed (Illeris, 1974; Hultengren & Olesen, 1977; Hultengren, 1979; Holten-Andersen et al., 1983). Det afspejler sig i det eksemplariske princip: De studerende skal gennem valget af et personligt relevant problem behandle grundlæggende samfundsmæssige problemstillinger, som problemet altså skal forstås som et eksempel på. AUC-lektor Hultengren (1976) udtrykker det på denne måde:

man [kan] vælge problemer, der er relevante for den enkelte person i gruppen ..., men man må se efter, at der er tale om problemer, der i deres forståelse rækker ud over personen. Uddannelsens mål er at trænge bag overfladen og *forstå* de samfundsmæssige sammenhænge. (s. 15, min kursivering)

Projektpædagogikken begrundes også med, at de studerendes læring fremmes, når de arbejder med et problem baseret på deres egen undren. Illeris (1974) fra RUC trækker på den konstruktivistiske psykolog Piaget (1971), hvor en undren går på, at det forventede resultat af egne handlinger udebliver. Der er en uoverensstemmelse ”mellem en erfaringsbaseret forventning og så nye (uforklarlige) erfaringer” (Laursen, 2002, s. 133). Denne undren er drivkraften i den studerendes læreproces. Et spørgsmål, som indeholder en undren, kan f.eks. lyde ’Hvordan kan det være ..., *når nu ...?*’.

Hvis der skal være problemorientering ud fra denne forståelse, skal det være et problem, den studerende har erfaret, for som Illeris (1974) skriver: ”Et problem er ikke i psykologisk forstand et problem, hvis ikke den, der skal arbejde med det, oplever det som et problem” (s. 83). Problemet skal være meningsfyldt for den enkelte studerende at forstå. Projektarbejde er i denne Diskurs problemanalyserende og *problemforstående*.

De studerende kan undersøge og præcisere problemet med videnskabelige metoder og få udvidet deres virkelighedsforståelse enten ved eksisterende (tvær)faglige teorier eller ved selv at forsøge at (videre)udvikle teorier til at forstå problemet.

PBL-Diskursen om det problemløsende projektarbejde

De studerende skal selv ”vælge *konkrete problemer fra den samfundsmæssige virkelighed*” (Hultengren, 1976, s. 14). Dette er specielt gældende på det humanistiske og det samfundsvidenskabelige område, men også på det teknisk-naturvidenskabelige område skal de valgte

problemer være begrundet i nogle samfundsmæssige relevante mangler: ”Projektet må starte med en behovssituation” (Algreen-Ussing, et al., 1975, s. 5). I denne forståelse ligger der, at der skal være et problem, der kan undersøges med henblik på at finde eller foreslå løsninger. Det problemorienterede projektarbejde er i denne Diskurs problemanalyserende og *problemløsende*.

Ideelt set er det de personlige erfaringer og interesser, der danner udgangspunkt for projektarbejdet. Der skal ifølge AAU-lektor Jæger (2008, s. 34) på dette tidspunkt være et element af den studerendes livshistori. Problemet skal være meningsfyldt for den enkelte studerende at få løst.

Det problemløsende projektarbejde er i princippet styret af eller i hvert fald initieret af den studerendes personlige erfaring med konkrete problemer i den samfundsmæssige praksis. Faglig viden og teori inddrages og tilegnes efterfølgende med henblik på at analysere og at finde eller foreslå løsninger på problemerne.

Subjektive og objektive relevanskriterier

Det er centralt i de tidlige PBL-Diskurser, at det er de studerende, som formulerer problemet ud fra egne erfaringer (Laursen, 2002, s. 131). De kan så danner udgangspunktet *både* for en undren i det problemforstående projektarbejde *og* for arbejdet med samfundsrelevante problemstillinger i det problemløsende projektarbejde. Det personlige element og det eksemplariske princip forbinder ideelt set det problemforstående og -løsende til én PBL-Diskurs.

Ifølge denne Diskurs skal problemet opfylde flere relevanskriterier. Det skal dels være subjektivt relevant ved at ”foreligge som eller accepteres som et problem af deltagerne”, og det skal dels være objektivt relevant ved at ”kunne placeres i en større og i sidste ende altid samfundsmæssig sammenhæng” (Illeris, 1981, s. 101). Det såkaldte objektive kriterium er dobbelt. Det skal dels kvalificere: ”Uddannelserne udfylder en samfundsmæssig kvalifikationsfunktion, som det er nødvendigt at tage højde for” (Illeris, 1981, s. 93), hvilket matcher det problemløsende projektarbejde; og det skal dels modkvalificere i form af en ”mere korrekt samfundsforståelse og mere målrettet modstand” (s. 94) – hvilket kan ses som den kritiske pædagogiks forestilling om at frigøre handlemuligheder gennem (korrekt) bevidstgørelse i det problemforstående projektarbejde.

Imidlertid er der flere udfordringer forbundet med denne PBL-diskurs. Dels kan der være modsætninger i det dobbelte kvalifikationskriterium mellem kvalifikationsfunktionen og modkvalificeringen. Dels kan der være en modsætning mellem det subjektive og objektive kvalifikationskriterium, da lærerne kan definere, at de studerendes subjektive problem ikke lever op til det objektive relevanskriterium på trods af den såkaldte deltagerstyring.

Uenigheder om det problemorienterede projektarbejde

Allerede i de tidlige 70'ere er der ifølge AAU-lektor Qvist (2004, s. 78) således voldsomme diskussioner mellem lærere indbyrdes og med de studerende om, hvad der skal forstås ved et problem, og hvad et godt problem er. Er et problem noget, den studerende undrer sig over; noget, der skal forstås; noget, der skal løses; noget personligt relevant; noget samfundsmæssigt relevant og/eller noget samfundskritisk?

Diskussioner kan eksempelvis gå på, hvad det vil sige, at problemet skal være samfundsmæssigt relevant og efter hvilke kriterier. Er kapitalismekritik et kriterium? Og i givet fald: hvilken form for kapitalismekritik?

Uddannelsens mål er at trænge bag overfladen og forstå de samfundsmæssige sammenhænge. For så vidt et problem har disse perspektiver, er det rimeligt, at de studerende arbejder med det. Her skilles de politiske vande naturligvis. For dels vil der være uenighed, om hvorvidt et problem-kriterie er, om man fra dette kan nå ned til 'vare-analysen' og Marx's værdilove, for at bruge et billedsprog på nogle fundamentale samfundsmæssige sammenhænge. Dels vil der være uenighed om, hvorvidt Marx's eller hans modstanderes analyser af det kapitalistiske samfund er brugbare. (Hultengren, 1976, s. 15–16)

I forlængelse heraf diskuteres det også, hvor meget det (kritisk) samfundsmæssige skal fylde i projektarbejdet, og hvor meget projektarbejdet skal fylde i forhold andre undervisningsformer som forelæsninger, opgaveløsninger og laboratorieøvelser.

Diskussionerne finder sted op gennem 70'erne og 80'erne på både det humanistiske og samfundsvidenskabelige område, men især på det teknisk-naturvidenskabelige. Her kommer de tekniske hovedvejledere fra Danmarks Ingeniørakademi i Aalborg og Aalborg Teknikum, mens bivejlederne, der står for den samfundsfaglige og problemanalytiske del, typisk er yngre og nyansatte undervisere fra det samfundsvidenskabelige område. De første fokuserer på, hvilken grundlæggende teknisk-naturvidenskabelig viden, de studerende skal tilegne sig for at kunne løse praktisk-tekniske (ingeniør)opgaver. De "kæmpede for den disciplinorienterede tilgang" med "indlæring af færdigheder gennem klasseundervisning og løsning af øvelsesopgaver" ifølge AAU-lektor Rostgaard (2014, s. 19). De fokuserede på, hvad de anså for vigtig for deres studerendes kvalifikationer. De sidste var fortalere for projektpædagogikken og fokuserer på problemernes samfundskritiske karakter som vigtige for deres studerendes (mod)kvalifikationer. Uenighederne afspejler således en kamp, hvor de første trækker på en 'traditionel' kvalifikations-Diskurs og de sidste på en 'progressiv' modkvalificerings-Diskurs. Den første Diskurs bliver ikke dominerende på dette tidspunkt, da det ikke lykkes de tekniske hovedvejledere at få lov til at vende tilbage til en disciplinorienteret og lærerstyret undervisning, som et flertal af dem i midten af 70'erne ellers anmoder ministeriet om i et brev (Servant-Miklos & Spliid, 2017, s. 801).

Fra indre personlig til ydre lærerdefineret relevans

Selv om det er centralt i den tidlige PBL-Diskurs, at det er den studerende, der formulerer problemet ud fra sine erfaringer, bringes det personlige primært på banen for at gøre den studerende motiveret til at tilegne sig de faglige mål, som lærergruppen på dette tidspunkt har sat (Laursen, 2008, s. 61). Det kan komme til udtryk ved, at vejlederne styrer indholdet mod de faglige kvalifikationer og/eller den kritiske modkvalificering, *de* mener, de studerende skal tilegne sig. Hultengren (1976, s. 64) berører indirekte begge muligheder:

Hvor der er tale om, at vejlederen under et skin af problemformulerende pædagogik – og med bibeholdelse af subjekt-objekt rollerne – for sig selv har opstillet en række indlæringsmål (data, teorier, metoder) og skubber gruppen i denne retning, vil jeg tale om manipulation. Dette er uden hensyntagen til, hvilke data, teorier og metoder, der er tale om.

Denne problematik kan ses som reminiscenser af en traditionel pædagogik, hvor lærerne definerer det faglige indhold og mål, men nu også som en konsekvens af den kritiske pædagogik modkvalificering med henblik på en objektiv "mere korrekt samfundsforståelse" (Illeris, 1981, s. 93), som det er godt og muligt for de studerende at erkende. Groft sagt betyder det, at det kun er nogle af de studerendes subjektive erfaringer, der er 'rigtige' i og relevante for projektarbejdet.

En grund til, at den konstruktivistiske læringsforståelse i praksis ikke havde nogen indflydelse i 70'erne (Laursen, 2008, s. 61), kan være, at de studerende overvejende er en ung målgruppe uden særligt brede eller mangfoldige sociale erfaringer (Laursen, 2002, s. 135), hvorfor den studerende har begrænsede personlige erfaringer med problemer, som kan danne grundlag for en undren i det problemforstående projektarbejde, og som samtidig kan udgøre relevante samfundsmæssige problemer i det problemløsende projektarbejde.

Det er Hultengren (1976) allerede fra starten af AUC opmærksom på. Hun er uenig med Illeris (1974) i, at man kan overføre Negts og Freires pædagogiske forløb med uddannelse af arbejdere til danske universitetsstuderende.

En analyse af de studerende vil vise, at det store flertal har ingen kendskab til arbejdsprocesser, ingen kendskab til det materielle grundlag for deres væren, ringe identifikation med sociale og materielle problemer. ... De har qua studerende ingen fælles problemforståelse, som man synes at finde hos et arbejderkollektiv. De er fælles om en ting: interessen i at få en uddannelse, kvalifikation af deres egen personlige arbejdskraft. (Hultengren, 1976, s. 76–78)

Hultengren (1976) opererer her stadig med, at en korrekt samfundsfundsforståelse findes, men at de danske universitetsstuderendes subjektive erfaringer typisk ikke kan danne grundlag for at få indblik heri. Hun kritiserer de formelle bestemmelser for universitetsuddannelserne for ikke have præcise angivelser af det (kritiske) indhold, der skal læres (Hultengren, 1976, s. 80–82).

I forhold til at få fat i relevante samfundsmæssige problemer ved at tage udgangspunkt i personlige erfaringer reflekterer Hultengren (2014, s. 8) over de første år med PBL:

vi [holdt] i mange år fast i dimensionen 'en samfundsmæssig forståelse' som noget, det enkelte projekt skulle rumme – ligegyldigt hvilket emne. Og dimensionen skulle skriftliggøres i projektet. Som tiden gik, blev dette kapitel desværre mere og mere påklistret. Kapitlet var der, fordi det skulle være der.

Når forestillingen om modkvalificering fastholdes, får det ifølge RUC-forskeren Ulriksen (1997) som konsekvens, at "Interessen for subjektet defineres og afgøres *udefra*" (s. 64). Så selv om der i den tidlige PBL-Diskurs ligger, at de studerende skal have indflydelse på indholdet i deres projekter, og at de valgte problemer skal være "subjektive meningsfulde" (Laursen, 2008, s. 61) for dem, tillader lærerne reelt ikke de studerende selv at vælge teorier og metoder, hvorfor "en afgørende del af det, de studerende skulle lære, reelt ikke [var] til forhandling og tilgængelig for indflydelse. Denne del blev besluttet af lærerne" (s. 61).

Lærernes forståelse af faglighed kommer til at dominere over de personlige erfaringer (Laursen, 2002, s. 117). Afsættet i personlige erfaringer er således forbundet med vanskeligheder, hvorfor den "personlige erfaringsbaseret var ... den første af flere bastioner, som blev opgivet af projektpædagogikkens tilhængere og fortalere" (Laursen, 2002, s. 134). Det kommer i 80'erne ikke længere til at handle om at tage udgangspunkt i det personligt erfarede, men om at analysere og løse andres *praktiske* problemer og at forstå de *teoretiske* problemer, der gerne skulle udspringe heraf. Som det vil fremgå kommer de praktiske problemer dog ikke til at fylde meget på de humanistiske og samfundsfundsvidenskabelige uddannelser, hvor Diskursen om det *problemforstående* projektarbejde transformeres til at fokusere på *teoretiske* problemer. På de teknisk-naturvidenskabelige uddannelser kommer de teoretiske problemer omvendt ikke til at fylde, da man her transformere Diskursen om det *problemløsende* projektarbejde til at have fokus på *andres praktiske* problemer.

FRA 1980'ERNE OG IND I 1990'ERNE

Diskursen om teoretiske og videnskabelige problemer på de humanistiske og samfundsvidenskabelige uddannelser

Konsekvensen af at have opgivet det personlige erfaringsbaserede element er, at man bliver ”stadig mere optaget af *teoretiske problemer*, samt af at formulere krav, om hvorledes ’hverdagsbevidsthedens’ *praktiske problemer* må omformuleres til *teoretiske problemer*” (Laursen, 2002, s. 134)

Et praktisk problem er, når der er noget, som nogle ønsker anderledes. Et teoretisk problem er, når der er noget, der afviger fra det, man kan forvente ud fra ens teoretiske forståelse (Adolphsen, 2009). De studerende skal konfrontere videnskabelige teorier (skemaer) med afvigende empiriske data eller andre teorier og herudaf opstille problemer, der latent peger på behovet for reviderede eller nye teorier (skemaer). Den subjektive relevans reduceres hermed til noget kognitivt – til den studerendes ’optimale frustration’ i Piagets termer – og forstås ikke længere som funderet i den studerendes personlige oplevelses- og erfaringsverden. Den objektive relevans handler ikke længere nødvendigvis om at forstå eller finde løsninger på samfundsmæssige problemer, men på tilsyneladende videnskabelige problemer.

Denne nyformulering er imidlertid også vanskelig at anvende i praksis. En grund er, at det ikke altid er muligt at reformulere det praktiske problem til et teoretisk problem (Laursen, 2002, s. 134). En anden grund er, at det forudsætter en betydelig faglig viden og indsigt af de studerende, som de ikke har ved projektets start, at kunne formulere et problem i teoretiske termer. Olsen (1993), som forbinder problemorientering med et teoretisk problem, finder således i sin ph.d.-afhandling om AUC-projektarbejder på det humanistiske område, at størstedelen ”kun i ringe udstrækning [er] problemorienterede, men ... nærmere [kan] betegnes som værende enten teorikomparative eller en slags emnearbejde” (s. 295). Ser man på listen over de projektrapporter, Olsen (1993, s. 93–109) har analyseret, er der endvidere ganske få, der har formuleret et egentlig praktisk problem.

Diskursen om praktiske og samfundsrelevante problemer på de teknisk-naturvidenskabelige uddannelser

På AAU's teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse skal projektarbejdet dog ikke handle om videnskabelige teoretiske problemer, men om praktiske problemer af teknisk karakter. Problemets relevans for en samfundsmæssig praksis skal dog først dokumenteres gennem en problemanalyse.

Problemer i projektsammenhæng er fremtrædelsesformer for modsætninger eller konflikter i samfundet. Men der behøver ikke at være langt fra et ’privat problem’ til et problem som er fremtrædelsesform for modsætninger eller konflikter i samfundet. F.eks.

– når cyklen er punkteret, er jeg henvist til kollektiv trafik, men er den så god nok? ...

Problemer kan vi støde på hvor som helst og på alle tidspunkter.

Men hvordan kan vi vide, om de egner sig til at danne grundlag for et studieprojekt? Det kan vi faktisk ikke vide, før vi har analyseret det!

Det er nødvendigt at gå ned under problemets fremtrædelsesform og spørge: For hvem er det et problem? Hvordan er det opstået? Hvem har interesse i, at det løses på den ene eller anden måde, eller måske netop ikke løses? Og *samtidig* må problemet kunne sættes i sammenhæng med studieprojektets faglige krav (Algreen-Ussing & Fruensgaard, 1990, s. 43, min kursivering).

Praktiske problemer af teknisk karakter – eller for den sags skyld teoretiske teknisk-naturvidenskabelige problemer – som de studerende personligt måtte anse som meningsfulde, kan ikke i sig selv danne grundlag for et studieprojekt. Det subjektive relevanskriterium stilles der

spørgsmålstegn ved, da ”private problemer’ ... næppe [kan] danne grundlag for et studieprojekt” (Algreen-Ussing & Fruensgaard, 1990, s. 43). ’Private problemer’ kan højst pege hen på praktiske problemer af samfundsmæssig karakter, det er tilladt at behandle i projektsammenhænge. Det objektive relevanskriterium bliver således opretholdt på den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse gennem en analyse af problemets fremtrædelsesformer, der skal afdække de samfundsmæssige modsætninger, interesser og konflikter, hvilket kan tolkes som et ønske om at modkvalificere. Efterfølgende kan ”studieprojektets faglige (dvs. teknisk-naturvidenskabelige, min tilføjelse) krav” (s. 43) indfris, så de studerende tilegner sig de nødvendige teknisk-naturvidenskabelige kvalifikationer i forhold til den anden del af det objektive relevanskriterium.

Udfordringen på den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse er, at kravet om problemets samfundsmæssige relevans i udgangspunktet kan koble de studerendes egne erfaringer og teknisk-naturvidenskabelige interesser *fra* det problemorienterede projektarbejde. De studerende kan opleve problem-desorientering, når de ikke kan og må tage afsæt i et problem, de finder personligt relevant. Det er nemlig risikofyldt og tidskrævende for de studerende at tage udgangspunkt i et teknisk problem, de finder relevant, hvis de i deres analyser ikke kan sandsynliggøre, at det også er af samfundsmæssig karakter. Da de studerende ikke kan vide på forhånd, hvilke problemer der har en tilstrækkelig samfundsmæssig karakter, må de i praksis trække på de samfundsfaglige lærere i forhold til problemvalg og -analyse frem for, at deres ’private problemer’ initierer projektarbejdet. Problemanalysen kan endvidere opfattes helt uden både subjektiv og objektiv relevans, når de studerende alligevel skal vælge at arbejde med at finde tekniske løsninger, der kan indfri ”studieprojektets faglige krav” (s. 43), også selv hvis problemanalysen skulle afdække, at de mest oplagte løsninger er af samfundsmæssig karakter.

Konsekvensen heraf bliver i praksis, at den subjektive relevans minimeres i det problemorienterede projektarbejde ved, at inddragelsen af de studerendes egne erfaringer opgives, samtidig med at de studerendes deltagerstyring nedprioriteres. I stedet kan lærergruppen styre de studerende ved f.eks. at udfærdige et projektkatalog over eksemplariske problemstillinger af samfundsmæssig karakter, som de samfundsfaglige lærere kan hjælpe de studerende med at problemanalysere ’korrekt’, så de kan komme sikkert i gang med at arbejde med det teknisk-naturvidenskabelige. Det kan tolkes som udtryk for et pres i retning af den traditionalisering, udvanding og delvise demontering af de oprindelige tanker i projektpædagogikken, som ifølge Laursen (2008, s. 53) finder sted i 80’erne.

Denne ændring af de oprindelige PBL-Diskurser bliver – grotsk nok – fremmet ved, at vi⁴ samfundsfaglige lærere på den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse styrer og sanktionere de studerendes problemforståelse for tilsyneladende at modkvalificere.

På de humanistiske og samfundsvidenskabelige uddannelser ændres de oprindelige PBL-Diskurser ved indgangen til 90’erne også ved – som det vil fremgå – at såvel forestilling om modkvalificering og kravet om at formulere teoretiske problemer i praksis opgives, hvorfor vanskelighederne hermed ’forsvinder’.

⁴ Forfatteren til denne artikel var i perioden selv samfundsfaglig vejleder på den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse. Periodens anvendte AUC-grundbog af Müller et al. (1984) ”dels i kurset ’Teknologi og Samfund’, dels i det dertil knyttede samfundsrelaterede projektarbejde ved den teknisk naturvidenskabelige basisuddannelse” (s. 7) betegner sit syn på samfund og teknologi som ikke-deterministisk og dialektisk (s. 57f). Selv om bogen ikke eksplicit opererer med ’modkvalificering’, er den grundlæggende marxistisk i sin tilgang med begreber som produktionforhold, produktivkræfter, bytte- og brugsværdi, profittatens tendens til fald m.m.

FRA 1990'ERNE OG TIL I DAG

Fra faglighed til individuelle kompetencer

På AUC i 80'erne er der intensive diskussioner, om PBL skal udgøre et væsentligt element i universitets markedsføring (Laursen, 2008, s. 53). Gennem 90'erne får PBL dog en "et markant comeback i form af positiv omtale" (s. 54). Med reference til Beck (1992) og Giddens (1991) forklarer Laursen (2008) det med, at PBL som valgorienteret undervisningsform passer særdeles godt med den øgede *individualisering* i form af:

en række centrale tendenser i den aktuelle samfundsudvikling, hvor individets deltagelse i samfundets processer primært foregår og opleves gennem individuelle, tilsyneladende selvstyrede, fra- og tilvalg, der over tid konstruerer og rekonstruerer unikke selvidentiteter gennem selviscenesatte livsforløb. (s. 62)

Dette skal ses i lyset af, at indholdet i uddannelserne ikke længere er stærkt defineret eller udpræget lærerkontrolleret, da der aftegner sig flere og indbyrdes forskellige opfattelser af, hvad fagene og uddannelserne egentlig drejer sig om (s. 62). I og med *moduliseringen*, hvor forskellige dele af uddannelserne gøres til 'kundskabspakker', kan de studerende vælge, hvad de vil lære – uden dog selv at bestemme det eksakte indhold eller definere de konkrete kompetencer. Det overlades til lærerne, som bliver 'sælgere' af forskellige kundskabspakker (s. 62). "Fagene ... tilbyder ... sig som et supermarked af muligheder, – og ikke som en af faget dikteret læringsbane gennem det faglige felt" (Laursen, 2002, s. 117).

Også på AAU sker der således det, som Fairclough (1993) betegner som en 'markedsgørelse' af universitetsuddannelserne (s. 142f) – og en 'varegørelse' af de studerende (Fairclough, 2008, s. 74):

På den ene side konstrueres de i den aktive rolle som kunder eller forbrugere, der er opmærksomme på deres 'behov' og i stand til at vælge kurser, der opfylder deres behov. På den anden side konstrueres de i den passive rolle som elementer eller instrumenter i produktionsprocessen ... udset til oplæring i nødvendige 'færdigheder' eller 'kompetencer' på kurser designet efter præcise 'kursusmål', som kulminerer i 'profiler' på studerende – begge specificeret i ret præcise kompetencer.

Kursernes/modulernes mål skal således nu beskrives udførligt i forhold viden, færdigheder og kompetencer, og de studerende skal individuelt bedømmes med karakterskala. På den ene side bliver færdigheder og kompetencer fremstillet som individuelt valgte og personliggjorte (Laursen, 2002, s. 117). På den anden side anses de "som overførbare på tværs af kontekster, begivenheder og brugere på en måde, som ikke levner meget plads til individualitet" (Fairclough, 2008, s. 75).

På projektmodulet kan de studerende eventuelt vælge problemstilling ud fra kataloger udarbejdet af lærergruppen eller af virksomheder, der har beskrevet forskellige opgaver, dvs. praktiske problemer, de ønsker løst. Ved at løse en konkret opgave på projektmodulet kan den studerende tilegne sig de kompetencer, som systemet har defineret og stillet i udsigt.

Instrumentalisering af den subjektive og objektive relevans

Ovenstående kan ses som udtryk for en instrumentalisering af projektarbejdet, som bliver et middel til, at den enkelte opnår specifikke arbejdsmarkedsrelevante kompetencer. Den subjektive relevans går fra at være personlig, erfaringsbaseret over at være kognitiv til at dreje sig om, hvad den studerende ser som relevant for at kunne kvalificere sig, dvs. instrumentel, hvorved en

brede samfundsmæssige relevans også mister betydning og blot opfattes som "et *goldt formkrav*" (Ulriksen, 1997, s. 62) eller reduceres til "alene at handle om studieordningens krav og samfundets kvalificeringsinteresse. Problemorienteringen skal så alene opfylde kravet om, at den studerende synes det er relevant, og så at kunne opfylde studieordningen" (s. 62). Den objektive relevans reduceres dermed tendentielt til et spørgsmål om snævre arbejdsmarkedskompetencer.

Målfokusering frem for problemorientering

Reformtiltagene i 00'erne forstærker denne tendens, da de peger på en større arbejdsmarkedsorientering af uddannelserne (Sarauw, 2011). Krav til høje gennemførelsesprocenter og akkreditering (hvor arbejdsmarkedsrelevante kompetencer og fremtidige beskæftigelsesmuligheder skal sandsynliggøres) kan få uddannelsernes ledere og lærere til at ty til en mere snæver, målrettet og instrumentel tilgang til vidensformidling, læring, vejledning og bedømmelse for at øge sandsynligheden for, at deres studerende opfylder de modulspecifikke mål. Denne såkaldte kvalitetssikring får som konsekvens, at den teoretiske og faglige viden nedprioriteres (Sarauw, 2014). Den teoretiske forståelse af problemer glider i baggrunden. Det gælder for de studerende, som sjældnere stiller undrende og evt. kritiske spørgsmål som 'Hvordan kan det være ..., når nu....?'

Keiding (2009) konkluderer på sin undersøgelse af tre AAU-uddannelser, Matematik, Arkitekturlinjen på Arkitektur & Design og Industri/energiteknik, "at *problemorientering i klassisk forstand ikke har nogen betydning*" (s. 44). Projekterne tager "ikke afsæt i deltagernes erfaringer og noget, som de personligt oplever som problematisk", og der er "ikke nødvendigvis tale om problemer af bred samfundsmæssig betydning" (s. 46). Derimod tilpasses indholdet til uddannelsen og "dennes målsætning som referencepunkt" (s. 46). På den første uddannelse handler projekterne om at analysere matematiske tematikker, uden "at komme frem til svar på et konkret spørgsmål eller løse et konkret problem", og på de to andre om at designe nye konkrete forslag "uden at dette tager udgangspunkt i problemer med det nuværende" (s. 47). Det målfokuserede projektarbejde lægger op til, at de studerende forholder sig kortvarigt, anvendelsesorienteret og selektivt til teorier og metoder.

Blichfeldt og Smed (2020) finder i deres undersøgelse af kandidatstuderendes forståelse af PBL en inkrementalisme blandt de studerende, som ønsker og forventer, at vejlederen guider dem og justerer deres produkt (projektrapport). Vejleders opgave bliver nu som produkt- eller kontrolvejleder (Tofteskov, 1996) at guide og justere de studerende til at levere optimale løsninger/produkter og ikke som procesvejleder at få de studerende til at reflektere bl.a. over problemets personlige og samfundsmæssige relevans. I forhold til den gældende 7-skala fra 2007 kan det give god mening, at de studerende ønsker, vejlederen justerer mangler, da den højeste karakter nu gives for en præstation, som er defineret ved 'ingen eller få uvæsentlige mangler' – og ikke som den tidligere 13-skala for den 'usædvanlig selvstændige' præstation, som bl.a. var defineret ved 'selvstændig stillingstagen'. Når karakteren gives ud fra bedømmernes vurdering af graden af fejl ved de studerendes præstationer i forhold til de opstillede mål, er det forståeligt at de studerende ønsker produktvejledning. Gives karakteren ud fra de studerendes evne til at forholde sig selvstændigt, kritisk og reflekteret, er procesvejledning derimod oplagt (Dahl, 2008, s. 92).

PBL under pres

PBL er tilsyneladende under pres både kvantitativt og kvalitativt. Det problemorienterede projektarbejde på AAU udgør relativt set en mindre del af studieaktiviteterne end tidligere. Hvor

projektmodulet før fyldte hovedparten af den forventede studieaktivitet (på det teknisk-naturvidenskabelige område tre fjerdedele, jf. Kolmos et al., 2013), fylder det typisk nu halvdelen, mens den sidste halvdel kan vælges inden for en række forskellige moduler. På de humanistiske og samfundsvidenskabelige uddannelser tildeles de studerende mindre vejledning. Til gengæld skal de studerende til projekt-eksamenen nu kunne godtgøre, at de har læst og forstået et bestemt antal pensum-sider pr. ECTS og tilegnet sig den viden og de færdigheder og kompetencer, som studieordningen har defineret – samtidig med at stort set alle projekteksamener vurderes med tal-karakter og ikke som tidligere bestået/ikke-bestået. Kriterierne indikerer, at de studerende i højere grad vurderes på, om og i hvilket omfang de har tilegnet sig eller *indlært* noget ydredet end på, om de gennem processen har *lært-at-lære*.

Forladt er Diskursen om, at problemformuleringen i projektarbejdet skal relateres til personlige erfaringer (den subjektive relevans) og brede samfundsmæssige forhold (den objektive relevans) – ligesom den ikke behøver at være udsprunget af en (evt. kritisk) undren, dvs. et teoretisk problem. Det deltagerstyrede problemforstående projektarbejde kan erstattes af et instrumentelt projektarbejde, hvor de studerende forsøger at finde løsninger på eksterne praktiske problemer med henblik på at indfri de modulspecifikke mål og dermed opnå den forestillede erhvervskompetence.

PBL-Diskursen idag

Selv om grundprincipperne i PBL i dag tilsyneladende er de samme i Aalborg-modellen som i begyndelsen af 70'erne, har betydningen af dem ændret sig markant:

Modsat de andre PBL-ord forklarer Askehave et al. (2015) ikke, hvad et problem er, blot at det "kan være af både teoretisk og praktisk karakter" (s. 4). Et problem behøver således ikke at have noget med den studerendes undren at gøre – altså at være et erkendelsesteoretisk problem for den studerende. Samme opfattelse finder man i den seneste lærebog om PBL af AAU-forskerne Holgaard et al. (2020, s. 41, mine kursiveringer): "Langt de fleste projekter ved de videregående uddannelser arbejder med at behandle *enten* teoretiske *eller* praktiske problemer – eller en kombination af de to".

Den subjektive relevans er også næsten helt forsvundet ud af det eksemplariske princip. I den tidlige projektpædagogik handlede det om, at den studerendes personlige erfaringer med et problem var tænkt *som afsæt* for undersøgelse og refleksioner over problemets generelle og samfundsmæssige karakter. Det er de ikke i dag, men studieordningerne "giver de studerende mulighed for at anvende *relevant erfaringsbaseret viden sammen* med viden og færdigheder, der formidles under temarammen" (Askehave et al., 2015, s. 11, mine kursiveringer). Heri ligger, at de studerendes erfaringer kun er relevante, hvis de kan anvendes i forhold til den viden, som underviserne har formidlet til de studerende. AAU-forskere som Holgaard et al. (2020) diskuterer heller ikke de personlige erfaringers betydning for problembaseret læring, på trods af de et enkelt sted (s. 27–28) med reference til Rogers' *Freedom to Learn* (1969) bruger ord som "studentcentreret læring", "indre motivation" og "dyb tilgang til læring". "Eksemplaritet" har ikke længere noget at gøre med den studerendes personlige erfaringer, men handler om, at "at læringsudbyttet fra det konkrete projektarbejde kan *overføres* til lignende situationer, den studerende vil møde i sit professionelle arbejde, [og] at de studerende gennem projektarbejdet tilegner sig viden og kompetencer, som de kan *anvende* i en bredere sammenhæng end selve projektet" (Askehave et al., 2015, s. 5, mine kursiveringer). Det eksemplariske ændrer sig således fra at handle om de personlige erfaringers betydning for projektarbejdet til projektarbejdets betydning for ens fremtidige arbejde.

Den samfundsmæssige objektive relevans indsnævres til, at den studerende skal kunne overføre sin viden fra projektarbejdet til et fremtidigt professionelt arbejde. Heraf følger, at det problem, som projektarbejdet omhandler, ”skal være autentisk” (s. 4), hvor ’autentisk’ betyder, ”at problemet har relevans *uden for universitetet*” (s. 4, mine kursiveringer). Betegnelsen ”samfundsmæssige relevans” forbindes udelukkende med uddannelsernes betydning for ’eksterne samarbejdspartnere’ (s. 17) og ’kandidaternes færdigheder’ (s. 19), og ordet ’samfund’ optræder kun de to steder.

I den nuværende PBL-Diskurs er den personlige relevans reduceret til at handle om de studerendes indlæring af modulspezifisk viden og færdigheder; den samfundsmæssige relevans til at handle om anvendelsen af dem; og et problem til at handle om noget, der er relevant for nogle andre uden for universitetet. Fokus i projektarbejdet er dermed flyttet fra problembaseret læring til målfokuseret indlæring, som afspejler et ændret didaktisk grundlag. Hvor ”projektmetoden frem til 1990 primært bygger på den tyske didaktik og dennes grundlæggende præmis om dannelse og dermed ser resultaterne af uddannelse og undervisning som i nogen udstrækning ukontrollerbare” (Keiding & Laursen, 2008, s. 8), kan den nuværende PBL-Diskurs ses som udtryk for, at den angelsaksiske PBL-tradition, hvor ”fokus ligger på at styre og kontrollere læring” (s. 8), gradvist har sat sig mere og mere igennem. Selv om PBL-Aalborgmodellen (Askehave et al., 2015) beskrives med ord som ”problembaseret projektarbejde” og ”problembaseret og projektorienteret læring”, og selv om grundprincipperne tilsyneladende er de samme som i det oprindelige problemorienterede projektarbejde, viser en diskursanalyse af den nuværende PBL-Aalborg-model, at den i stigende omfang ligner McMaster-modellen.

KONKLUSION

Allerede fra PBLs start på AUC i 70’erne var der på alle uddannelserne to potentielt modstridende forståelser af PBL: en problemforstående Diskurs og en problemløsende Diskurs, hvor begge opererer med, at problemet skal have samfundsmæssig og subjektiv relevans ved, at den studerende selv har oplevet problemet.

De to Diskurser udvikler sig i 80’erne og ind i 90’erne til henholdsvis en Diskurs om teoretiske problemer på de humanistiske og samfundsvidenskabelige uddannelser og en Diskurs om praktiske problemer på den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse – samtidig med at den studerende ikke længere selv skal have oplevet problemet.

Problemorienteringen fra 90’erne og til i dag svækkes yderligere på alle AAU’s uddannelser qua en fokusering på, at målet nu er, at den studerende tilegner sig bestemte mere snævre kompetencer ved f.eks. at arbejde med eksterne samarbejdspartneres praktiske problemer. Den subjektive og samfundsmæssige relevans er reduceret til, at den studerende tilegner sig arbejdsmarkedets efterspurgte kompetencer.

Det problemorienterede projektarbejde er blevet udvandet udefra og indefra af en stigende instrumentalisering, traditionalisering, modulerisering, målfokusering og individualisering, hvilket ikke kan være befordrende for, at PBL skaber selvstændige, kritiske, (selv)refleksive og kreative studerende.

Hvis princippet om ’Ansvar for egen læring’ ikke blot drejer sig om, at de studerende tager ansvaret for kritisk ”at vurdere kvaliteten af egen indsats og eget videngrundlag i forhold til en given problemstilling” (Askehave et al., 2015, s. 5), men derimod bliver taget bogstaveligt, skal de studerende også tages alvorligt som mennesker (som subjekter) og ikke blot som fremtidig arbejdskraft, og de må kontrolleres og ydrestyres mindre (som objekter), så de gennem en *reel* ’studerer-centreret’ uddannelse (Macfarlane, 2017) får mulighed for ’signifikant læring’ (Rogers

& Freiberg, 1994). Det vil indebære, at de studerendes personlige erfaringsverden anerkendes som meningsfuld i det problemorienterede projektarbejde (den subjektive relevans), uden at den selekteres med henblik på en prædefineret arbejdsmarkedskompetencetilegnelse (eller modkvalificering, for den sags skyld). Først da kan de studerende blive nysgerrige på og åbne over for et bredt spektrum af omverdenens problemer (den objektive relevans) og dermed blive selvstændige, kritiske, (selv)refleksive og kreative.

FORFATTERPRÆSENTATION

Poul Nørgård Dahl er lektor emeritus, cand.mag. i samfundsfag og psykologi, ph.d. i interpersonel organisationskommunikation ved Aalborg Universitet. Han forsker i professionelle samtaler indenfor især uddannelses-, social- og sundhedssektoren. Som studerende ved universitetet (1979–1986) har han arbejdet med problemorienteret projektarbejde og efterfølgende projektvejledt på den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse og på en række humanistiske og samfundsvidenskabelige bachelor-, kandidat- og masteruddannelser.

REFERENCER

- Adolphsen, J. (1985). *Problemer i videnskab. En erkendelsesteoretisk begrundelse for problemorientering*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Adolphsen, J. (2009). Problemorientering på skrømt. I A. A. Jensen & P. Rasmussen (red.). *Læring og forandring – Tværfaglige perspektiver* (s. 269–274). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Algreen-Ussing, H. & Fruensgaard, N. O. (1990). *Metode i Projektarbejdet. Problemorientering og gruppearbejde*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Algreen-Ussing, H., Fruensgaard, N. O. & Skov-Petersen, B. (1975). *Rapportskrivning i projektorienteret undervisning. Den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse*. Aalborg: Aalborg Universitetscenter.
- Algreen-Ussing, H., Fruensgaard, N. O. & Skov-Petersen, B. (1976). *Rapportskrivning i projektorienteret undervisning*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Askehave, I., Linnemann, P. H., Pedersen, J. & Pedersen, M. T. (2015) (red.). *PBL. PROBLEMBASERET LÆRING*. Hentet 10.1.2022 fra: https://www.pbl.aau.dk/digitalAssets/345/345114_148026_pbl-aalborg-modellen_dk--1-.pdf
- Barrows, H. S. & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Maidenhead: Society for Research into Higher Education & Open University Press
- Beck, U. (1992). *Risk Society: towards a new modernity*. London: Sage.
- Blichfeldt, B. S. & Smed, K. M. (2020). PBL in today's mass university: incrementalism as a coping strategy for students. *Journal of Further and Higher Education*, 44(4), 856–864. Hentet den 1.11.2021 fra <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0309877X.2019.1627297>
- Dahl, P. N. (1999). Medarbejderinvolvering i ord og gerning – en kritisk diskusanalyse. *Dansk Sociologi*, 10(3), 47–67.
- Dahl, P. N. (2002). Forventninger til projektvejledning. I A. Kolmos & L. Krogh (red.), *Projektpedagogik i udvikling* (s. 53–99). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag
- Dahl, P. N. (2008). Studenter-afstemt vejledning og kommunikation. I L. Krogh, J. B. Olsen & P. Rasmussen (red.), *Projektpedagogik: perspektiver fra Aalborg Universitet* (s. 89–104). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. Boston: D.C. Heath and Company (opr. 1910).
- Dewey, J. (1960). *Democracy and Education*. New York: The Macmillan Company (opr. 1916).
- Dewey, J. (1974). *Erfaring og opdragelse*. København: Christian Ejlers Forlag (opr.1938).
- Fairclough, N. (1992a). *Discourse and Social Change*. Cambridge: Polity Press.
- Fairclough, N. (1992b). Discourse and text: linguistic and intertextual analysis within discourse analysis. *Discourse & Society*, 3(2), 193–217.

- Fairclough, N. (1993). Critical discourse analysis and the marketization of public discourse: the universities. *Discourse & Society*, 4(2), 133–168.
- Fairclough, N. (2008). *Kritisk diskursanalyse*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-identity: Self and society in the late modern age*. Cambridge: Polity.
- Holgaard, J. E., Ryberg, T., Stegeager, N., Stentoft, D. & Thomassen, A. O. (2020). *Problembaseret læring og projektarbejde ved de videregående uddannelser*. 2. udgave. København: Samfundslitteratur.
- Holten-Andersen, C., Schank, K. & Wahlgren, B. (1983). *Invitation til projektarbejde*. København: Gyldendal.
- Hultengren, E. (1976). *Problemorientering, projektarbejde og rapportskrivning*. Aalborg: Institut for uddannelse og socialisering, Aalborg Universitetscenter.
- Hultengren, E. (1979). *Tverrfaglig undervisning som politisk undervisning*. Serie om uddannelsesforskning; nr. 2. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Hultengren, E. (2014). "Og det var dengang" – Introduktion af problem- og projektbaseret læring på AAU. I I. Askehave, A. Bonde, A. Clausen & P. Plenge (red.), *Aalborgmodellen – problembaseret læring* (s. 5–9). Jubilæumshæfte i anledningen af Aalborg Universitets 40 års jubilæum. Aalborg: Aalborg Universitet. Hentet 20.11.2021 fra <http://www.e-pages.dk/aalborguniversitet/526/html5/>
- Hultengren, E. & Olesen, H. S. (1977). *Eksemplarisk indlæring og arbejderuddannelse*. Aalborg: Institut for uddannelse og socialisering, Aalborg Universitetscenter.
- Illeris, K. (1974). *Problemorientering og deltagerstyring: oplæg til en alternativ didaktik*. København: Munksgaard.
- Illeris, K. (1981). *Modkvalificeringens pædagogik. Problemorientering, deltagerstyring og eksemplarisk indlæring*. København: Unge Pædagoger.
- Illeris, K. (1999). Erfaringspædagogik og "experimental learning": om erfaringspædagogikkens grundlag og betingelser i dag. *Nordisk Pædagogik*, 19(1), 1–19.
- Jæger, K. (2008). Projektarbejdets principper – et bud på fornyelse. I L. Krogh, J. B. Olsen & P. Rasmussen (red.), *Projekt-pædagogik: perspektiver fra Aalborg Universitet* (s. 29–49). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Keiding, T. & Laursen, E. (2008). *Projektmetoden iagttaget. Metodens didaktik og anvendelse i universitet-suddannelserne*. Forskningsrapport 9. Institut for Uddannelse, Læring og Filosofi, Aalborg Universitet.
- Keiding, T. (2009). Problemorientering set fra tre uddannelsers perspektiv. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 4(7), 44–48. Hentet 3.11.2021 fra <https://tidsskrift.dk/dut/article/view/5596>
- Kolmos, A., Holgaard, J. E. & Dahl, B. (2013). Reconstructing the Aalborg Model for PBL – a case from the Faculty of Engineering and Science, Aalborg University. I K. Mohd-Yusof, M. Arsat, M. T. Borhan, E. de Graaff, A. Kolmos & F. A. Phang (Eds.), *PBL Across Cultures* (s. 289–296). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag. Hentet 20.11.2021 fra https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/80414713/samlet_1_.pdf
- Krogh, L. & Wiberg, M. (2013). Problemorienteret og projektorganiseret undervisning. I L. Rienecker, P. S. Jørgensen, J. Dolin & G. H. Ingerslev (red.), *Universitetspædagogik* (s. 215–228) Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Laursen, E. (2002). Projekt-pædagogik, konstruktivisme og individualisering. I A. Kolmos & L. Krogh (red.), *Projekt-pædagogik i udvikling* (s. 113–143). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Laursen, E. (2008). Problembaseret læring som organisationsform for læring og undervisning på universitetet. I L. Krogh, J. B. Olsen & P. Rasmussen (red.), *Projekt-pædagogik: perspektiver fra Aalborg Universitet* (s. 53–69). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Macfarlane, B. (2017). *Freedom to Learn: The Threat to Student Academic Freedom and Why it Needs to be Reclaimed*. London: Routledge.
- Müller, J., Remmen, A. & Christensen, P. (1984). *Samfundets teknologi. Teknologiens samfund*. Herning: Forlaget Systeme.
- Negt, O. (1975). *Sociologisk fantasi og eksemplarisk indlæring*. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.

- Olsen, J. B. (1993). *Kreativ voksenindlæring*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Piaget, J. (1971). *The construction of reality in the child*. New York: Ballantine Books.
- Principper for problem- og projektbaseret læring – PBL-Aalborgmodellen* (2011). Aalborg Universitet. Hentet 20.10.2021 fra https://www.aau.dk/digitalAssets/62/62748_17212_dk_pbl_aalborg_modellen.pdf
- Qvist, P. (2004). Defining the Problem in Problem Based-Learning. I A. Kolmos, F. K. Fink & L. Krogh (Eds.), *The Aalborg PBL model – Progress, Diversity and Challenges* (s. 77–91). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Rogers, C. R. (1969). *Freedom to Learn*. Santa Cruz: Merrill.
- Rogers, C. R. & Freiberg, H. J. (1994). *Freedom to Learn*, 3th. edition. New York: Merill. (Tilrettet efter Rogers, 1969).
- Rostgaard, M. (2014). *Aalborg Universitet. En billedfortælling 1974–2014*. Jubilæumshæfte i anledningen af Aalborg Universitets 40 års jubilæum. Aalborg: Aalborg Universitet. Hentet 20.10.2021 fra <http://www.e-pages.dk/aalborguniversitet/527/html5/>
- Sarauw, L. L. (2011). *Kompetencebegrebet og andre stiløvelser: Fortællinger om uddannelsesudviklingen på de danske universiteter efter universitetsloven 2003*. København: Afdeling for Pædagogik, Københavns Universitet. Hentet 30.10.2021 fra https://curis.ku.dk/ws/files/34279254/LLS_PHD_AFHANDLING_ENDELIG_UPLOAD_august_grafisk.pdf
- Sarauw, L. L. (2014). Når kvalitet bliver til ikke-teori. Om kompetence- og anvendelsesorientering som ukonkret negation af teoretiske og specialiserede videregående uddannelseselementer. *Dansk Pædagogisk Tidsskrift*, (4), 69–76. Læst 16.10.2021 på https://issuu.com/danskpadaogisktidsskrift/docs/issuu_dpt_decemberr_04.14/100
- Savin-Baden, M. & Major, C. H. (2004). *Foundations of Problem Based Learning*. E-book. The Society for Research into Higher Education.
- Servant-Miklos, V. F. & Spliid, C. M. (2017). The construction of teaching roles at Aalborg university centre, 1970–1980. *History of Education*, 46(6), 788–809. Hentet 14.11.2021 fra https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/272748691/The_construction_of_teaching_roles_at_Aalborg_university_centre_1970_1980.pdf
- Tofteskov, J. (1996). *Projektvejledning – og organisering af projektarbejde*. København: Samfundslitteratur.
- Ulriksen, L. (1997). *Projektpædagogik – hvorfor det?* Erhvervs- og uddannelsesgruppen. Uni-pæd-projektet nr. 7. Roskilde: Roskilde Universitetscenter.