

En digital platform for studerendes opbygning af PBL-kompetencer

Deltagere

Hans Hüttel - *Institut for datalogi*

Dorina Gnaur - *Institut for læring og filosofi*

Jette Egelund Holgaard - *Institut for planlægning*

Thomas Ryberg - *Institut for kommunikation*

Projektets mål

Der findes mange uformelle infrastrukturer, som studerende på AAU anvender til at dele deres erfaringer med projektarbejde. Forskning viser (Sørensen, 2018), at de studerende gennem hele deres studietid på uformel vis anvender mange forskellige platforme (bl.a. Facebook) til udveksling af projektrelaterede dokumenter og diskussion af projektprocessen. Denne digitalisering kan være gavnlige for projektprocessen, men det har samtidig vist sig at den kan rumme risici, ikke mindst at der opstår uformelle traditioner og opfattelser af projektprocessen, som er direkte kontraproduktive for læring. Et andet problem er at udvekslingen finder sted i "siloeer", skønt mange udfordringer i projektarbejdet går på tværs af årgange og fag. Der er forskellige syn på samme udfordringer i projektprocessen, men mange studerende (og på andre fag end deres eget) bliver aldrig opmærksomme på at deres medstuderende fra andre uddannelser ofte også sidder med de samme problemer som de selv slås med og vil kunne bidrage med et andet perspektiv.

Målet med dette projekt har derfor været at understøtte studerendes fortsatte refleksioner om og erfaringsudveksling inden for PBL; projektets konkrete mål var at skabe PBL Exchange/stud, et struktureret rum, hvor erfaringsudvekslingen kan fortsætte også på senere semestre og hvor erfaringer kan deles på tværs af årgange med mulighed for at inddrage PBL-kursusholdere og projektvejledere. Det var vigtigt at sikre, at dette rum for erfaringsudveksling kunne sikre at studerende ikke føler, at deres deltagelse kan have negative konsekvenser.

Om PBL Exchange/stud

PBL Exchange/stud er et system, der tillader alle brugere

- at stille spørgsmål
- at besvare spørgsmål
- at kommentere såvel spørgsmål som svar
- at bedømme spørgsmål, svar og kommentarer ved at give dem plus- og minus-stemmer

PBL Exchange/stud benytter sig således af et *gamification*-princip, der gør det muligt for brugere at samle point og derigennem at opnå yderligere brugerrettigheder. Samtidig giver stemmeafgivningen en mulighed for at skabe en decentraliseret model for kvalitetskontrol.

Brugerne af PBL Exchange/stud er alle studerende ved AAU og udvalgte undervisere, der underviser studerende i PBL – både som vejledning og ved egentlige kurser rettet mod PBL-praksis.

Interventioner

Man taler ofte om at det at opnå PBL-kompetencer er et særligt vigtigt læringsmål for helt nye bachelorstuderende. Problemet med at videreudvikle PBL-kompetencer er imidlertid ikke kun til stede på bacheloruddannelserne, da der er separat optag på kandidatuddannelserne. Her er en del af de studerende uden forudgående erfaringer med PBL. Og vores erfaring som vejledere siger os også, at der senere i en bacheloruddannelse vil være en værdi at reflektere videre om PBL-kompetencer.

En brugsmodel for projektet har været at undersøge systemets anvendelighed inden for undervisningsforløb, hvor et specifikt læringsmål har været, at de studerende skulle blive i stand til at reflektere over deres egen projektproces og derigennem udvikle deres kompetencer inden for problembaseret læring.

Vi har i løbet af projektet derfor lavet interventioner på såvel bachelor- som kandidatuddannelser på HUM- og TECH-fakulteterne. Det drejede sig om følgende uddannelser:

- Bacheloruddannelsen i datalogi, 4. semester, hvor Hans Hüttel er semesterkoordinator og vejleder. Her er der ofte observeret en tendens til at vidensdeling i projektgruppen kan være et problem, fordi det typiske projekt på dette semester har to store mål, som det ikke altid er nemt for de studerende at se sammenhængen imellem.
- Første studieår ved TECH, hvor Jette Holgaard underviser i PV-kurset. Der på 1. og 2. semester er fokus på at få de nye bachelor-studerende til at reflektere over deres egen projektproces.
- Kandidatuddannelsen i lærings- og forandringsprocesser. Her er studentermassen meget heterogen. En stor andel af de nye kandidatstuderende kommer fra en professionsbachelor-uddannelse og møder PBL for første gang.

Erfaringer fra interventionerne

På datalogiuddannelsen bestod interventionen i at få de studerende til at svare på bestemte spørgsmål om vidensdeling, der især omhandlede den kritiske fase af projekterne på 4. semester, hvor en definition og en implementation af et programmeringssprog skulle bringes overens og studerende skulle undgå "overspecialisering".

På første studieår blev PBL Exchange/stud brugt i PV-kurset på 1. studieår. Kursusholderen introducerede systemet allerede tidligt i kursusforløbet og søgte at få de studerende motiveret til at stille spørgsmål – og følge op på dem med spørgsmål. Systemet blev først introduceret på 2. semester (i forbindelse med vejledning) som et værktøj til at stille spørgsmål og få svar, nu når PV ikke var så meget i fokus længere. De studerende fandt det spændende, men fik det ikke brugt da de synes det var rarere at spørge gruppen ved siden af. I efterårssemesteret blev der eksperimenteret med at introducere systemet på en kursusgang, og vise for de studerende igennem 15 minutters øvelse, hvor mange input de kunne generere. De studerende blev opfordret til at udveksle spørgsmål på tværs af grupper, og reflektere over hvordan dette bidrog med nye perspektiver i deres procesanalyse. Ligesom ved forsøget på 2. semester gik systemet

alligevel i glemslen. Det blev dog klart for de studerende, at det faktisk var ret svært at

The screenshot shows the PBL Exchange / stud website. The main content area displays a list of questions and answers. Each question entry includes a title, a voting section with up/down arrows and a number, a question text, and a 'svar' (answer) count. The questions are:

- Hvordan får man kontakt til en vejleder der ikke svarer på sine mails?** (3 svar, +1 stemme)
- Opsætning af matematiske formler, kode m.m. i Latex.** (1 svar, +5 stemmer)
- Hvordan finder man ud af hvilken videnskabssteoretisk retning man ska vælge for sit projekt?** (2 svar, 0 stemmer)
- Hvordan kan man fordele arbejdsopgaverne mellem gruppens medlemmer og samtidig sikre at alle lærer alt?** (2 svar, +2 stemmer)
- Hvordan hænger projektet sammen med læringsmålene for respektive modul?** (0 svar, 0 stemmer)
- Hvordan formulerer man et problem, så både problemet og retningen for en problemløsning er klar?** (0 svar, 0 stemmer)

The sidebar on the right contains a welcome message and a list of categories:

- Alle kategorier
- Problemanalyse (1)
- Problemformulering (0)
- Gruppedannelse (0)
- Samarbejde i gruppen (0)
- Rollefordeling (0)
- Vejledermøder (1)
- Sammenhæng m. kurser (0)
- Uddannelser (5)
- Projektsamen (0)
- Procesanalyse (0)

stille spørgsmål. De synes dog også at pointsystemet var interessant. Så der var begejstring - bare ikke konkret anledning til at benytte systemet i gruppearbejdet.

På LFP-kandidatuddannelsen var ideen at lægge op til at de studerende skulle bruge materialet i deres portfolioer.

Den største udfordring viste sig ikke at være at fjerne studerendes bekymringer, men derimod at være at få de studerende til at anvende platformen regelmæssigt. En særlig, uventet udfordring skyldtes, at der i systemet på dette tidspunkt ikke var adskilte fora, der gjorde at studerende kun så spørgsmål og svar fra deres egen uddannelse. Dette førte til nogle uventede udvekslinger mellem bachelorstuderende i datalogi og kandidatstuderende fra LFP-uddannelser, hvor det desværre mest var tilfældet, at de studerende talte forbi hinanden.

Kodebasen

En væsentlig del af projektet blev at videreudvikle kodebasen, skrevet i Django-frameworket. Kodebasen anvendes også til PBL Exchange for vejledere så de nye features vil også kunne anvendes her. De store udfordringer var

- at understøtte separate rum, så studerende fra forskellige uddannelser kun ser spørgsmål, der er relevante for dem
- at understøtte flere sprog, så kommunikation er mulig på både dansk og engelsk

Systemets grænseflade

Den eksisterende grænseflade fra PBL Exchange for vejledere blev anvendt i den tidlige udgave af PBL Exchange/stud, men nogle studerende opfattede denne grænseflade som forældet. I forbindelse med projektet var det vigtigt for os at skabe en brugergrænseflade, der ville få systemet til at fremstå mere brugervenligt.

I denne forbindelse tog vi kontakt til en specialestuderende fra uddannelsen i interaktionsdesign, der hjalp os med at designe en ny prototype af brugergrænsefladen.

Projektets konklusioner

Det viste sig mere kompliceret end ventet at gennemføre interventionerne, og den store udfordring i projektet viste sig at være *community building*. Ét er at bede studerende om at bruge systemet i undervisningssammenhæng, et andet er at sørge for at det sker og at brugen af systemet kan fortsætte uden for selve undervisningssammenhængen.

Ligesom det var tilfældet i et tilsvarende projekt om udvikling af PBL-kompetencer for vejledere, viste det sig at en stor del af erfaringsudvekslingen blandt studerende er uformel og sker via *word of mouth*.

Vi tænker dog at der kan være flere muligheder for at målrette konceptet. For det første kan ved at fokusere på hvornår, de studerende rent faktisk finder anledning til at stille et spørgsmål, som de ikke kan stille til sidemanden omkring studieform og miljø - det kunne være ved at give studievejledere til opgave at sikre, at der er svar på spørgsmål, og at spørgsmål af mere generel karakter, som studievejlederen får f-2-f bliver indrapporteret til PBL exchange af studievejlederen. Herved kunne der opbygges en reel søgebase, som kunne motivere øget brug.

En anden mulighed var at gå på kompromis med at de studerende skulle stille spørgsmål, da det virkede svært for nogle og der kunne i stedet åbnes op for beskrivelser af, hvordan gruppen arbejder med PBL. Dette ville ikke motivere svar, men i stedet netop spørgsmål til egen og andres praksis. Det kunne ses som en alternativ måde hvorpå man kan rapportere sine refleksioner over processen med det problembaserede projektarbejde på et semester.

Bibliografi

Sørensen, M. T. (2018). The Students' Choice of Technology. A pragmatic and outcome-focused Approach. In D. Kergel, B. Heidkamp, P. K.