

BIDL-Projektet: Udvikling af generiske metoder 1

Niels Henrik Helms Knowledge LAB SDU

Introduktion

Dette er den første del af afrapporteringen af anden fase af BIDL-projektet, hvor der skal ske en overgang fra observerende til kollaborativ praksis i projektet

Formål og mål for denne del af projektet er:

Formålet med denne del af projektet er at udvikle generiske metoder for brugerdreven innovation af digitale læremidler, som giver mulighed for, at læremidler i højere grad udvikles på baggrund af brugernes behov, potentialer og idéer.

Målene er:

- Udvikling, beskrivelse og afprøvning af metoder for Brugerdreven innovation – her lægges særlig vægt på prototyper
- Validering af sådanne metoder gennem afprøvning med forskellige brugergrupper
- Beskrivelse af sådanne metoder i form af et operationelt metodebatteri
- Formidling af et sådan metodebatteri

Rationale

Innovation handler om at skabe en ny praksis. Det vil sige, at vi både skal finde på noget nyt og få det til at fungere. I daglig tale skelner vi ikke altid mellem kreativitet og innovation, men vi kan godt afgrænse det ved at sige, at kreativitet er det at finde på noget nyt og innovation er at få det til at fungere. Det vil sige, at kreativiteten er knyttet til den enkelte, selvfølgelig ikke som en isoleret ø, men mennesket i dets samspil med en omverden. Innovation er til gengæld i særlig grad baseret på at skabe og udvikle dette samspil og er således en social proces. I dag

taler vi meget om brugerdreven innovation. Det vil sige, at dem som bruger eller som skal bruge "det nye" involveres direkte i udviklingsprocessen.

Det giver selvfølgelig umiddelbart mening at fremhæve, at de som skal bruge "det nye" er involveret i udviklingen af dette. Indledningsvis kan vi således fastslå, at denne involvering sker for både at øge sandsynligheden for, at vi skaber en ny praksis og for at udnytte den kreativitet og evne til innovation, som brugerne har. Vi kan ikke basere udviklingen af det nye på særlige eksperter, fordi det netop er brugerne selv, som er eksperter på deres egen praksis. Men samtidig er der selvfølgelig behov for at involvere andre i udviklingsprocessen; nemlig de aktører der har nogle særlige kompetencer i forhold til det, der skal udvikles. Det kan være selve produktionen af læremidler (forlag mv.), didaktisk design (UC'ere og universiteter), valg af læremidler (CFU'erne) og for den sags skyld brugernes involvering (fx antropologerne). Vi må således både genopfinde og reproducere den arbejdsdeling, som hidindtil har været mellem producent og bruger med en række mellemlid. Vi står ikke overfor, men er midt i en ændret praksis i forhold til læremidler, som kan forklares på forskellige måder, men vel grundlæggende er betinget af en ændret tilgang til data og informationer, hvor skoler ikke længere er Access punkter til viden, men laboratorier, hvor eleverne skal lære at håndtere og skabe information og viden. Med dette bagtæppe kaster vi os derfor ud et projekt, hvor vi vender læremiddeludviklingen "på hovedet". Det vil sige, at vi afsøger andre måder end den hidtidige praksis, hvor viden i form af læremidler sker ved, at denne eller hin validerede viden translateres til en formidlingsbar didaktik form gennem forskellige led, hvorefter læreren kan præsenteres for et læremiddel, som reducerer kompleksiteten og tilskriver sig en autoritet. - Dette er den rigtige viden for 2. Klasse, denne viden vil "foregå" på den rigtige måde, hvis du følger anvisningerne. - Den endelige validering af produktet sker gennem praksis: Virker det eller virker det ikke? Nu ændrer vi altså denne model, hvorefter slutbrugeren ikke bare bliver aftager, men også producent eller i hvert fald medproducent. Nu er læreren og eleverne selvfølgelig altid medproducenter af læremidler forstået på den måde, at læremidlet først bliver til andet end et latent middel, når det bruges. Men i den brugerdrevne udgave søger vi viden og innovativ praksis i netop praksis som indhold og form

for fremtidige læremidler. Vi skaber nu former for samarbejdskonstellationer, hvor viden skabes i horisontale relationer og ikke i vertikale. Men for at gøre det har vi behov for måder at se og artikulere praksis. I den indledende fase har vi her beskrivelserne og analyserne fra antropologerne, hvor vi nu bevæger os ind i en ny fase, hvor vi skal oversætte disse iagttagelser og kombinere dem med de forskellige udvikleres kreativitet med henblik på at skabe udkast, som kan oversættes til prototyper af producenterne. Den genetiske forskel på udkast og prototyper kan skitses på følgende måde:

Udkast/Skitse		Prototype
Inspirativ		Beskrivende
Foreslående		Testende
Udforskende		Finjusterende
Tentativ		Specifik

(Egen tilvirkning efter: Efter Buxton, Bill, Sketching User Experiences 2007)

Udkastet er således en åbning for, hvad det kunne være, mens prototypen er et eksempel på, hvordan "det" er. Men i begge tilfælde er "tingene" altså brobyggere og talerør. De øger sandsynligheden af og muligheden for gensidige meningstilskrivninger mellem den eksisterende praksis og visioner om en ny og ændret måde at gøre ting på. Brugere er centrale både, fordi de er en del af den eksisterende praksis, som naturligvis indgår i skabelsen af en ny. Og fordi de typisk også vil være de fremtidige brugere. Brugere er vigtige i innovationsprocesser, og særligt interessante, fordi de er en væsentlig del af den fremtid, som design af innovation handler om. Tingene skaber sprog i forhold til den nuværende praksis, men de er først og fremmest muligheden for at artikulere og italesætte en mulig fremtid.

Men "tingene" – set som en reifikation eller netop en tingsliggørelse af en proces, som de således også indgår i, udvikler sig altså også over tid. I den initiale fase er der tale om udkast, som åbner op og skaber yderligere dynamik i den eksplorative udforskning af en mulig fremtid. Over tid lukker de sig mere – prototyperne – der nok kan forkastes, men som indeholder større investeringer af både faglige

ressourcer, tid og økonomi: Denne balance kan ikke sættes på formel, men det er klart at udkast og prototyper er helt afgørende for udviklingen. Det er de, fordi de netop gør det muligt at skabe meningstilskrivelse og ejerskab i både en bruger og en bruger udvikler sammenhæng. Det næste spørgsmål er så, hvordan kan vi skabe udkast? Hvordan kommer vi fra iagttagelserne af den hidtidige praksis til udkast til en ny?

Cafe-modellen

Café-modellen er en form for struktureret brainstorm, hvor deltagerne skifter mellem forskellige cafeborde, hvor der er præsenteret nogle initiale idéer. Formålet er så, at deltagerne udvikler på disse idéer med skiftende perspektiver. Til hvert cafebord er der knyttet en vært, der bliver ved cafébordet og har til opgave at styre diskussionen og efterfølgende i plenum at præsentere centrale udsagn fra diskussionerne.

Umiddelbart inden jul gennemførte vi en sådan øvelse i forbindelse med BIDL-projektet. Afsættet var fire idéer til digitale læremidler:

Ide	Forslag/skitse
Digital Storytelling fx ved hjælp af SMS	Interaktiv hjemmeside, hvor eleverne kan arbejde med kreativ skrivning
Sund og sjov mad – og digitale medier	Madsite, hvor eleverne kan arbejde med opskrifter, idéer og få gode råd om sund og sjov mad- Potentialer for forældreinvolvering og brug af wiki og udvikling af GoogleEarth med fokus på mad.
Et læremiddel, hvor YouTube og mobilcameraer bruges i naturfag?	Øget elevaktivitet og krav om lettere teknisk overførsel fra kamera til hjemmeside. Sikkerhedsmæssige problemer ift. YouTube.
Intelligente legepladser i fagene	Stort behov for særlige faglige og fagdidaktiske "legepladser". Eksempelvis historieværkstedet.
Den globale dimension	Allerede meget eksisterende materiale og muligheder. Behov

Diskussionerne og idéudvekslingen fremhævede ikke mindst følgende:

- Fra praktikerside: Mulighederne for integration og anvendelighed. Cases på, hvordan det kan bruges og behovet for stabilitet.
- Fra forlagsside: Svært at skabe "sunde" forretningsmodeller, hvis der ikke sker udvikling af hybridmodeller, som også medtænker eller måske ligefrem er baseret på mere traditionelle læremidler (læs bøger). Ellers er der ingen efterspørgsel og det svært at bringe midlerne i brug.
- Fra de didaktiske "teoretikers" side: Forskellige former for web 2.0 har store muligheder for elevengagerende undervisning og kollaborativ læring.

Udfordringen er således at udvikle ikke mindst web 2.0 læremidler, som er operationelle i hverdagspædagogikken, hvor fx tilknyttede lærebøger angiver retning og struktur, så praktikerne kan anvende disse ressourcer. – Og så de indkøbsansvarlige allokerer ressourcer til digitale læremidler.

Den sidste del af workshoppen tog afsæt i cases, som yderligere demonstrerede netop udfordringen ved at gå fra hverdagspædagogikkens problemstillinger til anvendelse af "nye" medier.

Den næste udfordring for BIDL-projektet er dermed en oversættelse af skitser til prototyper i samarbejde med forlag og UNI-C.

Bilag: Cases

Case: Johanne

Johanne har tre klasser om mandagen. Først 4.c to timer til matematik, så 6.a to timer til dansk og til sidst fysik med 9.b.

Johanne er ganske god til at undervise i matematik og fysik, men har mindre erfaring med dansk – og hun har ikke linjefag i dansk. I matematik og fysik har hun god fornemmelse af, hvor eleverne er – og hvad de har brug for hver især. Så når hun underviser i matematik og fysik vælger hun nogle af opgaverne og forklaringerne fra lærebogen, men inddrager oftest materialer som hun har gode erfaringer med. Det kan være matematikprogrammer på internettet eller det kan være mere projektarbejdsorienterede forløb som fx at eleverne i 9.b skal indrette deres eget kollegieværelse fx med brug af Ikeas rumbygger eller Google sketchup. På 6. klassetrin laver hun altid et projekt hvor eleverne skal udvikle en kasse bageren kan bruge til at pakke sine kager ind i – det er der masser af kompetenceorienteret matematik i.

Eleverne er for de flestes vedkommende engagerede og deltager aktivt i undervisningen. Men der er nogle elever som ikke synes det er let – eller som har svært ved at håndtere kravet om selvstændighed – de spørger konstant om hvad de skal og hvordan. Johanne har en opfattelse af at de ikke "forstår" matematik. Nogle af dem ender med at lave larm. Johanne synes indimellem det er hårdt arbejde at skulle holde styr på alle de mange elevtyper – samtidig med at hun skal finde på og organisere undervisningen.

I dansk er Johanne langt mere afhængig af lærebogssystemet – og glad for at det findes. Hun følger arbejdsgangen og regner derved med at hun kommer igennem de nødvendige faglige områder. Men eleverne er ikke nær så engagerede og glade for hendes undervisning som i matematik og fysik, så hun ville naturligvis gerne være mere projektarbejdsorienteret – hun er sikker på at hvis eleverne arbejder mere selvstændigt med opgaverne, så udvikler de både mere

komplekse kompetencer og de får større motivation for arbejdet. Men skal hun gå den vej, skal hun have hjælp.

Johanne har med andre ord en del udfordringer – kan læremidler hjælpe med at løse dem – både i dansk og matematik/naturfag?

Gruppe 1 arbejder med Johanne i matematik og naturfag.

Gruppe 2 arbejder med Johanne i dansk.

Hun skal bl.a. have hjælp til:

- Udvalg af projekter og læringsobjekter
- Valg af passende fagligt indhold
- Organisering af samarbejdet
- Strukturering af processen – differentieret
- Overblik over elevernes arbejde
- Differentieret feedback til eleverne

Case: Katrine

Katrine inddrager it på alle mulige måder i sin undervisning (særlig naturfaglige fag og dansk). Fx bruger eleverne deres mobiltelefoner som videokameraer til at optage forsøg i fysik; Katrine viser film fra Youtube – fx the Coca Cola & Menthos-forsøget og opsendelse af rumfærger, hun inddrager simuleringsværktøjer som Geogebra og NetLogo, hun lader eleverne arbejde på whiteboardet med deres fælles præsentationer, hun laver projektarbejde med eleverne i Drabssag Melved og Future City osv.

Katrine har to ting der nager hende. For det første er hun altid i tvivl om hvorvidt hun faktisk når de faglige mål – og er hun ikke i tvivl om det, er hun i hvert fald altid i forsvarsposition når kolleger eller forældre spørger hende om dette svære spørgsmål.

For det andet er Katrine ofte ret alene med sine ideer – og vil gerne både være bedre til at dele dem med sine lærerkolleger – særlig nu da hun er blevet Skolebibliotekar.

Og hun vil gerne finde måder at samarbejde med lærerne på sit eget team – fordi hun gerne vil gøre arbejdet mere tværfagligt. Men problemerne er på den ene side at nogle af hendes kolleger synes det er for usikkert/uoverkommeligt at arbejde så meget med it som Katrine vil – og på den anden side er det altid et kæmpe organisatorisk arbejde – så det ville være rart med noget hjælp til projektstyring.

Gruppe 3 arbejder med hvordan Katrine kan få støtte til at vurdere det faglige indhold i sine projekter – og til at undersøge om de faglige mål nås af eleverne.

Gruppe 4 arbejder med at finde måder Katrine som skolebibliotekar kan formidle sine egne og andres gode it-baserede materialer til kollegerne. Hvordan kan skolebibliotekaren blive omdrejningspunkt for pædagogisk udvikling og gensidig inspiration på skolen?

Gruppe 5 arbejder med at udvikle måder at understøtte at lærere kan arbejde sammen på tværs af fag, klasser og årgange.

METODEUDVIKLINGSSEMINAR - 15.12.09 - eller velkommen til fase 2

Innovation -

ORIGIN mid 16th cent.: from Latin innovat- 'renewed, altered,' from the verb innovare, from in- 'into' + novare 'make new' (from novus 'new').



KnowledgeLab

0100010101100010010110101010001001 01010000010011010001
011011000110000 101100010

Program:

- 09.30-10.15: Oplæg om rammer for brugerdrevne innovationsprocesser og innovation i praksis. Specielt brugen af prototyper i brugerdrevne innovationsprocesser
- 10.15-10.30: Pause
- 10.30-12.00: Café-øvelse med idéudvikling
- 12.00-12.45: Frokost i Vandrehallen
- 12.45-13.30: Cases og generiske metoder til brugerdreven innovation
- 13.30-13.45: Pause
- 13.45-14.45: Gruppearbejde: Feltstudiet og de generiske metoder diskuteres og relateres til de ideer, der genereres under formiddagens caféøvelse med henblik på at generere ideer til konkrete metoder som forlag og e-virkomheder kan anvende i deres arbejdsprocesser
- 14.45-15.15: Præsentation og afslutning

SYDANSK UNIVERSITET

KnowledgeLab

0100010101100010010110101010001001 01010000010011010001
011011000110000 101100010

Tilgang:

- At læremiddeludvikling ses som udvikling af en praksis ikke som udvikling af et læremiddel
- At brugernes praksis er udgangspunktet og skal belyses gennem fx. etnologiske og etnografiske metoder.
- At brugerne skal opleve nye ideer for at overskride deres egen praksis.
- At der dermed er tale om en dynamisk proces, hvor afdækning af praksis og afprøvning af prototyper løbende dokumenteres og indgår i udviklingsprocessen.

SYDANSK UNIVERSITET

KnowledgeLab

0100010101100010010110101010001001 01010000010011010001
011011000110000 101100010

Mange tilgange

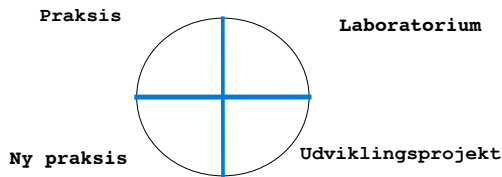
- Brugere har sandheden - erkendte og ikke erkendte behov
- Laboratorier
- Participatory Design
- Stor Skala Innovation



KnowLEDGElab

0100101101100101110110110110001100 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

Forskellige positioner - forskellige baner



KnowLEDGElab

0100101101100101110110110110001100 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

Udvikling 1 og 2

- Det specialiserede samfund. Funktionsuddifferentiering, objektivering, videnskabliggørelse - kvalifikationssamfundet. Udviklingsafdelingen. Eksperten som innovator. - Ham
- Det procesuelle samfund. Fokus på processer. Intern innovation. Kernekompetence - Os



KnowLEDGElab

0100101101100101110110110110001100 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

Udvikling 3



KnowledgeLab

0100101011011001011101101101100011001 010100100011001101100101
011011000110000 101100010

3-eren

- Det innovative samfund. Flerhed af tilgange. Emergerende viden skabt gennem netop flerhed. Kernekompetence som ressource og blokering. Brugeren som ekspert. - Dem



KnowledgeLab

0100101011011001011101101101100011001 010100100011001101100101
011011000110000 101100010

Altså brugeren - Han, hun, de har svaret



KnowledgeLab

0100101011011001011101101101100011001 010100100011001101100101
011011000110000 101100010

Kreativitet og innovation

- Kreativitet ses ofte som noget særligt – fx som den enkeltes særlige måske kunstneriske skaberevne, hvorimod innovation mere betragtes som en systematisk måde at transformere kreativitet til noget operationelt. Det noget skal helst og så kunne markedsføres og sælges.



KnowLEDGElab

010010110110010111011011011000100 010100100010011011000101
011011000110000 101100010

Innovation

- "Innovation is the specific instrument of entrepreneurship the act that endows resources with a new capacity to create wealth. Innovation indeed creates a ressource: There is no such thinging as a 'ressource' until man finds use for something in nature thus endows it with economic value" (Drucker 1993 p.27)"



KnowLEDGElab

010010110110010111011011011000100 010100100010011011000101
011011000110000 101100010

Innovationsmodel

- Fra den heroiske innovationsmodel", hvor der den geniale med masterplan ved, hvad der skal skabes og hvordan til
- "den kombinatoriske-" og den "organiske-" model for innovation, hvor forskellige kompetencer og udviklinger bringes i spil med hinanden. Vi skal forstå innovation som en social proces - netværker




KnowLEDGElab

010010110110010111011011011000100 010100100010011011000101
011011000110000 101100010

Traditional teoretisk koncipiering af viden

Vidensproduktionsfære	Formidlingsfære	Anvendelsesfære
Viden produceres af "eksperter" gennem forskning	Transmission af viden gennem medier, konsulenttydelser undervisning	Anvendelse
Altid - allerede eksisterende	Nutid	Fremtid


KnowledgeLab

 01001011011001100110110110110110001001 010100100011001101100101
 011011000110000 101100010

Forskellige former for viden



Hvad er det nu for en videnform?



Læremidler - Hvad er det

- Transmitters
- Tematiseringer
- Tidsliggørelser



KnowLEDGElab

01001011011001011101101101100011001 010100100011001101100101
011011000110000 101100010

Et læremiddel er

- En særlig videnform
- Didaktiseret viden, dvs
- Formiddelbar og valideret ved
- Udsættelse



KnowLEDGElab

01001011011001011101101101100011001 010100100011001101100101
011011000110000 101100010

Et læremiddel

- Muliggør kommunikation - også i en udvidet didaktisk relation
- Reducerer kompleksitet
- Skaber handlerum i handletvang



KnowLEDGElab

01001011011001011101101101100011001 010100100011001101100101
011011000110000 101100010

Skolen

- Skolen er en skole er en skole
- Autencitetskravet skifter
- Fra middel til mål
- Fremmed - Disneyworld er "fake fake" i stedet for "real fake" Pine & Gilmore
- Udfordring for læremidler
- Deltagelse, tingsliggørelse - emergerende aktanter - vs transmitters



KnowLEDGElab

01001010101001011010101010001001 01010010001001101100101
011011000110000 101100010



KnowLEDGElab

01001010101001011010101010001001 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

Udfordringerne - læremidlers rolle?

Kaotisk, heterogent samfund

Handle og lære i refleksev dialog med praksis

handle og så lære

Lære og så handle

Handle

Homogent, stabilt samfund

Kendte svar

Konstruktion af svar



KnowLEDGElab

01001010101001011010101010001001 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

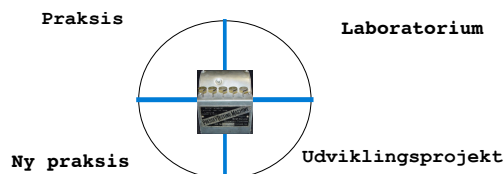
Udviklingen

- Innovation
- Brugerdreven innovation
- Komplex brugerdreven Innovation
- Kontingent Komplex Brugerdreven Innovation

Pointer

- Innovation er en social læreproces
- Innovation handler om udvikling af viden i sociale relationer
- En social læreproces er en form for praksis
- Praksis er en proces, som består af meningsforhandling og reifikation
- Praksis defineres af og konstituerer kontekster
- Kontekster forstået som både tilstande og rammer indeholder potentialet til at transformere rum til steder
- Relationerne skaber nye former for koblinger mellem de forskellige former for videnslæringsrum – der dermed får nye muligheder for fremmed og selviagttagelse.

Forskellige positioner - forskellige baner



Koncept for brugerdreven innovation (ESBT)

- "Systematisk tilgang til udvikling af nye produkter, serviceydelser mv., der bygger på udforskning eller inddragelse af brugernes liv, identitet, praksis og behov, herunder ikke-erkendte behov."

"Ting"

- "To design digital artifacts is to design people's lives." (Lövgren p.1)

Udgangspunktet

- "changing existing situations into preferred ones" (Simon)
- "constructed from messy problematic situations" (Schön)

Udfordringen er bl.a.:

- Det, at brugerne spørges om noget, de ikke ved
- nemlig, hvordan en given praksis vil se ud, når den bliver medieret af en ny it-applikation
- Banker vs skoler!!



KnowLEDGElab

0100101011010010110110110110001002 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

Og videre

- At brugere, udviklere og forskere etablerer et udviklingsfællesskab, hvor de distinkte kompetencer fastholdes.
- At forskere, udviklere og brugere tilhører forskellige praksisfællesskaber, som har hver deres distinkte kompetencer, som i kvalificerede dialoger kan udvikle emergierende viden og nye praksisser.



KnowLEDGElab

0100101011010010110110110110001002 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

FRAME-modellen

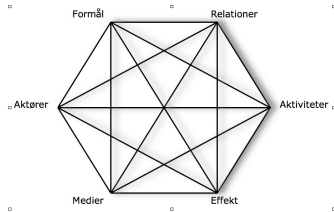
- Frame-modellen er en optik for, hvordan innovationsprocessens elementer kan identificeres og tydeliggøres.
- Det er samtidig en dynamisk model, idet den sætter fokus på både hensigter, udbytte og hvordan de forholder sig til relationer, aktører, aktiviteter og ikke mindst hvordan disse elementer påvirker hinanden.



KnowLEDGElab

0100101011010010110110110110001002 01010010001001101100101
011011000110000 101100010

FRAME-modellen



MODUS

$$M = f(O*D*U*S)$$

- Tanken er at mening i forhold til, hvordan et system er medkonstituerende i et praksisfællesskab er en funktion af O=operationalitet, D=dynamik, U=udbytte og S=stabilitet.

Ressourcer

- Löwgren, J., Stolterman, E. (2004). Thoughtful interaction design: A design perspective on information technology. Cambridge, Mass.: MIT Press. F
- Grønbaek, K. Rapid Prototyping With Fourth Generation Systems – An Empirical Study, Information Technology & People Year: 1989 Volume: 5 Number: 2
- Schön, D. A. (1987). Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Simon, H. (1969). The Science of the Artificial. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Tuomi, Ilkka (2006). Networks of Innovation Change and Meaning in the Age of the Internet. Oxford University Press
- www.nfb.fi
- www.knowledgelab.dk
- www.ebst.dk/brugerdriveninnovation.dk
