ONEDGE

Nr. 2 ■ Oktober 2009 ■

Ting

KnowledgeLab

Indhold

Vi lever i en verden af ting
Niels Henrik Helms, Knowledge Lab, Syddansk Universitet **4**

Ting, det er da noget, vi printer
Interview med Jesper Damvig, Damvig Develop A/S **7**

Shared robotics
Majken Overgaard, Robo Days **9**

Legepladsen i klasseværelset – robotten som omdrejning for læreprocessen
Gunver Majgaard, Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet, Syddansk Universitet **11**

LEGO® Education: læring i 3D
Bente Egelund Jensen & Kristian Østergaard, Mikro Værkstedet **14**

Lille Lise fik en Sackboy™ fin
Bjarke Liboriussen, ph.d.studerende, Syddansk Universitet **16**

Vis mig dine ting, og jeg kan se, at du lærer
Lise Agerbæk, Knowledge Lab, Syddansk Universitet **18**

Med på kanten . . .
Destruktion og identitet
Lasse Juel Larsen, Knowledge Lab, Syddansk Universitet **20**

"I love talking about nothing. It is the only thing I know anything about."

Oscar Wilde

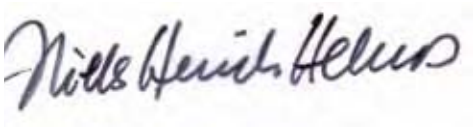
ISSN: 1603-2551 - 7. årgang. OnEdge udgives af Knowledge Lab DK. Magasinet udkommer tre gange årligt.
Redaktion: Niels Henrik Helms og Lise Agerbæk, nhh@knowledgelab.sdu.dk, SDU, Campusvej 55, 5230 Odense M,
www.knowledgelab.dk. Layout og desktop: Lise Agerbæk. Tryk: one2one, Odense. Oplag: 2000.
Fotos: iStock og Lise Agerbæk

Internet of Things

"Internet of Things" har været noget af det helt store de senere år. Apparater, huse, biler med videre får i stigende grad indbygget (digital-)intelligens. Det gør det muligt for dem at kommunikere med hinanden. Men den logiske følgeslutning, at tingene hidtil har været tavse, er forkert. Ting taler – og vi taler med og igennem ting. I dette nummer af OnEdge sætter vi fokus på netop ting – og hvordan de indgår i vores måde at agere på, når vi er på nettet, vores måde at håndtere læring og innovation, vores liv.

Det er et besværligt begreb: Prøv fx at slå det op på *Ordbog over det danske Sprog*[1] og konstater, hvordan det er ladet med historie og betydninger. Men i dette nummer af OnEdge er det samtidsarkæologerne, der taler. Følg udgravningerne og fortolkningerne af tidens ting.

Tak til bidragsyderne og god fornøjelse til læserne.



1 (http://ordnet.dk/ods/search?opslag=ting&submit=S%F8g)

Vi lever i en verden af ting

- Niels Henrik Helms
direktør, Knowledge Lab, Syddansk Universitet

Vi lever i en verden af ting. Menneskeligt frembragte påvirkninger, konstruktioner og manipulationer af vores natur, hvis det da er vores natur. Vi lever også i et særligt innovationsregime, hvor vi bliver vurderet på og defineret af, hvad og hvordan vi kan bidrage med nyt. Det behøver jo ikke nødvendigvis at være ting, men kan også være processer, måder at gøre ting på – læg mærke til udtrykket: Vi gør ting!

Ærindet her er at prøve at se på, hvordan forholdet er mellem "ting" og innovation. Lige nu har vi flere projekter i Knowledge Lab om innovation, især det der kaldes brugerdreven innovation, altså de innovationer som skabes af brugerne. Umiddelbart kan det siges at være en ophævelse af den almindelige arbejdsdeling i et markedssamfund: Hvor nogle udvikler, andre producerer og andre igen aftager. Altså, hvis vi nu også selv skal finde på det, vi skal aftage, hvordan skal det forstås? Hvordan ved vi, hvad vi rent faktisk gerne vil have?

Ting og innovation

Det er en af de helt centrale udfordringer ved at lave innovation: Vi ved ikke, hvad vi vil have? Det er her, det med ting kommer ind i billedet. Hvis vi ser, prøver, gør noget med noget, så kan vi begynde at artikulere det – Vi vil gerne have mere af en ting og mindre af en anden ting! Eller vi vil egentlig godt have det og det, men vi vil bruge det til noget andet end det, det er tænkt til. – Ting er gode at tænke med, skriver den amerikanske sociolog Sherry Turkle! Det har hun meget ret i. Vi medierer mange af vores tankeprocesser gennem ting, deres form, struktur, lugt – vi meningstilskriver tingene, kropsliggør dem og holder op med at se dem, tænke med dem.

Brugernes brug af ting

Vi bliver altså nødt til at forstå brugernes praksis – eller rettere tilegne os en vis forståelse af denne praksis. Vi kan gøre det gennem interviews og iagttagelser – eller vi kan bede brugerne om at samle de ting sammen, som er vigtige i forhold til dette eller hint: Vi tilnærmer os dermed en forståelse af, hvad praksis er. Vi kan tage afsæt i denne og under laboratorielignende forhold udvikle "ting", som vi tror giver mening for brugerne. Vi skal kun lave udkast, mockups, hurtige prototyper – eller hvad vi nu vælger at kalde dem. Vi kan også lave flotte modeller eller næsten færdige prototyper. Men det sidste er en dårlig idé, fordi nu skal vi have tingene tilbage til brugerne, og hvis de er blevet for flotte, så kan brugerne ikke li' at kritisere dem, mens udviklerne, der har investeret meget tid i dem lukker af for input. Flotte prototyper lukker sig for fortolkning. Den nødvendige dialog og feedback faciliteres ikke, men blokeres i stedet. Brugernes meningstilskrivning og feedback bruges til videreudvikling.

Det er vigtigt at forstå, at der her er tale om to forskellige praksisfællesskaber. Udviklerne skal åbne ved hjælp af prototyperne – og siden lukke deres fællesskab for at kunne tage udviklingen videre. Fra praksis til laboratorium og tilbage igen og igen! Herfra kan vi bevæge os videre til udviklingsprojekter i fællesskab, hvor vi ikke isoleret ser på udvikling af tingene, men også på, hvordan tingene kan remediere fx arbejdsprocesser og strukturer. Vi kan opfinde de fineste mest komplicerede "ting", men ting fungerer ikke isoleret, de indgår i konstitueringen af en kontekst. Og når vi har opfundet et nyt digitalt system til praktiserende lægerne, som kan øge indsatsen mod dette og hint, som tager syv minutter at bruge – og lægen har de almindelige 15 minutter til en konsultation, så siger det sig selv, at denne indsats vil blive begrænset udover en projektperiode.

Nye ting kræver ny organisation

Det er en generel problematik i almindelighed og inden for det offentlige i særdeleshed, at innovationer sjældent overlever en udviklings- projektperiode. Det er der mange grunde til, men den grundlæggende er, at nye ting, nye teknologier med videre typisk kræver ændrede måder at gøre og organisere ting (der var den igen) på. Belysning, udvikling og innovation af struktur og proces kan med fordel ske i udviklingsprojekter, hvor der er et samarbejde mellem praktikere og udviklere. Men et succesfuldt (og det er langt de fleste, hvis vi ser på afrapporteringerne) gennemført udviklingsprojekt er ikke nogen garanti for, at der sker implementering i storskala. Her påkalder innovation sig mere end tingsliggørelsen, den skaber behov for nye processer og strukturer.

Design af designprocessen

Det vi er optaget af her, er med andre ord ikke bare det at formgive og udvikle nye "ting", men også af, hvordan vi kan

designe selve designprocessen. – Design af design. Her er prototypen blevet helt afgørende i vores forståelse – Det er den eller det, som vi forfølger, hvordan udvikler den sig og hvordan indgår den i konstitueringen af nye praksisser. Denne ting, vores prototype, har således både ontisk tilstedeværelse og en ontologisk fremtræden. Vi har på Knowledge Lab udviklet en "blæksprutte" sammen med PlayAlive A/S til brug i folkeskolens undervisning. Vores blæksprutte "er", men den "er" på forskellige måder alt afhængig af, hvorvidt den er børnenes fascinerende legeredskab, lærerens læremiddel eller udviklerens særlige prototype, der for ham bliver en mulighed for at få tydeliggjort nogle designmæssige udfordringer. For forskeren er blæksprutten muligheden for og anledningen til at kunne iagttage, hvordan artikuleringen foregår – og hvordan netop spændet mellem de skitserede forskellige meningstilskrivninger bliver interessante.

Ting, der ikke dur, træder frem

I almindelighed fremtræder tingene ikke for os, hvis vi skal anlægge sådan en lidt tysk fænomenologisk læsning af netop tingene, så handler vi med dem, men først, hvis de ikke fungerer, hvis de fx går i stykker kan vi se dem som ting eller objekter. Men når vi præsenterer det "nye", så er det netop et "objekt", der træder frem af hverdagens handling, som giver anledning til refleksion. Vi lader objekterne, forstået som handlende, protestere og dermed give sig til kende. På engelsk genfinder vi dette i ordet "object" – ting og protest. Objektet: "Hej, her er jeg, hvad kan I bruge mig til?". Tingen omdannes til "subjects" (undersåtter) i den (nye remedierede) praksis. Denne underkastelse betyder, at "tingen" indgår i

praksis, at den ikke længere ses, men er blevet en måde at gøre – ja – ting på. Vi kan også udtrykke det på den måde, at udkast eller prototyper i hvert fald har tre funktioner: De skaber en konkrethed, så udvikleren selv begynder at få et klart billede af, hvad det kunne være. Men videre også, så vi kan tale med andre om det. De andre vil typisk være de kommende brugere. Her bliver "tingen" en form for medierede grænseobjekt mellem to forskellige praksisser.

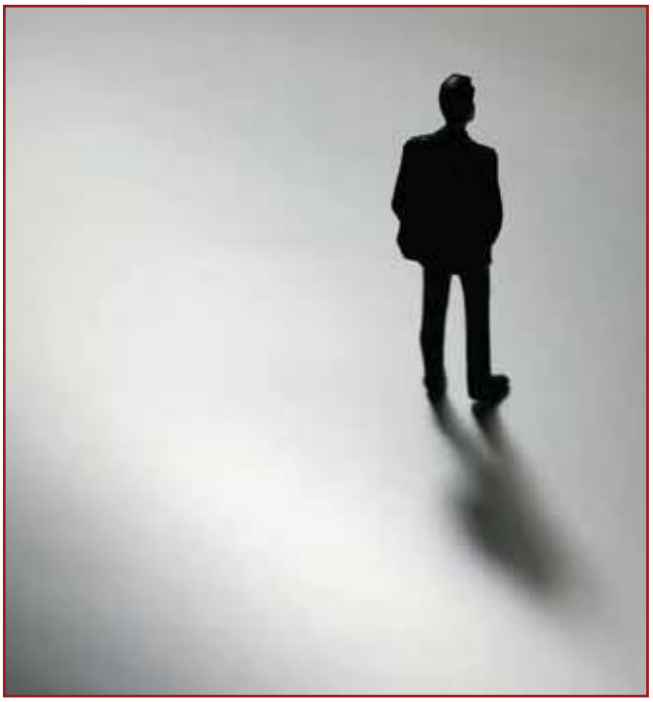
I vores projekter med fx socialfaglige it-systemer (i samarbejde med Team Online A/S) har den stadige fremsættelse af nye forslag eller prototyper givet anledning til medarbejdernes italesættelse af egen praksis – og dermed givet mulighed for at eksplicitere tavs viden – og gennem dialogen med udviklerne har denne eksplicitering givet mulighed for, at forskellige domæners meningstilskrivning har kunnet italesættes og dermed blive dialogiske. I og med disse it-systemer indgår i den pædagogiske praksis, remedierer de den. Det vil sige, at it-systemet ikke alene sætter "strøm" til en eksisterende praksis, men giver anledning til en ny måde at arbejde på: Nye strukturer og nye processer. Det gør, at brugerinvolvering er helt afgørende, men også en forståelse af, at overgangen fra en eksisterende praksis til en ny praksis i høj grad er en politisk proces, hvor udviklingsaktiviteter og projekter både kan indgå som argumenter for hensigtsmæssigheden af denne nye praksis, men også kan virke konstituerende for fx med og modkulturer i den institutionelle sammenhæng eller som en form for legitimeringspraksis i en større sammenhæng – det har vi sat et udviklingsarbejde/program i værk i forhold til, hvor det nærmest bliver en form for new public management udgave af tidligere tiders nedsættelse af såkaldt hurtigt arbejdende udvalg. Tingene i dette tilfælde det socialt-faglige it-system starter som udkast, tingsliggørelse. Som laver billeder af en mulig ny praksis. Over tid bliver de ikke bare en medierende, men en handlende del af en ny praksis.

Brobyggere og talerør

Tingene er 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. Brugerne er centrale både, fordi de er en del af den eksisterende praksis, som naturligvis indgår i skabelsen af en ny. Men først og fremmest 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. ■

Ressourcer

- Harman, Graham (2005). "Heidegger on Objects and Things" i *Making Things Public*, Edited (ed) Bruno Latour and Peter Weibel (2005), ZKM
- Heidegger, Martin (2007).*Væren og tid*, KLIM
- Löwgren, Jonas and Stolterman, Erik (2004). *Thoughtful Interaction Design, A Design Perspective on Information Technology*, MIT Press
- Turkle, Sherry (2007). *Evocative Objects - Things We Think With.* MIT Press
- Zizek, Slavoj (2006).*The Parallax View*, MIT Press



Ting, det er da noget, vi printer!

- Interview med Jesper Damvig,
direktør, Damvig Develop A/S, interview af Lise Agerbæk, projektmedarbejder, Knowledge Lab

En prototype er en ting, før den bliver en ting Det er et udkast – en særlig ting, som gør at vi kan se noget, der måske er på vej. Det er et skridt på vejen fra idé til færdigt produkt.
I vore dage kan prototyper skabes direkte fra 3D tegninger, som igen er en visualisering af de første skitser. Processen kaldes rapid prototyping. Det vil sige, at 3D filer "printes" som objekter, man helt bogstaveligt kan tage og føle på.

Mange fordele
Vi har interviewet Jesper Damvig, teknisk direktør for Damvig Develop A/S, om arbejdet med 3D modeller. Han fremhæver, at: "..der er mange fordele ved rapid prototyping. Man kan hurtigt få en fornemmelse af, om man er på vej i den rigtige retning med en produktidé. Tidligere stod en modelsnedker for at lave modeller. Det var en utrolig langsommelig proces, hvor produktet blev skåret i i træ eller, formet i ler eller andre materialer. Fordi det tog lang tid, var det også omkostningstungt – det var jo simpelthen håndarbejde. Man brugte derfor også først modeller sent i processen."

Jesper Damvig forsætter: " Rapid prototyping gør det muligt at lave rigtig mange modeller relativt billigt. Derfor har man også råd til at få det ind i processen meget tidligere i forløbet. Man kan bruge metoden til at lave nye versioner, igen og igen. Det giver mulighed for at udarbejde variationer af den samme idé, hvor man kan variere forskellige parametre. En træmodel udarbejdet af en modelsnedker, kan man jo ikke lige bede om at få 2 % større, men det krav kan man faktisk stille til vores modeller."

"Vi laver prototyper på mange forskellige typer af ting. For eksempel har vi lavet en model af en cementfabrik for FLSmidth i målestoksforholdet 1:1000. Modellen blev brugt til at undersøge logistikken omkring fabrikken, altså hvordan lastbiler og tog kunne aflevere til og modtage varer fra den. Modellen indbefattede små versioner af biler og tog, som udviklerne kunne køre op til modellen. I den anden ende af skalaen laver vi modeller af smykker og andet for Georg Jensen. Her laves modellen i 1:1.

Prototyper af smykker (Foto: Damvig Develop A/S)

Vi laver også modeller til maskindele. For eksempel har vi været med til at lave dele til en trykkerimaskine, hvor vores model blev brugt til at teste flowet i en pumpe. Her kunne vi nøjes med at arbejde med en model i plastik, for det var relativt nemt at se, om olien flød rigtigt – uden at belaste modellen. I andre maskiner kan vi printe direkte i stål, så modellen kan holde til at blive gennemtestet."

Mange teknikker og mange materialer
Kunderne afleverer 3D tegninger af modellen, som kan komme fra CAD software, men også en lang række af de 3D programmer (Maya, 3DStudio Max osv.), som bruges for eksempel til at skabe miljøer i computerspil. 3D filerne kan

Prototype af hus (Foto: Damvig Develop A/S)

herefter printes i en lang række forskellige materialer og teknikker, som alle baseres på at modellen bygges op lag for lag. Der lægges altså lag på lag af de forskellige materialer. Hovedsageligt arbejder Damvig Develop med tre teknikker: *SLS*, hvor pulvermateriale (plastik, nylon og andre) smeltes ved hjælp af en kraftig CO2 laser og danner objektet lag for lag. Den næste teknik kaldes *Polyjet*. Her opstår objektet af flydende væske, som hærdes lag for lag ved at blive udsat for kraftigt UV lys. Denne teknik bruges især til akrylbaserede og gummibaserede materialer. Teknikken har også den fordel, at flere slags materialer kan indgå i opbygningen af det samme objekt. Sidst men ikke mindst arbejder Damvig Develop med *SLA*, som er en litografisk baseret arbejdsmetode, der skaber de mest præcise modeller. Her er materialerne typisk ABS plast og Polypropylen, men også fx akryl, der blandt andet bruges i smykkedesign. Ved skabelse af unika smykker kan den printede model bruges til at lave en form over. Den pakkes så at sige ind i gips, og derefter smeltes akrylen væk. Det er det materiale, som giver mindst restaske – og er derfor særdeles velegnet til lige netop denne produktionsform.

Den tredje dimension

Jesper Damvig kan se en tydelig sammenhæng mellem denne teknik og selve det design, der udvikles: "Jeg synes, det er tydeligt, at der virkelig er sket noget, fra man for alvor begyndte at arbejde med 3D software i forbindelse med fx udvikling af radioer eller stereoanlæg til i dag. Før anvendelsen af 3D software var radioerne afrundede og havde organiske former. Så kom de første versioner af 3D softwaren, og tingene blev som i firserne noget, der fandtes i små flade kasser. I dag ser du inden for dette felt flere og flere organiske former. Det tror jeg hænger sammen med, at man hurtigere kan stå med et forslag til tingen i hånden. Du kan vende og drejer den, og får på den måde den tredje dimension med." ■

Ressourcer

- http://www.damvig.com/
- http://www.efunda.com/processes/rapid_prototyping/intro.cfm

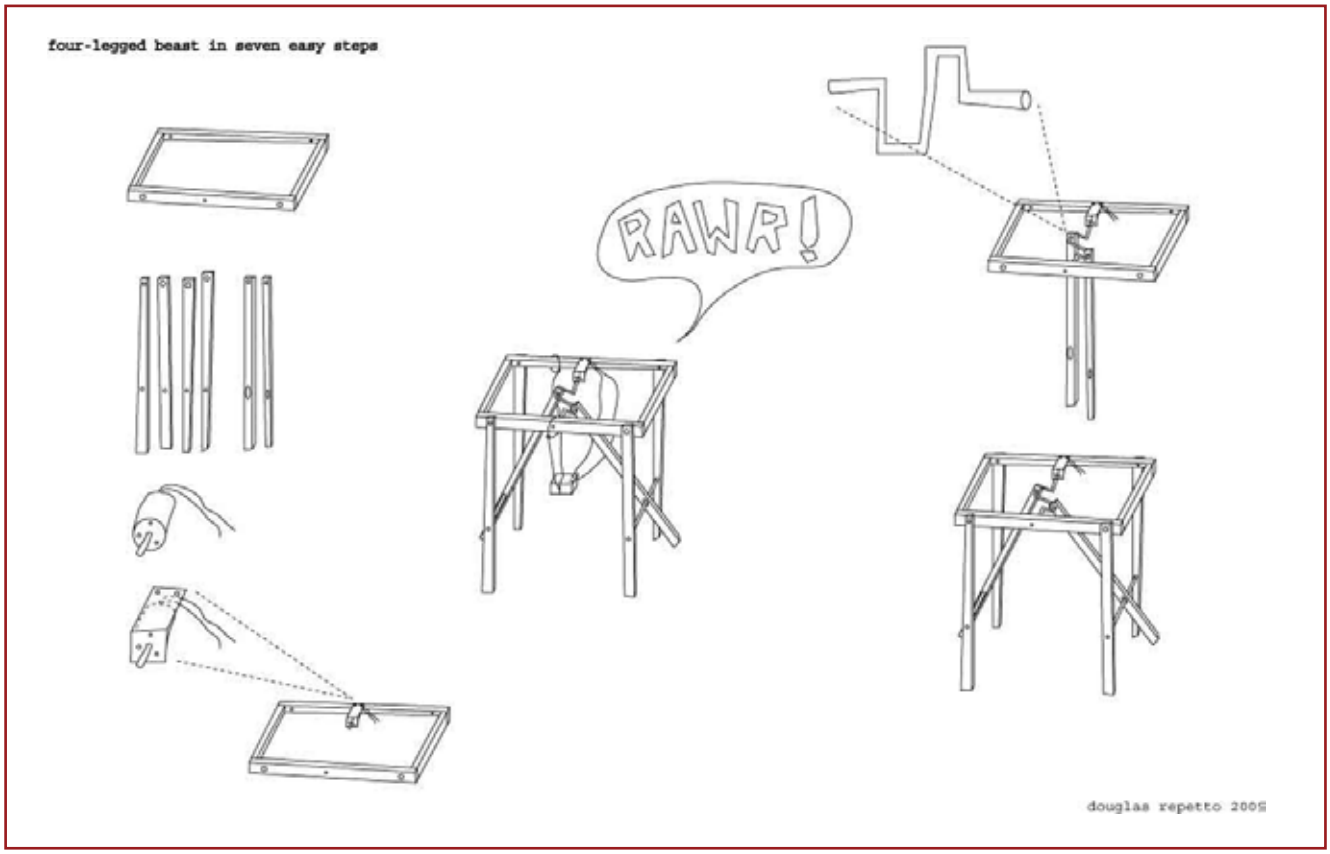
Shared robotics

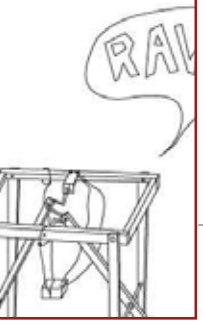
- Majken Overgaard,
projektleder, Robo Days

I hvilket øjeblik går et objekt fra at have været en tilfældig ting til at være et unikt kunstværk? Er det når det bliver udstillet på et kunstmuseum, eller når en kunstner eller kunstanmelder udråber det til at være kunst? Udstillingen "Shared Robotics" arbejder med et anderledes værkbegreb, hvor værket udvikler sig over tid i takt med publikums deltagelse, hvilket genererer værker, der har en anden foranderlig tilstand, værker der konstant bevæger sig mellem at være en tilfældig ting og et ophøjet kunstværk.

RoboDays viser i perioden 21. august - 29. november 2009 udstillingen "Shared Robotics" i Kunsthallen Brandts, hvor man kan opleve fire meget forskellige robotteknologiske installationer, der hver giver deres bud på, hvordan fusionen mellem teknologi og kunst kan skabe anderledes værker, der fortolker den samtid vi lever i og den teknologiske udvikling, vi er en del af.

Udstillingen tager udgangspunkt i tanken om, at robotter er og bliver en stadig større del af vores hverdag. Normalt har man været enten meget optimistisk eller meget skræmt ved udsigten til at få robotter tæt ind på livet, men udstillingens udgangspunkt er et andet: I stedet for at bygge på disse traditionelle dystopiske eller utopiske forestillinger om robotter som værende enten drabelige maskiner, der overtager menneskets plads på jorden, eller menneskets slave, der sikrer os et liv uden fysisk anstrengelse, viser





udstillingen kunstværker, der bygger og omformer robotter til nye formål, hvor sameksistensen mellem mennesker og robotter fører til kreative knopskydninger.

Flere af de deltagende kunstnere arbejder direkte ud fra tanken om, at viden skal deles og ikke fastlåses i copyrights og patenter. Ved at være åbne i forhold til rettigheder og brug af idéer skaber kunstnerne muligheder for, at andre kan udvikle nye projekter med udgangspunkt i deres oprindelige idéer. Det er tanker, der harmonerer med kunst som en form for vedvarende samtale, hvor tanker og anskuelser mødes, kolliderer og videreudvikles til nye idéer. Denne åbenhed og tilgængelighed er meget afgørende for de udstillede værker, og den gør det muligt at inddrage publikum og tildele dem en reel betydningsskabende rolle. Det betyder også, at værkets tilstand forandres; i stedet for at være et lukket, auratisk kunstværk, bliver det til en åben proces.

I samtidskunsten har man længe arbejdet med at inddrage publikum i forhold til kunsten og give dem en mere aktiv rolle i forhold til de enkelte værker. I stedet for at gå rundt og se på værker, der er udstillet, har man eksperimenteret med at involvere de besøgende på forskellige måder. Både i form af interaktive værker, værker der inddrager beskueren i forskellige former for narrativer osv. Fælles for værkerne i udstillingen er, at de enten kan påvirkes af de besøgende i udstillingen eller giver mulighed for, at man efter et besøg i udstillingen selv kan arbejde videre med værkets form, udtryk og teknologi.

To af værkerne i udstillingen er konstrueret som åbne prototyper, dvs. værker der kan bygges af alle, som har lyst til at prøve kræfter med robotteknologi. I udstillingen kan man finde brugsanvisninger til, hvordan man selv kan bygge værket og arbejde videre med det derhjemme. Værkerne er bygget af meget simple, tilgængelige materialer, som kan findes i de fleste gør-det-selv-butikker.

Det er kunstnerne Ralf Schreiber og Douglas Repetto, der står bag de to værker. Ralf Schreiber er en tysk kunstner, der eksperimenterer med det, han selv kalder for "minimal robotteknologi". Schreibers værk hedder "Living Particles # 58" og består af et rum fyldt med rækker af små robotter, der hænger ned fra loftet. Både installationens formsprog og hver af de små robotter, der kan bevæge sig og sige lyde, er nedbarberet til et minimum og skaber et helhedsindtryk af liv i en stram orden. Douglas Repetto, der er bosat i New York, deltager med værket "Foal", som er en meget enkel, mekanisk robot. "Foal" minder i form og bevægelser om et nyfødt føl, der vaklende kæmper med at få kontrol over sine ben. To af de små føl stavrer rundt i udstillingsrummet på deres usikre ben.

Man kan diskutere, hvad der sker med værkerne, når de lige pludselig ikke er unikke kunstværker, men derimod ting, der kan reproduceres og videreudvikles af interesserede publikummer. Det er en proces, der er inspireret af open source- og free software bevægelserne, der ønsker fri distribution af data. Et eksempel på dette er styresystemet Linux, hvor kildekoden er tilgængelig, så brugerne kan videreudvikle den software, systemet består af. I dag er det en meget lille del af systemets kode, der er skrevet af systemets grundlægger Linus Thorvaldsen selv, resten er gennem årene udviklet af brugere, hvilket forbedrer systemet og sikrer en udvikling af mere brugbar funktionalitet. Derudover bliver informationen frigjort, så alle på demokratisk vis har mulighed for at tilgå den viden, der ligger i systemet.

På samme måde bliver kunstværkerne blotlagt, så de kan forbedres og videreudvikles af de besøgende. Men spørgsmålet er, hvad brugerne udvikler derhjemme - er det kunstværker eller blot ting? Man kan diskutere om værkerne er en realisering af den historiske avantgardes ønske om at nedbryde skellet mellem kunst og liv og lade alle mennesker tage del i en kreativ proces, eller om det nærmere er en devaluering af tanken om kunst som noget unikt? Måske ligger svaret imellem de to: at to områder, kunst og teknologi, blandes og skaber et nyt udtryk, hvor beskueren bliver til bruger og anses for værdig til at indgå i en kunstnerisk proces og blive medskaber. En proces, der skubber til både vores forestillinger om, hvilken type ting kunstværker er, og hvem der skaber dem. Så måske er det op til folk selv at afgøre, om de skaber kunst eller ting - eller måske vi skal finde en helt tredje kategori, der ligger midt i mellem. ■

Legepladsen i klasseværelset – robotten som omdrejning for læreprocessen

- Gunver Majgaard,
Ph.d.-studerende, Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet

Hvad sker der, når den digitale legeplads bringes ind i klassen? Og er det muligt at transformere den til et værdifuldt læremiddel? Når børnene leger udenfor på legepladsen, er de ofte engagerede og opslugte. De lærer forskellige ting, mens de leger uden at tænke særligt meget over det. Er det muligt at bringe børnenes engagement fra skolegården ind i klasseværelset ved at transformere et digitalt legestativ til en matematisk artefakt? Artiklen beskriver, hvordan et robotteknologisk legestativ blev transformeret til et læremiddel i samspil med brugerne, det vil sige elever og lærere.

Læremidlet kan anvendes i anden eller tredje klasse og hedder "Brøk Battle". Spillet og den anbefalede didaktik kombinerer reflekteret læring, engagement, direkte feedback og fysisk bevægelse. Læremidlet kan betegnes som et fysisk "serious games" eller "exergaming". Serious games betegner et forskningsfelt, som arbejder med digitale spil og simulationer som elementer i læreprocesser. Exergaming betegner kombinationen af bevægelse og digitalt spil.

Læremidlet er lavet i samarbejde mellem PlayAlive A/S, Knowledge Lab, Rosengårdsskolen og Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet som en del af projektet "Robodays" og Odenses robotfestival 2009.

Det særlige ved dette digitale læremiddel er, at det tilbyder en fleksibel didaktik, hvor læreren er aktiv i tilrettelæggelsen.

"Blæksprutten" i funktion på dette års robotfestival i Odense "Robo Days"

Underviseren skal tilrettelægge læreprocesser, der passer til klassen eller i første omgang bruge den plan, der er udviklet i til spillet. "Brøk Battle" er omdrejningspunktet for læreprocessen. Didaktikken øger sandsynligheden for at læremiddel og børnenes læreproces spiller sammen.

Beskrivelse af udviklingsprocessen og læremidlet
Læremidlet består af 12 satellitter, som hver består af en berørings-sensor med lys og lyd samt en minicomputer. Softwarearkitekturen er distribueret, således at en satellit er server og resten er klienter. Systemet er udarbejdet af PlayA-live og bruges også på udendørs legepladser og skolegårde. Her er satellitterne indlejret i et edderkoppeagtigt legeredskab ("Edderkoppen").

Målgruppen for læremidlet er børn i alderen otte til ti år. Idéen er, at spillet skal bruges i matematikundervisningen. 2.b på Rosengårdsskolen og deres matematiklærer har deltaget i udviklingsarbejdet ved at teste prototyper og komme med gode ideer.

Spillene udvikles gennem fem forsøg eller iterationer, hvoraf de fire er gennemført. Forsøgene fandt sted i 2.b's klasseværelse: Hermed var børnene og deres lærer på hjemmebane, og børnene forstod derfor med det samme, at det var læring og ikke leg, der var på dagsordenen. Børnene kendte "Edderkoppen" fra skolegården, så de vidste, hvordan teknologien fungerede.

Igennem de fire iterationer forvandlede "Blæksprutten" sig gradvist til et brøkregningsspil. 2.b kom igennem processen med mange gode idéer, f.eks., at der skulle være elementer, der minder om "memory" og noget med at lægge sammen og trække fra. Den fysiske udformning af satellitterne gjorde, at spillet kom til at tage udgangspunkt i brøker. Hver satellit ligner en interaktiv grafisk repræsentation af en lagkagebrøk opdelt i 16 felter. Det var naturligt, at gå så langt som muligt med spil, som understøttede den fysiske udformning. Der blev udviklet fire små spil, hvor børnene kunne regne med brøker, f.eks. lægge brøkdele sammen og trække fra hinanden, indtil det gav en hel. Det var først undervejs i udviklingsprocessen, at de konkrete faglig mål blev endeligt fastlagt, idet det i begyndelsen var uklart, hvor langt man kunne gå med teknologien.

Der er selvfølgelig netop den begrænsning i teknologien, at den kun kan vise lagkagerepræsentation af brøker. Da børnene et par gange havde arbejdet med den grafiske repræsentation, stod det os klart, at der skulle ske en transformation mellem lagkagediagrammer og tal. Det blev overvejet at sætte nogle tal-låg på satellitterne, men det blev forkastet, fordi det var for lidt fleksibelt. I stedet udarbejdede vi en didaktik med "Brøk Battle" som omdrejningspunkt, hvor der indgik andre læringselementer. Børnene skulle udover at spille med brøker også tegne brøker og omsætte brøker til tal og brøkstreger. F.eks. skulle børnene planlægge, hvordan de vil spille et af spillene ved at tegne en skitse, eller de blev sat til at omsætte grafiske repræsentationer fra spillet til brøker.

Børnene kunne med læremidlet regne med brøker med

samme nævner og omsætte tal-brøk til lagkagerepræsentation og vise versa. Nogle børn kunne "se", at 4/16 var det samme som en kvart, men det var nogenlunde her, grænsen gik med den valgte didaktik.

Robotten som omdrejningspunkt for læreprocessen i klasseværelset

Det unikke ved at trække en digital legeplads ind i klasseværelset kan dækkes af de følgende nøgleord: Middel til undervisningsdifferentiering, fleksibel didaktik, samarbejde, leg og fysisk bevægelse som løftestang for læreprocesser, udforskende og reflekteret læring, teknologisk forståelse og medskabelse.

Teknologi i klassen er et middel for læreren til at understøtte og skabe differentieret samt varieret undervisningen. Mange digitale spil til brug i undervisning har en indbygget og fastlagt didaktik, det vil sige, at designerne har besluttet, hvordan der skal undervises i det pågældende faglige område. Underviserne kommer på denne måde ud på et sidespor, hvor de overvåger undervisningen lidt fra sidelinjen uden at kunne påvirke og justere forløbet til klassen. I "Brøk Battle" er det underviseren, der styrer slagets gang og tilpasser didaktikken, så den passer til børns forskellige forudsætninger. Det er en anderledes oplevelse at interagere med et robotteknologisk spil end en bog. Brøkspillet giver direkte feedback, og børnene bevæger sig fysisk rundt i klassen, mens de spiller og lærer. De brugte kroppen aktivt i læreprocessen, og det passede dem godt. I det didaktiske scenarie arbejdede børnene i to-mandsgrupper, således at de samarbejdede om udfordringerne ved robotten og diskuterede opgaverne, problemerne og løsningerne. Derudover veksledes der i det didaktiske scenarie mellem sekvenser af oplevelsesorienteret bevægelse og stillesiddende fordybelse. Det var vigtigt, at tempoet vekslede både af læringsgrunde, men også for at skabe gruppedynamik i klassen.

Værktøjet og didaktikken kombinerer en udforskende og mere reflekteret læring. Børnene får en før-begrebslig tavs forståelse af brøker, mens de udforsker spillene. Spil og bevægelse er løftestang for udforskning af det faglige felt. Den dybere og mere reflekterede læring kommer, når børnene overfører deres erfaringer til nye kontekster, f.eks. når de transformerer grafiske brøker til tal brøker.

Gennem designprocessen blev børnene og deres lærer medskabere af produktet. De lærte, at de kunne have medindflydelse på teknologiske frembringelser, og de erfarede, at deres ideer materialiserede sig i robottens software og den afprøvede didaktik.

Parløbet mellem pædagogisk og teknologisk udvikling er lovende og kan bane vejen for nye undervisningsformer præget af leg, bevægelse og aktiv medskabelse. ■

Samspillet

Uddannelse

Green

00
1110110110010111001110110110

LEGO® Education: læring i 3D

- Bente Egelund Jensen og Kristian Østergaard
Mikro Værkstedet

Det er ikke kun håndgribelige slotte, vindmøller og piratskibe, man bygger med LEGO® Education materialerne. I en pædagogisk sammenhæng bygger elever og studerende sig samtidig klogere på emner inden for naturvidenskab, humaniora, etik og egen læring.

Undervisningsmaterialet fra LEGO Education er naturligvis baseret på den kendte LEGO® klods. Med klodsen kan man fx bygge robotter, som programmeres til at udføre bestemte handlinger, eller vindmøller til eksperimenter med energi. I de humanistiske fag kan eleverne konstruere konkrete modeller, der udtrykker deres opfattelse af begreber som 'demokrati' eller 'kammeratskab'. Fælles for undervisningen med LEGO Education er, at eleverne bringes til at 'tænke med hænderne.'

Lav din egen vejrprognose, konstruér en middelalderlig katapult, byg en kakaofabrik! Klodsernes undervisningsverden er fuld af udfordringer, som eleverne må researche, regne og programmere sig frem til løsningen på. Materialerne bruges af elever fra 2. klasse og helt op på universitetsniveau.

Eleverne konstruerer viden

Materialerne i LEGO Education er udviklet efter den læringsfilosofi, at elever lærer ved aktivt at konstruere deres viden. Tankegangen baserer sig på begrebet 'konstruktionisme', introduceret af Seymour Papert (professor fra Massachusetts Institute of Technology og rådgiver på LEGO MINDSTORMS produktlinjen). Ordet konstruktionisme er en sammensmeltning af de to ord 'at konstruere' (bygge) og 'konstruktivisme' (den psykologiske teori om, at individers opfattelse af verden konstant konstrueres og rekonstrueres i takt med de erfaringer, de gør sig). Eleverne (re)konstruerer altså både konkrete modeller og indre modeller, mens de lærer med LEGO.

Udfordring skaber motivation

Læring er hermed ikke en proces, hvor læreren som en anden tankpasser fylder eleverne op med viden. Undervisningen med LEGO Education baserer sig på udfordringer, som eleverne selv skal eksperimentere sig frem til løsningen på – opgaver, som tager udgangspunkt i problemstillinger eller aktiviteter fra virkelighedens laboratorier eller erhvervsliv. Eleverne kan fx få til opgave at bygge en vejrstation, som efterfølgende benyttes til opsamling af vejrdata (temperatur, lufttryk, luftfugtighed, nedbørsmængde). Det er vigtigt for læringsprocessen, at de studerende selv er aktive og løser udfordringerne ved at arbejde "hands-on" og bygge modeller, der løser deres opgaver. Det motiverer eleverne og skaber et engagement, som tavleundervisning ikke kan konkurrere med.

Læring med FLOW

Engagementet er en forudsætning for den tilstand af FLOW, som er defineret (af den amerikanske psykolog Mihaly Csikszentmihalyi) som en tilstand, hvor man er så opslugt af en aktivitet, at man glemmer tid og sted. Enhver, som fx har været opslugt af at læse, spille eller skrive, ved, at tilstanden er forbundet med stærke positivfølelser. Det er, når eleverne kommer i FLOW, at de opnår maksi-

Ting får ' liv': På den internationale Robotfestival i Odense, RoboDays, bliver der fremvist et hav af interessante robotter. I år havde kreative og dygtige mennesker fra Knowledge Lab på SDU udviklet LEGO MINDSTORMS robotter, som kunne instrueres til at male kunst.

mal læring. FLOW forudsætter, at der er sammenhæng mellem elevernes kompetencer og den udfordring, de får stillet: at man som lærer tilpasser opgaverne til eleverne, så de har mulighed for at mestre dem, men samtidig bliver udfordret. For at bringe alle klassens elever i FLOW, er der indbyggede differentieringsmuligheder i undervisningsmaterialets opgaver.

At lære med hænderne

Forskning har vist, at op mod 80 procent af vores hjerneceller er forbundet med hænderne. Når man bruger hænderne, stimulerer det altså hjernen meget kraftigt og direkte. Påvirkninger af højre hånd aktiverer venstre hjernehalvdel, og påvirkninger af venstre hånd aktiverer højre hjernehalvdel. Vi ved, at de to hjernehalvdele står for forskellige funktioner i vores tænkning: at venstre hjernehalvdel styrer den logiske og matematiske tænkning, mens den højre hjernehalvdel håndterer følelser og fantasi. Med denne viden må en undervisning, hvor eleverne løser opgaver ved at bygge tredimensionelle løsninger på opgaverne, være en styrke for både læringen og udviklingen af 'det hele menneske.' Når hænderne arbejder, og begge hjernehalvdele påvirkes, aktiveres tanker, ideer og løsninger, som eleverne ikke var bevidste om, at de havde.

Læringsstile

Med en erklæret ambition om, at 95 procent af en ungdomsårgang som minimum skal have en ungdomsuddannelse, har vi i Danmark stillet os selv – og vores undervisere – en udfordrende opgave. Skal det lykkes, må undervisningen appellere til stort set en hel årgang af elever – eller rettere: til deres forskellige kompetencer og måder at lære på. Den læring, der opstår ved at arbejde med konstruktion af meningsfulde modeller ud fra konkrete materialer, inspirerer klassens elever uanset kompetencer, det skaber positive læringssituationer og det resulterer i 'hele' mennesker.

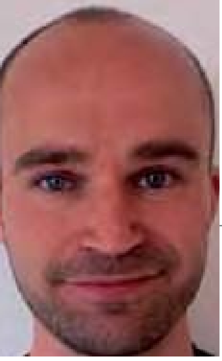
LEGO Education på Mikro Værkstedet

LEGO Education er den afdeling i LEGO, som står for udviklingen af undervisningsmaterialer. LEGO Education arbejder sammen med forskellige partnere verden over - virksomheder, der kender undervisningsmarkedet i det enkelte land. Mikro Værkstedet er partner med LEGO Education på skolemarkedet i Skandinavien. ■

Læring i fire faser

Vejen til læring med LEGO går gennem fire faser:

- Identifikation: Eleverne bliver optaget af opgaven, fordi de kan identificere sig med det, der skal arbejdes med.
- Konstruktion: Eleverne bygger deres løsning af udfordringen. Ofte benyttes computeren i denne fase, hvilket sætter liv i de løsninger, eleverne udvikler.
- Refleksionsfasen: Eleverne sætter ord på det, de har arbejdet med.
- Inspiration: Eleverne er inspirerede til at løse en udfordring, der bygger videre på det, de netop har lært.



Lille Lise fik en Sackboy™ fin

- Bjarke Liboriussen
forsvarer i november sin ph.d.-afhandling, "The Mechanics of Place: Landscape and Architecture in Virtual Worlds", på SDU

Figure 1: "Little Big Planet". Sony, 2008

"Lille Lise, lille Lise fik en dukke fin." Ikke alene sov Lille Lise med sin fine dukke om natten. Om dagen bar hun den med sig overalt. Men en dag begyndte Lille Lise at spille "Little Big Planet", og tingene blev vendt på hovedet. Nu var det hendes Sackboy, der løb af sted - på skærmen ganske vist - og Lille Lise der måtte lade sig trække med rundt. "Little Big Planet"-spillerens forhold til avtaren (Sackboy) er komplekst, fascinerende og en af de væsentligste måder, hvorpå vi engagerer os i interaktive medier.

Avataren er medieringen af interaktivitet i "Little Big Planet", i "World of Warcraft", i "Second Life" og i utallige andre virtuelle verdener og computerspil, online såvel som of ine. Men avataren er ofte en misforstået størrelse, som lider under udbredt repræsentationschauvinisme. Med andre ord er udgangspunktet for at forstå avataren alt for ofte "repræsentation" (avataren som brugerens repræsentant) eller en variant deraf, nemlig "identifikation" (avataren som udtryk for brugerens identitet). "Repræsentation" er et misvisende udgangspunkt.

Kropslighed og tingslighed er langt bedre udgangspunkter. Brugerens forhold til avataren er kropsligt funderet, og avataren er en slags ting, eller for at være lidt mere præcis, en form for dukke. Fiktionsverdener forandrer sig over tid. Hvis den, som oplever en given fiktionsverden, har indflydelse på verdens gang er der tale om interaktivitet; et fænomen som computere er særdeles velegnede til at understøtte. Noget skematisk fremstillet: Brugeren oplever via skærm og højttalere at fiktionsverdenen har en bestemt tilstand, vælger at forandre denne tilstand (fx ved at bevæge sig og dermed forandre sin egen position i fiktionsverdenen) og handler kropsligt, fx ved at betjene et tastatur eller svinge en Wii-remote. Fiktionsverdenen skifter øjeblikkeligt tilstand, og via skærm og højttalere sanser brugeren lige så øjeblikkeligt denne nye tilstand, tager en ny beslutning om forandring, handler via det givne interface og så fremdeles. Der opstår med andre ord en sensomotorisk forbindelse, eller et sensomotorisk loop om man vil, mellem bruger og fiktionsverden.

Den sensomotoriske forbindelse har ofte et visuelt fokus. Cursoren og skydeskåret er primitive eksempler. Et beslægtet eksempel kommer fra et af årets mest kritikerroste spil, Playstation 3-spillet "Flower", hvori det bevægelsesfølsomme gamepad giver spilleren kontrol over et svævende kronblad. Undervejs samler man en længere og længere hale af kronblade op i slipstrømmen på det kronblad man har kontrol over, indtil den direkte visuelle kontakt til kontrolbladet ophører. Dermed sløres det visuelle fokus for sensomotoriske forbindelse, men forbindelsen er dog intakt idet man dog stadig har kontrol med en diffus sky af kronblade. Man har som spiller en fornemmelse af at være en halvt usynlig, svævende handlekraft i et visuelt overdådigt landskab. "Flower" har ikke megen historie eller karaktertegning, men er til gengæld ren motorlyrik. Det kan diskuteres om spillet kan kaldes kunst eller ej (spilforskeren Espen Aarseth har offent-

ligt stemplet det som "kitsch"), men "Flower" eksperimenterer i hvert fald på sjælden vis med det specifikke oplevelsespotentiale i digitalt baseret interaktivitet.

Et kronblad har ikke megen karakter, men det har til gengæld den type visuelle fokuseringer af sensomotorisk forbindelse som benævnes "avatarer", fx en "Little Big Planet"-Sackboy. Avataren er mere end blot min "repræsentant", dvs. mere end blot et billede af mig, min stedfortræder, når nu jeg ikke selv kan være til stede (re'et i re-præsentation betyder netop, at noget, der er væk, kommer igen). Avataren er derimod en visuel fokusering af min konstante, kropsligt funderede forbindelse til fiktionsverdenen. Avataren er dermed en del af mig, i og med den er uløseligt forbundet med min handlekraft. Avataren er dog samtidigt en del af en bestemt fiktionsverdenen (forstået bredt som en ikke-virkelig verden). I lighed med en dukke er avataren på sin vis en selvstændig ting, men kun i en snæver betydning af "selv-stående". Så snart der ikke blot skal stås, men handles må brugeren træde til. Ligesom visse mekaniske dukker kan avataren måske udføre en serie af forudbestemte bevægelser, men uden for alvor at udfordre brugerens kontrol.

I lighed med en dukke har avataren på sin vis personlighed, men kun i den snævre betydning "personlighed". Avataren kan identificeres som en form for person (den er mere end blot en cursor, et skydeskår eller et kronblad), og karaktertræk kan være skitseret gennem visuel fremtoning, automatiserede sekvenser (cut-scenes) etc., men avatarens handlinger vil aldrig afspejle en egentlig, selvstændig personlighed fordi dens handlinger ikke er dens egne, men brugerens. Brugeren kan dog simulere avatarens personlighed ved at rollespille den, dvs. tage beslutninger i overensstemmelse med avatarens personlighed snarere end sine egne (spiller-) mål. Nogenlunde som når en dukke, fx Jakobs "gamle, dumme plysbjørn", gør noget dumt i overensstemmelse med sin egen personlighed snarere end Jakobs.

I hvilken forstand "repræsenterer" en dukke sin ejer? Spørgsmålet har været mest påtrængende som et kønspolitisk spørgsmål, fx når Barbie har været kritiseret for at være et skadeligt identifikationsobjekt for piger og Action Man (eller amerikanernes tilsvarende G.I. Joe-dukke) et skadeligt

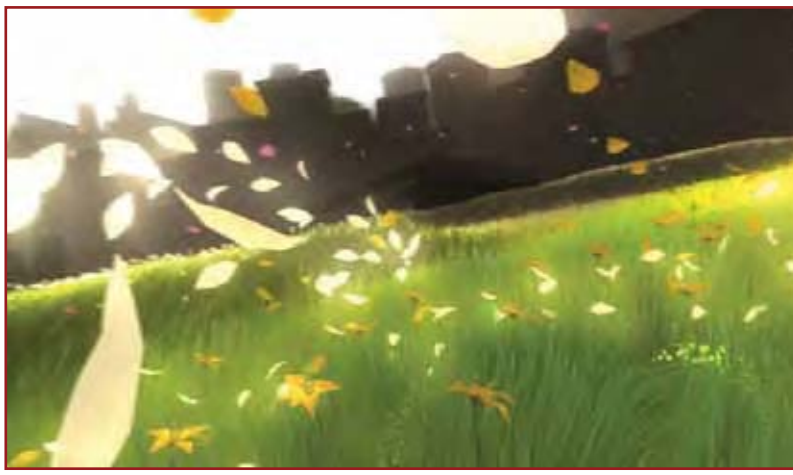


Figure 2: "Flower". ThatGameCompany, 2009

identifikationsobjekt for drenge. Relevante spørgsmål udløst af velmente og rimelige bekymringer. Identifikation er dog ikke det mest oplagte udgangspunkt, når det gælder om at få den første, grundlæggende forståelse af forholdet mellem ejer og dukke, eller mellem bruger og avatar. Det er derimod forståelsen af avataren som et visuel fokus for interaktivitet og handlekraft, kompliceret af at avataren til en vis grad er en ting med selvstændighed og personlighed. ■

Ressourcer

- Grodal, Torben (2003). "Stories for Eyes, Ears, and Muscles: Video Games, Media, and Embodied Experiences'" i Wolf, Mark J.P. and Bernard Perron (eds.), *The Video Game Theory Reader* (New York: Routledge), 129-55.
- Jaffé, Deborah (2006). *The History of Toys: From Spinning Tops to Robots,* (Thrupp: Sutton Publishing).
- Klevjer, Rune (2006). "What is the Avatar? Fiction and Embodiment" i *Avatar-Based Singleplayer Computer Games*, (Ph.d.-afhandling, University of Bergen).
- Ryan, Marie-Laure (2002), "Beyond Myth and Metaphor: Narrative in Digital Media" i *Poetics Today,* 23 (4), 581-609.

Vis mig dine ting, og jeg kan se, at du lærer

- Lise Agerbæk
projektmedarbejder, Knowledge Lab

Du går på en uddannelse og er ved at lære "noget". Hvordan illustrerer du denne proces? I de senere år er det blevet mere og mere interessant at kunne fremvise selve den proces, det er at lære. I en verden, hvor betingelserne for "at kunne" noget forandrer sig hele tiden, bliver det vigtigt at kunne vise, at man kan lære noget nyt, snarere end dokumentere det, man allerede har lært.

Ser man fx på den grafiske branche, altså på fremstillingen af tryksager, så lå processen fast indtil ca. midt i 1980'erne. Satsbureauer satte teksten i spalter (sats), mens reprofirmaer scannede billederne. Reprofirmaet modtog derefter teksten og samlede tryksagens sider af sats og billeder. Det kom ud på gennemsigtigt folio – én pr side (ca.), som gik videre til trykkeriet. Processen lå fast – arbejdsdelingen ligeså. Nu 20 år efter ligger intet i processen fast. Læserne kan selv putte indhold ind i publikationen, som "udgives" konstant fx i form af en blog. De professionelle står for rammerne omkring indholdet, som i højere og højere grad produceres af nogle andre (ofte ikke-professionelle). Det eneste, man kan være sikker på, er, at hver eneste publikationsopgave er forskellig fra den næste.

Er man ved at tage en uddannelse inden for den grafiske branche i dag, skal man i højere grad bevise, at man kan omstille sig lynhurtigt til de nye unikke omstændigheder, som hver publikation indebærer, end at man behersker de nødvendige værktøjer. Beherskelse af værktøjerne er selvfølgelig en forudsætning, men egentlig ikke det, som gør arbejdet i den grafiske branche vanskeligt. Men hvordan beviser du, at du kan omstille dig?

Vis dine ting frem

Et af de værktøjer, som tages i brug i uddannelser som fx den til multimediedesigner, er portfolien. Portfolio er egentlig en praksis, som har hørt til i den grafiske branche i mange år, hvor designere og fotografer viste en mappe med deres arbejde frem, når de fx søgte job. De samlede med andre ord deres ting, som en fremvisning af deres kunnen.

Denne praksis fortsætter i dag, men portfolien har fået tilføjet et sted, hvor den studerende kan beskrive sin egen udvikling eller læring i forhold til de eksempler på eget arbejde (ting), som portfolien indeholder. Ideen er, at den studerende reflekterer over sin egen progression ved at vise en række ting frem, som illustrerer rejsen fra starten af uddannelsen til stadig højere niveauer af kunnen. Tingene får betydning i kraft af deres "fastfrysning" af et bestemt færdigheds- eller vidensniveau på et bestemt tidspunkt.

Tingene er uundværlige i portfolien, men består den alene af dem, har ejeren ikke demonstreret mere end ét bestemt niveau for sin kunnen. Muligheden for at kommentere eller reflektere over sine ting, giver den studerende muligheden for at vise, ikke alene hvor langt man er, men også hvordan man er kommet så langt.

Og forklar hvorfor

Anders Rosborg studerer til multimediedesigner på Erhvervsakademiet Lillebælt. Han skriver på sin portfolio om sin udvikling inden for faget Interaktion (programmering):

"Jeg har aldrig prøvet at lave en hjemmeside før, men i dag kan jeg både lave en i FLASH og XHTML. Her er et link til den sidste hjemmeside, jeg var med til at kode før denne. Mine fremskridt i kodning er markante taget i betragtning af, at jeg aldrig har beskæftiget mig med det før.
Førhen benyttede jeg programmet GIF Movie Gear til mine animationer, men både programmet og mine resultater dengang synes blot at falme i forhold til mine nye - takket være programmet FLASH. Derfor har jeg vedhæftet en lille film for kort at vise, hvad jeg kunne, før jeg kom hertil, og hvad jeg har lavet i FLASH indtil nu. Interaktion er en helt ny spændende verden og den virker meget større – glæder mig til at udforske mere af den!"

Anders dokumenterer på denne måde i sin portfolio sin udvikling ved at vise eksempler på hans arbejde før starten på studiet og efter. Dokumentationen af denne rejse kan i bedste fald læses som en kurs. Den udvikling, som Anders har gennemgået, peger fremad. Som læser kan man slutte sig til hans læringskurve ved at se på de to eksempler – og den hastighed med hvilken de nye resultater er opnået. Fra denne iagttagelse får man som læser en idé om, hvor langt og hvor hurtigt Anders ville kunne nå nye læringsniveauer. Og hvor han er på vej hen.

Tingene som skjold
Som formidler af portfoliopædagogik oplever man tit, at de studerende ønsker at "gemme" sig bag ved deres ting. De håber, at tingene så at sige forklarer sig selv. Ønsket er som regel udtryk for en beskedenhed – de ønsker ikke at prale eller at vise sig. Sagen er imidlertid, at portfolien handler om at kommunikere med andre, fx lærere, medstuderende og/eller potentielle arbejdsgivere. Så i stedet for at prale handler det om at vide, hvad man kan og fremvise det for andre. De andre kan fx bruge fremvisningen som basis for et videre samarbejde.

Anders' fremvisning af sine ting får mening i og med at han beskriver, hvorfor han viser dem begge to. Portfolien som en ren opbevaringskasse for tingene, uden refleksion eller kommentarer, ville under alle omstændigheder forudsætte en bestemt refleksion eller kommentar. Nemlig denne: *Se her er mine ting. Jeg tror selv på, at de er gode nok til at måle sig med det, der er behov for inden for branchen i øjeblikket.* Tingene forholder sig til en kontekst, som er underforstået. Portfolien giver mulighed for formulere denne kontekst og ens egen udvikling i forhold til den.

Ting over tid sætter kurs
Gennem portfolien kan den studerende ved hjælp af ting (eller billeder af ting) illustrere det "noget", som han eller hun er ved at lære. Fordelen ved at inddrage portfolio i en uddannelse er, at den studerende får mulighed for at se på sine ting og se og beskrive sin egen udvikling. Det giver den enkelte studerende viden om sine egne fremskridt. I og med at udviklingen formuleres, får den studerende så at sige også selv øjnene op for den. Portfolien gør det muligt at se, hvad man kan. De studerende, som jeg har interviewet omkring brugen af portfolio, giver også udtryk for, at de faktisk gennem brugen bliver overraskede. De vidste ikke, hvad de kunne – at de har opnået resultater over tid. Samtidig giver portfolien mulighed for at få blik for det, som man ikke kan (endnu), i og med man får viden om, hvad man kan.

Hvis portfolien altså giver en viden om, hvad man ikke vidste, man kan, rammer den en anden viden ind: det man ved, man ikke kan. Kunne man forestille sig, at denne interpolering, mellem viden om det man kan, og viden om det man ikke kan, på længere sigt ville skærpe appetitten på det, man ikke ved, man ikke kan? Her kan man tale om portfolien som kurssættende, fordi den retning, ens ting eller resultater over tid viser, antyder, hvordan man kunne hænde at udvikle sig. ■

Ressourcer

- Ellmin, R, R. (2001). *Portfoliomodellen - En måde at lære og tænke på*, Denmark: Gyldendal
- Lund, Birthe (ed.)(2008). *Portfolio i et lærings- og uddannelsesperspektiv,* Denmark: Aalborg universitetsforlag
- Qvortrup, Lars (2006). *Knowledge, Education and Learning: E-learning in the Knowledge Society*, Denmark: Samfundslitteratur
- http://www.multimediedesigner.ots.dk/users/75400

... med på kanten

Destruktion og identitet - i dialog med det ødelagte

- Lasse Juel Larsen
videnskabelig assistent, Knowledge Lab

Tingens identitet

Tingen foran mig synes utilnærmelig. Selv når jeg rækker ud og tager den op, virker den utilgængelig. På afstand fortaber den sig, forvitres og nedbrydes. Tingens legemlighed er afsluttet i sin egen identitet, hvis man kan formulere det sådan, når man forsøger at begribe den. Dens eksistens indskriver forskelle, ikke kun mellem massen af genstande, men også mellem betragteren og det betragtede. Disse distinktioner tingene imellem og mellem det subjekt, der tager den enkelte ting i betragtning, skaber gensidig identitet. Subjektet bliver med andre ord til et subjekt i anskuelsen af tingen samtidig med, at objektet for anskuelsen træder frem og udskiller sig fra den øvrige masse af ting. Man kunne kalde dette forhold distinktionens dobbelthed.

Denne artikel handler om ting. Ikke i snæver betydning, men om hvordan dialogen mellem tingen og det subjekt, der betragter tingen, er skabende for begges identitet. Yderligere vil denne tekst forsøge at indramme, hvordan destruktion skaber identitet. Dette lyder umiddelbart som et parallaktisk blik sådan som Slavoj Zizek præsenterer det i The Parallax View (2009). Definitionen af dette blik eller syn behandler tingens forskydning skabt af forandret iagttagelsesposition. Hvor Zizek er optaget af gabet mellem inkompatible iagttagelsespunkter, så er denne artikel optaget af, hvordan iagttagelsen af objektet indskriver distinktionens dobbelthed i et gensidigt konstituerende felt, hvor både iagttagelsespositionen og det beskuede objekt får identitet.

Forskelle og colaflasker

I forsøget på at anskueliggøre denne teksts argumentation, vil jeg til at begynde med iklæde den allerede omtalte abstrakte ting et legeme. I og med jeg gør det, får tingen identitet. I dette tilfælde en colaflaske. Hermed indtræffer et øjeblik af dobbelt samtidighed, hvor tingen får identitet som colaflaske, og hvor det mentale billede af colaflasken tager form. Det mentale billede ledsages af en tredje position, hvorfor både tingen og det mentale billede bliver betragtet. Denne position eller refleksionspunkt opnår også identitet, idet den pludselig indser eller begriber, hvordan tingens identitet og iagttagelsens gensidighed skal forstås. Jeg behøver ikke at nedfælde det indlysende: at læseren

selvfølgelig er uløseligt forbundet med sit eget mentale billede af colaflasken og iagttagelsespositionen. Herved får læseren identitet, samtidig med at disse overvejelser tager form. I dette tilfælde får læseren identitet som en, der forstår, hvad denne tekst handler om. Herved indtræffer endnu en pudsighed, at teksten ophører med at være uforståelig. Den er så at sige ikke længere ingen-ting. I stedet vinder teksten identitet og bliver en tekst-ting: en forståelig tekst så at sige. Lad os ikke dvæle ved spøgefulde formuleringer og kryptiske hentydninger, når der er langt større ting på spil såsom colaflaskens tilblivelse. For afklaringens skyld skal det nævnes, at den colaflaske, som teksten her refererer til, er af plastik og ikke af glas. Dette kan opfattes som en ligegyldig og uvæsentligt oplysning. Sådan forholder det sig imidlertid ikke. Slet ikke. Når jeg har valgt en plastikcolaflaske er det ikke fordi, jeg har et specielt forhold til colaflasken eller det, den repræsenterer. Colaflaskens kvaliteter, eller de egenskaber som begrunder mit valg, er – og det vil jeg gerne indrømme – dobbelttydige. På den ende side er plastikcolaflasken genkendelig og derfor let at begribe. På den anden side er plastikcolaflasken en masseproduceret ting. Det er der selvfølgelig mange objekter, der er, og derfor kunne jeg som sagt ligeså godt have valgt en dåse med flåede tomater, men nu faldt valget altså på en plastikcolaflaske.

Betragtningen af tingen som ting eller objekt udenfor og adskilt fra et subjekt udgør en traditionel distinktion. Kant beskriver objektet eller tingen som "das ding an sich," idet fornuftskategorierne ikke gælder for den. En påstand som vi umiddelbart accepterer. Plastikcolaflasken besidder ingen fornuft. Den er så at sige ikke levende, med mindre man som Schelling insisterer på gennemvæve verden med ånd, sådan som det kommer til udtryk, når han skriver, at "ånden sover i stenen, slumrer i planten, vågner i dyret og gør sig bevidst i mennesket." Det er uvist hvor i åndshierarkiet plastikcolaflasken befinder sig. Et umiddelbart gæt er, at den kan sammenlignes med en sten, også selvom sten som regel ikke er masseproducerede ligesom plastikcolaflasker - hvis man da lige ser bort fra stenbrud og anden minedrift.

Plastikcolaflasken vedbliver med andre ord med at være anderledes for os. Den er på en gang sig selv som genstand, repræsentant for ligestillede genstande - alle de øvrige plastikcolaflasker, samt for ting-verdenens genstande. Relationen genstandende imellem synes ofte at gå tabt, da interessen som regel samler sig om, hvordan tingen foreligger for os – "das ding für uns," som Hegel skriver et sted. I denne ubalance finder fænomenologien sin berettigelse. Husserl forstår, at subjektet tilhører tingenes verden, og at disse tings identitet ikke nødvendigvis skal opfattes som tilhørende det distinkte andet. Derimod samler Husserls interesse sig om, hvordan tingen fremstår for os og om den bevidsthed, der opfatter den. Bevidstheden er i Husserls optik aldrig tom, men derimod altid rettet mod et eller andet som i dette tilfælde er en plastikcolaflaske eller teksten som tekst-ting.

Ting, sprog og en paraply

Platon (1996) mente, at den fysiske repræsentation ikke er andet end en svag afglans af en oprindelig ide. I dag forekommer sådan en betragtning uvedkommende, hvilket da også fik Cassirer (1998) til at læse på tværs af Platons ontologiske opdeling mellem idéverdenen og dens jordiske repræsentanter. I stedet betragter Cassirer Platons' idelære som sprogets relation til virkeligheden eller genstandene i verden. Altså at ideen plastikcolaflaske svarer til en sproglig kategori for alle mulige og umulige plastikcolaflasker og ikke som en repræsentant for en bagvedliggende værensforestilling om plastikcolaflasken.

I dag interesserer vi os ikke for ting som sproglige kategorier, eller for om de er mere eller mindre åndelige i ontologisk forstand. Derimod er vi optagede af, hvordan tingen fremstår for os. Heri har vi overgivet os til Husserl og tilføjet, at ting skal være lækre i deres fremtoning. Og når de er det, så har de kvalitet. Og videre: når de har kvalitet, så har de også identitet. Disse ting kan adskilles og fremhæves fra andre ting - altså ikke kun dem, der ligner dem. De tilhører med andre ord en særlig kategori af ting – de lækre ting. Nu er sammenkædningen mellem kvalitet og identitet kompliceret. Eksempelvis henter plastikcolaflasken ikke kun identitet fra sin oprindeligt karakteristiske form, men også fra sit indhold og tilhørende vidtforgrenede net af referencer. Nogle synes, at plastikcolaflasker er gode, mens andre finder dem forfærdelige. Her vil jeg ikke begive mig ind på Bourdieu (2000) og

smagens anatomi, men blot konstatere, at sammenhængen mellem kvalitet og identitet ikke er lige til. Men lad os fortætte med at fokusere på, hvad der giver objekter identitet.

I Austers "By af glas," (1987) fra New York trilogiens første bind, samtaler hovedpersonen Quinn og den ældre Stillman om tingens funktion eller formål. Stillman siger til Quinn: "Tag nu et ord som henfører til en genstand – 'paraply', for eksempel. Når jeg siger ordet 'paraply' ser De genstanden for Deres indre blik." (s.97) I det følgende bliver paraplyen beskrevet med hovedvægt på, at dens identitet som paraply er forbundet med dens funktion. Herefter stiller Stillman nysgerrigt Quinn et enkelt spørgsmål: "Hvad sker der, når en genstand ikke længere udfører sin opgave?" (s.97) Svaret er ligetil: Så ophører genstanden - i dette tilfælde en paraply – med at være en paraply. Stillmans sammenstilling af sprogfilosofi og Aristoteles teleologi skaber et tingsligt vakuum. Sprogligt løser vi nemt opgaven med dels at forstå og beskrive den ødelagte paraply. Vi tilføjer ganske enkelt ordet ødelagt til paraplyen. Paraplyen er herefter en ødelagt paraply, men stadigvæk en paraply. Med ødelæggelsen træder paraplyen frem fra massen af øvrige paraplyer ved ikke længere at være en paraply blandt alle mulige andre paraplyer. Nu er den en ødelagt paraply blandt alle mulige paraplyer og derved er den ikke længere i overensstemmelse med sit tidligere selv.

I dialog med det ødelagte

Ødelæggelsen er ikke kun destruktiv, den skaber også. Dette tilsyneladende paradoksale forhold er af Schumpeter (2008) beskrevet inden for økonomisk teori – fænomenet bliver kaldt kreativ destruktion. Det nye opstår i forvitringen af det ældre. Den ødelagte paraply eller plastikcolaflaske tilhører i denne forstand ikke længere et oprindeligt identitetsfællesskab. De to objekter er ikke længere identiske med de øvrige masseproducerede paraplyer og plastikcolaflasker. Ødelæggelsen påtvinger dem en singulær identitet som står i modsætning til deres tidligere identitet. Identiteten bliver ikke længere hentet fra det masseproducerede fællesskab. De ødelagte objekter er med andre ord blevet sig selv. Udskilt og enestående.

De ødelagte genstande kan negativt beskrives med Baudrillards (1983) objektsystem. Uheldigvis viser det sig, at de falder igennem hans opstillede tegn/objekt-hierarki. De har ikke længere funktionel-, bytte-, symbolsk- eller tegnværdi.

1011011100101111001001100111110010111011001100000111000101110010001100111111001011011100101111001001100111110010111011001100000111000101110010

Hermed repræsenterer de noget andet. Dette andet kan tilnærmelsesvis beskrives med autenticitet. Udskilt fra hinanden og deres tidligere fællesskab henter de identitet ved at være forskellige fra deres oprindelige referentielle tilhørsforhold. De er blevet autentiske.

De ødelagte og identitetsberigede objekter forskyder som sagt iagttagelsen. Indsætter et parallaktisk gab, hvori iagttagelsespositionen gensidigt smittes af og tilfører objekternes identitet. Omskrevet kan det beskrives som subjektets dialog med den anden – her det ødelagte objekt. Iagttagelsen eller jegets møde med den anden bliver i Bakhtins (2003/2003) dialogforståelse forbundet med, at duet bliver mit andet jeg.

Her er det vigtigt at understrege, at den ødelagte paraply og plastikcolaflasken selvfølgelig ikke er et "du" i menneskelig forstand. Alligevel vækker refleksionen resonans i og med at Bakhtin understreger, at dette møde er en eksistentiel hændelse – en sam-væren mellem et jeg og et du. Sam-væren refererer her til den horisontale dialog. I og med at eksistensen ikke er givet som faktum, bliver denne eksistentielle hændelse en til-bliven, som desuden er en foreløbende opgave. Når denne eksistentielle hændelse indtræder, ophører jeget med at være identisk med sig selv ligesom det øjeblik, hvor paraply og plastikcolaflasken finder deres identitet i destruktionen. Dette sker samtidig med - og dette er vigtigt - at det iagttagende jeg også forandres og bliver en anden for den anden. Dette forhold kunne man kalde destruktionens dobbelte tilblivelse. Den ødelagte paraply og plastikcolaflaske og jeget bliver i eksistentiel forstand til i mødet med hinanden. ■

Ressourcer

- Auster, Paul (1987). *By af Glas*. Forlaget Per Kofod.
- Bachtin, Michail (2003). *Ordet i romanen*. Moderne tænkere Gyldendal.
- Baudrillard, Jean (1983). *Simulations*. Semiotext[e].
- Bourdieu, Pierre (2000). *Distinction – A social Critique of the Judgement of Taste*. Routledge.
- Cassirar, Ernst (1998). *Om Kulturvidenskabernes Logik*. Hans Reitzels Forlag.
- Dysthe, Olga (red.) (2003). *Dialog, Samspil og Læring*. Forlaget Klim.
- Platon (1996). *Staten*. Museum Tusculanums Forlag Københavns Universitet.
- Schumpeter, A. Joseph (2008). *Capitalisme, Socialisme and Democracy*. First Harper Perennial Modern Thought Edition.
- Zizek, Slavoj (2009). *The Parallax View*. First MIT Press edition.

Knowledgelab

arrangementer i efteråret

.. at skabe sig

Konference om portfolio inden for sundhed/vård 2. og 3. november 2009

Mappe, logbog, dagbog, weblog - kært barn har mange navne. Under begrebet portfolio samles en masse forskellige praksisser, der handler om, at brugeren selv kommer til orde. Den studerende, patienten, borgeren får mulighed for selv at beskrive sin situation. Fordelen er, at det bliver meningsfuldt for den enkelte at være i et forløb, enten som lærende eller i behandling.

Indhold

Konferencen "At skabe sig" henvender sig til lærere, studerende og professionelle inden for social- og sundhedsområdet. Vi har sammensat et hold af oplægsholdere, som har erfaring med portfolio i læring og behandling. Det er i sammenhæng med behandling af fx depressive. Der vil også være eksempler på brug af portfolio som bro mellem praktik/klinik og skole på uddannelserne inden for sundhedsområdet.

Form

Konferencen vil tilbyde fagligt input sammen med mulighed for at netværke. Takt, tone og bordkort vil gøre frokost og middag til områder, hvor deltagerne kan komme i dialog. Konferencen er arrangeret af Nordisk Portfolio Forum, Knowledge Lab og Ellmin & Ellmin.

Målgruppe

Lærere, studerende og professionelle inden for social- og sundhedsområdet

Tid og sted

2. og 3. november 2009 på Syddansk Universitet, Campusvej 55, 5230 Odense M, lokale 100

Pris

DKR 2.100,00 DKR inkl. frokost, DKR 1.050,00 for medlemmer af Nordisk Portfolio Forum, DKR 525,00 DKR for studerende, som også er medlem af forummet

Program og tilmelding www.knowledgelab.dk

Knowledge Lab DK
SDU
Campusvej 55
DK-5230 Odense M
www.knowledgelab.dk

Kontakt:
Sekretariatsleder
Kurt Kjær Olesen
kol@knowledgelab.sdu.dk
tlf. 6550 3364

Direktør Niels Henrik Helms
nhh@knowledgelab.sdu.dk

Knowledgelab
SYDDANSK UNIVERSITET