



Mødet med det ukendte

– interaktion mellem menneske og digitale produkter

Robotter, der tager din blodprøve, kunstigt skabte skyer, du kan gå rundt inden i, og interaktive hydroskoper, som tager dig med på undersøiske opdagelsesrejser – produkter med integreret digital teknologi byder ofte på nye typer af funktioner, som vi ikke er forberedt på. Ofte kræver det en helt ny forståelse, der rykker ved forventningen til designets betydning. I en ny ph.d.-afhandling fra Designskolen Kolding tager Thomas Markussen fat i interaktive designprodukter og -systemer og giver et teoretisk underbygget bud på, hvad der sker i mødet og interaktionen mellem bruger og produkt.

Af Mads Nygaard Folkmann

Da Marco Polo i 1200-tallet tog østpå til Asien, og han på Java så det sorte næsehorn, vidste han ikke, hvad det var, men forsøgte at sætte det i kategori med det, han kendte. Og det, han kendte, havde ikke rod i virkeligheden, men i stedet i myter og sagn. Næsehornet var så fremmedartet for Marco Polo, at han bedst kunne sammenligne det med en enhjørning.

Med denne anekdote begynder Thomas Markussens ph.d.-afhandling, *Conceptual Blends in Interaction Design. Toward a Cog-*

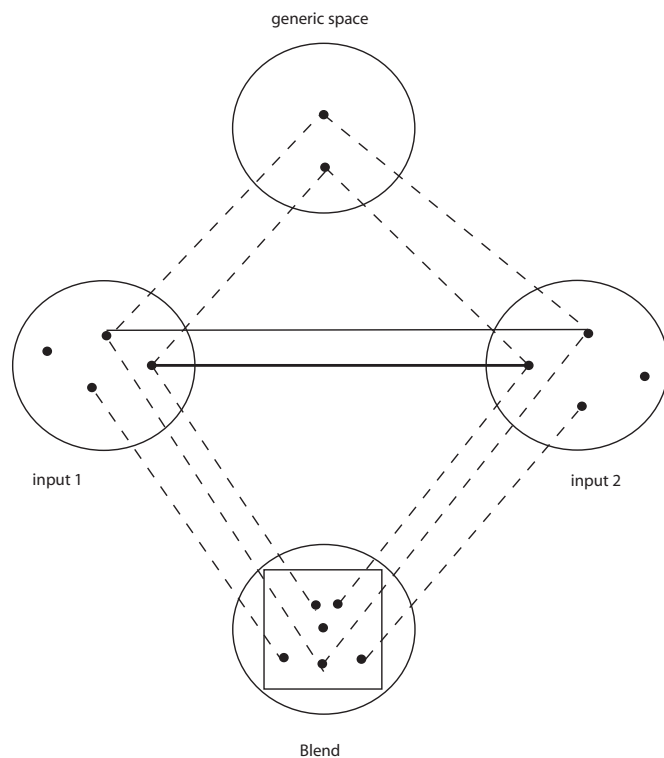
nitive Semiotic Framework for Online Meaning Construction and Embodied Interaction, ligesom den også indledte ph.d.-forsvaret på Designskolen Kolding fredag den 23. april 2010. Pointen er, at der sker noget med de *kognitive*, dvs. tæknings- og erkendelsesmæssige aktiviteter, når vi møder noget, vi ikke umiddelbart har begreber om på forhånd. Vi indordner det nye i forhold til det, vi allerede kender.

Udfordringen fra ny teknologi

Det er især en problemstilling, som presser sig på med fremkomsten af nye digitale teknologier, der skaber nye typer af produkter med intellektuelt og kropsligt udfordrende former for interaktion. Teknologien befinder sig ikke længere blot på en skærm på afstand af os, men kan kræve berøring, f.eks. gennem touch screens som på en iPad. Eller den kan have form som et bevægeligt digitalt hydroskop, som Thomas Markussen beskriver i afhandlingen, og som simulerer et blik under vandet og opfordrer til udforskning gennem fysisk interaktion.

”Jeg har villet give et indblik i, hvordan vi fortolker nye funktioner i digitale artefakter,” forklarer Thomas Markussen.

”Ofte er det at bruge interaktionsdesign ligesom at opdage nye arter inden for universet af artefakter: Man skal forholde sig til noget, man ikke kender på forhånd,” siger han.



Et væsentligt grundlag for Thomas Markussens ph.d.-afhandling er Gilles Fauconnier og Mark Turners teori om konceptuelle integrationsnetværk, ofte kaldet *blending-teorien*. Teorien tager fat i grundlæggende principper for menneskelig kognition, som bl.a. kommer til udtryk, når der i mødet med noget nyt skal udvikles nye kategorier for forståelse af det oplevede. Modellen viser, hvordan en ny betydning, "blend", altid er resultatet af en forudgående kompleks udveksling af begreber, hvor f.eks. "input 1" og "input 2" også relaterer sig til hinanden.

Model efter Gilles Fauconnier og Mark Turners bog *The Way We Think: Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*.

Kvalitet i designløsninger

Thomas Markussen mener, at designere traditionelt har forsøgt at introducere nye og ukendte teknologier under dække af noget, folk allerede kender.

"Når den Personlige Computer vandt udbredelse i løbet af 80'erne, var det jo fordi folk nemt kunne betjene dens funktioner ved hjælp af grafiske ikoner for foldere, dokumenter og andre af arbejdspladsens mest almindelige genstande. Men designet af nutidens digitale artefakter kræver noget mere," siger han.

Thomas Markussen påpeger, at der ofte er tale om produkter, som er designet specielt med henblik på at udfordre det velkendte og vores vaneforestillinger.

"Det er produkter med en egen æstetik, funktionalitet og materialitet, der ved at engagere langt flere aspekter af vores oplevelse medfører en ny type af interaktion med produkterne. Med min afhandling har jeg villet udvikle en teoretisk ramme for at beskrive mødet med nutidens interaktionsdesign," siger han. Som grundforskning bidrager projektet derved med viden om, hvad der skaber kvalitet i designløsninger.

Fortolkning af nye oplevelser gennem blending-teori

I sit arbejde med at beskrive, hvad der sker, når vores forståelse udfordres i mødet med noget nyt, har Thomas Markussen anvendt teorier hentet fra kognitionsforskningen. Især har teorien om *konceptuelle integrationsnetværk*, også kaldet *blending-teorien*, spillet en afgørende rolle som redskab for at udvikle en ny forståelsesramme.

Blending-teorien er kommet i søgelyset for Thomas Markussen fordi den giver en række interessante svar på, hvordan vi fortolker og forstår nye oplevelser.

"Jeg har villet sætte ord på, hvad der faktisk sker, når vi møder noget nyt. Og her tilbyder blending-teorien, som har sin oprindelse hos Gilles Fauconnier og Mark Turner, en ny tilgang. De viser, hvordan der i mødet med uforudsete hændelser i hverdagen sker en kompleks udveksling mellem det nye og det vel-

kendte. I stedet for, at det ene bliver overført på det andet, sker der en konceptuel integration, der fungerer som ny forklarings- og forståelsesramme. Forskellige betydninger går i krydsforbindelser med hinanden, og det er forklaringen på, at vi er i stand til at skabe mening og sammenhæng i en foranderlig verden," forklarer Thomas Markussen.

Fokus på kroppen

Samtidig har Thomas Markussen villet betone, at interaktionsdesign i dag er kommet helt tæt på kroppen.

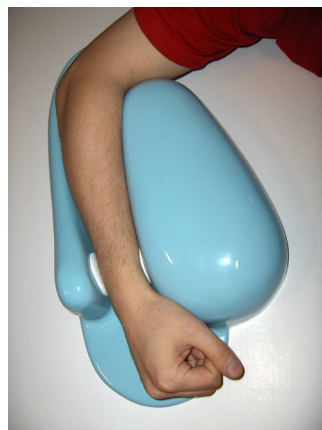
"Interaktionsdesign kræver i dag ofte en langt mere kompleks fysisk interaktion end tidligere. Jeg har derfor taget udgangspunkt i, at et centralt anliggende for nutidens forskning i interaktionsdesign er at forstå, hvordan mennesker skaber betydning ud fra deres legemliggjorte interaktion med teknologi," fortæller Thomas Markussen.

En robot til blodtagning

Et meget kropsorienteret produkt, som Thomas Markussen især har arbejdet med, er en serie af robotter til blodtagning, som under navnet *RoBlood* er under udvikling i et samarbejde mellem Designskolen Kolding, Robocluster, Vejle Sygehus og Nyt Odense Universitetshospital. Baggrunden er, at man bruger blodprøver til at stille mange forskellige diagnoser, at der i en fremtid med flere ældre vil være et større behov for at tage blodprøver, at arbejdet med det er rutinepræget og fysisk krævende, og at der givetvis vil være mindre personale til at gøre det. Så en robot kan være vejen frem.

Tryk i robotens 'hænder'?

"RoBlood bevæger sig i et krydsfelt af funktion og følelse. Der kan være noget skræmmende og truende ved robotter, tænk blot på skildringen af robotter i film som *Terminator* og *The Matrix*. Vi er vant til at se robotter blive anvendt til at manipulere døde genstande, f.eks. ved samlebandet i bilindustrien eller i form af et rullende fartøj på Mars, mens det er en angstprovokerende tanke



Prototypen Dolphin bruger det organisk formede armlæn til både at fastholde patientens arm, uden dog at fastlåse den, og til at skjule nålens stik og dermed undgå den form for 'visuel stress,' der kan være forbundet med at se sig selv blive stukket. Gennem bløde materialer skal armlænet få patienten til at slappe af, både for at sikre en god oplevelse og for at få blodet til at flyde mere frit. Pointen er, at der bevidst er arbejdet ud fra modsætningen mellem den 'hårde' robot og ønsket om en 'behagelig' oplevelse.

"I blodtagningsrobotten er det vigtigt at arbejde med og imødegå de kulturelt ladede forventninger. På den måde er der i projektet RoBlood og dets prototyper Sessio og Dolphin arbejdet med at lave et organisk formet armlæn, så det også minder om en omfavelse af armen," siger Thomas Markussen.

Design: Designskolen Kolding 2007 (Torstein Helgason, Nils Koster, Johan Kristiansen og Michael Larsen)

for mange at forestille sig robotter gribe direkte ind i menneskekroppen," fortæller Thomas Markussen.

"Med de teoretiske redskaber fra mit projekt kan man sige, at RoBlood har en *sanselig inkongruens* i sig. Det har på den ene side forbundet noget ubehageligt og uorganisk med sig, og på den anden side er der arbejdet bevidst med, at robotten skal være indbydende, og at vi knytter noget behageligt til at blive omfavnet. Den sanselige inkongruens fører en kompleks fortolkningsproces med sig, der både er mental og kropslig, og som min tilgang kan være med til at beskrive mere præcist ved hjælp af blending-teoriens modeller. Modellerne giver et billede af de oplevelsesmæssige elementer, man som designer må have for øje, hvis man ønsker at ændre kommende patienters forventninger til og adfærd i forhold til robotter," forklarer Thomas Markussen.

Teoretisk forskning

I et miljø, hvor der især er fokus på designpraksis og på praksisbaseret forskning, er Thomas Markussens afhandling bemærkelsesværdig ved, at den primært har teoretisk fokus. Dette giver projektet karakter af grundforskning, som basalt søger ny viden og erkendelse.

"Jeg har i projektet været optaget af den teoretiske diskussion for at komme bag om en række faktorer i interaktionsdesign. Man kan se teoretisk forskning som en opstilling af en række mentale scenarier, som man efterfølgende kan prøve af, bl.a. i samarbejde med studerende," fortæller Thomas Markussen.

Samtidig står Thomas Markussen nu i en stilling som adjunkt på Arkitektskolen Aarhus over for en fase af empirisk afprøvning.

"Jeg skal til at arbejde generativt med teorien, dvs. jeg vil undersøge, hvordan vi fremadrettet kan operationalisere og systematisere teorien, så den kan bruges som et redskab til at designe oplevelse i interaktionsdesign. Det handler i sidste ende om at skabe mere æstetiske og sanserige oplevelser gennem digitale produkter," fortæller Thomas Markussen.

Thomas Markussen forsvarede fredag den 23. april 2010 på Designskolen Kolding sin afhandling *Conceptual Blends in Interaction Design. Toward a Cognitive Semiotic Framework for Online Meaning Construction and Embodied Interaction*.

Bedømmelsesudvalg:

- Professor Ellen Tove Christiansen, Aalborg Universitet
- Lektor ph.d. Johan Redström, Interactive Institute, Kista, Sverige
- Lektor Hans Feldthusen, Arkitektskolen Aarhus

Vejledere:

- Professor Peter Gall Krogh, Institut for Design, Arkitektskolen Aarhus
- Lektor, ph.d., Peer F. Bundgaard, Center for Semiotik, Aarhus Universitet

Forsideillustration: Blur Building på Expo.02 ved Neuchâtel-søen i Schweiz spiller på den forståelsesramme, som man møder arkitektur med. I stedet for bygningens traditionelt solide struktur og massive fremtrædelse, består Blur Building af vand, der pumpes op fra søen og derefter findeles gennem 31.500 højtryksdyser. Bygningen frembringer en ny form for rum, der kræver en reorganisering af forståelsen. *Cover photo courtesy of Diller Scofidio + Renfro*

DANISH CENTRE FOR DESIGN RESEARCH

Danish Centre for Design Research - Center for Designforskning er Kulturministeriets paraplyorganisation for designforskningen ved Arkitektskolen Aarhus, Danmarks Designskole, Designskolen Kolding og Kunstakademiets Arkitektskole.

Danish Centre for Design Research bidrager til at opbygge og styrke dansk designforskning, til at formidle viden og til netværksdannelse nationalt og internationalt mellem forskningsinstitutioner, virksomheder og offentligheden.

MIND DESIGN

Danish Centre for Design Research - Center for Designforskning udgiver hver måned netmagasinet Mind Design på dansk og engelsk. Netmagasinet bringer artikler om udviklingen inden for designforskningen og formidler forskningens resultater til såvel forskere som praktikere og andre interesserede. Magasinet er gratis. Se mere på www.dcdr.dk/dk/minddesign

Danish Centre for Design Research
Philip de Langes Allé 10
1435 København K

+45 32 68 63 68
dcdr@dcdr.dk
www.dcdr.dk