

KATTEN EFTER MUSEN – DESIGN AF DIGITALE SPIL TIL KATTE

Betty Li Malvang Meldgaard¹

Små computerspil på eksempelvis iPads har fået interaktionsdesignere til at se på kæledyr som nye teknologibrugere og undersøge alternative brugsrelationer af håndholdte enheder med et særligt fokus på katte. Artiklen forholder sig til den seneste udvikling inden for design af digitale spil til katte og de potentialer; denne aktivitet peger på i relation til menneske-dyr-interaktion.

Artiklen tager afsæt i et spildesign udviklet af forfatteren, der baserer sig på den økologiske tilgang til perception, og herudfra diskuteres design af spil til berøringskærme i et menneske-dyr-interaktionsperspektiv. Den økologiske tilgang til perception anses som værende et lovende udgangspunkt for design af spil til dyr, hvor forhold omkring dyrets niche, den visuelle perception og af-fordances indtænkes som en del af en designtilgang. Observationer fra skærm-baserede spil sammenholdes med forfatterens observationer af eget spildesign ud fra den økologiske tilgang.

Afslutningsvis foreslår artiklen et nyt samlet forskningsfelt for menneske-dyr-interaktion, der inkorporerer interaktiv digital teknologi.

Nøgleord: menneske-dyr-interaktion, interaktiv digital teknologi, økologisk perceptionsteori, HACI (Human-Animal Computer Interaction)

1. Kattespillet

I 2008 udviklede jeg et computerbaseret spil til min kat. Hensigten med spillet var at undersøge, om den økologiske tilgang til perception (Gibson, 1966; 1979/1986), som jeg arbejdede med i relation til computerspilsprocessen hos mennesker (Meldgaard, 2011), rummede samme potentialer, når et dyr var omdrejningspunktet. Jeg vidste, allerede inden idéen blev udviklet, at min kat reagerede på cursoren på computerskærmen, at den ville følge en lyskegle på gulvet, og at den var visuelt orienteret mod insekter, der fløj eller kravlede. Den ville springe højt for at fange en flue og bruge lang tid på at grave en edderkop frem, der var kravlet under en lænestol. Idéen om *Kattespillet* syntes så skør, at folk grinede, når jeg fortalte om den; men jeg havde en fast

¹ Betty Li Malvang Meldgaard er studieadjunkt, ph.d., ved Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet. Email: betty@hum.aau.dk.

overbevisning om, at der var et potentiale i brugen af teknologi til at fremme en ny form for interaktion mellem kat og computer og videre mellem kat, menneske og computer. Det var et spørgsmål om at skabe de rette forudsætninger. Det færdige spil skulle gøre brug af spilteknologi med kamera og bevægelsesregistrerende software og på den måde inkorporere kattens bevægelser som en del af en reaktiv spillemekanik, samtidig med at skærmformatet skulle udvides til en langt større visuel flade, hvorfor en stor projektion på en væg blev valgt. Reglerne for spillet skulle tage udgangspunkt i den økologiske tilgang til perception i forhold til kattens adfærd og dens perceptuelle tuning til sin omverden, og endelig skulle der udvikles nogle spilleregler baseret udelukkende på kattens interaktionsform med det grafiske indhold. Idéen nåede på daværende tidspunkt at blive testet gennem nogle foreløbige prototyper, der havde til hensigt at observere kattens adfærd i forhold til en virtuel mus, der havde en *adfærd*, hvilket vil sige, at musen kunne flyttes frit rundt på layoutet. Prototypen bestod af en grafisk animeret mus, der kunne styres af mig, men hensigten var, at katten selv skulle blive en del af styringen, altså indgå i et feedback-loop. I den tidlige fase af observationen udviklede jeg nogle parametre for kattens handlingsmuligheder, der baserede sig på øje-pote-koordination. Nogle relaterede sig til det virtuelle objekts placering og hastighed på den visuelle flade. Andre relaterede sig mere specifikt til økologiske parametre for visuel perception og *affordances*. Spillet blev ikke færdigudviklet, men de tests, jeg foretog, afslørede en hel del mere, end jeg havde forventet i forhold til, hvad katten fandt interessant. Kattespillet er nu blevet genoplivet, spilteknologien har udviklet sig til at være mere egnet til denne form for eksperimenter, og andre designere og forskere er også blevet interesseret i at udforske, hvordan spilteknologi, både hardware og software, kan anvendes mere eksperimenterende med dyr som brugere.

Nu hvor teknologien er blevet lettere tilgængelig og mere egnet, synes en re-aktualisering af James J. Gibsons (1966; 1979/1986) økologi at være et interessant udgangspunkt for udviklingen af interaktive digitale spil eller lege til katte og deres ejere. Det er artiklens hensigt med udgangspunkt i eget eksperiment at diskutere en designtilgang til digitale interaktive spil/lege ud fra dyrets præmisser. Kattens visuelle tuning til sin omverden, der formodes at bero på dens stadig iboende jagtadfærd, er således udgangspunktet i forhold til at diskutere de videre implikationer og udfordringer omkring design af digitalt indhold, der har til hensigt at stimulere nye interaktionsformer mellem mennesker, dyr og teknologi.

2. Katten som (med)spiller

Friskies (<https://www.friskies.com/>), et firma, der laver katteprodukter, lancerede det første kommercielle spil til katte i 2011 (se <https://www.gamesforcats.com/>). Med udviklingen af trykfølsomme skærme, som Friskies har

designet deres spil til, er der opstået nogle nye forudsætninger for, at dyr kan interagere med digitalt programmeret indhold. På YouTube er det eksempelvis muligt at se kattedejeres uploads af videoklip, hvor katte tilsyneladende spiller computerspil på tablets som for eksempel iPads, ligesom der i kølvandet på spilfænomenet er skabt et socialt netværk på Facebook omkring brugen af Friskies' kattespil. Det er for nuværende tydeligt, at indholdsdesignet er mere tiltænkt mennesket end dyret, og nyhedsværdien i, at en kat overhovedet interagerer med en iPad, synes at være et tiltrækkende element. Disse designtiltag kan opfattes som gimmicks, men de kan ligeledes opfattes som en særlig form for menneske-dyr-interaktion, hvor medieteknologi danner grundlaget for et nyt interface mellem mennesker og dyr omkring samvær og leg.

At katte har stor betydning for mennesker, kan ses af antallet af katte, der findes i husholdninger. Tal for registrerede katte ser nogenlunde sådan ud: USA (2010) ca. 86.000.000 (Turner & Bateson, 2014), Storbritannien (2013) ca. 8.000.000 (Pet Food Manufacturers' Association, 2013) og Danmark (2004) ca. 650.000 (Det Dyreetiske Råd, 2004). Ydermere kan der ses på, hvilken betydning katte har for deres ejere, hvor undersøgelser har vist, at kæledyr, herunder katte, ofte opfattes som familiemedlemmer (Hickrod & Schmitt, 1982). Herudover tillægges kæledyr, især hunde og katte, et følelsesliv, som ejere mener at opleve som en del af det bånd, der eksisterer mellem dyr og deres ejere (Irvine, 2004). Denne tilgang til dyrs mentale liv kan opfattes som en antropomorfisk tilgang til dyr, hvor kæledyr tillægges menneskelige kvaliteter og oplevelser. Oftest tales der her om, at dyr udviser sorg, glæde og så videre (Irvine, 2004). Forståelsen af relationen mellem mennesker og dyr har, siden etologien etablerede sig som felt i 70'erne og 80'erne, ført til forskellige forskningsmæssige forgreninger under betegnelser som HAB (Human-Animal Bond) (Hines, 2003), HAI (Human-Animal Interaction) og AAI (Animal Assisted Intervention), herunder AAT (Animal Assisted Therapy) og AAA (Animal Assisted Activities) (Thodberg, Berget & Lidfors, 2014). Der er grene af sociologien, der inkorporerer studiet af menneskets relation til deres kæledyr som et udvidet socialt fænomen, hvor etnografien anvendes til at studere menneskers og dyrs intersubjektivitet (Alger & Alger, 1999). Dyrs anvendelse i terapeutiske eller assisterende sammenhænge er under stadig udvikling, hvor et primært fokus er på menneskets udbytte af situationen, mens der er knap så stort fokus på, hvordan denne brug påvirker dyret (Thodberg et al., 2014). Da AAI/AAT/AAA uden brug af medieteknologi er velbeskrevet, vil denne artikel alene forholde sig til den teknologiunderstøttede interaktionsform mellem mennesker og dyr.

Når designere inden for det nyligt opståede felt ACI (Animal-Computer Interaction, udledt fra HCI, Human-Computer Interaction) (Mancini, 2011) får idéen til, at kæledyr kan *spille* digitale spil, er det ofte inden for de ovenfor nævnte retninger, de søger validering for et design og forståelse for kæledyrs relation til deres omverden og mennesker og artefakter i den. Eksem-

pelvis er der i publikationen vedrørende kattespillet *Cat Cat Revolution* (Noz & An, 2011) referencer til så forskellige områder som sociologi, etologi, kunstig intelligens og fysiognomi i relation til eksempelvis kattens handlingsmæssige akkommodationer og farveopfattelse. Det større felt AAI, hvorfra interaktionsdesignere kan hente viden, er i sin natur interdisciplinært og repræsenterer forskellige videnskabsteoretiske positioner og metoder, der ikke selv står uden udfordringer (Wilson & Barker, 2003). Hvordan man bevæger sig fra en menneskeorienteret tilgang til design til en dyreorienteret, er en af de store udfordringer, som designere står over for i relation til at skabe interagerbart digitalt indhold; altså: Hvordan skabes der et indhold, som katte, der er i centrum her, er villige til at interagere med? At katte er villige til at interagere med digitalt indhold kan ses i den efterhånden store mængde af videodokumentation, som findes på internettet. Ved nærmere eftersyn af videoerne afsløres nogle forhold, der peger på, at katte ikke kun opfatter indholdet på en skærm som det interagerbare element, men ligeledes opfatter tablet'en som et objekt i sig selv, der kan interageres med, hvilket er et forhold, der vil blive omtalt senere.

3. Det digitale indhold og katten som computerbruger

Indledningsvist kan vi se på, hvilke typer af spil der er udviklet, og hvordan disse kan interageres med. Friskies har udviklet flere variationer af spil, hvor ét skal forestille et akvarium med fisk, der svømmer rundt, og et andet en mus, der løber rundt på en ost. Spilmeknikken er dog den samme, katten efter musen (fisken) med små virtuelle objekter, der bevæger sig rundt på skærmen i potestørrelse, og med programmerede output, som eksekveres som følge af kattens input, når den berører skærmladen. Hvis katten rammer en mus på skærmen med poten/poterne, kan der udløses en lyd, ligesom at berøring kan betyde, at objekter forsvinder. På Friskies' hjemmeside hævdes, at spillene er forskningsbaserede, uden at det dog er muligt at finde beskrivelser af, hvilken type forskning der ligger bag. I *Cat Cat Revolution* (Noz & An, 2011) og *Felino* (Westerlaken, u.å.), der lig Friskies' spil er digitale spil til tablets, er der tale om samme basale mekanismer, men her har designerne taget en ekspliciteret forskningsmæssig tilgang til designprocessen. Brugen af iPads eller andre tablets situerer katten i relation til visuel information på et afgrænset display, samtidig med at det er muligt for en ejer at sidde med både tablet'en og katten i skødet samt ligge/sidde i andre positioner, hvorved tablet'en fordrer den nære kontakt for menneske-dyr-interaktionen. Westerlaken (2014a) skriver eksempelvis:

Felino er et digitalt legetøj, som tillader menneske og kat at spille sammen. Formålet med *Felino* er enkelt; at nyde og dele muntre øjeblikke med sin katteven. Ingen pointtavle, ingen tidspres, ingen slutning. Altså

en oplevelse som er forståelig for en kat, kvalitetstid tilbragt sammen med sin ejer (Westerlaken, 2014a; egen oversættelse).

Tanken bag Cat Cat Revolution (Noz & An, 2011), der har undertitlen “an interspecies gaming experience”, og Felino er samlet set at skabe forudsætningen for, at mennesker og dyr kan spille digitale spil sammen. I testen af sit koncept peger Westerlaken på nogle observationer omkring kattens reaktion på det digitale indhold, men der etableres ikke nogen egentlig forklaring på dette, hvilket peger på behovet for mere forskning for at forstå, hvad katten reagerer på og hvorfor. Westerlaken refererer til følgende observation: “Vi bemærkede for eksempel, at kattene var meget optagede af siderne (skærmens kanter) på tablet’en, så snart fiskene svømmede ud af skærmen (ud af syne)” (Westerlaken, 2014b; egen oversættelse).

De selvsamme observationer gjorde jeg under min test af Kattespillet, der som tidligere beskrevet ikke er skærmbaseret. Her udviste katten ligeledes en skærpet interesse, når det virtuelle objekt forsvandt ud af syne ved projektionens kanter; en observation, der fik betydning for udviklingen af grundkonceptet for Kattespillet. Som tidligere anført er det denne forfatters opfattelse, at den økologiske tilgang kan vise sig forklarende på en række områder i forhold til kattens perception af det digitale indhold, for allerede nu tyder noget på, at en kat vil reagere på samme adfærd hos de virtuelle objekter, uanfægtet størrelsen på den visuelle flade. Et forhold, der vil blive nærmere beskrevet efter introduktionen af relevante økologiske begreber.

Et andet forhold, som nævnt tidligere, er, at en tablet, eksempelvis iPad’en, i sig selv opfattes som et interagerbart objekt af katten, og at katten, muligvis grundet det virtuelle objekts manglende substantialitet, vil lede efter objektet under tablet’en. Disse og flere forhold bliver analyserbare i det øjeblik, økologiske begreber inddrages.

4. Katten og dens omverden

For at forstå, hvorfor katte er villige til aktivt at indgå i interaktionssituationer med digitale visuelle og taktile interfaces, er det væsentligt at forholde sig til katten og dens omverdensforhold generelt. Katten karakteriseres som et rovdyr, hvilket vil sige, at den jager og spiser animalsk føde. Dette vil også være tilfældet for den domesticerede kat, hvis den samtidig har udenørsadgang (Churcher & Lawton, 2009; Dickman, 2009). Den betragtes som en del af kattedyrfamilien, som også tæller store kattedyr som løver og tigre. Disse rovdyr har udviklet nogle fællestræk for jagtadfærd, som i den domesticerede kats adfærd kan ses som aspekter af dens legeadfærd, da den ikke er afhængig af selv at skulle skaffe føde. Kattens omverdensrelation kan anskues i forhold til dens *niche*, hvilket er et begreb, der anvendes forskelligt til at bestemme rammerne for dyrs liv og adfærd. Eksempelvis ses det hos

Whittaker, Levin og Root (1973), at begreber som *niche* og *habitat* ofte bruges synonymt til at bestemme rammerne for en arts livsverden, uden at disse begreber ifølge forfatterne har samme betydning. At mennesker lever under samme tag (i samme habitat, så at sige) som katten, indebærer ikke, at mennesker og katte derved også deler niche. Hvordan en niche forstås, vil primært blive behandlet og senere operationaliseret ud fra den økologiske tilgang til perception. James J. Gibson udtrykker således, at:

Økologer anvender konceptet *niche*. En dyreart siges at gøre brug af eller bebo en *niche*. Dette er ikke helt det samme som en arts *habitat*. En *niche* refererer mere til, *hvordan* dyret lever, end *hvor* det lever. Jeg foreslår, at en *niche* determineres ud fra et sæt af *affordances* (Gibson, 1979/1986, p. 128; egen oversættelse).

Som det ses i citatet, indtager Gibson den position, at et dyrs niche udgøres af et sæt af *affordances*, hvilket er et begreb, der står centralt for hele den økologiske tilgang til perception. Her er det interessant at se på, hvordan katten lever i sin domesticerede niche, som ifølge Gibson bestemmes af de for katten mulige handlingsrelationer, nichens *affordances*. “*Affordances* i omverdenen opfattes som det, der er til stede for dyret (arten). Det, som omverdenen har at byde på. Enten på godt eller ondt” (Gibson, 1979/1986, p. 127; egen oversættelse).

Sagt mere eksplicit er *affordances* at forstå som relationen mellem dyr/mennesker og de handlingsmæssige fordringer, som omverdenen byder på, og kan derved forklare den tidligere påstand om, at mennesker og katte deler habitat, men ikke niche. Påstanden her vil være, at det er inden for kattens handlingsmæssige fordringer (*affordances*) og dens domesticerede niche, at designeren skal søge efter designrelevant adfærd. Forskning omkring kattes adfærd, som nu er blevet teknologiunderstøttet med “cat-cams” og gps’er i forhold til at undersøge domesticerede kattes udendørsadfærd, peger på at katte lever et hemmeligt liv som rovdyr til trods for domesticeringen (Sage, 2013). Katten fastholder altså en del af sin naturlige og predatoriske adfærd, og dens niche, hvis den har udendørsadgang, er samlet set en kombination af menneskeskabte og naturlige/biologiske *affordances*. Kattelegetøj, som sigter mod at stimulere kattens naturlige adfærd, er ofte repræsentationer af mus, fugle (i form af pinde med fjer) og bolde, som fordrer en jagtlignende adfærd af katten. Hertil kan det bemærkes, at kattens bytte, hvis den jager, ofte udgør ca. 1 % af dens egen kropsvægt (Pearre Jr. & Maass, 1998), hvilket gør udviklingen af kattelegetøj specifik i forhold til kattens tuning til mindre animerede objekter. I forhold til at få katte til at interagere med digitalt indhold, som primært er visuelt orienteret, dog med kattens mulighed for at påvirke indholdet via berøring, må man som designer derfor udvide studiet af katten til at indeholde viden om dens perception i relation til objekter i dens omverden, altså må man udvide forskningen og lade den inkludere

viden om kattens adfærd inden for dens niche. Med udgangspunkt i kattens nichebestemte adfærd vil design af både analogt legetøj og digitale spil her blive opfattet som en form for oversættelse eller genstandsmæssiggørelse (Bærentsen, 1989) af forhold og affordance-relationer, der er specifikke for kattens niche, gennem repræsentationen af eksempelvis små animerede objekter.

5. Økologisk tilgang til perception med fokus på det visuelle

Den økologiske tilgang til perception er, i sin grundform, udarbejdet af James J. Gibson og har sine rødder i en biologisk evolutionær tilgang til dyrs/menneskers perception og dennes funktionelle betydning for omverdensrelationen. Dannelsen af begrebet 'affordances' (Gibson, 1966) kan ses som det centrale aspekt i Gibsons udvikling af og tilgang til den økologiske perceptionsteori og er da også det enkeltstående begreb fra den økologiske tilgang, der har fundet vej til eksempelvis HCI og designrelaterede teorier, der omhandler interaktion med både virtuelle og fysiske objekter (Bærentsen & Trettvik, 2002; Norman, 1988/2002).

Affordances peger på både subjektet og objektet som et gensidigt forhold, hvor det ikke i en økologisk forstand giver mening at adskille dem. Grundforudsætningen for den økologiske tilgang til perception er derfor det forhold, at det at tale om levende organismer indbefatter, at disse eksisterer i niches, som tidligere omtalt. Eftersom en niche i økologisk forstand bestemmes af affordances, gør mennesket/dyret brug af information (i økologisk forstand) for at opfatte mulige handlingsrelationer. Kort sagt er information i gibsoniansk forstand koblet til mulige handlinger i en given situation, hvor informationen leder til opfattelsen af brugbare ressourcer, affordances. Her skal det nævnes, at affordances ikke er at forstå som forhold ved eksempelvis en genstand, da genstande kan rumme variable affordances relativt til agenten, dyr som menneske. For et menneske kan en stol sidde på. For en kat kan stolen være en genstand, den kan sidde på, men ligeledes ligge under; den kan gemme sig bag den og bruge den til at hvæsse klør på, hvis dens fysiske beskaffenhed tillader dette. Et forhold, der er med til at understrege, at kat og menneske deler habitat, men ikke niche. Ud over dannelsen af affordance-begrebet formulerede Gibson ligeledes i 1966 en ny ramme for forståelsen af perception, der peger væk fra distinktionen af sanserne som fem kanaler. Han hævder, at perceptionen realiseres gennem perceptuelle systemer, hvor systemerne er indbyrdes kooperative, sådan som det visuelle og auditive system ofte er. Lyd kan eksempelvis aktivere det perceptuelle system til at bringe kilden til syne. Gibson opererer med to grundlæggende perceptionsmodi, *ambient* og *ambulatory vision*: "Det ambiente synsfelt (*ambient vision*) opstår ved at kigge rundt i et landskab, mens det ambulatory

riske synsfelt (*ambulatory vision*) opstår ved at bevæge sig rundt i et landskab” (Gibson, 1979/1986, p. 303; egen oversættelse).

Denne distinktion mellem perceptionsmodi er essentiel her, da de skærm-baserede spiltyper i høj grad beror på kattens *ambient vision*, mens det projektiionsbaserede spil, udviklet af forfatteren, beror på begge og dermed inkorporerer kattens mulighed for at bevæge sig (*ambulatory vision*), grundet den visuelle flades størrelse.

Der opsamles altså information via et sæt af handlinger, hvor hoved, krop, lemmer og deres interpositionering relaterer til hele omverdensforholdet. Perception, og i økologisk forstand informationsopsamlingsprocessen, er i gibsoniansk forstand en meningsfuld aktivitet. Information er altid information-omnoget, da informationsopsamlingsprocessen opfattes som en perceptuel aktivitet, hvor en agent orienterer sig mod forhold i omverdenen (se Gibson, 1979/1986, p. 239). Informationer er specifikke relativt til omverdensforholdet, og det eksempelvis at navigere gennem et landskab indebærer selvkontrol, som i høj grad er styret af informationsopsamling via det visuelle system.

Det har indledningsvist været formålet at fremdrage den økologiske tilgang til informationsopsamlingsprocessen som en aktivitet, der fører til opdagelsen af affordances, samtidig med at aktiviteten i sig selv kan opfattes som affordance-baseret. Når vi designer spil til katte, er det væsentligt at forstå, hvilken aktivitet vi engagerer katten i. Om den rent faktisk kan spille spil og er interesseret i teknologien som sådan, er yderst tvivlsomt, men vi kan som designere skabe nogle forudsætninger for, at der er informationer til stede for katten, som den kan orientere sig imod og handle på. Kan vi ikke få katten engageret i længere tid ad gangen, bliver det i længden svært at argumentere for, at teknologibaseret menneske-dyr-interaktion som en ny form for samvær og leg rent faktisk har et udviklingspotentiale.

6. Når objekter forsvinder ud af syne

Jeg vil afrunde introduktionen af udvalgte økologiske begreber med at fokusere på det specifikke perceptuelle fænomen, at noget forsvinder ud af syne for katten, hvilket både Westerlaken (2014b) og jeg selv observerede ved vores respektive spiltests. Gibson (1979/1986) omtaler det, at objekter kan forsvinde ud af syne og komme til syne, som et væsentligt forhold ved visuel perception. En del af den perceptuelle aktivitet kan således være ved brug af *ambient* og *ambulatory vision* at fastholde et objekt i synsfeltet. Hvis et objekt forsvinder ud af syne, kan en agent foretage handlinger, der tilvejebringer den visuelle kontakt. Dette forhold er en af de interaktionsmodi, der er gjort brug af i designet af de omtalte spil til eksempelvis iPads, uden at dette forhold dog er ekspliciteret noget sted. Hvis mennesket og katten skal kunne orientere sig på samme interface, er der derfor nogle perceptuelle indlejringer, der skal tages i betragtning. Kattens brug af øje-pote-koordina-

tion er dens mulighed for at orientere sig mod egentlig handling i forhold til et objekt og i særdeleshed et objekt i bevægelse. Som det ses på videoklip af katte, der interagerer med iPad-spil, gøres der brug af én eller begge poter. Det, katten forsøger, er at fastholde objektet, hvilket skaber grundlaget for interaktionen. I det øjeblik, et objekt forsvinder ud af syne på en skærm, kan katten forsøge at orientere sig mod en handling, der bringer objektet tilbage i synsfeltet. Dette kan den gøre ved at bevæge hovedet eller kroppen, eller den kan, som omtalt, lede under iPad'en, da katten ulig mennesket ikke synes at skelne mellem iPad'en som objekt og dens skærm som repræsentation. Dette væsentlige forhold for kattens interaktion med tablet'en er ikke tidligere beskrevet.

Affordance-begrebet er her blevet inddraget som det begreb, der kan knytte andre anvendte økologiske begreber sammen. Der er dog meget mere at udlede fra Gibsons tilgang end pladsen her tillader, men pointen har været at anskueliggøre, hvordan man kan forholde sig til kattens interaktion med teknologi, hvis denne anses som beroende på opsamlingen af visuel information. Senere vil det, igen anslagsvist, demonstreres, hvordan tilgangen kan bruges analytisk til at observere kattens interaktion med visuelle digitale interfaces.

7. Spil og leg

Inden for computerspilsforskningen er interessen i spil og leg central i relation til at forstå computerspilsprocessen, men ligeledes i forhold til at skabe distinktioner mellem forskellige typer af spilaktiviteter, hvor nogle aktiviteter eksempelvis kan forstås som hybrider mellem spil og leg. Typisk, når mennesker er genstand for forskningen, omhandler forskningen mulige distinktioner mellem leg og spil. Leg opfattes ofte som en fri og ikke regelbunden aktivitet, hvor spil så omvendt netop defineres gennem iboende regler (for menneskets relation til spil og leg, se Huizinga, 1938/1955). Dette er forhold, der kan diskuteres i relationen til leg mellem dyr og mennesker, da leg i en vis forstand kan opfattes som etableringen af en fælles ramme for aktiviteten (Jerolmack, 2009). Det at spille og lege er typiske karakteristika ved mennesket, hvor livet inddeles i arbejde og fritid (Huizinga, 1938/1955). Leg og spil er således fritidsaktiviteter, hvor leg ofte associeres med børns aktiviteter. At leg og spil har funktioner, betyder ikke nødvendigvis, at funktionerne er tjenlige eller for den sags skyld anvendelige i en større samfundsmæssig sammenhæng. Funktioner kan her betragtes som havende psykologiske indvirkninger på menneskets velbefindende, dets mulighed for at afstresse og dets evne til at hengive sig til "meningsløse" aktiviteter. Apter (1982) skelner mellem *teliske* og *parateliske* aktiviteter, hvor teliske aktiviteter har et klart (alvorligt) mål, mens parateliske aktiviteter nydes, netop fordi der ikke er nogen klare mål ud over nydelsen i sig selv. Hvad enten dyrs leg kan opfattes som havende dybereliggende funktioner eller ej (og

dette forhold vil ikke blive yderligere artikuleret), så anses det for indlysende, at dyr leger, og at vi, som kæledyrsejere, indgår i en fælles aktivitet med vores kæledyr, som vi opfatter som leg (Jerolmack, 2009).

8. “Kat, leg med mig”

Som tidligere omtalt var hensigten med mit kattespilsdesign at føre en form for bevis for, at Gibsons tilgang til perception kunne omsættes til egentlige designprincipper, der gennem udvikling og tests ville lede til egentlige regler for et spil til katten. Den legede beredvilligt med, og jeg opstillede nogle parametre for min kontrol af den virtuelle mus, som skulle justeres relativt til, hvordan katten reagerede på dens adfærd. Jeg bemærkede ligeledes, at kattens interesse kunne vækkes ved at lade musen forsvinde ud af syne. Katten ville da orientere sig mod stedet, hvor musen forsvandt. Jeg opdagede samtidig, at katten ville kradse mod fodpanelet, hvis det var der, musen var forsvundet hen. Ligeledes viste det sig, at musen kunne bevæge sig for langsomt, hvorved katten mistede interessen, hvilket er et forhold, jeg senere har fundet evidens for, da katte eksempelvis ikke er gode til at opfatte objekter, der bevæger sig for langsomt inden for deres synsfelt. Til sammenligning kan mennesker opfatte 10 gange så langsomme bevægelser, mens kattens syn til gengæld er orienteret mod meget hurtigere bevægelser (Brown & Bradshaw, 2014, p. 39).

Ud fra de første test lærte jeg altså om forhold ved katten fra katten selv ved at observere dens reaktioner på forandringer i det grafiske layout. Jeg lærte noget om, hvordan den aktiveres, og oplevede spilsessioner, der strakte sig over længere perioder, fra 10-30 minutter. I genoplivningen af Kattespillet og i lyset af den udvikling, der senere er sket med design af kattespil til tablets, er jeg gået fra udelukkende at fokusere på mit eksperiment som et videnskabeligt setup til nu også at fokusere på de underholdningsmæssige og stimulerende muligheder for katten og dens ejer, der ligger i spillets videre udvikling.

Groft set kan menneske-dyr-interaktion og de velgørende effekter anskues gennem to enkle modi for samvær. I artiklen “The Effects of Animals on Human Health and Well-Being” (Wells, 2009) skelnes der mellem “effekten af at interagere med dyret rent fysisk og effekten af nærværet med dyret” (p. 525; egen oversættelse). I den første kategori tales der eksempelvis om effekterne af at kæle for dyret, der har vist sig at have en effekt på blodtryk – ikke bare hos mennesket, men ligeledes hos dyret. I den anden kategori synes dyret fx at fungere som stressnedsættende faktor. Eksempelvis peger Beck (2014) på, at det kan udløse oxytocin, et hormon, der har flere populære betegnelser, når hundeejere betragter deres kæledyr. Eksempelvis kaldes det for “kærlighedshormonet” (Langer, 2009) og “tilknytningshormonet” (Van Hauen, 2014).

I forhold til teknologiunderstøttet samvær mellem mennesker og dyr kan et felt som det her præsenterede, der centrerer sig om digitale spil og lege, tilføje nye former for menneske-dyr-interaktion som en udvidelse af de allerede kendte. Kattens forsøg på at spille kan udløse latter og generelt velbefindende, men kan også tjene andre formål. De typer af kattespil, der er omtalt, giver mulighed for forskellige typer af samvær. Tablet'en vil fremme en direkte fysisk kontakt til katten, mens det projektiionsbaserede spil muliggør, at kæledyrsejere med mobilitetsproblemer kan fjernaktivere deres kæledyr fysisk og dermed skabe rammer for nye måder at betragte deres kæledyrs adfærd på. Den viden, der nu opstår ved at lave for-analytiske observationsstudier, kan danne fundamentet for at tænke mere komplekst indhold i fremtiden. Hvis digitale kattespil eller andre interaktionsformer kan udvikles til egentlige omdrejningspunkter for menneske-dyr-samværet, er det relevant at udvide studiet af menneske-dyr-interaktionen med dette medieteknologiske element. Hvis jeg her skulle forholde mig til potentialet mere specifikt, ville det for nuværende være på et for spekulativt grundlag. Det er til gengæld hensigten her at fremme interessen for at inkludere interaktiv teknologi i studiet af menneske-dyr-relationer, hvor nærvær mellem dyr og ejer kan fremmes ved mindre applikationer som på iPads, og hvor der ligeledes opstår et potentiale i forhold til at kunne aktivere sit dyr på afstand, hvis menneskets mobile eller kropsmotoriske begrænsninger er en udfordring.

9. Konklusion

Det er artiklens hensigt at pege på, hvordan interaktiv teknologi kan udvikles til katte med udgangspunkt i den økologiske tilgang til perception. Forhold omkring de forskellige platforme, det skærm- eller projektiionsbaserede indhold, har været behandlet med henblik på en løbende diskussion af spillene, deres interaktionsmodi samt deres mulige befordring for menneske-dyr-interaktion. Skærmbasering fordrer nærvær, mens projektiionsbasering muliggør, at man interagerer med katten på afstand. Ud over at de respektive platforme rummer egne iboende muligheder, er det projektiionsbaserede spil et format, der kan åbne for nærstudier af kattens visuelle attunement til animerede objekter på en måde, der tillader koncentrerede studier over tid i nærvær med katten. Dette peger på nye eksperimentelle og teknologiunderstøttede tilgange til studier af dyreadfærd med perceptionen i fokus. Et eksempel er, at min egen observation af kattens leg med Kattespillet ledte til viden om kattens opfattelse af bevægelse (bevægelsen kan være for langsom til, at katten viser interesse), som jeg senere fandt evidens for i Brown og Bradshaw (2014).

Begge designtilgange, til skærmen og projektiionsfladen som beskrevet, rummer udfordringer i forhold til en videreudvikling af interaktionselementerne, da selve interaktionen mellem menneske, kat og computer ikke er et

udforsket felt. Et felt, som kunne tænkes navngivet HACI (Human-Animal Computer Interaction), som en udvidet sammenstilling af HCI og ACI, eksisterer ikke endnu, men et muligt fundamentet for et sådant felt er hermed skitseret. Det har været artiklens hensigt at kaste lys over interaktionsdesign af digitale spil til katte, da denne tilgang til menneske-dyr-interaktion er ny. Selvom de beskrevne produkter har til hensigt at skabe leg mellem menneske og kat, er designtilgangen at betragte som en særlig form for menneske-dyr-interaktion i sig selv.

Den økologiske tilgang til kattens perceptuelle akkommodationer er blevet anvendt, og dens handlingspotentialer samt nogle af de affordances, som udgør dens niche, er blevet trukket frem, alt sammen med det formål at pege på, at denne viden er informativ i forhold til i fremtiden at designe indhold, der både er underholdende for mennesket og for katten.

Tak

Allersidst en tak til den anonyme reviewer for særlig brugbar og konstruktiv kritik. Og tak til min kat for at lege med.

REFERENCER

- Alger, J. M., & Alger, S. F. (1999). Cat culture, human culture: An ethnographic study of a cat shelter. *Society and Animals*, 7(3), 199-218.
- Apter, M. (1982). *The experience of motivation: The theory of psychological reversals*. London: Academic Press.
- Beck, A. M. (2014). The biology of the human-animal bond. *Animal Frontiers*, 4(3), 32-36.
- Brown, S. L., & Bradshaw, J. (2014). Communication in the domestic cat: Within- and between-species. In D. C. Turner & P. Bateson (Eds.), *The domestic cat: The biology of its behavior* (3rd ed., pp. 37-62). New York: Cambridge University Press.
- Bærentsen, K. (1989). Mennesker og maskiner. In M. Hedegård, V. R. Hansen & S. Thysen (Eds.), *Et virksomt liv* (pp. 142-187). Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Bærentsen, K., & Trettvik, J. (2002). An activity theory approach to affordance. In O. W. Bertelsen (Ed.), *Proceedings of the Second Nordic Conference on Human-Computer Interaction (NordiCHI '02)*, Aarhus, Denmark (pp. 51-60). New York: ACM Press.
- Churcher, P. B., & Lawton, J. H. (2009). The predation by domestic cats in an English village. *Journal of Zoology*, 212(3), 439-455.
- Det Dyreetiske Råd. (2004). *Udtalelse om katte*. København: Justitsministeriet. Hentet fra http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/25_PDF_word_filer%20til%20download/Dyrevelf%C3%A6rdsr%C3%A5d/Det%20Dyreetiske%20R%C3%A5d/DDR_Udtalelse_om_katte_september_2004_.pdf december 2014.
- Dickman, C. R. (2009). House cats as predators in the Australian environment: Impacts and management. *Human-Wildlife Conflicts*, 3(1), 41-48.
- Games For Cats. (2014). *Free games for cats from Friskies®*. Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland. Hentet fra <https://www.gamesforcats.com/> december 2014.

- Friskies. (u.å.). Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland. Hentet fra <https://www.friskies.com/> december 2014.
- Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. (1979/1986). *The ecological approach to visual perception*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hickrod, L. J. H., & Schmitt, R. L. (1982). A naturalistic study of interaction and frame: The pet as "family member". *Journal of Contemporary Ethnography*, 11(1), 55-77.
- Hines, L. M. (2003). Historical perspectives on the human-animal bond. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 7-15.
- Huizinga, J. (1938/1955). *Homo Ludens: A study of the play element in culture*. Boston, MA: Beacon Press.
- Irvine, L. (2004). *If you tame me: Understanding our connection with animals*. Philadelphia: Temple University Press.
- Jerolmack, C. (2009). Humans, animals, and play: Theorizing interaction when intersubjectivity is problematic. *Sociological Theory*, 27(4), 371-389.
- Langer, J. W. (2009). Stoffer, der får smilet frem. *iForm*, 3. Hentet fra <http://iform.dk/velvaere/stoffer-der-faar-smilet-frem> november 2014.
- Mancini, C. (2011). Animal-computer interaction: A manifesto. *Interactions*, 18(4), 69-73.
- Meldgaard, B. L. M. (2011). *Dangerous forms – Playing by the visual rules. Ecological approach to videogames as activity* (PhD dissertation). Hentet fra [http://vbn.aau.dk/da/publications/dangerous-forms--playing-by-the-visual-rules-ecological-approach-to-videogames-as-activity\(58df9e3e-1324-46bd-b2d7-4b02b6623d16\).html](http://vbn.aau.dk/da/publications/dangerous-forms--playing-by-the-visual-rules-ecological-approach-to-videogames-as-activity(58df9e3e-1324-46bd-b2d7-4b02b6623d16).html)
- Norman, D. A. (1988/2002). *The design of everyday things*. New York: Basic Books.
- Noz, F., & An, J. (2011). Cat cat revolution: An interspecies gaming experience. *Proceedings of the International Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI 2011, Vancouver, BC, Canada (pp. 2661-2664). New York: ACM Press.
- Pearre Jr., S., & Maass, R. (1998). Trends in the prey size-based trophic niches of feral and house cats. *Felis catus L. Mammal Rev.*, 28(3), 125-139.
- Pet Food Manufacturers' Association. (2013). *Pet population 2013*. London: PFMA. Hentet fra <http://www.pfma.org.uk/pet-population> december 2014.
- Sage, H. (Director). (2013). The secret life of the cat [Television series episode]. In Z. Heron (Series producer), *Horizon 2012-2013*. England: BBC Two.
- Thodberg, K., Berget, B., & Lidfors, L. (2014). Research in the use of animals as a treatment for humans. *Animal Frontiers*, 4(3), 43-48.
- Turner, D. C., & Bateson, P. (2014). Why the cat? In D. C. Turner & P. Bateson (Eds.), *The domestic cat: The biology of its behavior* (3rd ed., pp. 3-10). New York: Cambridge University Press.
- Van Hauen, E. (2014). *Ladycool*. København: Politikens Forlag.
- Wells, D. L. (2009). The effects of animals on human health and well-being. *Journal of Social Issues*, 65(3), 523-543.
- Westerlaken, M. (u.å.). *Technologically mediated human-animal interaction* [Blog]. Hentet fra <http://michellewesterlaken.wordpress.com/> december 2014.
- Westerlaken, M. (2014a). *Announcing Felino, our game for cats and humans* [Web log post]. Hentet fra <http://michellewesterlaken.wordpress.com/2014/04/11/announcing-felino-our-game-for-cats-and-humans/> december 2014.
- Westerlaken, M. (2014b). *Felino – Videogame playtesting with cats* [Web log post]. Hentet fra <http://michellewesterlaken.wordpress.com/2014/06/16/felino-videogame-playtesting-with-cats/> december 2014.
- Wilson, C. C., & Barker, S. B., (2003). Challenges in designing human-animal interaction research. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 16-28.
- Whittaker, R. H., Levin, S. A., & Root, S. B. (1973). The niche, habitat, and ecotope. *The American Naturalist*, 107(955), 321-338.