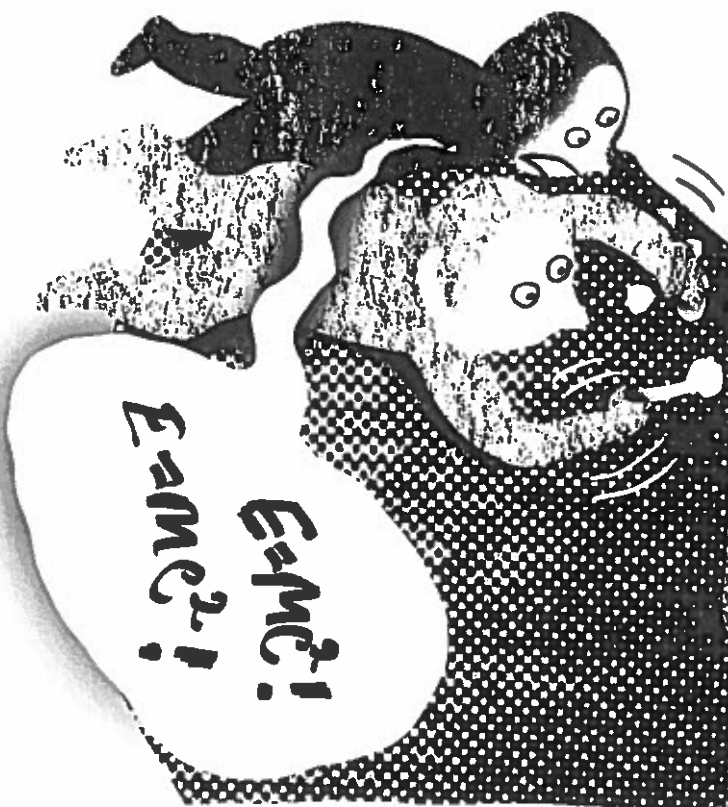
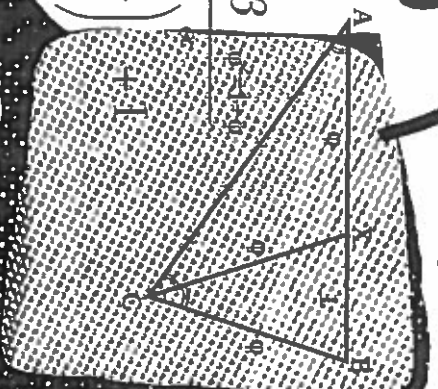


pling
pling

$$F(x) = \frac{\beta}{\left(\frac{N_{50}}{x}\right)^{\beta+1}}$$



Gaming – psykologisk syn på digitale spil fra fritid til klasserum

At Andreas Lieberoth

Hvis du som mig gik i skole i 1980'erne, husker vi sikkert de samme spil. På skolebibliotekets computer i min odenseforstad kunne man spille Saffewandsbar og Snake, hvis man fik lov. Det var lidt vildt overbøvede at spille computer i skolen, og vi brugte mange eftermiddagstimer hjemme hos de venner, der havde gode spil. I timerne var det højst de pædagogiske bræspil, det kunne blive til. Mange af datidens pædagogiske spil var bløge kopier af 'rigtige' spil med et fagtema klodset smidt ovenpå. Men det var altså, hvad vi havde dengang.

I mange klasselokaler er der nu en tablet pr. barn, og alle spiller fornemtligt hid på mobiletelefoner eller Facebook. Selv læreren. Spillene er blevet til en uundgåelig del af vores kultur, både som komponenter i skoledagen og i elevernes dagligdag.

I de tidligste overleveringer om sport, hasardspil og tidsofordriv fra hellenistiske og romerske kilder finder man den implícite forståelse, at spil kan være opbyggelige, lærerige og være med til at holde samfundets sociale stof sammen i krisetider. Da de første masseproducerede spil blev solgt til private victorianske hjem, var det da også med temaer, der afspejlede datidens dannelsestemaer. The Reward of Merit, som bl.a. skal have inspireret Matador, var det af de allerførste klassiske kapløbsspil a la Ludo og Snakes and Ladders, hvor man rykkede en brik hen ad en cirkulær bane og modte felter som: »Børn, der

svaer igen, fortjener ej moders gunst – ryk tre felter baglæns«.

Psykologisk set er der mange interessante vinkler på, hvordan børn, unge og voksne deltager i de digitale spilverden. Man bliver oftest mødt med spørgsmål som:

Hvad er det for nogle mekanismer, der gør spil så psykologisk fængslende?

Hvordan kan man bedst anvende spils psykologiske påvirkningskraft i undervisningen og det pædagogiske arbejde?

Hvorfor er spil psykologisk fængslende?

Som udenforstående kan det være svært at se, hvad der gør hvert spil fængslende. Der er stor forskel på Tetris, Grand Theft Auto og FarmVille.

Spil skal opleves. Prøv f.eks. at fortælle en hypotetisk person om Space Invaders, og tank over, om din beskrivelse lyder interessant nok til at resultere i akut 100-yen momtmangel i slut-1970'ernes Japan.

Før at finde mening i virket er det vigtigt at forstå, at populære spildesigns har deres psykologiske effekter på flere niveauer.

Først og fremmest har historie, tema, æstetik og personlig identifikation stor betydning. Akkurat som vi kender det fra film og andre medier.

Derudover er gaming lige så meget en kultur, som det er et underholdningsmedie, og som i andre kulturelle fællesskaber vedligeholdes interessen via deltagelse og sidetraktorer. Det ses bl.a. i den store interesse for spilletsnakker og titler på YouTube og Pinterest. Hvor 1970'ernes arkadekultur i høj grad var drevet af konkurrencen og fællesskabet om

INGRØVSPIL OG DIT LING

Arkten taler bredt om spil og anvender mange eksempler. Spilletterne kan slås op på nettet, og der kan ses eksempler på YouTube.

KONSOLSPIL

Nintendo, Xbox og PlayStation hjemmet i stuen. Enkelmandspilesider kaldes i søken eller online sammen med venene. Konsolspil er præget af god grafik og action, men spilletid og over mange genere. Bættede omvendt er typisk gennemgående teksturende at trænge derover og unge mand men blodt op med bevægelses spil på Wii, Kinect og Kinect.

Eksempler:

Halo, DOTA, EA Grand Theft Auto, Madden NFL, WWF.

PC-SPIL

Spil på computeren er typisk mere stilfulde og strategiske end konsolspil. Mange actionspil kan også findes online og her på PC'en men her finder vi strategispil og eventyrspil, hvor grafikken trækker længe tiden for et spil, der kan styres med musen og snore, spillemetabolisme.

Eksempler:

Minicraft, Civilization, Dragon Age, X-COM.

MMORPG'ER OG ANDRE ONLINE SPIL

Lidestilte venter eller turneringspil på internet hvor man spiller sammen med andre i en virtuel verden. Gametitlet i massively multiplayer online role-playing games går på at udbygge sin egen figur eller miljøet med erfaring, points og skatte, der typisk sættes

ved at opbygge oppeværet (*guild*) og være medlemskab. Undervejs kan man samle og handle med andre mennesker. Præsentation af karakterer og kan inddrage væsentlige sociale fællesskaber.

Eksempler:

World of Warcraft, Minicraft, League of Legends, Second Life.

CASUAL GAMES

Ledende spil på Facebook, mobiltelefoner og iPads. Spilles i søken i tørt eller som andre som afbræk. Et typisk eksempel er mange variationer. Her er bygning eller som anvender og giver bygnings succesfulde velser i form af opmuntrende lyd og animation. Kan bygges på velkendte objekter eller være lignende versioner af andre spillemønstre.

af flere plads (QJ) spil herunder indtager fra reklamer eller køb af ekstra privilegier inde i spillet. Bygger på sociale netværk, hvor man spiller mod venner eller sender hjælp, form at giver og snore. Indlæselles talles i betragtede testspil på f.eks. Nintendo Wii med i denne kategori.

Eksempler:

Wordfeud (Candy Crush Saga, Farmville, Hay Day

den ene mønsterskive ned på grillen, er spil som DOTA og League of Legends bliver til konkurrencesporene med tusindvis af tilskuere og millioner af håbefulde udøvere.

Endelig er de spil, der får succes designet på en måde, der effektivt fastholder brugeren og stiller en række psykologiske udviklingsbehov.

Kerneloop og metagame

Designmæssige kan spil siges at operere på to niveauer: kerneloop og metagame. Kerneloop beskriver den grundlæggende mindstestandard i spillet. I fysiske spil vil det være at flytte en skakbrik eller kasse en dartpil, mens det i computerspil rækker fra at placere en blok i Tetris til en sliskamp eller en biljard i Grand Theft Auto. Kerneloops er for det meste hurtige afviklede, men de præsenteres i serier og variationer, der gør spillet interessant på længere sigt.

Metagametallet udgør den bredere ramme, hvor man f.eks. konkurrerer om highscores, samler spilpenge til at købe bedre udstyr og udforsker spillets verden. Det er her, spilletens handlinger bliver sat i en meningsfuld kontekst, som gør det muligt at opleve konsekvenserne af valg og strategier.

Ofte er serier af kernegameplays opdelt i mundrette bidder, hvor man ikke kan afbryde eller glemme sit spil medmindre, man når et vist stykke vej. Det er et her, mødre og pædagoger får problemer med at rive ungerne væk fra skærmen.

Særligt i pay-to-play og reklamefinansierede free-to-play casual games er metagametallet sat op med det eksplicitte formål at være fremdrivende, fastholdende og afhængighedsskabende. Hvis der

betales penge for bonusser i spillet, indrettes designet til at variere mellem succesoplevelser og frustrationer for at fremkalde betalingsklok. Både kerneloops og metagametallet i spil som Candy Crush Saga og Farmville kan siges at følge en behavioristisk model for variabel belønning. Nøjagtig som enarmede tyvekæmpe. De betyder sig også af *friggens*, der minder førerne om at spille igennem sinser og e-mails, der kan indeholde gratis in-game gaver og beskeder fra medspillere med røb om hjælp. På denne måde har spillere økonomisk værdisvarende som betalere, reklamekiggere og talsmand over for deres venner.

Selvom free-to-play games maler metagametallet for alle, hvad der er værd, skal det dog primært ses som det, der holder spiloplevelsen sammen i gode spil. Historier, temer og levende spilleværdier gør modstand og øvelse meningsfulde, skaber et fællesskab og opbygger noget bhvende, man har lyst til at vende tilbage til, som f.eks. figuren i rollespil og kreationerne i Minicraft.

Ud over den behavioristiske belønningsmodel har forskere undersøgt, hvordan leg og spil tilhører indlæringskommentar motiver i os mennesker. Ifølge selvdetermineringsteorien tilføjes stiller engagement de aktiviteter som hobbyer, sport, spil og gode læringsbaner tre universelle psykologiske behov for kompetence, autonomi og relationelhed.

Kompetence

Gode spil er indrettet på en måde, hvor man løbende føler sig udfordret, mens ens handlinger opleves som betydningsfulde. Tidlige psykologiske teorier trak væk fra ren belønningsmotivation og beskrev

dette fænomen som *effortance*. Sidsesmahljy dbrer den optimale oplevelsesstrismand mellem udfordring og farslyghed/flow. De fleste splittler sarrter bndt for at lade spilleren lare teknik og kontrol, men dsker hurtig op med udfordringer, hvor der er noget interessant p! spil. Man skal kunne se, hvordan indkøb af bygninger i SimCity eller et svarudangreb i Final Fantasy hjulper til at klare truende udfordringer. Derefter stiger svarhedsgraden lobend, s! man tit fejler eller er tæt p!, men erfarer, at der rette valg og anstrengelser kan klare skærrene. Dette tiltaler formentlig dybe larningsmekanismer i vores hjerne. Spil giver alts! en fornemmede af kompetence – b!de i spilverdenen og som spiller.

Autonomi

Gode spil giver ogs! en folelse af handelfrihed. B!re det at spille involverer frivilligheds, hvilket adskiller aktiviteten fra arbejde. Forskere siger, at spil og leg involverer en »paratelsk tilgang til aktiviteter« i b!de mennesker og dyr – dvs. handlinger, der ikke er rettet imod et m!l. I stedet er handlingen m!let i sig selv. Spil giver et handlernum, som typisk ikke er os forundt i den virkelige verden. Vi kan ove episk indflydelse p! nationers sk!bne, eksperimentere med sk!re strategier for vores *simmers* liv eller have v!lge, om vi vil *bluffe* eller *fold* i poker. Sid Meiers den legendariske designer bag SimCity og Civilization, skal have sagt, at spil basalt set er scer af interessante valg. Spil giver oplevelsen af autonomi.

Relaterethed

Endelig er spil sociale. Mange titler kraver, at man spiller sammen for at f! den komplette oplevelse.

N!r man f.eks. spiller World of Warcraft, udfylder man en vigtig funktion som f.eks. at vare gruppens *Lege*. Derfor opleves planlagte spissessioner som seri!se sociale forpligtelser, og det kan have personlige og f!lles omkostninger, hvis man bliver tvunget til at springe fra eller spiller d!rtigt. Det har stor psykologisk magt – is!r for unge der er ved at etablere en social identitet. Andre spil p! f.eks. Facebook bruger sociale snitflader som rekrutteringsstrategi og belønner spileadf!rden gennem invitationer og interaktioner med venneredsen. Endelig har rigtig mange spil bare opslugende historier, hvor man m!der interessante figurer, og selv f!ler sig som en. Spil d!kker – enten direkte eller simuleret – vores universelle psykologiske behov for social relaterethed.

Spil i skolen

Netop de træk, der er diskuteret ovenfor, siges ogs! at findes i god larning men ikke blot som motivator. Spil har l!nge haft en plads i skolen og fritidslubben, men med internetteknologiens allestedsn!rverelse har denne beragelse n!et nye h!jder.

Man kan sige, at der, foruden lokationsforankrede spil som Politiker for en dag i Christiansborgs k!lder, findes fire typer spil!nvendelser i skolen: gamification, larningspil, edutainment og rigtige spil.

Gamification er p! mange m!der gammel vin p! nye flasker. Der gives guldspjerner og symbolske bel!nninger for at u!vise en bestemt adf!rd. Nye teknologier gor det muligt at v!ve den slags tanke-ning ind i f.eks. e-larningsplatforme, men der mangler videnskabelig evidens for, hvorvidt de konkrete designtr!k som points, badges og levels egentlig fungerer. Vellykket tilf!jelse af spilelementer forud-

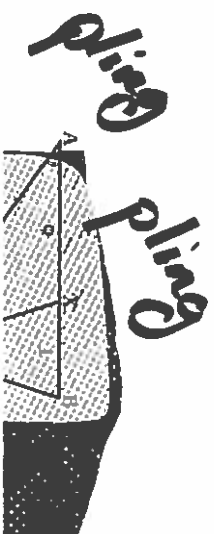
serer gennemtr!k integration med adf!rskonteksten og bedre designtr!kning end points som u!ldege gulder. I Danmark har initiativet Skolen i Spil f.eks. demonstreret, hvordan gamificationsteknikker kan fungere som gode f!lles for!nkninger for adf!rd i special- og diagnosed!kasser.

Larningspil d!kker over rigtig mange spil, der er lavet med et p!dagogisk sigte som f.eks. br!tspillet Demokrater eller DanmarksHistorien.dk's Dilemmaspillet 9. april, som jeg bygge har arbejdet med. For det meste spilles de i en enkelt time, men medskabende titler som Minecraft!du kan danne basis for lange larningsfor!b. De kan v!re glimrende supplementter til undervisningen, der giver en personlig oplevelse med teoretisk stof eller illustrere komplekse sammenh!nge.

Foruden gode larningspil findes der ogs! en hel genre af edutainment-titler, hvor simple spil pakkes uden p! opgavel!sning. I det klassiske Math Blaster skal man l!se regnestykker for at f! lov til at aflyre en k!non imod invaderende rumv!sener. Her er spillet kun beregnet til at f!stholde eleven og bidr!ger ikke med noget s!rligt rent p!dagogisk ud over

time on task. Der er masser af potentel matematiske runksydning, som f.eks. at holde regnek!b med ammunition og br!nstof eller beregne afstande, men denne dybere integration form!r *edutainment* sj!ldent. I v!rste f!ld kan et p!listeret spil f! eleven til at fokusere p! de forkerte ting, i bedste f!ld kan det f! ting som regneopgaver og sm! sprogp!blemmer til at glide nemmere ned hos b!rn, der har svært ved at koncentrere sig. Med psykologiske b!ller er *edutainment* dog en uinspirerende m!de at lave p!dagogiske spil.

Rent ud sagt er mange specialdesignede larningspil en bl!g efterligning af kommercielle spil. For tiden er det mest interessante derfor, at mange lærere og forskere er begyndt at anvende *rigtige* spil p! samme m!de, som man ville se en film i undervisningen. P! Arizona State University udvikler spilp!dagogikforskere derfor l!rterguides og opgaver til populære og lærterrige videospil. For eksempel kan man l!re en del om fysik igennem Portal, og der findes n!rpe bedre m!der at forst! de komplekse sammenh!nge i byudvikling eller nationers fremmarch end Sid Meiers SimCity og Civilization. Konsten



er at reflektere over læringsindholdet sammen med eleverne og opstille eksterne mål for spillet, så det læringsrelevante potentielle kommer i forgrunden.

Læreren gør forskellen

Dansk forskning, min egen inklusiv, peger på, at lærerens brug af spillene er afgørende for elevudbyret. Hvis spil behandles som interaktiv tryllamunition, der kan skabe læring uden forberedelse og refleksion, er gevinsten ikke større end ved at spille for sjov derhjemme. Denne pointes vigtighed illustreres af en anmeldelse af brætspillet *Demokratiet* på folkeskolens.dk: En harn lærer hævdede over, hvor meget forberedelse eleverne havde brug for, og at man endda skal ud at købe 5-6 spil, så alle i klassen kan deltage. Ja, selvfølgelig! Spil er ikke magiske erstatninger for lærerdeltagelse og undervisning. Det kræver tid at udvikle fælles spillforståelse, lære spilleregler og ikke mindst at opbygge en fagligt tung baggrundsviden om indholdet, så man kan skabe dynamisk udveksling imellem spillere, pensum og elevernes livsverden. Spil er medier ligesom boger og film, men medier der giver eleverne mulighed for at udforske, skabe, og afprøve strategier i komplekse sammenhænge. Og det kræver både en plads i lærerens læringsforløb og deltagende lærere.

Heldigvis bliver det nemmere at være med som lærer. Thorikild Hanghøj har beskrevet, hvordan lærere spiller sammen med klasser i MinecraftEdu. De bruger fælles spilleoplevelser til at tilpasse undervisningen ude i klasserummet og hjælpe børnene til faglig refleksion. Nye opgaver planlægges, så de tager sig op ad de projekter og interesser, eleverne selv udvikler inde i spillet. Spil som Minecraft er unikt

interessante, fordi de består af problemløsning som en del af kreativ udvikling, fra byer skabe i SimCity til små rykker journalistisk skrivning i Atlantis Remixed. Disse spilskabte produkter kan bruges til elevvurdering og feedback lige så vel som site eller blækregning. Danske spiludviklere som MiniTuor begynder af samme grund at arbejde med feedback til både børn og forældre i form af Forældredashboards. Her skal man kunne følge med i sit barns aktiviteter og faglige udvikling i forhold til videnskabeligt fastsatte standarder i simple læringsapps.

Efterhånden som spil og spilelementer optræder en stigende stor plads i børns verden, åbnes der altså mulighed, hvor lærere og pædagoger kan gøre sig til medspillere og medskabere. Og med de nye spils iboende vurderingsmuligheder vil man formodentlig se en stigende integration af spil i hele den pædagogiske praksis – ikke som plar edutainment-motivator eller magisk kugle der gør, at læreren kan læne sig tilbage og lade teknologien klare arbejdet, men som fælles rum for indlevelse, udforskning og afprøvelse af verdens komplekse sammenhænge.

OMFORFATTERNE

Anders Falskvedt har skrevet i samarbejde med læreruddannelsen i Aarhus og Center for Communities-Based Research (CCBR) på Aarhus Universitet. Han er uddet med et speciale i det psykologiske felt af lærerens faglige kompetencer og praksis, og har siden sin ph.d. undervist i læreruddannelsen om faglige kompetencer og praksis, og deltaget i læringsapp, net her har det. Anders arbejder i øjeblikket som forskningschef på Videnskabshuset.

JANIS DREW LASHMERE

Janis Drew Lashmere (2015) *Mediating game play and the power of learning: a setting for pedagogical affective provocation & connection in a digital game*. Games and Learning: an eJournal.

Keon, R. M., Roper, C. S. & Frensch, A. (2016). *The 10 attributes of a fully informed citizen: A Self-Determination Theory approach to civic education*. *Journal of Democracy*, 37(1), 3-11-306.