

FLOW & LÆRINGSSPIL

FRANK LUND JENSEN | HUMANISTISK INFORMATIK, MULTIMEDIER | AALBORG UNIVERSITET 2006

SPECIALA

INDHOLDSFORTEGNELSE

ABSTRACT	3
FORORD	5
PROBLEMFELT	7
Problemformulering	8
CENTRALE BEGREBER	9
Spil	10
Læringsspil	12
Gameplay	13
Engagement	15
FLOW	16
CSIKSZENTMIHALYI & FLOW-TEORIEN	17
Hvad er flow?	18
Flow - forklaret	19
Flow - illustreret	27
The Experience Sampling Method	30
KRITISKE SPØRGSMÅL TIL FLOW-TEORIEN	31
En populærvidenskabelig teori?	31
Behaviorisme	33
Flow på arbejde	34
Kulminationsoplevelser	35
Flow - et relativt begreb?	36
Flow og læringsspil	38
ZNU & flow	40
Kollektivt flow	41
ET LÆRINGSSPIL	42
Drabssag/Melved	42
Hvorfor bruger man Drabssag/Melved?	44
Underviserens rolle	45
Praktisk afvikling af Drabssag/Melved	45
Forberedelse	46

METODISKE OVERVEJELSER	48
Kvalitativ metode	48
Valg af dataproduktionsmetode	48
Videoobservation	49
Interview	51
Iagttagelseskema	52
ANALYSE	55
Fastholdelse af koncentrationen	55
Koncentration om den foreliggende opgave	56
Ændring af tidsfornemmelsen	59
Motivation	60
Selvbestemmelse & styring	62
Klare mål og feedback	63
Udfordringer og færdigheder	64
Sammensmeltning af handling og bevidsthed	65
Tab af bevidsthed om selvet	66
Et system med tre niveauer	67
KONKLUSION	70
REFERENCER	73
BILAG	78

ABSTRACT

FLOW AND LEARNING GAMES

This project is an attempt to grasp the involvement generated by computer-supported learning games. The project deals with games and learning games as phenomena related to each other by an intersection made up – among other things – by the involvement aroused among the players. This involvement should be understood in the sense of a strong preoccupation and should be seen as an individual phenomenon. Csikszentmihalyi theory of flow is applied as a means to understand the subjective experience which makes up this involvement, because it offers a concept to operationalize the quality of subjective experience.

The empirical example to support this project is the performance of a learning game carried out in the 7th grade in a Danish primary school. Video observations and interviews with pupils playing the learning game *Homicide/Melved* (*Drabs-sag/Melved*) were analyzed and several flow elements were substantiated, among others concentration on the current activity, the paradox of management, clear goals and feedback, a challenging activity implying skills, the merging of action and awareness, and also an intrinsic motivation.

Concentration has proved a good marker of the experience of flow, and to operationalize the subjective nature of the flow experience I have applied Ørsted Andersen's observation diagram, ideal for the identification of the pupils' flow experience. The involvement experienced by the pupils draws linguistic parallels to Csikszentmihalyi's qualitative interviews, and the assertion that involvement is achieved when challenges and skills are duly balanced was empirically supported, too. From the flow diagram it appears that some situations lead to frustration and boredom, respectively, and video observations as well as interviews demonstrate the frustration during the play.

What seems harder to document on the existing basis is a change of time sense. A plausible explanation to situations in which the pupils' usual time patterns are disrupted might be the problem- and project oriented work method. Altogether, the learning game set-up forms an important part of the pupils' conception of flow; this in particular applies to the teacher's role.

The actual procedure used in this experiment is video observation with subsequent interviews. The situation has been re-played which has made it possible to go further into the interviewed pupils' description of it. In several instances the cohesion between the flow elements has been confirmed.

The experience derived from the learning game performance proved an increased involvement among the pupils; they even felt like dealing with the issues after school. Interviews with the pupils confirm an enhanced involvement in the learning game, also because the use of learning games is a new educational feature.

Csikszentmihalyi's theory of flow is advantageously applied as a frame of understanding of the involvement generated by the learning game. Understanding the pupils' involvement as a flow experience seems to be a way in which to grasp the subjective dimensions of the concept.

In the project it is discussed whether the flow experience is a universal phenomenon, and the relative aspect of the flow experience being the limitation. However, this does not affect the relevance of the flow as a marker used when setting up milieus to stimulate immersion and involvement. Consequently, the project points towards a scrutiny of ways in which to implement this setting in an existing educational frame.

FORORD

When I watch children playing video games at home or in the arcades, I am impressed with the energy and enthusiasm they devote to the task. ... Why can't we get the same devotion to school lessons as people naturally apply to the things that interest them? [Norman, 1993:38]

Citatet stammer fra bogen *Things that Make Us Smart* af Donald Norman, og det fik sporet mig ind på projektets emne. Norman peger på noget meget centralt i forhold til engagement og læring, og det mindede mig om mine egne oplevelser med engagement i undervisningssammenhænge. Der er navnlig en situation, der står klart i min erindring, og jeg stiller for en kort bemærkning tiden tilbage til 1983, til engelskundervisningen i 5. klasse.

Som supplement til den lidt kedelige grundbog i engelsk havde vores lærer medbragt nogle små krydsord af den simple slags, som man kender fra avisernes bagsider, blot på engelsk. Krydsordene fangede min interesse fra første færd. Jeg løste det ene krydsord efter det andet, og jeg kunne knap nok vente til den næste engelsktime med at få flere udleveret. Jeg husker det som en overordentlig spændende aktivitet at løse de engelske krydsord - ja, faktisk tog jeg mig selv i at rationalisere lidt med de eksemplarer, jeg fik udleveret fra gang til gang. Jeg blev hurtigt ret god til at løse krydsordene ...og til at slå op i ordbøgerne.

* * *

Dette projekt udspringer af en grundlæggende interesse i at forstå det engagement, der får tiden til at flyve, mens man er beskæftiget med noget, der har ens interesse.

Mange mennesker har på forskellig vis bidraget til dette speciale
- derfor vil jeg rette en tak til:

Aalborg Universitet

Lone Dirckinck-Holmfeld

Thomas Ryberg

Kingoskolen

Eleverne

Nick Stæhr

Alan Proschowsky

Hanne Rasch Pedersen

Danmarks Pædagogiske Universitet

Max Møller

Lars Vilhelmsen

Thorkild Hanghøj

Thomas Duus Henriksen

Frans Ørsted Andersen

I øvrigt

Nete Åberg

Specialet er udarbejdet på Humanistisk Informatik/Multimedier,
Aalborg Universitet i perioden februar 2006 - august 2006.

Frank Lund Jensen

PROBLEMFELT

Serious Games Interactive har netop udviklet læringsspillet *Globale Konflikter: Palæstina*. [Serious Games Interactive, 2006] Spillet handler om Israel/Palæstina-konflikten og baserer sig på virkelige beretninger indsamlet gennem Amnesty International og FN. Deltagerne placeres i rollen som journalister, der to og to skal gennemføre en mission, der indeholder moralske dilemmaer. Efterfølgende skal de skrive en artikel om deres oplevelser i missionen. Simon Egenfeldt-Nielsen, der er leder af *Serious Games Interactive* fremhæver læringsspillets evne til at få elevernes opmærksomhed og få dem til at tænke og snakke om det, de oplever i spillet. [Bilag 1]

Globale Konflikter: Palæstina er et godt eksempel på den type af computerstøttede lærings spil, der for tiden ses en stigende interesse for. Motivationen for at forene spil og læring udspringer blandt andet på baggrund af overvejelser om at skabe en lærings situation, der rummer det engagement, der ses i forbindelse med brugen af computerspil. Mark Prensky, der er debattør og designer af lærings spil, fremhæver engagementets relation til læringen: "*Digital Game-based learning comes only when engagement and learning are both high.*" [Prensky, 2001:149] Blandt de vigtigste grunde til at spilbaseret læring i digitale medier fungerer, nævner Prensky først og fremmest det engagement der opstår ved at bringe læring i en spilkontekst, dernæst den interaktive læringsproces og endelig måden, hvorpå de to ting kombineres og bruges. [Prensky, 2001:147] Han peger på, at computerspil kan være særligt gode til indlæring af både kedeligt og komplekst stof og pointerer, at folk lærer nemmere, når de har det sjovt. [Prensky, 2001:111] Endelig fremhæver Prensky, at mindst halvdelen af den voksne arbejdsstyrke udgøres af mennesker, der er vokset op med computerspil, hvilket er endnu et incitament til at bære læringen frem ad den vej.

En anden bidragsyder i diskussionen om spil og læring er James Paul Gee. I bogen *What video games have to teach us about learning and literacy* [Gee, 2003], argumenterer Gee for at læring og computerspil går hånd i hånd. Han nævner intet mindre end 36 forskellige læringsprincipper, der knytter sig til brugen af computerspil, herunder transfer, øvelse, identitet m.fl. Samtidig bruger han bogen som afsæt til at kritisere skolesystemet for at være for konservativt indstillet overfor spilbaseret læring.

Egenfeldt-Nielsen, der har anmeldt Gee's bog [Egenfeldt-Nielsen, 2003b], kritiserer imidlertid Gee for ikke at trække på den eksisterende forskning inden for området og for at være for optimistisk overfor læringspotentialer i computerspil. Det er nemlig ikke helt så enkelt at forbinde computerspil og læring.

I artiklen *Practical barriers in using educational computer games* [Egenfeldt-Nielsen, 2004] skriver Simon Egenfeldt-Nielsen, at forskningen på området ikke forholder sig til de praktiske problemer, der opstår, når computerspil anvendes i undervisningen. Han påstår endvidere, at tilgangen til computerspil bygger på antagelser, der mangler empirisk belæg. Med baggrund i et empirisk studium af brugen af et kommercielt strategispil i historieundervisningen sammenfatter han nogle af de mest centrale problemstillinger, der generelt er forbundet med implementeringen af computerspil i undervisningssammenhænge.

Det drejer sig først og fremmest om problemer af teknisk art. Manglen på computere og teknisk support viser sig gang på gang at være en udfordring, der uvægerligt følger med brugen af computerspil. [Egenfeldt-Nielsen, 2004:2] Men Egenfeldt-Nielsen peger også på det problematiske i at sætte spil på skemaet – bogstaveligt talt. Hvis spillet skal afvikles inden for rammerne af det traditionelle skoleskema, bliver der for langt mellem erfaringerne eleverne gør sig i spillet og den efterfølgende refleksion. Endelig udgør underviserens indstilling og kendskab til spillet en væsentlig faktor. Hvis vedkommende ikke har den fornødne viden om spillet og skal lære sig spillet i takt med eleverne, kan han/hun ikke forberede undervisningen og være en støtte for eleverne. [Egenfeldt-Nielsen, 2004:2]

Men til trods for de forskellige holdninger til læringspotentialer i computerspil synes det alligevel muligt at tale om en fællesnævner, nemlig engagementet. Det engagement der kan stimulere deltagerens indre motivation. Det engagement der - når det optræder i læringsspil - får elever til at beskæftige sig med problemstillingerne ikke blot inden for rammerne af skoleskemaet, men også i frikvartererne og i fritiden - ikke fordi de skal, men fordi de ikke kan lade være.

Det engagement vil jeg gerne blive klogere på i dette projekt.

PROBLEMFORMULERING

Hvordan kan man forstå det engagement, som computerstøttede læringsspil genererer?

CENTRALE BEGREBER

Her følger en redegørelse for min forståelse og brug af de mest centrale begreber i dette projekt. Og hvilke begreber drejer det sig så om? Ja, i yderste konsekvens kan man jo spørge ind til betydningen af alt og derved ende i en sprogfilosofisk hårdknude, der helt flytter fokus fra det, det egentlig handler om. Det er jeg ikke interesseret i. På den anden side har jeg flere gange erfaret, at man i diskussioner (især om spil og læring) forstår og bruger ord og termer vidt forskelligt, hvilket heller ikke fører noget konstruktivt med sig.

Når jeg indleder afsnittet på denne måde, er det ikke uden grund. Jeg har gentagne gange oplevet, hvordan definitioner af begreberne *læring* og *spil* isoleret set kan kickstarte endeløse diskussioner, der hverken aftager i styrke eller omfang, når begreberne forenes i ordet *læringspil*. Og samme fænomen genfinder man i spilverdenen. Spørger man eksempelvis i en diskussion om spil, hvad der egentlig forstås ved det lidt uklare begreb *gameplay*, kan man være sikker på at have startet en ny diskussion.

Definitioner opleves meget forskelligt alt efter hvem man spørger. Nogle ser definitioner som et brugbart redskab, der kan skabe klarhed i diskursen. Set fra den vinkel kan en definition give et fingerpeg om vinklen på emnet, baggrunden for antagelserne samt et muligt perspektiv at problematisere ud fra.

Men jeg har også erfaret, at andre oplever definitioner som snærende bånd, der virker begrænsende på udforskningen af et område. Sandheden er vel, at definitionen rummer begge elementer. Definitionens styrke er samtidig dens svaghed – den afgrænser et fænomen inden for et domæne og udelukker dermed en række faktorer fra nogle andre.

Jeg hører til blandt dem, der kan se formålet med at opstille en definition. Og selvom jeg ikke gør mig nogen forhåbning om at kunne indfange alle facetter af så komplicerede begreber som *spil* og *læringspil* i fyldestgørende definitioner på få linier, finder jeg det tjenligt at redegøre for projektets mest anvendte begreber - både for selv at blive afklaret og for at formidle min forståelse af begreberne til læseren.

SPIL

Når jeg taler om spil, er det ud fra en definition, som Salen & Zimmerman foreslår i bogen *Rules of Play* [Salen & Zimmerman, 2004]:

A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in a quantifiable outcome. [Salen & Zimmerman, 2004:80]

Grunden til at valget er faldet på lige netop den definition er, at den søger at indfange essensen af de mange definitioner, der efterhånden er fremsat af spilforskningens mest markante forfattere. Salen og Zimmerman har analyseret definitioner fra forfattere som Crawford, Caillois, Huizinga, Parlett, m.fl. og lægger sig med deres definition (ifølge deres egen vurdering) strukturelt set op ad Avedon & Sutton-Smith. [Salen & Zimmerman, 2004:73-80]

Salen & Zimmermans definition gælder principielt for alle slags spil lige fra computer spil og tv-spil til brætspil og sportsgrene, og når jeg skriver, at deres definition 'søger' at indfange essensen af flere definitioner, er det netop med henvisning til det problematiske i at opstille en entydig definition af så komplekst et område, som spil er. [Salen & Zimmerman, 2004:82] De to typer spil (eller fænomener snarere) der volder Salen & Zimmerman problemer i forhold til ovenstående definition er krydsord og rollespil, og forfatterne tilføjer, at afgørelsen om noget er et spil eller ej til dels også afhænger af øjnene, der ser. Den diskussion vil jeg lade ligge, da den ikke er særlig relevant for nærværende projekt.

Jeg finder Salen & Zimmermans definition velbegrundet, fordi den både bygger på og forholder sig kritisk til såvel den tidligere som den aktuelle spilforskning.

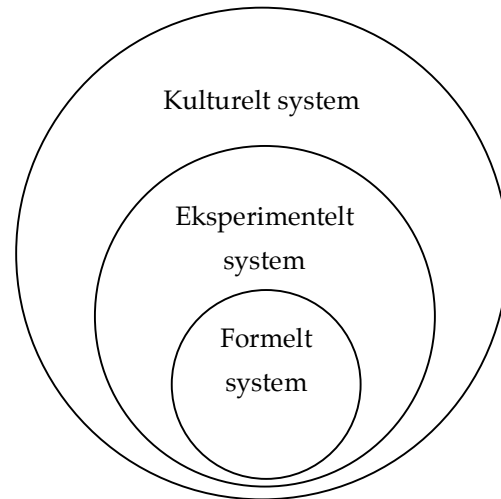
Til spildefinitionen hører også Salen & Zimmermans uddybning af de enkelte elementer:

System skal forstås som et sæt af indbyrdes relaterede elementer bestående af objekter, attributter, interne relationer og omgivelser. Elementerne former et komplet hele og tager sig forskelligt ud afhængig af, hvilket af de tre abstraktionsniveauer man forstår system på (Figur 1):

- *formelt system*, der repræsenterer det ovenfor beskrevne *system* og dets elementer. Det er spillet som det fremtræder foran en: bræt og brikker.
- *eksperimentelt system*, der omfatter både spillet (det formelle system) og spillerne.

- *kulturelt system*, i hvilket det eksperimentelle og det formelle system er indlejret. Her ser man på spillet som repræsentation af ideologiske værdier.

Alt efter om systemet er hhv. formelt, eksperimentelt eller kulturelt vil systemets elementer fremtræde forskelligt. [Salen & Zimmerman, 2004:51]



Figur 1 – De tre abstraktionsniveauer for system

Med hensyn til spildefinitionens øvrige konstituent følger her en kort gennemgang baseret på forfatterens egen udlægning. [Salen & Zimmerman, 2004:80]

Players (spillere) - en eller flere deltagere der oplever spillet via aktiv interageren med systemet.

Artificial (kunstig) - refererer til afgrænsningen mellem spil og virkelighed. Selvom spil opleves autentiske, er de stadig et kunstigt skabt rum.

Conflict (konflikt) – er ifølge Salen & Zimmerman meget centralt for spil. Det er en slags styrkeprøve, der kan optræde i mange forskellige former og som spænder fra konkurrence til samarbejde.

Rules (reglerne) - bestemmer hvad spillerne kan og ikke kan og er på den måde med til at sætte rammerne for, hvordan spillet kan udvikle sig.

Quantifiable outcome (kvantificerbart resultat) – en markering af at spillet er slut. Sejr, nederlag eller point score.

* * *

Så vidt Salen & Zimmermans definition af spil. Den skal i brug, når jeg har præsenteret projektets aktuelle læringsspil, og netop ordet 'læringsspil' er det næste begreb, der fortjener en nærmere uddybning.

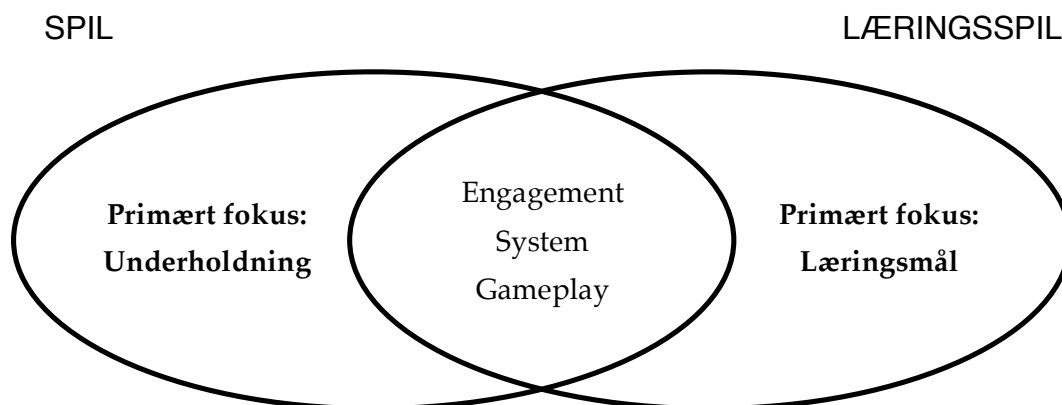
LÆRINGSSPIL

Jeg har valgt at bruge betegnelsen *læringsspil*, og jeg tilslutter mig Hanghøjs definition, da den netop betoner spillets læringsmæssige aspekt:

”Et læringsspil er et spilfænomen, der er designet ud fra eksplicitte læringsmål, og som kan anvendes til at støtte bestemte læreprocesser.” [Hanghøj, 2006]

Det, der adskiller spil og læringsspil, er deres primære fokus. Spil designes i almindelighed ud fra et succeskriterium, der går ud på, om man føler sig godt underholdt. Læringsspil rummer også spilelementer, men de har desuden et læringsmål knyttet til sig. Det kan for eksempel være at tilegne sig nogle færdigheder, et stofområde eller en proces. Det skal ikke forstås sådan, at man ikke kan lære noget af at spille underholdende spil, eller at læringsspil ikke er underholdende. Man er blot nødt til at være sig helt bevidst om forskellen på de to størrelser i designfasen, hvilket også afspejler sig i den måde man taler om spil på. I den del af spilbranchen, der producerer underholdningsspil taler man ikke om læring og pædagogik, man taler i stedet om at ’tune’ gameplay, så spillet bliver sjovt at spille.

Det som spil og læringsspil derimod *har* tilfælles, er det engagement de kan skabe, samt førnævnte system og gameplay. Og netop af den grund synes jeg, at formuleringen ’spilfænomen’ i Hanghøjs definition er en god måde at karakterisere kategorien af meget forskellige læringsspil og alligevel fastholde læringsspillenes familiære tilknytning til spil. En grafisk fremstilling af sammenhængen mellem spil og læringsspil viser fællesmængden.



Figur 2 – Fællesmængden mellem spil og læringsspil (egen illustration)

Man kan selvfølgelig forholde sig kritisk til min sammenstilling af underholdende spil, hvor spilelementet er målet i sig selv, og læringsspil, hvor spilelementet er midlet. Jeg vil fastholde, at man kan se på spil og læringsspil som to relaterede størrelser, og som det ses af figuren, mener jeg ikke, at engagementet der optræder i spil er væsensforskelligt fra det, der optræder i læringsspil.

Modellen er en meget forenklet måde at se på fællesmængden mellem spil og læringsspil, og man kan argumentere for, at der findes flere elementer, der henholdsvis adskiller og forbinder spil og læringsspil. Det er imidlertid kun projektets intention at sammenholde de ovenfor nævnte størrelser med oplevelsen af elevernes engagement ved læringsspillet.

Alt efter læringsspillet karakter inddrages computeren i forskelligt omfang. I dette projekt er der tale om et computerstøttet læringsspil, hvor computeren indgår som faciliterende redskab, og det uddybes nærmere ved præsentationen af selve læringsspillet.

GAMEPLAY

Jeg synes ikke man kan tale om spilbaseret læring uden at komme ind på gameplay. Når jeg bringer gameplay på banen, er det fordi jeg kan se nogle ligheder mellem den del af spildesignet, der sigter mod at skabe et interessant gameplay og didaktikkens motiverende rolle i undervisningen.

At definere gameplay er en vanskelig opgave har jeg tidligere dokumenteret [Jensen & Fridbjørnsdottir, 2004], dels fordi der langt fra er konsensus om begrebets betydning blandt spillere, spiludviklere og spilanmeldere, og dels fordi der er en sproglig forvikling i forhold til sammensætningen af ordet gameplay.

Det sidste først. Direkte oversat betyder gameplay 'spil-leg', hvilket i sig selv ikke tilfører begrebet meget mening. Det understreger snarere det sproglige problem, der opstår på grund af betydningsforskellen af ordene *game* og *play* i det engelske sprog, i modsætning til eksempelvis det danske sprog (man spiller et spil) og det tyske (man spielt ein Spiel). [Salen & Zimmerman, 2004:72]

I stedet bør man se på, hvordan gameplay bruges i praksis. I anmeldelser af computerspil er gameplay oftest en størrelse, der beskriver, hvor sjovt et spil er at spille. Her kvantificeres gameplay undertiden i timer og betegner enten, hvor lang tid man kan lade sig underholde af spillet, eller hvor lang tid det tager at gennemføre spillet.

Men gameplay bruges også som betegnelse for det, man skal gøre i spillet, de udfordringer man præsenteres for. I så fald går det mere på spillets kvalitative egenskaber: for eksempel hvad det er, der gør spillet interessant at spille, og om det er et spil man har lyst til at spille flere gange? [Jensen & Fridbjørnsdottir, 2004]

Til trods for den forskelligartede brug af begrebet synes alle dog at kunne nå til enighed om, at gameplay er en meget central størrelse for spil. Og da omdrejningspunktet for dette projekt er læringsspil, vil jeg fremhæve en definition på gameplay, der er fremsat af Prensky. Den indfanger både det engagement og den motivation, der knytter sig til gameplay:

Gameplay is all the activities and strategies game designers employ to get and keep the player engaged and motivated to complete each level and an entire game.
[Prensky, 2002:8]

Ifølge Prensky er gameplay så centralt for spil, fordi det motiverer. Et godt gameplay kan holde spilleren engageret hvert sekund, time efter time, uge efter uge. Det kan god undervisning efter mit bedste skøn også, men det gør langt fra altid. Det samme er tilfældet for et spil med et elendigt gameplay; man forlader det hurtigt.

Man kan sige, at gameplay spiller lige så stor en rolle for spil, som didaktikken spiller for undervisning. For at illustrere sammenhængen mellem gameplay og didaktik har jeg erstattet nogle af termerne i Prenskys definition af gameplay med begreber, der relaterer sig til undervisning. Så kommer den til at lyde således:

Didactics is all the activities and strategies teachers employ to get and keep the students engaged and motivated to complete each assignment and an entire education programme. [egen fortolkning]

Ovenstående sætning stemmer selvfølgelig ikke overens med den leksikalske definition af didaktik man finder i *Psykologisk-pædagogisk ordbog*. [Hansen, 2006:91] Her betones endvidere rammerne for undervisningen, de sociokulturelle forudsætninger og overvejelser om undervisningens dannende og kvalificerende sigte.

Men ved at se isoleret på didaktikkens motiverende del, der omhandler udformningen af gode læreprocesser, engagement og indlevelse – og ikke alle de øvrige aspekter, der måtte knytte sig til forståelsen af begrebet – er det hensigten at illustrere sammenhængen mellem gameplay og didaktik. For både design af gameplay og didaktiske overvejelser er centrale størrelser, når formålet er at stimulere engagemen-

tet og indlevelsen og sikre en sværhedsgrad, der på en gang er udfordrende og opnåelig.

ENGAGEMENT

Der er endnu et begreb, der fortjener nærmere forklaring i dette projekt: *engagement*. Når jeg vælger at præcisere dette skyldes det, at *engagement* på engelsk har mange betydninger. Verbet *to engage* kan betyde noget så forskelligt som at engagere, at bide sig fast i, at gribe ind i, at ansætte og at beskæftige sig med. [Kilde: Bilag 5] I den engelske litteratur om spil ser man ofte *engagement* i betydningen spillerens involvering i spillet, som det fremgår af Salen & Zimmermans spildefinition ovenfor. [se også Prensky, 2001; Gee, 2003; Henriksen, 2006]

I *Politikens Nudansk Ordbog* [Becker-Christensen, 2003] defineres engagement som en *stærk optagethed*, og det er i den betydning, jeg bruger ordet. Projektet ligger derfor i forlængelse af de motivations- og læringsteorier, der interesserer sig for engagementets betydning inden for læreprocesser.

Jeg er bekendt med, at ordet engagement kan bruges meget forskelligt. Wenger [Wenger, 2004] fremhæver begrebets sociale dimension, idet han opererer med gensidigt engagement:

Gensidigt engagement er ikke blot forbundet med vores egen kompetence, men også andres kompetence. Det udnytter det, vi gør, og det vi ved, såvel som vores evne til at knytte meningsfulde forbindelser til det, vi ikke gør, og det, vi ikke ved – dvs. til andres bidrag og viden. [Wenger, 2004:93]

Ifølge Wengers sociale teori om læring indgår gensidigt engagement, i forening med fælles virksomhed og fælles repertoire, som en forudsætning for udviklingen af praksisfællesskaber. Igennem deltagelse og engagement i praksisfællesskaber kan man, afhængig af hvordan man oplever sin deltagelse heri og relationerne til de øvrige deltagere, opleve følelsen af mening og identitet i bevægelsen fra perifer mod fuldgyldig deltager.

Omdrejningspunktet i dette projekt vil imidlertid rette sig mod den enkeltes subjektive oplevelse af engagement, idet teorien, der anvendes i dette projekt, forholder sig til engagementet ud fra et individuelt synspunkt. Det giver derfor ikke mening at operere med begrebets sociale dimension.

FLOW

Og hvordan beskriver man så engagement? Engagement er jo en subjektiv størrelse, og som sådan ikke noget, der umiddelbart kan kvantificeres. Ikke desto mindre vil jeg prøve at beskrive det engagement som læringsspil genererer med Csikszentmihalyis flow-teori. Motivationen herfor skal ses på baggrund af det, Salen & Zimmerman skriver om flow-teorien:

Flow is one way of understanding that pleasure which draws players to a game and keeps them there. [Salen & Zimmerman, 2004:338]

Selvom flow-teorien er en psykologisk teori, der ikke er formuleret med udvikling af spil for øje, bruger Salen og Zimmerman den som en blandt flere forskellige måder at kategorisere spil på efter den nydelse de bibringer spilleren. [Salen & Zimmerman, 2004:336] Det var da også gennem litteraturen til kurset *Spil design* (- på uddannelsen i humanistisk informatik på AAU), jeg stiftede bekendtskab med flow-teorien, som jeg synes giver rigtig god mening, når man vil forstå karakteren af menneskeligt engagement.

Flow-teorien er en universel teori, der er funderet på en lang række empiriske undersøgelser af kvaliteten af subjektive oplevelser, og den tilbyder nogle konkrete redskaber at beskrive engagement med. Jeg vil anvende flow-begrebet som en central markør til at forstå og tydeliggøre, hvordan engagementet kommer til udtryk, når læringsspil bringes ind i en undervisningssammenhæng.

CSIKSZENTMIHALYI & FLOW-TEORIEN

Mihaly Csikszentmihalyi er født i Ungarn i 1934 og er uddannet psykolog. Han er forsker og professor ved *Quality of Life Research Center* på *Claremont Graduate University* i Californien, hvor der forskes og undervises i den retning af psykologien, der kaldes den positive psykologi. [Bilag 6] Csikszentmihalyi er mest kendt for sin formulering af flow-teorien som den præsenteres i *Flow – The Psychology of The Optimal Experience*, [Csikszentmihalyi, 2005a] men hans forskning i menneskers livsoplevelser omfatter desuden udforskningen af kreativitet.

FLOW-TEORIENS UDBREDELSE

Flow-teorien blev formuleret tilbage i 1971, og den har, foruden at være et akademisk forskningsobjekt, fundet anvendelse inden for en række praktiske områder. Flow-teorien har f.eks. inspireret til ny uddannelse af erhvervsledere, nyt indhold i undervisningen i forsøgsskoler, nye arbejdsrutiner hos politiet, udformning af fritidsaktiviteter. Desuden har den givet ideer til klinisk psykoterapi, aktiveringen i ældreinstitutioner, planlægningen af udstillinger på museer, mm. [Csikszentmihalyi, 2005a:13]

Flow-teorien har i de senere år vundet udbredelse i Danmark inden for en lang række områder, især inden for det pædagogiske felt, men også på det sundhedsmæssige område og fagområder som ledelse, organisation og management. [Ørsted Andersen 2005] Desuden vidner en del nyere danske udgivelser om interessen for flow-teorien: *Flow og stress* [Bloch, 2002], *Flow og pædagogik* [Ørsted Andersen, 2002], *Leg, Læring og Kreativitet* [Knoop, 2003], *Et nyt læringslandskab – Flow, intelligens og det gode læringsmiljø* [Knoop & Lyhne (red.), 2005], *Flow, opmærksomhed og relationer* [Ørsted Andersen, 2004], *Flow og fordybelse* [Ørsted Andersen, 2006]. Og i forlængelse heraf kan genoptryk af *Flow – Optimaloplevelsens Psykologi* [Csikszentmihalyi, 2005a] og de danske oversættelser af bøgerne: *Finding Flow – The Psychology of Engagement With Everyday Life* [Csikszentmihalyi, 2005b] og *The Evolving Self* [Csikszentmihalyi, 1993] ses som en bekræftelse på samme tendens.

Forklaringen på at flow-teorien først i de senere år har vundet udbredelse i de senere år er, at forskningen i flow for alvor blev kendt med udgivelsen af *Flow – The Psychology of The Optimal Experience*, der var rettet mod et bredere publikum, og som blev udgivet første gang i 1989.

HVAD ER FLOW?

Flow betyder at flyde, og Csikszentmihalyi bruger begrebet flow til at beskrive den optimale oplevelses tilstand, hvor folk engagerer sig så meget i en aktivitet, at alt andet synes uden betydning. Brugen af ordet *flow*¹, stammer egentlig fra et interview med en ung digter og bjergbestiger, der beskrev den optimale oplevelse som flow. Og da flow var et ord, der gik igen i interviews med mange forskellige menneskers beskrivelser af optimale oplevelser, valgte Csikszentmihalyi at bruge denne betegnelse. [Csikszentmihalyi, 1975:47]

Folk beskriver disse oplevelser som at blive ført med strømmen eller at flyde, og oplevelserne er så nydelsesfulde, at folk er villige til at udføre aktiviteten alene, fordi de nyder det, også selvom det er behæftet med store økonomiske udgifter eller udsætter deres liv for fare. Det skal ses i sammenhæng med, at flow-tilstanden opleves som meningsfuld uanset hvilke aktiviteter, der udløser den.

Flow-tilstanden er karakteriseret ved involvering, fokusering og koncentration. Man oplever en ændring i tidsfornemmelsen, idet man føler sig fuldstændig til stede i nuet. Den flow-udløsende aktivitet, der oftest er drevet frem af en indre motivation, bliver et mål i sig selv. Og netop det, at aktiviteten er et mål i sig selv, er forklaringen på at Csikszentmihalyi førhen (1975) brugte begrebet 'autotel' (afledt af græsk auto=selv og telos=mål) til at beskrive karakteren af disse aktiviteter. Her beskrives en autotel aktivitet som en aktivitet, der kræver formel og udstrakt investering af energi og kun giver meget lidt eller ingen belønninger i traditionel forstand. [Csikszentmihalyi, 1975:10]

¹ Som Ørsted Andersen påpeger, bruges betegnelsen 'flow' om den optimale oplevelse på alle sprog, idet der ikke synes at eksistere et mere dækkende, lokalt ord for fænomenet [Ørsted Andersen i forordet til Csikszentmihalyi 2005b:13]

FLOW - FORKLARET

I det følgende forklares flow-teorien, som den præsenteres i Csikszentmihalyis hovedværk: *Flow – The Psychology of Optimal Experience*. [Csikszentmihalyi, 2005a] Enkelte steder vil jeg for forståelsens skyld referere andre udgivelser af samme forfatter, samt udgivelser af Ørsted Andersen [Ørsted Andersen, 2006] og Knoop [Knoop, 2005].

BEVIDSTHEDEN

For at forstå karakteren af optimale oplevelser - og hele flow-begrebet som sådan - er man indledningsvis nødt til at se på bevidsthedens rolle. Csikszentmihalyi peger på styring af bevidstheden som en væsentlig forklaring på de præstationer, der udføres af kunstneren, topatleten eller den dygtige mekaniker for den sags skyld. Disse præstationer kan forklares uden brug af mystik - det handler om optræning af bevidstheden. [Csikszentmihalyi, 2005a:36] Om sin tilgang til forståelsen af bevidsthed skriver han:

I modsætning til den rene fænomenologi, som med hensigt udelukker enhver anden teori eller videnskab fra sin metode, vil den model, vi beskæftiger os med, anvende principper fra informationsteorien til forståelse af det, der sker i bevidstheden.
[Csikszentmihalyi, 2005a:36]

Mekanismen er at vores oplevelser optræder i bevidstheden som information, og al den information, vi tillader adgang til bevidstheden, bestemmer vores livs indhold og kvalitet. Hvis man er i stand til at styre denne information, kan man bringe sig i en mere lykkelig tilstand ved at ændre bevidsthedens indhold. Denne styring af information er uafhængig af, hvad der foregår i omgivelserne, og bevidstheden kan derfor opfattes som en med hensigt styret information. [Csikszentmihalyi, 2005a:36] Måden man styrer denne information på er ved hjælp af opmærksomheden. Det man retter opmærksomheden mod får adgang til ens bevidsthed, og opmærksomheden er på den måde et redskab til at forbedre kvaliteten af ens oplevelser. Opmærksomhed skal forstås som en energi, man selv styrer og Csikszentmihalyi benævner fænomenet psykisk energi. [Csikszentmihalyi, 2005a:44]

NEGENTROPI OG PSYKISK ENTROPI

Termerne negentropi og entropi betyder ifølge Psykologisk-pædagogisk ordbog henholdsvis sammenhæng og uorden [Hansen, 2006], og de anvendes af Csikszentmihalyi til at beskrive flow-tilstanden og dennes modsætning.

Ørsted Andersen beskriver meget præcist, hvordan negentropi hænger sammen med opmærksomheden som blev beskrevet i afsnittet ovenfor:

Man kan sige, at det at vælge at rette sin opmærksomhed mod en bestemt opgave aktivitet, er det samme som at have en intention med noget eller sætte sig et mål i en eller anden sammenhæng. Hvor længe og hvor intenst vi kan fastholde denne opmærksomhed, er et spørgsmål om både evne og motivation. Men det hele – at fokusere, at fastholde sin opmærksomhed, at sætte sig mål, at være motiveret - er udtryk for negentropi. [Ørsted Andersen, 2006:59]

Modsat betegner entropien en tilstand, der er karakteriseret af manglende orden i bevidstheden, hvilket kommer til udtryk i mangel på koncentration og indflydelse, bekymringer og stress. Csikszentmihalyi bruger betegnelsen *psykisk entropi* netop for at understrege sammenhængen med øvrige mentale tilstande, der er præget af negative følelser. [Ørsted Andersen, 2006:58]

DEN AUTOTELE PERSONLIGHED

Csikszentmihalyi opererer med begrebet 'det autotele selv', der betegner den personlighed, som er i stand til at omdanne omverdenens potentielle trusler til nydelsesfulde udfordringer. [Csikszentmihalyi, 2005a:232] Mennesker med en sådan personlighed keder sig sjældent, engagerer sig i det der foregår og oplever flow en stor del af tiden – såkaldte flow-mennesker. Der kan opstilles fire kendetegn for det autotele selv. Kendetegnene præsenteres i oversigtsform, idet de genfindes i flow-teoriens grundlæggende elementer, der udfoldes i næste afsnit. Kendetegnene er:

Man kan opstille klare, efterstræbelsesværdige mål, træffe valg, erkende udfordringer, følge feedback fra handlinger man selv styrer, og man er besluttet på at nå målene – eller at lade være, hvis der ingen fornuftig grund er til det, for heri ligger det at træffe valg. [Csikszentmihalyi, 2005a:232]

Man kan engagere sig i aktiviteter. Csikszentmihalyi kobler evnen til at engagere sig med evnen til at koncentrere sig, fordi man på den måde kan reducere forhold, der afleder opmærksomheden fra det man er i gang med. [Csikszentmihalyi, 2005a:234]

Man kan rette opmærksomheden mod det der sker og er i stand til at fastholde et engagement gennem koncentration. Ved at engagere sig fuldstændigt i sine mål for

aktiviteten, sker det paradoksale, at selvet – der i den mellemliggende periode er trådt i baggrunden – vender styrket tilbage.

Man kan lære at nyde umiddelbare oplevelser ved at opnå en styring, der gør det muligt at omdanne det, der sker til en kilde til nydelse i stedet for en kilde til frustration. [Csikszentmihalyi, 2005a:236]

OPTIMALOPLEVELSENS OTTE ELEMENTER

Flow-forskningen har vist, at meget forskelligartede flow-udløsende aktiviteter opleves og beskrives på samme måde, hvad enten det drejer sig om ekstrem sport, musik, læsning eller konversation. Desuden viser forskningen, at folk beskriver nydelse på samme måde uafhængig af kultur, social klasse, køn, alder og uddannelsesniveau. Folks beskrivelse af, hvordan det føles, når de nyder det, de foretager sig, er så at sige identisk. Det har ledt Csikszentmihalyi til den erkendelse, at den optimale oplevelse og de psykologiske omstændigheder, der muliggør den, er de samme verden over. [Csikszentmihalyi, 2005a:60] Ud fra dette opstiller han følgende punkter, der karakteriserer flow-oplevelsen:

- En udfordrende aktivitet, der kræver færdigheder
- Sammensmeltning af handling og bevidsthed
- Klare mål
- Feedback
- Koncentration om den foreliggende opgave
- Styringens paradoks
- Tab af bevidsthed om selvet
- Ændring af tidsfornemmelsen

Da punkterne er grundlæggende for forståelsen af flow-teorien, følger - som annonceret ovenfor - en gennemgang af hvert enkelt punkt.

EN UDFORDRENDE AKTIVITET, DER KRÆVER FÆRDIGHEDER

I modsætning til hvad man måske skulle tro, oplever mennesker ikke de mest nydelsesfulde² tidspunkter i deres liv, når de slapper af, men snarere når de kæmper mod udfordringer, der kræver brug af færdigheder. [Csikszentmihalyi, 2005a:11] Her ved cementeres det, at optimaloplevelser ikke opstår ud af det blå - det er noget man *får* til at indtræffe.

Langt hovedparten af flow-oplevelser optræder i forbindelse med aktiviteter, der er målrettede og styret af regler. Alle aktiviteter rummer udfordringer, der stiller krav til bestemte færdigheder, men først i det øjeblik udfordringer og færdigheder står i et rimeligt forhold til hinanden er grundlaget for optimaloplevelsen en realitet. Hvis man ikke har de rette færdigheder til at klare udfordringerne med, vil den pågældende aktivitet blot fremstå meningsløs. [Csikszentmihalyi, 2005a:61]

Udfordrende aktiviteter, der kræver færdigheder ses tydeligt i konkurrencesammenhænge, men det er vigtigt at pointere, at konkurrencen kun er nydelsesfuld så længe den tjener til udviklingen af ens færdigheder. Så hvis konkurrencen, og det at slå modstanderen, alene bliver målet i sig selv, forsvinder fornøjelsen.

Ifølge Csikszentmihalyi skal hverken aktiviteter eller færdigheder nødvendigvis forstås som noget fysisk. Når dette understreges, skyldes det, at flow-teorien synes let at applicere på sportsgrene og spil af forskellig art, og måske derfor ikke forbindes med aktiviteter som eksempelvis læsning, der ofte nævnes som eksempel på en flow-udløsende aktivitet. For at kunne læse kræves blandt andet koncentreret opmærksomhed og et kendskab til reglerne for det skrevne sprog. Desuden kræver læsning, at man er i stand til at omsætte ord til billeder og føle med personerne i handlingen, hvilket - forstået som evnen til at håndtere symbolsk information - betragtes som en færdighed. [Csikszentmihalyi, 2005a:61]

Csikszentmihalyi hævder, at mange af hverdagens mere rutineprægede opgaver er potentielle flow-aktiviteter, hvis blot de kan omdannes til et personligt meningsfyldt spil. [Csikszentmihalyi, 2005a:62] Undersøgelserne Csikszentmihalyi baserer flow-teorien på viser, at ved at tilføre selv de mest simple oplevelser kompleksitet i form af større udfordringer, øges muligheden for at de bliver mere nydelsesfulde. Det skal selvfølgelig ses i lyset af den balancegang, der er mellem på den ene side at ke-

² Csikszentmihalyi skelner mellem glæde og nydelse. Glæde beskrives som en flygtig følelse, som mennesker kan opleve uden at investere psykisk energi af nogen art. Anderledes er det med nydelsen, der kun opstår i det øjeblik man retter sin opmærksomhed fuldt ud mod den igangværende aktivitet. [Csikszentmihalyi 2005a:57]

de sig over ens velkendte muligheder og på den anden side at være utilfreds med ens relativt beskedne formåen. For hverken kedsomhed eller utilfredshed er nydelsesfulde oplevelser. [Csikszentmihalyi, 2005a:64]

SAMMENSMELTNING AF HANDLING OG BEVIDSTHED

Sammensmeltning af handling og bevidsthed betegner den situation, hvor man er så optaget af en aktivitet, at man ikke registrerer andet omkring sig. Man er helt opslugt af aktiviteten og mister helt kontakten til den omgivende verden. Man afbrydes ikke af tanker, der stiller spørgsmålstejn ved, hvorfor man er i færd med netop denne aktivitet. Aktiviteten opleves uanstrengt af aktøren, også selvom det kræver brug af fysiske kræfter eller en høj grad af koncentration. [Csikszentmihalyi, 2005a:65] Formålet med flow er til stadighed at forblive i flow, hvilket peger på flow som en procesorienteret, snarere end en resultatorienteret tilstand.

KLARE MÅL & FEEDBACK

Klare mål og feedback er en nødvendig forudsætning for at kunne opleve flow. For at kunne afgøre, om man når sine mål, må man have feedback på sin præstation undervejs. Målene kan være meget konkrete, som de eksempelvis er det for en bjergbestiger; han skal nå toppen af bjerget uden at falde ned. Men målene kan også have en mere abstrakt karakter, som man ser det i de kreative fag. Her er der ikke nødvendigvis opstillet klare mål for aktiviteten, men oftest ved kunstneren alligevel, hvad han finder godt og dårligt, og han får på den måde indsigt i, om det han har sat sig for rent faktisk lykkes. [Csikszentmihalyi, 2005a:65]

Det mål man sætter sig, må ikke være for banalt i forhold til de evner man har, hvis det skal bringe en i flow. Omvendt må det heller ikke være helt uden for rækkevidden af ens kunnen. Som jeg var inde på under punktet om udfordringer og færdigheder, skal der være en passende balance, og sammenhængen kan faktisk illustreres grafisk, som det fremgår af flow-diagrammet i afsnittet *Flow – illustreret*.

Den feedback man får, tager sig også ganske forskelligt ud alt afhængig af aktiviteten. Bjergbestigeren får umiddelbar feedback i sin færden på vej mod toppen af bjerget, hvorimod den, der dyrker jorden, må vente længere på sin feedback. Men arten af den feedback man får er i virkeligheden ikke det afgørende, når blot den indeholder det symbolske budskab, om man har nået sit mål. [Csikszentmihalyi, 2005a:69] Csikszentmihalyi påstår, at der vil være nydelse i næsten enhver form for

feedback, så længe den blot er logisk knyttet til det mål, der er for den pågældende aktivitet. [Csikszentmihalyi, 2005a:69]

KONCENTRATION OM DEN FORELIGGENDE OPGAVE

Dette punkt står meget centralt i folks oplevelse af flow, og det er noget af det, der oftest nævnes i flow-forskningen. Når folk oplever flow, lukkes ubehagelige tanker og hverdagens bekymringer ude. Det gør de fordi den aktivitet, der udløser flow, kræver, at man koncentrerer sig intenst. Det beskriver Csikszentmihalyi som en tilstand, hvor den igangværende aktivitet udgør hele ens verden, og al overflødig information lukkes ude af sindet. Kun en begrænset mængde information får adgang til bevidstheden. [Csikszentmihalyi, 2005a:71]

En af respondenterne i Csikszentmihalyis forskning har beskrevet det som om hukommelsen blev afbrudt, således at han kun var i stand til at genkalde sig de seneste 30 sekunder og kun tænke 5 minutter frem. [Csikszentmihalyi, 2005a:71]

STYRINGENS PARADOKS

Det er ikke så meget det at være styrende, men derimod det at udøve styring – eller at have muligheden for at udøve styring - i vanskelige situationer, der fremkalder nydelsen. Fornemmelsen af styring opnås kun ved at give afkald på sikkerhed, for kun i det øjeblik, hvor resultatet er usikkert, kan man afgøre om man udøver styring eller ej. [Csikszentmihalyi, 2005a:73]

Csikszentmihalyi eksemplificerer med folks trang til at involvere sig i dødsens farlige aktiviteter med livet som indsats. For at undgå ulykken, skal udøveren have udviklet tilstrækkelige færdigheder til at imødegå udfordringerne. Aktiviteten er dermed blevet mere kompleks og forudsætter en omhyggelig forberedelse. Det er således ikke en sygelig, dumdrstig trang til at ville lege med døden, der driver folk til faldskærmsudspring, formel 1 og bjergbestigning, men snarere evnen til at minimere risikoen (blandt andet via grundig forberedelse) og derved opleve styring. [Csikszentmihalyi, 2005a:73] Sammenhængen mellem aktiviteternes kompleksitet og det at udøve styring er følgende: jo mere kompleksitet aktiviteterne rummer, desto mere styring skal man udøve.

Styringens paradoks opstår imidlertid i det øjeblik man er så opslugt af at bringe sig i denne tilstand af flow, at man ikke kan rette sin opmærksomhed mod noget andet. I forsøget på at opnå nydelsesfulde aktiviteter mister man styringen og udvikler i

stedet afhængighed. [Csikszentmihalyi, 2005a:75] Flow-fremkaldende aktiviteter kan derfor optræde stærkt vanedannende og fremkalde afhængighed forstået på den måde, at de skifter karakter fra at være et bevidst valg til at være en nødvendighed, der griber ind i andre aktiviteter. Flere af de interviewede har beskrevet flow-tilstanden som en tilstand, der minder om at tage narkotika.

Det leder mig frem til en væsentlig pointe om flow-teorien som Knoop bringer på banen: flow indebærer ikke nogen bestemt pædagogisk normativitet eller bestemt moral. Han stiller det lidt på spidsen med sin formodning om, at mange diktatorer i tidens løb har haft ekstatiske flow-oplevelser, mens de slog folk ihjel. Han påstår at flow-teorien i sig selv ikke siger noget om, hvilke politiske eller pædagogiske mål, man bør opstille. [Knoop, 2005:111] Som Csikszentmihalyi skriver: "Nydelse beror ikke på, *hvad* du gør, men *hvordan* du gør det." [Csikszentmihalyi, 2005a:115]

TAB AF BEVIDSTHED OM SELVET

Til daglig bruges psykisk energi på selvet i bestræbelserne på at opretholde et selvbillede, der ikke kan anfægtes af vores omgivelser. Hvis nogen minder os om vores sårbarhed ved f.eks. at gøre grin med vores udseende, bruger vi en masse psykisk energi på at bringe orden i bevidstheden igen, og overbevise os selv om at vi er gode nok. [Csikszentmihalyi, 2005a:76]

Men når man i bestræbelserne på at opnå den optimale oplevelse kortvarigt glemmer, hvem man er, kan der forekomme tab af bevidsthed om selvet. Det er ikke en passiv forglemmelse af selvet, tværtimod er selvet oftest dybt engageret, når man forsøger at opnå den optimale oplevelse. Og fordi flow-oplevelsen kræver al den psykiske energi rettet mod aktiviteten, bliver der ikke plads til selvransagelse. Det er som om egoet forsvinder, man bliver ét med aktiviteten, og der hersker orden i bevidstheden. Der er nærmest tale om et nydelsesfuldt frirum, og Csikszentmihalyi pointerer, at muligheden for at udvide selvopfattelsen først opstår, når vi for en tid taber bevidstheden om selvet. [Csikszentmihalyi, 2005a:76]

ÆNDRING AF TIDSFORNEMMELSEN

Ændringen i tidsfornemmelsen er det fænomen, der hyppigst optræder i forbindelse med optimaloplevelsen. Oftest beskrives det som om tiden 'flyver af sted' og timerne opleves som minutter – eller omvendt. Csikszentmihalyi refererer til interviews med balletdansere, der beskriver hvorledes en vanskelig drejning, der varer

et kort øjeblik føles som flere minutter. Fælles for oplevelserne af tidsfornemmelsen (uanset om det føles hurtigere eller langsommere) er, at det ikke har meget at gøre med tidsforløbet, som uret måler det. [Csikszentmihalyi, 2005a:80]

Selvom de fleste flow-aktiviteter ikke er dikteret af tiden, er det ikke ensbetydende med, at de ikke kan være det. Der er mange sportsgrene og arbejdssituationer, der kræver, at man har en udviklet evne til at holde styr på tiden. [Csikszentmihalyi, 2005a:80] På den måde bliver det at holde styr på tiden en færdighed, der indgår i flow-aktiviteten. Den er således en medvirkende faktor i flow-oplevelsen, og ikke et fænomen man retter opmærksomhed imod, fordi man keder sig.

FORHOLD DER FORHINDRER FLOW

Knoop sammenfatter de forhold, der forhindrer flow ved at se på dem som produkter af nogle bestemte personlige træk, nogle pædagogiske, arbejdsplads- og samfundsbestemte forhold. [Knoop, 2005:113] Og netop fordi Knoop forholder sig til flow indenfor en uddannelsesmæssig ramme, er det oplagt at inddrage hans beskrivelse af forholdene her.

De personlige træk, der ifølge Knoop forhindrer flow, er lav selvfølelse, lavt selvværd, koncentrationsbesvær og oplevet overbelastning eller oplevet ensformighed – med andre ord det, der karakteriserede psykisk entropi. [Knoop, 2005:113] Knoop ser i den forbindelse helt bort fra, om man genetisk set er disponeret for at kunne opleve flow.

I pædagogiske sammenhænge opstår der problemer med at opleve flow, hvis eleverne passiviseres gennem for stram lærerstyring, eller hvis eleverne oplever, at de ikke kan bruge det, de lærer til noget vigtigt. Som Knoop formulerer det:

[...] den nemmeste måde at forhindre flow i at optræde i pædagogiske sammenhænge er at tvinge folk til at lære noget, der forekommer dem ligegyldigt, kedeligt eller for svært – på en potentielt ydmygende måde – og gøre det længe - for det vil både sikre, at stoffet læres langsomt og glemmes hurtigt. [Knoop, 2005:114]

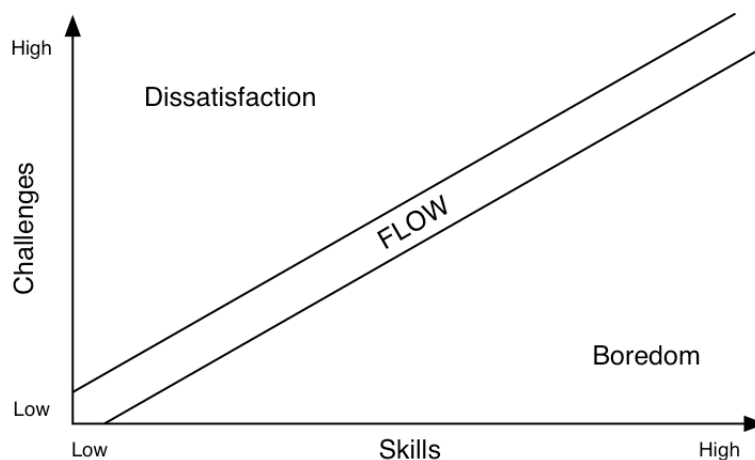
Derudover peger Knoop på nogle arbejdspladsrelaterede forhold, der forhindrer flow, herunder manglende indflydelse. [Knoop, 2005:114] Følgevirkningerne af ikke at have indflydelse er uansvarlighed, apati og manglende engagement. Jeg vil udstrække arbejdspladsbegrebet til at omfatte skolen i denne sammenhæng, da man med en vis rimelighed kan argumentere for, at den er elevernes arbejdsplads.

FLOW - ILLUSTRERET

Forrige afsnit handlede om hvordan flow skal begribes, og afsnittet beskrev folks subjektive oplevelse af flow. En naturlig del af forskningen i flow har været at se nærmere på de aktiviteter, der udløser flow. Det har vist sig, at udformningen af aktiviteten er meget afgørende for oplevelsen af flow, og det er selvsagt aktiviteter, der giver mulighed for at opleve de otte ovenfor anførte elementer af flow-oplevelsen, der tænkes på her.

Flow optræder oftest i strukturerede aktiviteter som spil, rituelle begivenheder, sportsgrene og kunstneriske optrædener. Csikszentmihalyi fremhæver spil som et godt eksempel på en flow-udløsende aktivitet, og han bruger Caillois' klassiske typologi³ som afsæt til at argumentere for at spil giver mulighed for at bringe én ud over den almindelige oplevelses grænser. [Caillois, 1958 ifølge Csikszentmihalyi 2005a:86]

Csikszentmihalyi opstiller en model, der viser den naturlige balance mellem udfordringer og færdigheder. [Csikszentmihalyi, 2005a:89] Det er den model, der oftest refereres til i forbindelse med flow-teorien. [se f.eks. Salen & Zimmerman, 2004; Knoop, 2005; Ørsted Andersen, 2006]



Figur 3 – Flow-diagram

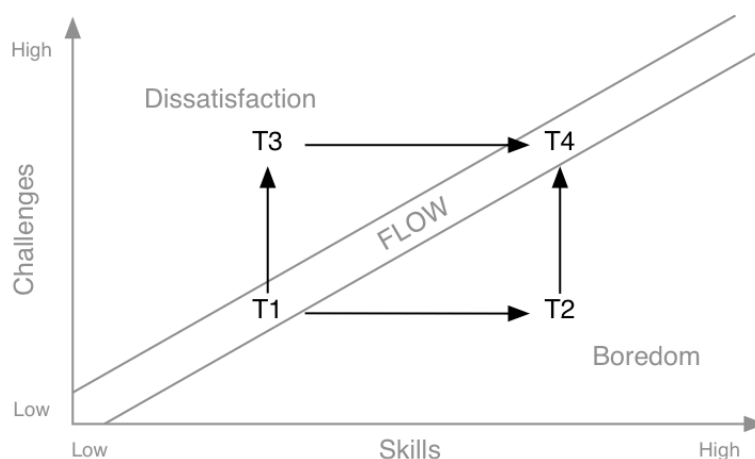
³ Roger Caillois inddeler spil (forstået som alle former for fornøjelige aktiviteter) i fire kategorier: *agôn* (konkurrence), *alea* (tilfældighed), *mimikri* (simulering) og *ilinx* (spænding/svimmelhed). [Caillois 2001] Caillois' typologi står centralt i litteraturen om spil, og som vi så tidligere, er Salen & Zimmermans spildefinition også funderet på den.

Flow-diagrammet viser aktivitetens udfordringer på den ene akse, og personens evner på den anden akse. Det diagonale 'spor' i diagrammet betegner flow-tilstanden, hvor udfordringer og færdigheder står i et passende forhold til hinanden. (Flow-tilstanden benævnes også *flow-kanalen*. [Salen & Zimmerman, 2004:351]) En ubalance i dette forhold vil resultere i enten utilfredshed eller kedsomhed.

Om man er i flow afhænger tillige af, hvad man opfatter som værende udfordringer, og hvilke færdigheder man besidder. Man kan derfor ikke tale om udfordringernes og færdighedernes objektive karakter alene, hvilket ifølge Csikszentmihalyi er modellens begrænsning. [Csikszentmihalyi, 1975:50]

Flow er imidlertid ikke en statisk tilstand. Kun når man udvikler sig kan man opleve flow, og det leder videre til en illustration af det dynamiske aspekt ved flow. Jeg eksemplificerer gennemgangen af det dynamiske aspekt med situationer fra computerspilsverdenen for forståelsens skyld.

Tilstand 1 (T1) betegner den tilstand, hvor ens færdigheder ikke er særlig udviklede, men hvor udfordringerne samtidig ikke er uoverstigelige. Vanskeligheden i at klare udfordringen står i et passende forhold til ens (uudviklede) færdigheder, og man befinder sig derfor i en flow-tilstand. Det er den tilstand nybegynderen typisk befinder sig i, og herfra kan det udvikle sig på to måder: T2 eller T3.



Figur 4 – Tilstandene T1 til T4 i flow-diagrammet

T2 skitserer den situation, hvor man gennem øvelse udvikler sine færdigheder i et sådant omfang, at man uden problemer mestrer aktiviteten, der som følge heraf bliver kedelig. Det svarer til det, man oplever i spil, der har en forudsigelig begyndelse.

se, som man ikke kan springe over. Spillet rummer måske en række baner, der bare skal overstås for at man kan komme videre, eventuelt fordi der ikke er mulighed for auto-save, og man er nødt til at starte forfra hver gang.

Men det kan også gå den anden vej. I T3 bliver udfordringerne væsentligt større, end ens færdigheder kan følge med til og resultatet er utilfredshed/frustration. Man når til et bestemt sted i spillet, hvorfra man ikke kan komme videre, enten fordi man ikke kan regne ud, hvad man skal gøre for at komme videre, eller fordi modstanden i spillet overstiger ens evner.

Fælles for begge tilstande (T2 og T3) er, at de i længden opleves utilfredsstillende, og for atter at bringe sig i en tilstand af flow, er man nødt til at justere på enten udfordringer eller færdigheder. Overført til spileksemplet kunne løsningen være at ændre på spillets sværhedsgrad, hvis det er en mulighed.

Selvom både T1 og T4 er nydelsesfulde flow-tilstande, så har de forskelligt kompleksitetsniveau for henholdsvis færdigheder og udfordringer. T4 er en mere kompleks situation end T1, men (til trods herfor) heller ingen blivende tilstand, idet udviklingen af færdigheder vil fortsætte. Så selvom man bevæger sig videre til et niveau, der er forbundet med mere kompleksitet, vil der hele tiden være en progression mod et højere kompleksitetsniveau – mod at komme videre i spillet.

Salen & Zimmerman bruger flow-diagrammet til at fastslå en pointe i relation til spildesign; er man i stand til at skalere udfordringerne, så de hele tiden matcher spillerens færdigheder, har man et bæredygtigt gameplay.

Ideally, games are simple to learn but difficult to master, providing an appropriate degree of challenge for beginners and advanced players alike. [Salen & Zimmerman, 2004:351]

Tilstandene T2 og T3 repræsenterer hver især faldgruber indenfor spildesign og er derfor genstand for stor bevågenhed i test af spil. Jeg vender tilbage til brugen af flow-diagrammet til design af læringsspil i diskussionen af flow-teorien under punktet *Flow og læringsspil*.

THE EXPERIENCE SAMPLING METHOD

Flow-teorien er oprindeligt formuleret ud fra en række kvalitative interviews, men undervejs i Csikszentmihalyis forskning opstod behovet for at komme de begrænsninger til livs, som var indbygget i traditionelle interviewundersøgelser og spørgeskemaer havde med hensyn til at måle kvaliteten af menneskers subjektive oplevelser. En begrænsning, der kom til udtryk i, at folks erindring om oplevelserne ofte indebar en utilsigtet forvrejning. Csikszentmihalyi søgte derfor en metode, der kunne indfange erindringerne, mens de var friske. [Csikszentmihalyi, 1975:xix]

Erindringerne blev indsamlet ved hjælp af The Experience Sampling Method (ESM-metoden), der går ud på at udstyre forsøgspersoner med en kalder (en elektronisk personsøger eller en mobiltelefon med speciel software) og et registreringssystem. Når kalderen bipper, skal forsøgspersonen notere i registreringssystemet hvor han/hun er, hvad han/hun er i færd med samt vurdere sit aktuelle flow-niveau på en skala fra et til syv. Personsøgeren aktiveredes otte gange dagligt på tilfældigt udvalgte tidspunkter, og ved ugens udgang samledes alle disse øjebliksbilleder til et klip. Disse klip er der indsamlet over 100.000 af på udvalgte steder i verden, og det er de resultater flow-forskningen bygger på.

Csikszentmihalyis måde at udnytte ESM-metoden adskilte sig fra de øvrige pioners måde at bruge den dengang nyopfundne teknologi til indsamling af empiri på. Hans interesse var netop at indfange så mange aspekter af dagliglivet fra så mange perspektiver som muligt, og ikke afgrænset af et bestemt formål som f.eks. at dokumentere forekomsten af en bestemt aktivitet, tanke eller begivenhed. [Csikszentmihalyi, 1975:xx]

KRITISKE SPØRGSMÅL TIL FLOW-TEORIEN

I dette afsnit diskuteres nogle af de synsvinkler, man kan anskue flow-teorien ud fra. Afsnittet baserer sig på de spørgsmål man kan stille til flow-teorien, og hvert underafsnit indledes derfor med et kritisk spørgsmål – oftest et spørgsmål der hidrører fra diskussioner med andre om flow-teoriens gyldighed og anvendelse.

EN POPULÆRVIDENSKABELIG TEORI?

”Men er flow-teorien ikke bare en populærvidenskabelig teori?”

Hvis ikke man vidste bedre, kunne man godt få det indtryk, at flow-teorien er en af den slags opskrifter fra ugemagasinerne på, hvordan man får et succesfuldt liv. Som Ørsted Andersen anfører, er det måske især fordi flow-forskningen knytter an til den positive psykologi, at den har fået rygtet *”...at den lugter af naïv, amerikansk jubeloptimisme og verdensfjern, Hollywood-agtig happy-go-lucky tænkning”*. [Ørsted Andersen, 2005:155] Det synes i hvert fald at være holdningen hos Dalmyn⁴, der i sin anmeldelse af *Flow – The Psychology of Optimal Experience* skriver:

Like the other humanistic psychologists, he [Csikszentmihalyi, FLJ] is working within a system of thought loosely based on Stoic philosophy and neo-Platonism with some European Romanticism, some Indian and Oriental religion and some neo-hippie consciousness-altering mysticism thrown in. [Dalmyn, 2004]

Dalmyn kritiserer flow-teorien for ikke at bidrage med andet end almen viden. Han mener, at flow-teorien favoriserer komplekse aktiviteter, og at det er Csikszentmihalyis forsøg på at lære folk fra lavere socialklasser at finde flow i stedet for at se tv. [Dalmyn, 2004] Hvad det sidstnævnte angår viser Dalmyn sin manglende forståelse af hvad flow-teorien går ud på. Flow-aktiviteter vurderes netop ikke ud fra spørgsmålet om moralsk værdi, men ud fra et kriterium om man kan investere psykisk energi i disse. Og når Csikszentmihalyi har nævnt tv som et eksempel på en aktivitet, der ikke udløser flow, er det fordi tv leverer en let tilgængelig information, der strukturerer ens opmærksomhed ved investering af et minimum af psykisk energi.

⁴ Dalmyn har anmeldt *Flow – The Psychology of Optimal Experience*. Hvad han i øvrigt ellers har af forudsætninger for at stille sig kritisk til flow-teorien vides ikke. Jeg finder det relevant at referere kritikken alligevel, idet den karakteriserer et aspekt af den skepsis, der er overfor flow-teorien.

Tv holder på den måde de problemfyldte tanker på afstand, som sindet, der ikke er beskæftiget, ellers vil spore sig ind på.

Citatet af Dalmyrn skal illustrere, at flow-teorien ikke rigtig tages alvorligt, selvom dens udbredelse og anvendelse inden for både forskning og en lang række praktiske områder vidner om det modsatte.

Knoop kommenterer også på flow-begrebets potentielle banalitet, når man blot anskuer begrebet ud fra dets grafiske fremstilling som et forhold mellem udfordringer og færdigheder (- her tænkes på flow-diagrammet). Han skriver:

“Det kan være ved overvejelser som disse, at man fristes til at tænke, at flow er så banalt og selvindlysende et fænomen, at det ikke er en videnskabelig anstrengelse værd. Men når man indser, hvor meget vi har at lære som samfund, i og med flow er så sjældent i mange menneskers liv, kan man hurtigt ændre holdning.” [Knoop, 2005:110]

Knoop refererer i samme artikel til undersøgelser fra USA, der viser, at flow nærmest er helt fraværende i skoler. Spørgsmålet er, om der ikke tegner sig et lidt mere nuanceret billede med hensyn til forekomsten af flow på amerikanske skoler – der er jo trods alt mange forskellige skoler i USA. Det centrale i Knoops budskab er imidlertid, at mange skoler og institutioner stadig indrettes efter fabriksidealer, der er strukturerede med henblik på at masseproducere kompetence og trivsel, hvilket i sidste ende virker hæmmende på børns udvikling. [Knoop, 2003:143] Og det er på den baggrund man skal se Knoops kommentar.

Endelig præciserer Csikszentmihalyi, at flow-teorien ikke er en opskrift på hvordan man bliver lykkelig. Om *Flow – optimaloplevelsens psykologi* skriver han, at det ikke er en 'gør-det-selv'-bog med anvisninger på, hvad man skal og ikke skal for at blive lykkelig, magtfuld, rig, afholdt eller slank – flow-teorien kan inspirere læseren til overvejelse og til at drage sine egne slutninger. [Csikszentmihalyi, 2005a:14] Han afviser i det hele taget, at bøger skulle være i stand til at give opskriften på et lykkeligt liv.

BEHAVIORISME

“Er flow-teorien ikke bare ren og skær behaviorisme – det her med at man skulle være i stand til at ændre bevidstheden?”

Flow-teorien og den humanistiske psykologi, som Csikszentmihalyis forskning udspringer af, står faktisk i skarp kontrast til behaviorismens måde at forstå menneskelig motivation på som en forudsigelig respons på stimuli.⁵

Csikszentmihalyi fandt ikke de behavioristiske motivationsteorier særligt overbevisende i spørgsmålet om, hvad baggrunden for folks engagement i aktiviteter var. Hans undersøgelser viste faktisk det modsatte af behaviorismens antagelser om motivation: det var *ikke* udsigten til at kunne høste anerkendelse eller at få en belønning, der drev mennesker til at foretage sig en aktivitet - mennesker gør det alene for aktivitetens egen skyld. [Csikszentmihalyi, 1975:xiv] Eksempelvis viste hans tidlige studier af malere, at de tabte interessen for malerierne, så snart de stod færdige. Malerierne endte oftest på gulvet med motivet mod væggen sammen med alle de andre malerier, og malerne gjorde sig ingen forestillinger om hverken at fremvise eller sælge billederne. [Csikszentmihalyi, 1975:xiv] Den behavioristiske forklaring på malernes engagement ville typisk være, at malerne fik en belønning i form af det færdige maleri, og at det var det, der drev dem. Men som Csikszentmihalyi skriver:

“In many cases, the importance of this experience [optimal experience, FLJ] is blurred by what appear to be the external goals of the activity [...] On a closer look, these goals lose their substance and reveal themselves as mere tokens that justify the activity by giving it direction and determining rules of action. But the doing is the thing.” [Csikszentmihalyi, 1975:37]

Menneskelig adfærd rummer en lang række aktiviteter, der bærer målet i sig selv, og her er vi tilbage ved flow-begrebets autotele natur. Csikszentmihalyi fremhæver, at forfattere som Huizinga, Piaget og Caillois, der alle har beskæftiget sig med leg fra forskellige vinkler, ligeledes har været inde omkring begrebets autotele natur.

⁵ Den humanistiske psykologi grundlagdes som modreaktion til de eksisterende psykologiske grundopfattelser, der havde rod i psykoanalysen og adfærdspsykologien. Man betvivlede det rimelige i psykoanalysens måde at drage konklusioner fra det syge individ til det raske – spørgsmålet man stillede sig var, om det ikke burde være omvendt. Og i relation til adfærdspsykologien forholdt den humanistiske psykologi sig kritisk overfor to forhold: dels det naturvidenskabelige ideal, der helt så bort fra menneskets bevidste processer, og dels det at man kortlagde menneskelig adfærd ud fra en psykologi, hvis fundament hvilede på forsøg med dyr. [Halse, 1992:214]

FLOW PÅ ARBEJDE

"Ja, det er da klart, at man kan opleve flow i fritiden, når man selv vælger hvad man vil beskæftige sig med, og hvor lang tid. Sådan er det virkelige liv jo ikke!"

Det interessante er faktisk, at flow også optræder i arbejdssammenhænge. Csikszentmihalyi var selvfølgelig interesseret i at finde ud af rækkevidden af denne flow tilstand, som han indledningsvis fandt i aktiviteter, der bar præg af at tilhøre fritiden. Han interviewede en række kirurger, i forventning om at genfinde de fænomener, som folk, der var dybt engagerede i deres fritidsaktiviteter, beskrev. Og selvom kirurgernes job i høj grad kunne se ud som om det byggede på udefra kommende motivation i form af en god løn, faglig anseelse og høj social status, viste disse interviews, at kirurger på spørgsmålet om hvorfor de havde valgt kirurgien for en stor dels vedkommende tilskrev selve den kirurgiske praksis størst betydning i forklaringen på, hvorfor de holdt af deres arbejde. [Csikszentmihalyi, 1975:125]

Her kan man indvende, at kirurger er et meget begrænset og ikke særlig repræsentativt udsnit af befolkningen, idet uddannelsen de gennemgår forudsætter nogle bestemte personlige egenskaber. Men flow-forskningen har vist, at flow også optræder i andre arbejdssituationer end lige kirurgens. Fænomenet genfindes også hos den ufaglærte samlebåndsarbejder, der for femte år i træk med stor nydelse gør præcis den samme ting 600 gange om dagen. [Csikszentmihalyi, 2005a:50] Hvorfor? Fordi samlebåndsarbejderen forholder sig til sit arbejde, som en topatlet til sin sport: Hvordan kan jeg slå min egen rekord?

Så selvom flow-teorien oprindeligt er formuleret ud fra en række kvalitative interviews med mennesker, hvis beskæftigelse i fritids- eller arbejdslivet har haft et elitært præg, så vidner udgivelsen *Flow og engagement i hverdagen* [Csikszentmihalyi, 2005b], om at flow også optræder i en lang række dagligdags aktiviteter, der hverken er farefulde eller belagt med prestige. Interessant er det, at disse følelser af optimale oplevelser i vigtige henseender opleves på samme måde, hvad enten man er kirurg, bjergbestiger eller samlebåndsarbejder.

KULMINATIONSOPLEVELSER

”Men helt ærligt, er flow ikke bare et andet ord for Maslows begreb om kulminationsoplevelser (selvrealisering) – gammel vin på nye flasker?”

Ikke helt. Det er rigtigt, at Csikszentmihalyi lod sig inspirere af teorier og begreber, som Maslow havde fremsat. [Csikszentmihalyi 1975:6] Og ifølge Ørsted Andersen er der flere fællestræk mellem Maslows begreb om kulminationsoplevelser og Csikszentmihalyis begreb om flow. Og han nævner følgende [Ørsted Andersen, 2006:37]:

- Tab af tidsfornemmelsen.
- Man forenes med sine omgivelser og den igangværende aktivitet.
- Oplevelsen er intens, koncentreret og selvforglemmende.
- Oplevelsen er værdifuld i sig selv.
- Folk, der har de oplevelser, føler sig mere lykkelige end andre.

Men som Ørsted Andersen bemærker, er der, til trods for de begrebs- og metode-mæssige sammenfald mellem Csikszentmihalyis og Maslows forskning og deres forankring i den positive psykologi, en klar afgrænsning. Hvor kulminationsoplevelserne - og dermed selvrealiseringen - forudsætter opfyldelsen af en række grundlæggende behov, fremhæver Csikszentmihalyi stik modsat Maslow, at mennesker kan tilsidesætte selv temmelig grundlæggende behov, når de er i flow. [Ørsted Andersen, 2006:36]

Til gengæld kan man se, hvordan Csikszentmihalyi i et af sine tidlige værker [Csikszentmihalyi 1975] trækker en parallel til Maslow, hvad angår menneskers evne til at opleve flow. Maslow opdelte befolkningen i henholdsvis 'peakers' og 'non-peakers' i forsøget på at forklare, hvorfor det kun var muligt for nogle mennesker at opleve kulminationsoplevelser. Peakers kunne ifølge Maslow opnå kulminationsoplevelser, non-peakers kunne ikke. [Maslow, 1964 ifølge Csikszentmihalyi, 1975:89]

Csikszentmihalyi kunne på tidspunktet for bogens udgivelse (1975) ikke give et endeligt svar på, hvorfor nogle mennesker var i stand til at opleve flow og andre ikke. Men på baggrund af udtalelserne fra de kvalitative interviews mente han dengang, at der måtte forudsættes et vist niveau af oplevelser, færdigheder og tilvænning til

udfordringerne i den pågældende aktivitet, førend man kunne opleve flow. [Csikszentmihalyi, 1975:89]

Senere i forfatterskabet (1989) fremhæver Csikszentmihalyi endvidere betydningen af ens familiære baggrund som betingelse for om man kan opleve flow. Er man vokset op i omgivelser, der har tilgodeset udviklingen af en autotel personlighed (som beskrevet ovenfor), har man selvsagt nemmere ved at opleve flow.

Det leder mig ind på to implicitte antagelser, der følger med valget af flow-teorien. For det første at man besidder evnen til at styre bevidstheden og kan kontrollere den psykiske energi for at kunne opleve flow. Folk der ikke har udviklet evnen til at bringe sig i flow, vil måske ikke i samme grad profitere af, at man tilrettelægger aktiviteter og undervisning ud fra principperne bag flow.

Den anden implicitte antagelse går ud på, at ønsket om at opnå den optimale oplevelse er alle menneskers fornemste mål. Spørgsmålet er, om man kan gå ud fra det? Jeg synes ikke, det er urimeligt at antage, at alle har et ønske om at bringe sig i en nydelsesfuld tilstand på et eller andet plan. Det opleves måske ikke af folk som deres fornemste opgave, men flow-teorien åbner mulighed for at optimale oplevelser kan optræde på mange forskellige niveauer og i mange forskellige sammenhænge, som det ses af forskningen i flow-udløsende dagligdags aktiviteter. [Csikszentmihalyi, 2005b]

FLOW - ET RELATIVT BEGREB?

"Hvordan kan man være sikker på at flow-oplevelsen opleves ens af alle?"

Flow-teorien er svær at operationalisere i praksis, fordi flow er et subjektivt fænomen. Som nævnt kan flow opleves på forskellige måder, men ifølge Ørsted Andersen betyder det ikke, at begrebet flow kan udstrækkes til at dække alt, og han skriver:

"Flow er på det teoretiske plan en kompleks og ikke helt færdigudviklet teori, men det gør ikke flow til et elastikbegreb, der kan udstrækkes til at omfatte både det ene og det andet, eller som kan anvendes om hvad som helst, der forekommer at minde om det." [Ørsted Andersen, 2006:102]

Salen & Zimmerman henviser på spørgsmålet om flow-teoriens universalitet til Sutton-Smiths kritik af flow-teorien. [Salen & Zimmerman, 2004:339] De citerer ham for følgende passage:

To say flow is universal is like saying that all peak sex is everywhere the same, and that "flow" is to play what orgasms is to sex. But who would be innocent enough of all the different contexts and acts that make sex meaningful to say something like that? [Sutton-Smith, 1997:185]

Jeg mener ikke, at man kan bruge sex som analogi til oplevelsen af flow. Ved at præsentere "peak sex" og flow som Sutton-Smith gør i citatet ovenfor, kan man få det indtryk at begge dele rummer de samme karakteristika. Flow er en optimal oplevelse, men ikke et højdepunkt i den forstand Sutton-Smiths analogi til sex antyder, (- og det er måske baggrunden for at flow-teorien ikke kom til at hedde "Flow - The Theory of Peak Performance"). Grunden til at sex og flow ikke umiddelbart kan side-stilles uddyber Csikszentmihalyi i hovedværket:

For at føle glæde ved sex kræves det blot at man er sund og villig. Der kræves ingen specielle færdigheder, og i løbet af kort tid, efter man har gjort de første erfaringer, vil der kun vise sig få fysiske udfordringer. Men som med andre glæder vil også sex let blive kedelig med tiden, medmindre den ændres til en nydelsesfuld aktivitet. [Csikszentmihalyi 2005a:117]

Læg mærke til at sex beskrives som en glæde, der ifølge Csikszentmihalyi er en flygtig følelse, som mennesker kan opleve uden at investere psykisk energi af nogen art. [Csikszentmihalyi 2005a:57] Tilstanden bliver først nydelsesfuld i det øjeblik, den tilføres flow-oplevelsens karakteristika, og forskellen beror derfor på flow-teoriens dynamiske aspekt.

Men argumentationen til trods så er det centrale i Sutton-Smiths kritik – altså det relative aspekt af flow-teorien – reelt nok, og jeg fik lyst til at forfølge referencen yderligere.

Sutton-Smith antager, at hvis Csikszentmihalyis begreb om optimaloplevelsen er et universelt fænomen, der kan genfindes på tværs af kulturer, så må den bygge på en antagelse om at alle mennesker har en dybereliggende, neurologisk fællesnævner, der gør dem i stand til at opleve selv meget forskelligartede aktiviteter på samme måde. Sutton-Smith hævder, at det strider mod Csikszentmihalyis egne forskningsresultater. [Sutton-Smith, 1997:185]

Det er ikke lykkedes mig at finde argumenter mod den del af kritikken, der går på det relative aspekt, og det ser ud til at flow-teorien har en begrænsning i den henseende.

Hvordan jeg rent praktisk har tænkt mig at operationalisere flow i dette projekt, vender jeg tilbage til i afsnittet: *Valg af dataproduktionsmetode*.

FLOW OG LÆRINGSSPIL

"Men hvorfor er flow-teorien overhovedet interessant i forbindelse med læringsspil?"

Det er ikke tilfældigt at Csikszentmihalyis flow-teori bruges i forbindelse med design af computerspil. Vi så ovenfor, hvordan Salen & Zimmerman bruger flow-teorien til at beskrive spillerens oplevelse af spillet. [Salen & Zimmerman, 2004:336] Salen & Zimmerman mener, at flow-teorien har en hel del relevans for spildesign, idet den ikke kun tegner et isoleret øjebliksbillede af en bestemt situation i et spil, men snarere siger noget om spillerens oplevelse i længere tid, gennem flere spil. [Salen & Zimmerman, 2004:351]

Forbindelsen mellem flow og læringsspil skal ses i lyset af, at flow-aktiviteter medfører en følelse af at opdage noget nyt eller tilskynder til et højere præstationsniveau. Ifølge Ørsted Andersen er flow en effektiv læringstilstand, og forstået som opmærksomhed er flow nøglen til læring. [Ørsted Andersen, 2006:95]

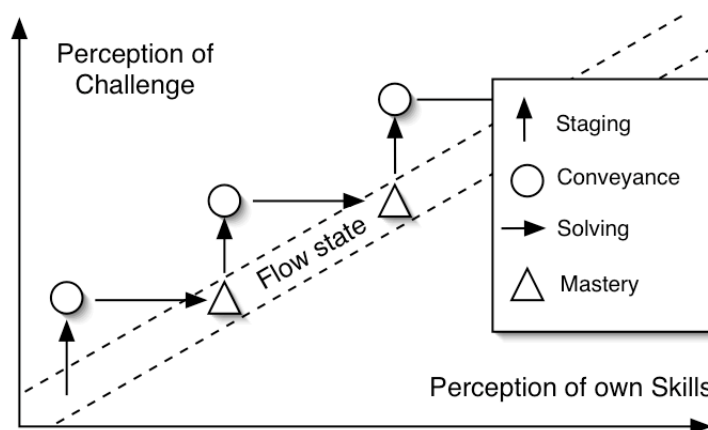
Lad mig give et eksempel på en sammenhæng, hvor flow-teorien bruges som afsæt til at sige noget om læringsspil.

I artiklen *Dimensions in Educational Game-Design* [Henriksen, 2006] præsenteres otte dimensioner, der alle har relevans for design af læringsspil. Disse otte designdimensioner er tænkt som et redskab for spildesigneren, der skal forene spilelementer og didaktisk design. Når netop denne artikel tages op her, er det fordi en af de otte dimensioner vedrører den tilstand, man som spildesigner ønsker at bringe spilleren i, og den præsenteres som et spænd mellem refleksion og flow. Om den flow-lignende tilstand skriver Henriksen:

"A common conception within game-design is to aim for producing a flow-like experience where the player completely immerses into the game, losing the sensation of time and self [...] Such experience has tremendous effect on participant experience, creating a lot of engagement" [Henriksen, 2006:8]

Engagementet opstår altså på baggrund af den flow-lignende oplevelse. Henriksens antagelse bygger på, at de primære faktorer bag oplevelsen af den flow-lignende tilstand er spillerens oplevelse af forholdet mellem udfordringerne i den foreliggende aktivitet og spillerens færdigheder. [Henriksen, 2006:8]

Det er ikke svært at se parallellen til Csikszentmihalyis flow-diagram, og Henriksen opstiller da også en trappemodel [Henriksen, 2006:9], der baserer sig på flow-diagrammet.



Figur 5 – The Stairway Model [Henriksen, 2006]

Henriksens trappemodel illustrerer, hvordan man skiftevis befinder sig i flow og i en tilstand af refleksion. Denne sondren mellem refleksion og flow bruger Henriksen til at understrege, at der kræves forskellige kompetencer ved implementering af de to dimensioner i læringsspil. [Henriksen, 2006:9] I stedet for at forfølge den hidtidige tilgang til udvikling af læringsspil, hvor man enten har forsøgt at basere hele læringsmiljøet på spillet eller på den anden side har skabt et læringsmiljø, der gør brug af spilbaserede læreprocesser, foreslår Henriksen, at man designer læringsspillet således, at der skiftes mellem de to forskellige tilstande. [Henriksen, 2006:9]

Henriksens model illustrerer, hvordan flow-begrebet helt konkret bringes i spil i designprocessen. Den understreger samtidig det problematiske spænd, der er mellem læringsprocesser og spilelementer.

ZNU & FLOW

Flow-teorien optræder mange steder i spillitteraturen som redskab til at beskrive den tilstand, man ønsker spilleren skal opnå gennem spillet, hvilket fremgik af forrige afsnit. Jeg finder Prenskeys beskrivelse af flow-tilstanden interessant:

In the flow state, the challenges presented and your ability to solve them are almost perfectly matched, and you often accomplish things that you didn't think you could, along with a great deal of pleasure. [Prensky, 2001:124]

Prensky peger på, at man i en tilstand af flow er i stand til at udrette ting man ikke troede muligt. Her er sammenfaldet med Vygotskys begreb om zonen for nærmeste udvikling (ZNU) - forstået som det man lærer med hjælp fra andre i dag, kan man udføre alene i morgen - klart. Og med flow-diagrammets udfordringer og færdigheder i tankerne synes nedenstående sammenskrivning at cementere forbindelsen:

ZPD [Zone of Proximal Development, FL]] has also been expressed as the area in which students are challenged to learn, but learning is not too difficult nor too easy. [Bilag 14]

Både Csikszentmihalyis flow-teori og Vygotskys teori om ZNU beskæftiger sig med, hvordan man udvikler viden og færdigheder.

Ifølge Vygotsky er det samspelet med omgivelserne, der bidrager til ens udvikling, og han betoner samværet med en voksen eller en mere kompetent person for ens evne til at nå et højere udviklingsstadium.

På den baggrund fremstår flow-teorien som en individuelt orienteret teori, der forklarer udvikling ud fra den autotele personligheds karakteristika, altså om man er i stand til at opstille mål, rette opmærksomheden mod og engagere sig i aktiviteter og lære at nyde umiddelbare oplevelser.

Ørsted Andersen giver et bud på, hvordan ZNU og flow kan tænkes sammen. Med udgangspunkt i en situation, hvor en voksen eller en mere kompetent person medvirker til en tilnærmelse af flow-tilstanden ved at tilrettelægge miljøet, så det giver mulighed for at opleve flow, skabes samtidig gode chancer for, at personen vil nærme sig ZNU. Og når man befinder sig i ZNU, er muligheden for at komme i flow på en række områder større. [Ørsted Andersen, 2006:109]

Jeg er ikke uenig i den antagelse, og jeg vil tilføje, at Vygotskys begreb om virksomhed også kan relateres til flow-teorien. Ifølge Vygotsky skal virksomhed forstås som målrettede, indre-motiverede aktiviteter, der betjener sig af forskellige værktøjer, og

som kommer til udtryk igennem forskellige virksomhedsformer, blandt andet igennem leg, læring og arbejde. Værktøjerne Vygotsky opererer med skal forstås meget bredt, som eksempelvis sprog, teori, omgangsformer, mm. [Illeris, 2001:43]

På niveau med Vygotskys forståelse af virksomhed beskrives flow-aktiviteter også som målrettede og karakteriseret ved en høj grad af indre motivation hos aktøren. Vygotskys begreb om værktøjer kan, overført til flow-teorien, forstås som de færdigheder man besidder og ens evne til at rette opmærksomheden mod de aktiviteter, man engagerer sig i.

KOLLEKTIVT FLOW

Selvom Csikszentmihalyi primært beskriver flow-begrebet som en individuel, subjektiv oplevelse, er jeg undervejs stødt på betegnelsen kollektivt flow. I et interview om flow med Jørgen Lyhne⁶ [Lyhne, 2005] beskriver musikeren Peter Bastian sine oplevelser fra musikalske sammenhænge som kollektivt flow - en situation hvor helheden udgør mere end summen af enkeltdelene:

"Så er jeg ham, der står og spiller. Men det interessante er, at jeg ikke har nogen bevidsthed om 'mig i modsætning til dem'. Der er kun et fælles lydbillede, hvor vi er fuldstændig sammen, og vi er fuldstændig ét." [Lyhne, 2005:179]

Kollektivt flow er ifølge Peter Bastian medvirkende til, at man kan komme i kontakt med kreative og intelligensmæssige sider af sig selv, som man ellers ikke ville have adgang til. Men det er for så vidt ikke noget, der kun karakteriserer det kollektive flow. Csikszentmihalyi beskriver netop flow-aktiviteter som *"en følelse af at opdage noget nyt en kreativ fornemmelse af at blive ført ind i en ny virkelighed."* [Csikszentmihalyi, 2005a:88]

Jeg foreslår, at kollektivt flow snarere begribes som den enkeltes, subjektive oplevelse af at være i flow oplevet sammen med andre, der ligeledes oplever flow. Jeg ser flow som et individuelt anliggende, og det giver ikke mening at operere med kollektivt flow i nærværende projekt.

⁶ Interviewet med Peter Bastian optræder i bogen *Et nyt læringslandskab – Flow, intelligens og det gode læringsmiljø*, som Jørgen Lyhne har redigeret, og det er blandt andet baggrunden for at inddrage interviewet i denne sammenhæng.

ET LÆRINGSSPIL

For at forstå spillæring i sin kontekst, ledte jeg efter et eksempel på et læringsspil i brug, og jeg fandt ret hurtigt frem til læringsspillet *Drabssag/Melved*, der er udviklet af Learning Lab Denmark (LLD) i samarbejde med forlaget Malling Beck.

Det var flere grunde til at vælge *Drabssag/Melved* som eksempel på brugen af læringsspil i praksis. Først og fremmest er *Drabssag/Melved* interessant indholdsmæssigt og pædagogisk set. At skulle opklare en mordgåde i rollen som efterforsker synes i den grad at være noget, der appellerer til elever i folkeskolen.

Desuden er *Drabssag/Melved* et ret udbredt⁷ læringsspil i folkeskolesammenhænge, og endelig havde jeg en konkret mulighed for at følge afviklingen af læringsspillet i en 7. klasse på Kingoskolen i Slangerup.

Nedenfor følger en præsentation af *Drabssag/Melved*, som baserer sig på oplysningerne fra producentens præsentationsmateriale. [Bilag 7 & 8]

DRABSSAG/MELVED

Drabssag/Melved præsenteres som et kriminalvidenskabeligt undervisningsrollespil, der henvender sig til folkeskolens 7. - 10. klassetrin. I *Drabssag/Melved* placeres eleverne i rollen som efterforskere på politiets rejsehold, og de skal ud fra det foreliggende bevismateriale finde ud af, hvem der er den (- eller de) skyldige i en mord-sag i den fiktive by Melved. Spillets skolefaglige relevans fremgår af præsentationsmaterialet:

Eleverne skal undervejs løse faglige opgaver, opstille og afprøve hypoteser, skrive rapporter, vurdere afhøringer og diskutere dilemmaer. For at opklare mordgåden skal eleverne håndtere en række spor ved hjælp af matematiske, danskfaglige og naturvidenskabelige færdigheder – og de skal organisere og formidle den viden, de samler sammen. [Bilag 8]

Hovedparten af elevernes tid bliver brugt på traditionelt gruppearbejde, idet intentionen med *Drabssag/Melved* har været at skabe en læringssituation, der er struktureret som en interaktiv historie, som elevernes problemorienterede gruppearbejde bringer videre. Interaktiviteten understøttes af computeren, der fungerer som et redskab til at vurdere afhøringer, slå op i kriminalteknisk håndbog eller at finde ob-

⁷ Man er fra forlagets side ikke interesseret i at oplyse det konkrete antal solgte eksemplarer. Spiludviklerne fra Learning Lab Denmark kan imidlertid oplyse, at det drejer sig om et omfang et antal, der legitimerer brugen af betegnelsen 'udbredt'.

duktionsrapporter og data fra gerningssteder. Selvom hele den fiktive verden repræsenteres gennem de databaser, tekst- og datahåndteringsredskaber og videooptagelser af gerningssteder og afhøringer, som computeren rummer, er teknologien ikke det styrende element i læringsspillet. Det er elevernes oplevelse af mordgåden, der er det centrale.

Ud af præsentationsmaterialet for *Drabssag/Melved* [Bilag 7] kan man endvidere læse, at spillet bygger på tre grundlæggende principper: narrativt begær, simuleret praksis og a-didaktisk læringssituation.

Det narrative begær er drivkraften i spillet. Det er ønsket om at opklare mordgåden, der skal skabe mening for eleverne og bringe læringssituationen i en kontekst, hvorved eleverne hjælpes til at huske det lærte. I *Drabssag/Melved* holdes fiktionen i live gennem computeren, video mm. og for at komme videre i spillet må eleverne hele tiden holde styr på historien, som den udvikler sig, og fremkomsten af nye oplysninger som resultat af gruppens arbejde i henholdsvis klasselokalet, laboratoriet og computerlokalet.

Den simulerede praksis refererer til den kriminalvidenskabelige ramme og har til hensigt at give den faglige viden relevans. I stedet for at tage udgangspunkt i den konkrete metode (- der i dette tilfælde er den naturvidenskabelige metode) tages der udgangspunkt i den situation, hvor metoden anvendes. For at opklare mordgåden må eleverne bestyrke eller afvise mistanken til personerne i spillet ved eksempelvis at sammenligne fingeraftryk og foretage krudtslamsanalyser. På den måde opstiller og afprøver eleverne deres hypoteser.

Den a-didaktiske læringssituation er karakteriseret ved, at eleverne selv finder de nødvendige data og metoder til at opklare mordgåden. Det er således ikke ønsket om at tilfredsstille underviserens krav, men ønsket om at komme videre i opklaringen, der driver eleverne. På den måde hænger den a-didaktiske læringssituation sammen med det narrative begær, der skal stimulere elevernes initiativ. [Bilag 7]

* * *

De følgende tre afsnit handler om den praktiske brug af *Drabssag/Melved* på Kingoskolen. Oplysningerne herfra stammer overvejende fra egne iagttagelser og samtaler med lærerne på Kingoskolen, og for at gengive dem så præcist som muligt er alle tre afsnit valideret af de to undervisere, der havde de mest centrale roller under afviklingen af læringsspillet.

HVORFOR BRUGER MAN DRABSSAG/MELVED?

Jeg ville gerne vide, hvorfor man havde valgt at bruge et læringsspil som *Drabs-sag/Melved* på Kingoskolen. Gennem kendskabet til udviklerne bag læringsspillet på Learning Lab Denmark havde jeg fået oplyst, at skoleinspektøren og en af underviserne på Kingoskolen havde været med til at udvikle *Drabssag/Melved*, men jeg formodede, at der måtte være andre bevæggrunde for at tage spillet i anvendelse. Og det var der.

På Kingoskolen har man erfaring med *Drabssag/Melved* som et inspirerende og effektivt læringsværktøj, der aktiverer eleverne i uhørt grad. Gruppen af elever, der er engagerede er ifølge undervisernes vurdering større ved *Drabssag/Melved* sammenlignet med engagementet i den traditionelle undervisning. Man har erfaret, hvordan læringsspillet aktiverer diskussioner mellem eleverne og mellem elever og forældre udenfor skoletid - et fænomen man fra skolens side ikke oplever med den øvrige undervisning. Man ser ligeledes eksempler på, at eleverne giver sig selv og andre elever lektier for hjemme.

Spilelementet bevirker, at eleverne engagerer sig mere. Man ser fra skolens side spilelementet som en af de altafgørende faktorer for læringen, og man bruger den motiverende del af spillet til at styrke læringen.

Brugen af læringsspillet kan endvidere være med til at bryde hierarkiet i klassen op. Et eksempel er eleven, der for første gang i skoleåret træder i karakter og fremlægger på gruppens vegne. Omvendt forholder det sig til gengæld med de elever, der virkelig ikke vil deltage - ifølge underviserne falder disse elever helt igennem, hvilket giver sig udslag i konfrontationer i gruppen. Konfrontationer som eleverne i højere grad selv løser, således at de ikke indvirker på læringsspillets ~~videre kompetence~~ kompetence som spillet træner i højere grad end andre undervisningsmidler, er kompetencen i at opfange informationer, der er kodet på vidt forskellige måder, afkode dem og derefter kombinere dem igen. Det er således - isoleret set - ikke kun det at kunne læse, skrive eller lytte isoleret set, der er en styrke, hvis man skal klare sig godt i læringsspillet.

Et stærkt læringselement i spillet - og dermed et incitament for brugen af *Drabs-sag/Melved* - er at eleverne samarbejder og lærer af hinanden. Det er samtidig undervisernes oplevelse, at det eleverne har lært i andre fag, pludselig synes at give mening i spillet.

UNDERVISERENS ROLLE

Underviserens rolle er faciliterende og støttende. Underviseren samler op på de enkelte gruppers erfaringer og hjælper med at strukturere elevernes arbejdsproces alt efter behov. Det er mit indtryk, at behovet for underviserens støtte var meget forskellig fra gruppe til gruppe. Nogle grupper var meget selvhjulpne. Når de gik i stå og præsenterede problemet for underviseren havde de kun brug for at blive bekræftet i at de arbejdede i den rigtige retning, derefter kunne de selv komme videre. Andre grupper fik hjælp til f.eks. at rydde op på bordene, systematisere gruppens papirer, bruge opslagstavlerne og få udarbejdet grafiske fremstillinger af sagsforløbet. Overfor disse grupper havde underviseren tilmed en opgave med at fastholde motivationen.

PRAKTISK AFVIKLING AF DRABSSAG/MELVED

Ifølge præsentationsmaterialet [Bilag 7] kan *Drabssag/Melved* afvikles på flere måder – enten som en temauge eller over en længere periode i opdeltede moduler. Endvidere åbner spillet mulighed for at eleverne via et introduktionsspil præsenteres for undervisningsformen, hvorefter der kan følges op med et selvstændigt retssagsrollespil.

På Kingoskolen havde man valgt at afvikle *Drabssag/Melved* som en temauge op til afslutningen af et skoleår. Spillet afvikledes simultant i fire 7. klasser (ca. 100 elever), hvilket stillede store krav til forberedelserne, især hvad faciliteterne angik. Derfor var der til afviklingen af læringsspillet udpeget en spilleleder, der tog sig af den overordnede styring. Det var også spillederen, der introducerede eleverne til, hvad der skulle foregå i den uge læringsspillet skulle afvikles, sørgede for at der var computere, printere og materialer nok til alle elever, og at underviserne var orienteret om deres roller. Faktisk havde nogle af underviserne ikke prøvet at afvikle *Drabssag/Melved* før, hvilket ifølge præsentationsmaterialet til spillet ikke behøver at udgøre et problem. [Bilag 7]

Drabssag/Melved forløber over fem dage – den første dag med en introsag og fire næste dage med den egentlige mordsag. Under introsagen deles eleverne ind i grupper med forskellige specialer: fingeraftryks-, krudtslams-, DNA- og dødstidspunktgrupper. Eleverne bruger den første dag på at komme ind i de respektive specialer og se, hvordan gruppens resultater indgår i det samlede opklaringsarbejde.

Efter introsagen sammensættes så de grupper, som eleverne skal arbejde i de følgende fire dage. I grupperne er der mindst en elev fra hvert af de fire specialer, således at gruppen råder over alle de kompetencer, der skal til for at kunne opklare mordgåden. Og da nogle af specialerne fagligt set er sværere end andre, sikrer man samtidig, at grupperne sammensættes, så der er fagligt stærke elever i alle grupper. Alle fire grupper arbejder med forskellige mordsager, og selvom der er gengangere blandt de mistænkte i de forskellige mordsager, har sagerne ikke noget med hinanden at gøre.

Undervejs i afviklingen af *Drabssag/Melved* afholdes pressemøder, hvor de enkelte grupper skal fremlægge, hvor langt de er nået i opklaringen af deres mordsag. Elever fra de andre grupper forventes da at spørge kritisk ind til sagens forløb, idet de har til opgave at agere presse. Afslutningsvis munder spillet ud i formuleringen af et anklageskrift mod en (eller måske flere) hovedmistænkte.

Det bør nævnes, at ingen af eleverne har kendskab til spillet på forhånd - alle starter på samme niveau.

FORBEREDELSE

Drabssag/Melved er nu blevet præsenteret, og der er redegjort for rammerne som læringsspillet afvikles i. Før der tages fat på de metodiske overvejelser synes jeg, at det kunne være interessant at rette opmærksomheden mod Egenfeldt-Nielsens indledende påpegning af de mest centrale problemstillinger, der er forbundet med spilbaseret undervisning. [Egenfeldt-Nielsen, 2004] Interessant, fordi man på Kingoskolen synes at have reduceret disse problemstillinger til et minimum ved afviklingen af *Drabssag/Melved*. Det drejede sig blandt andet om det, at spillet afvikles i afbrudte forløb, om underviserens kendskab (eller mangel på samme) til spillet og om problemer af teknisk art som følge af for få computere og ringe teknisk support.

Ved at afvikle spillet som en temauge – og ikke i afbrudte forløb, der følger skemaets skarpe opdeling i timer og frikvarterer - er Kingoskolen ude over det første problem. Elevernes refleksion kan foregå i umiddelbar forlængelse af erfaringsdannelsen, i modsætning til hvis de f.eks. havde spillet det på udvalgte dage i ugen.

Det næste problem Egenfeldt-Nielsen bragte op handler om lærernes kendskab til spillet. Det nævntes ovenfor, at nogle af lærerne ikke havde været med til at afvikle *Drabssag/Melved* før, og jeg ser initiativet med at have en central spilleleder med indgående kendskab til spillet (samt deltagelse af andre undervisere, der har været

med til at afvikle spillet tidligere), som et udtryk for at imødegå det problem. Her ved sikres det, at der kontinuerligt er adgang til den fornødne viden og støtte for de undervisere og elever, der måtte få brug for det.

Tilbage er der så de tekniske problemer, og faktisk var det et af de tilbagevendende temaer blandt lærerne på Kingoskolen. Det handlede dels om problemer af netværksmæssig karakter og problemer med for få (- og for langsomme) computere. Løsningen var at inddrage flere lokaler med adgang til computere, og det er ikke mit indtryk, at teknikken udgjorde nogen nævneværdig hindring for afviklingen af *Drabssag/Melved* på Kingoskolen.

Faktisk er der endnu et forhold, som Egenfeldt-Nielsen også nævner i artiklen indledningsvis. [Egenfeldt-Nielsen, 2004] Det handler om lærernes evne til at kontrollere elevernes forventninger til spillet, i retning af at det ikke kun er ren og skær underholdning. Her bragte Kingoskolen sig på forkant med situationen ved at introducere alle 7. klasser til *Drabssag/Melved* før afviklingen. Rammerne for spillet blev præsenteret, og der blev lagt op til at spillet var en obligatorisk del af undervisningen.

METODISKE OVERVEJELSER

Hensigten med dette projekt er som bekendt at nå frem til en forståelse af det engagement, som computerstøttede læringsspil genererer. Følgende afsnit præsenterede en konkret sammenhæng, hvori et sådan engagement forekommer, nemlig ved afviklingen af læringsspillet *Drabssag/Melved* på Kingoskolen. I det følgende skal det handle om, *hvordan* man dokumenterer og efterfølgende analyserer oplevelsen af engagementet.

KVALITATIV METODE

I modsætning til den kvantitative metode, der oftest beskriver udbredelsen af fænomener, beskriver den kvalitative metode fortrinsvis selve fænomenet og dets egenskaber så udførligt som muligt. I dette projekt anvendes den kvalitative tilgang, idet projektets fokus er elevernes subjektive oplevelse af engagement, og det er med Kvaales formulering ud fra ønsket om *"...at forstå temaer i den daglige livsverden ud fra interviewpersonens eget perspektiv."* [Kvale, 1997:38] Den kvalitative metode egner sig nemlig til at behandle svært målelige fænomeners optræden i en given kontekst - i denne sammenhæng forekomsten af flow i elevernes arbejdsprocesser ved afviklingen af læringsspillet *Drabssag/Melved*.

VALG AF DATAPRODUKTIONSMETODE

For at kunne konstatere, hvordan læringsspil bidrager til elevernes oplevelse af flow ville det mest nærliggende være at anvende The Experience Sampling Method (ESM-metoden), som Csikszentmihalyi anvender i flow-forskningen. ESM-metoden går som bekendt ud på at kontakte forsøgspersoner ved hjælp af en elektronisk kaller, få dem til at registrere hvor de er, og hvad de er i færd med samt at vurdere deres aktuelle flow-niveau.

Jeg har imidlertid måttet gribe det anderledes an - dels fordi jeg overfor Kingoskolen har forpligtet mig til ikke at påvirke afviklingen af spillet (ESM-metoden indebærer jo netop at forsøgspersonerne skal *afbryde* flow-aktiviteten og dokumentere deres oplevelse af denne, mens den er frisk i erindringen), og dels fordi jeg ikke har ESM-teknologien til rådighed. Derfor faldt valget på videoobservationer af lærings-

spillet i brug, samt efterfølgende interviews med de elever, der fremtrådte engagerede i arbejdet med *Drabssag/Melved* på videoobservationerne.

Dataproduktionen beror således på feltstudier og ikke på forsøg, der er afviklet i et eksperimentelt rum, som ellers er en udbredt praksis ved test af spil.

VIDEOOBSERVATION

Jordan & Henderson fremhæver videoobservationens neutrale rolle i dataindsamlingsprocessen. Videoobservation tillader, at man i større udstrækning fokuserer på det fænomen, man ønsker at undersøge frem for teknologien, man rekonstruerer fænomenet med, idet man så at sige 'flytter' dokumentationsrollen fra forskeren til videooptageren. [Jordan & Henderson, 1995:12] De peger endvidere på, at videooptagelser muliggør tilbagevendende genspilning af situationerne. Og specielt i situationer, hvor der er mange aktører, og hvor der sker meget, er det en fordel at kunne gense situationen og analysere den enkelte elevs reaktioner. [Jordan & Henderson, 1995:13]

Som Dirckinck-Holmfeld fremhæver, åbner genspilningen desuden mulighed for afprøvning af hypoteser, hvorved generalisering og teoretisering kan komme nedefra. [Dirckinck-Holmfeld, 1997:110] I dette projekt har det ikke handlet om at opstille en hypotese og efterfølgende genspille materialet for at se, om den opstillede hypotese var brugbar. Hypotesen forelå i form af flow-teoriens otte elementer, og det handlede om at få bekræftet tilstedeværelsen af dem. Men genspilningen gav mulighed for at analysere materialet for hvert enkelt af flow-teoriens punkter, samt at springe i materialet og sammenligne situationer, der er langt fra hinanden i tid og sted. Det at kunne springe i materialet skulle vise sig at blive nyttigt, og det vender jeg tilbage til i analysens afsnit om ændring af tidsfornemmelsen.

Afviklingen af *Drabssag/Melved* foregik i grupper á 5-6 elever, der som en del af spillet bevæger sig rundt på skolens område. Eleverne skal nemlig hente nye oplysninger i sagen og lytte til optagelser af afhøringer i datalokalet, og de skal lave krudtslams- og fingeraftrykksanalyser i fysiklokalet. I den forbindelse viste videokameraet sig ganske uundværligt. Når eleverne forlod klasselokalet, fulgte jeg dem med kameraet, og det siger næsten sig selv, at optagelserne derfor ikke foregik i det skjulte. Alligevel er det mit indtryk, at eleverne hurtigt vænnede sig til min tilstedeværelse, som de kun lejlighedsvis kommenterede. Faktisk var det oftest når eleverne

gik i stå eller oplevede vanskeligheder, at de henvendte sig for at få råd, idet de håbede, jeg sad inde med svar på deres problemstillinger.

Man må holde sig for øje, at videooptagelser har en tendens til at fremstå som objektive data. [Christiansen, 1997:18] Det er nærliggende at tro, at det man ser, er det der er sket, og videooptagelsen røber ikke, at der eventuelt kan være tale om en fortolkning af situationen. Men videoobservation er ikke mere objektiv end andre dataindsamlingsmetoder, og i nærværende projekt kan der peges på flere grunde til det. Den mest iøjnefaldende er, at jeg ved at pege med det håndholdte kamera afgør, hvad der skal optages. Det var nødvendigt at udvælge en bestemt gruppe elever, som kameraet skulle følge. Og i den gruppe var det kun muligt at følge nogle af eleverne, fordi læringsspillet foregik på en stor del af skolens område.

En faktor der også skal medtænkes er, at jeg forud for optagelserne havde en klar ide om, hvad der skulle observeres, hvilket fik afgørende betydning for, hvilke situationer der skulle gøres til genstand for den videre analyse. Det var på sin vis både en fordel og en ulempe. Det var en fordel, fordi jeg i flere situationer var på forkant med - og befandt mig midt i - de situationer, hvor elevernes engagement kom til udtryk.

Ulempen var, at de situationer, hvor jeg umiddelbart kunne konstatere tilstedeværelsen af flow-teoriens elementer, fik en fremtrædende plads i den efterfølgende udvælgelse – måske på bekostning af andre relevante situationer. Den problematik har jeg søgt at komme udenom ved at genspille materialet flere gange og for hver genspilning sammenholde optagelserne med et af flow-teoriens otte elementer.

Det nævntes indledningsvis, at videoen meget præcist gengiver situationerne som de forløber, og at den netop i kraft af sin meget præcise gengivelse af situationerne kan opleves konfronterende for de involverede parter. Desuden kan videooptagelser fremme oplevelsen af at blive kontrolleret og overvåget - en uheldig sideeffekt ved dataproduktionsmetoden, som jeg ønskede at undgå. Christiansen påpeger, at videooptagelsen et indgreb i aktørernes frirum, og deres privathed bliver, som hun skriver: "...et stykke flytbar offentlighed". [Christiansen, 1997:22] Det var således hensynet til elevernes behov for privathed, og ønsket om at afmystificere min tilstedeværelse med videokameraet, der fik mig til at foretage en række dispositioner forud for afviklingen af *Drabssag/Melved*.

Jeg afholdt indledningsvis et møde med Kingoskolens inspektør for at tydeliggøre, hvilket ærinde jeg var ude i og for at få accept fra overordnet hold. Dernæst havde

jeg en samtale med klasselæreren for den pågældende klasse, hvor temaet var det samme som ved mødet med skolens inspektør.

Klasselæreren præsenterede derefter klassen for projektet, og jeg fik selv lejlighed til at uddybe for eleverne, hvad formålet med optagelserne var, hvad projektet omhandlede samt at understrege, at det ikke gik ud på at kontrollere elevernes præstationer.

Da læringsspillet blev sat i gang, og det blev tydeligt for mig, hvilken gruppe jeg ville følge, indhentede jeg desuden tilladelse til at optage de elever, der optræder i videoobservationer og interviews. Og eftersom det er elever på syvende klassetrin, der endnu ikke er myndige, betyder det selvsagt, at der skulle indhentes skriftlig tilladelse fra forældrene. [Bilag 9]

Det gav ikke anledning til problemer, idet klasselæreren havde været behjælpelig med at informere forældrene om projektet og den skriftlige tilladelse ved et forældremøde.

INTERVIEW

Dirckinck-Holmfeld skriver, at video kan anvendes som et redskab til at gøre erfaringer fælles [Dirckinck-Holmfeld, 1997:109], og det var netop dette aspekt ved videooptagelserne, der anvendtes som led i interviewene med eleverne. Ved at få eleverne til at kommentere på udvalgte videooptagelser gennem interviews, havde jeg til hensigt at danne mig et mere helhedsorienteret indtryk af engagementet ud fra elevernes eget perspektiv. Og da interviewene ikke blev gennemført i umiddelbar tilknytning til de enkelte situationer, skulle videooptagelserne hjælpe elevernes hukommelse på vej.

Karakteristisk for interviewene var, at de var løst struktureret med spørgsmål, der i udgangspunktet var åbne og formuleret ud fra en grov spørgeramme. Spørgerammen udsprang dels af det, videoobservationen viste og dels af spørgsmålene fra iagttagelseskemaet, som jeg kommer ind på om lidt.

Jeg søgte undervejs i interviewene at præcisere spørgsmålene, men må efterfølgende konstatere, at der med fordel kunne have været mere struktur på spørgsmålene - en problematik der til dels kunne have været afhjulpet ved en systematisk brug af forinterviews. Forløbet muliggjorde desværre ikke at der kunne afholdes forinterviews.

Jeg forventede ikke, at eleverne ville beskrive deres oplevelse af engagement i de termer, der anvendes i dette projekt. Det ville være naivt at tro, at elever på syvende klassetrin ville tale om oplevelse af flow gennem tab af tidsfornemmelse, koncentration om den foreliggende opgave og klare mål og feedback. De kender formentlig hverken til Csikszentmihalyi eller til begrebet flow. Men det samme gælder jo for folk, der indgår i flow-forskningen – de beskriver også oplevelsen med deres egne ord. Interviewene har derfor også til formål at vise, hvordan eleverne beskriver denne oplevelse af engagement og se om der er nogle paralleller til flow-teorien i deres ordvalg. Jeg vil således være opmærksom på forekomsten af ord og formuleringer, der er beslægtet med begrebet flow.

Som redskab til at overskue de mange informationer fra de fire interviews førtes en interview log - en oversigt over de forskellige begivenheder (events) og temaerne, der relaterer sig til disse. [Bilag 10] Disse interview logs blev udarbejdet i umiddelbar tilknytning til interviewenes afholdelse med inspiration i Jordan og Hendersons anvisninger på udarbejdelsen af samme; det skal foregå i nær tilknytning til afholdelsen, da forskerens erindring om begivenhedsforløbet er klarest her. [Jordan & Henderson, 1995:5]

IAGTTAGELSESSKEMA

Med både videoobservation og interviews til rådighed er der kun tilbage at få defineret, hvad det er, der skal iagttages for at kunne fastslå, om eleverne oplever flow i forbindelse med *Drabssag/Melved*. Det mest oplagte ville være at analysere data ud fra Csikszentmihalyis beskrivelse af flow-oplevelsens otte elementer, som han gør det i *Good Business* [Csikszentmihalyi, 2004], når han analyserer, hvorfor flow ikke forekommer oftere på arbejdspladser, end det gør.

Nu er det imidlertid sådan, at Ørsted Andersen i *Flow og pædagogik* [Ørsted Andersen, 2002:71] har opstillet et skema, der specifikt kan anvendes til at indkredse og karakterisere elevens evne til at opleve flow. Det er en måde at operationalisere den subjektive oplevelse, som flow nu engang er, og da skemaet retter sig mod elever i folkeskolen, finder jeg det særdeles relevant for dette projekt. Skemaet tager afsæt i Csikszentmihalyis karakteristik af flow-oplevelsen og er formuleret i nedenstående ti spørgsmål:

1. Kan eleven i længere tid, f.eks. i mindst en halv time, koncentrere og fastholde al sin opmærksomhed om en bestemt aktivitet?
2. Når eleven er koncentreret om en bestemt aktivitet, oplever eleven så at:
 - a. alle andre tanker lades ude?
 - b. tidsfornemmelsen forsvinder – eleven glemmer nærmest tid og sted?
 - c. der skal meget til at få eleven fra opgaven/aktiviteten igen?
3. Oplever eleven, at den koncentrerede aktivitet er behagelig/rar?
4. Er eleven indre-motiveret (gør eleven f.eks. ting af sig selv) til at gå i gang med en sådan dybt koncentreret aktivitet?
5. Har eleven en høj grad af tolerance overfor udefra-kommende forstyrrelser og "støj" i forhold til at fastholde den koncentrerede aktivitet?
6. Hjælper det på elevens koncentrationsevne, at der undervejs i aktiviteten findes feedback, altså tilbagemeldingssystemer i forhold til hvordan eleven klarer sig?
7. Hjælper det på elevens koncentrationsevne, at der er klare "spilleregler", mål og "rammer" for aktiviteten?
8. Hjælper det på elevens koncentrationsevne, at man forsøger at tilpasse aktiviteten, således at færdigheder og udfordringer matcher hinanden?
9. Hjælper det på elevens koncentrationsevne, at der er tale om en høj grad af medbestemmelse – eller i hvert fald fornemmelse af egen kontrol over aktiviteten?
10. Giver eleven udtryk for engagement ved de aktiviteter, der medfører dyb koncentration og flow-lignende tilstande?

Når jeg vælger at bruge ovenstående spørgsmål som udgangspunkt for dataproduktion og efterfølgende analyse af de indsamlede data, skyldes det i særdeleshed, at Ørsted Andersen under et studieophold har diskuteret iagttagelsesskemaet med

Csikszentmihalyi, der bifaldt brugen af det. [Bilag 11] Ørsted Andersen nævner i den forbindelse, at han ikke har gjort sig de store praktiske erfaringer med omtalte skema, og jeg har vurderet, at ikke alle spørgsmålene egner sig til at stille eleverne i den 7. klasse, jeg fulgte. Det hænger først og fremmest sammen med, at iagttagelsesskemaet ikke er udarbejdet med videoobservation for øje.

For det andet hænger det sammen med formuleringen af spørgsmålene. Flow beskrives som en koncentreret fordybelsestilstand, idet ordet 'koncentration' eller 'koncentreret' indgår i alle spørgsmålene. Koncentrationen er en meget vigtig bestanddel i flow-oplevelsen, og jeg er helt enig med Ørsted Andersen, når han hævder, at spørgsmålene fra iagttagelsesskemaet i bedste fald bekræfter, om eleven har mulighed for at udvikle flow eller ej. [Ørsted Andersen, 2002:71] Men som vi har set, er flow en meget sammensat følelse, og jeg mener tillige det er nødvendigt at spørge ind til de konkrete videoobservationer med åbne spørgsmål som eksempelvis: "*Hvad sker der her?*", for at få elevernes beskrivelse af situationen med deres egne ord.

ANALYSE

Efter at have præsenteret flow-teorien, læringsspillet *Drabssag/Melved* og de metodiske overvejelser er jeg nu fremme ved den egentlige analyse af de indsamlede data. Som bekendt drejer det sig om at forstå det engagement, som læringspil genererer, og som forrige afsnit viste bliver fremgangsmåden at analysere både videoobservationer og interviews med Csikszentmihalyis flow-teori og Ørsted Andersens iagttagelseskema.

For at kunne vise, hvordan flow kommer til udtryk i forbindelse med afviklingen af *Drabssag/Melved*, har jeg udvalgt, inddelt og analyseret de videoobservationer og interviews, der tydeligst viser situationer med elevernes engagement i afsnit, der relaterer sig til flow-teoriens otte elementer. Nogle af videoobservationerne tolkes der direkte ud fra, andre spørges der ind til gennem interview. (se vedlagte dvd)

FASTHOLDELSE AF KONCENTRATIONEN

Iagttagelseskemaets første spørgsmål går på, om eleven i længere tid (f.eks. i mindst en halv time) kan koncentrere og fastholde al sin opmærksomhed om en bestemt aktivitet, og det udspringer af flow-teoriens punkt om koncentration om den foreliggende aktivitet.

Af videoobservationerne ses, at eleverne i den gruppe jeg fulgte var i stand til både at koncentrere og fastholde al deres opmærksomhed om løsningen af mordgåden i længere tid ad gangen, dvs. mere end en halv time. De var meget optaget af det, der foregik, og ved blot at gennemse videoobservationerne fra de fem dage kan jeg svare bekræftende på iagttagelseskemaets første spørgsmål. Eleverne havde i langt de fleste tilfælde rettet deres opmærksomhed mod arbejdet fra de mødte klokken otte om morgenen til de gik ved et-tiden om eftermiddagen – frokostpausen medregnet. Dermed kan der også svares bekræftende på iagttagelseskemaets sidste spørgsmål, der går på, om eleven giver udtryk for engagement ved de aktiviteter, der medfører flow-lignende tilstande?

Men en ting er at være optaget af noget og at kunne samle sig om noget i længere tid. Det er ikke nødvendigvis ensbetydende med, at eleverne oplever flow. For at kunne afgøre, hvor koncentrerede eleverne er, er det nødvendigt at se om flere af flow-teoriens elementer er til stede.

KONCENTRATION OM DEN FORELIGGENDE OPGAVE

Dette afsnit hænger nøje sammen med det forrige. Det handler om elevernes tolerance overfor udefra-kommende forstyrrelser og 'støj' i forhold til at fastholde den koncentrerede aktivitet, og afsnittet refererer til iagttagelseskemaets punkt fem.

De to første videoobservationer der præsenteres er specielle derved, at det der foregår i baggrunden hos en af nabogrupperne (en pige der råber højt til en dreng, at han skal holde op med at drille), optræder på samme måde i hver situation med få minutters mellemrum - nærmest som en gentagelse. Blot er reaktionen hos eleverne, der følges med videokameraet, forskellig.

VIDEOOBSERVATION 1:

De to elever er optaget af at læse mordsagens akter. Udenfor billedet sidder en anden gruppe, hvorfra støjen kommer. En pige råber ad drengen, der driller, og det er interessant at se, hvordan de to elever i første omgang helt overhører udbruddet. De læser videre som om intet var hændt. (Denne fordybelse var i øvrigt kendetegnende for de to elevers arbejde med *Drabssag/Melved* under hele forløbet.)



VIDEOOBSERVATION 2:

Blot få minutter senere gentager situationen sig. Pigen i en anden gruppe råber endnu en gang ad drengen, der driller, og denne gang flytter begge elever opmærksomheden væk fra arbejdet med mordgåden. De vender sig begge for at se, hvad der foregår i den anden gruppe, og situationen ender med at drengen forlader arbejdet og går over til den anden gruppe.



Hvordan kan det nu hænge sammen? Det er de samme to elever, der i første omgang overhører støjen, fordi de er dybt koncentrerede og som i næste situation vender sig for at se, hvad der sker. Forklaringen skal søges i perioden op til udbruddet i begge situationer. I den første situation er begge elever i færd med at læse de senest tilkomne oplysninger i mordsagen. I den næste situation taler eleverne sammen om det materiale, de netop har gennemlæst og prøver at få det til at hænge sammen med sagens øvrige oplysninger. De er tydeligvis ikke lige så fordybede, som da de sad og læste de nye oplysninger i sagen.

Og der er flere situationer, der viser, at eleverne ikke ænses, hvad der sker omkring dem, når de arbejder med mordgåden.

VIDEOOBSERVATION 3:

Nogle drenge fra en af de andre grupper synes, at det er blevet tid til frikvarter. De tænder for musikanlægget, der er placeret inde i klasselokalet. Musikken spiller ret højt, men det er ikke nok til at forstyrre de arbejdende drenges koncentration. Først da en pige fra samme gruppe (udenfor billedet) udtrykker ønske om, at der skrues ned, kigger eleven i billedets højre side kortvarigt op fra opgaven. De to andre drenge ser ikke ud til at registrere andet end den foreliggende problemstilling.



VIDEOOBSERVATION 4:

Som nævnt i videoobservation 3 bliver den høje musik for meget for en af pigerne i gruppen. Hun udbryder: "Arh, hvorfor skal vi høre det dér?" [V4, 00:05], og hun går kort efter hen til musikanlægget og slukker for musikken. Ved det efterfølgende interview med pigen oplyser hun, at hun ikke kunne koncentrere sig og 'være med', når musikanlægget spillede. [Interview 4, 01:00]



VIDEOOBSERVATION 5:

Og endelig er der en af de mange situationer, hvor en mobiltelefon bryder forstyrrende ind i koncentrationen. I videoobservation 5 er det kun eleven til venstre i billedet, der ser ud til at registrere mobiltelefonens ringen. Han reagerer ved at dreje hovedet i retning af lyden og vender derefter hurtigt tilbage til arbejdet igen.



Den ene af de to andre drenge, der ikke reagerede på mobiltelefonens ringen, fremhævede i interviewet, at opgaven med at sammenligne DNA-strukturer krævede en del koncentration, og at han generelt fordyber sig meget i lignende problemstillinger. [Interview 2, 01:10]

Videoobservation 1-5 bekræfter flow-teoriens påstand om at kun en begrænset mængde information får adgang til bevidstheden, når man er i en tilstand af flow. Det fremgår, at eleverne er i stand til at udelukke selv ret kraftige forstyrrelser fra omgivelserne, når de arbejder med *Drabssag/Melved*. Hvad enten det drejer sig om høj musik, højrøstede udbrud eller et generelt højt støjniveau, synes eleverne at kunne fastholde fokus og koncentration om løsningen af opgaverne. Desuden viser en af optagelserne, at nogle elever aktivt forsøger at reducere de forhold i omgivelserne, der gør det svært for dem at bevare koncentrationen om aktiviteten.

Hertil kan man så indvende, at nogle elever bare er bedre til at koncentrere sig om den foreliggende opgave end andre, og at jeg ved kun at følge disse elever ikke får et helhedsbillede af situationen. Men faktisk viser de to første videoobservationer (1 og 2), at de samme elever udsat for samme forstyrrelse reagerer forskelligt afhængig af, hvor engagerede de er i den igangværende aktivitet.

ÆNDRING AF TIDSFORNEMMELSEN

Af afsnittet om videoobservation fremgik det, at genspilningen af videoobservationerne gav mulighed for at springe i materialet og sammenligne situationer, der er langt fra hinanden i tid og sted. Det viste sig at være gavnligt, idet videoobservationer over flere dage godtgjorde, hvordan nogle af eleverne fortsatte med læringsspillet i frokostpausen. Det tillagde jeg betydning, idet flow-teorien netop hævder, at selv de mest grundlæggende behov tilsidesættes, når man er i en tilstand af flow.

VIDEOOBSERVATION 6:

Denne situation udspiller sig på den første af de fem dage *Drabssag/Melved* afvikles over. Gruppen der observeres har til opgave at kortlægge DNA-strukturer. To af eleverne registrerer ikke, at det er blevet frokostpause. Drengen er i færd med at forklare en pige fra gruppen om fremgangsmåden. Af videoobservationen ses det, at frokostpausen er begyndt og eleverne i de andre grupper har taget deres madpakker frem og afbrudt arbejdet.



I interviewet med eleven fortæller han, at han ikke lagde mærke til frokostpausen, fordi han var så optaget af læringsspillet. [Interview 1, 04:24]

Hvorvidt denne situation viser ændring af tidsfølelse, som fænomenet beskrives i flow-teorien, kan diskuteres. Ændring af tidsfølelse er jo ikke kun et spørgsmål om at være sig bevidst om tidspunktet på dagen, men i lige så høj grad den enkeltes oplevelse af, om den igangværende aktivitet medvirker til en ændring af tidsopfattelsen – altså om tiden eksempelvis 'flyver af sted'. Situationen er måske snarere et udtryk for elevernes koncentration om den foreliggende opgave og knytter sig i så fald til forrige afsnit.

Til gengæld peger eleverne selv på en afvigelse fra normalen: de spiser *før* spise-frikvarteret begynder, hvad de normalt ikke gør. [Interview 3, 06:40] Ved genspilning af optagelserne ses det, at eleverne ofte spiser uafhængig af spisefrikvarterets normale tidspunkt, og det kunne tages til indtægt for ændring af tidsfølelse. Men det kan også skyldes arbejdsformen. Den projektorienterede måde at arbejde

med læringsspillet på, hvor der ikke er faste tidspunkter, der markerer overgangen mellem time og frikvarter, kan være baggrunden herfor.

MOTIVATION

Den opmærksomme læser vil sikkert indvende, at afsnittets overskrift ikke kan findes blandt flow-oplevelsens otte elementer, og det at være indre-motiveret skal da også ses i sammenhæng med flow-teoriens autotele aspekt. Når aktiviteten bærer målet i sig selv er den ikke længere under indflydelse af en motiverende indsats. Iagttagelseskemaet stiller spørgsmålstejn ved om eleven er indre-motiveret, altså om eleven tager initiativ til og foretager sig ting af sig selv.

VIDEOOBSERVATION 7:

Denne situation stammer fra læringsspillet intro-sag. I frokostpausen genoptager to af gruppens elever arbejdet med mordsagen. Den ene elev spørger den anden til råds om en problemstilling, og snart er de begge dybt involveret i arbejdet igen.



Som i forrige afsnit fandt jeg det interessant, at eleverne brugte frokostpausen på læringsspillet, og jeg synes det var et godt udtryk for elevernes initiativ. Jeg vidste selvfølgelig ikke, om eleverne altid bruger frokostpausen på skolearbejdet, og jeg var derfor interesseret i at høre, hvordan de oplevede den situation. Af interviewet med de to elever fremgik det, at skolearbejdet normalt ikke optager deres frokostpause (- selvom begge elever godt kunne ønske sig, at det forholdt sig sådan):

(E1 og E2 er forkortelser for de to elever.)

E1: "Det er nok fordi det er så interessant, selvom man ikke..."

E2: "Tænk hvis alle andre fag var lige så interessante...(læser titel på videoklip højt)"

FLJ: "Prøv at fortælle lidt mere om det. "Tænk hvis andre fag var lige så interessante", sagde du. Hvad mente du med det?"

E2: (griner) "Altså, hvis man - selv mens man sad og spiste - sad og kiggede videre på opgaverne, f.eks. sad og skrev stil mens man spiste eller sådan noget..."

E1: "Det er der bare ikke nogen, der gør jo..."

E2: "Nej"

E1: "...fordi det er ikke så spændende. Man bliver ikke så grebet af det."
E2: "Nej"

[Interview 3, 07:10]

Senere i samme interview fortæller eleverne, at de kunne forestille sig, at et lignende engagement ville gælde for faget fysik. De kunne finde på at bruge frikvarteret på problemstillinger fra fysiktimerne, men generelt oplever de ikke en lignende interesse for skolearbejdet i pauserne.

På læringsspillets anden dag forekommer en situation, hvor eleverne fra en af grupperne bliver på skolen efter skoletid og arbejder videre med læringsspillet. Det fremgår efterfølgende af interviewet med en af gruppens elever, at de venter på at komme i svømmehallen, og at de opholder sig på skolen af den grund. De vælger at bruge tiden på at arbejde videre med læringsspillet⁸, og på spørgsmålet om de ville have brugt tiden på samme måde med almindeligt skolearbejde lyder svaret:

"Nej, det tror jeg ikke, så skal det være noget, der fanger mig lige så meget [- som læringsspillet, FLJ]." [Interview 4, 07:59]

Det kan så diskuteres i hvor høj grad nyhedens interesse påvirker elevernes engagement, for ifølge nogle af eleverne er det nemlig også noget af forklaringen bag engagementet i læringsspillet:

E2: "Jeg tror bare det er fordi det her [læringsspillet, FLJ] er så meget mere spændende"

E1: "...meget anderledes, ikk'"

E2: "Ja"

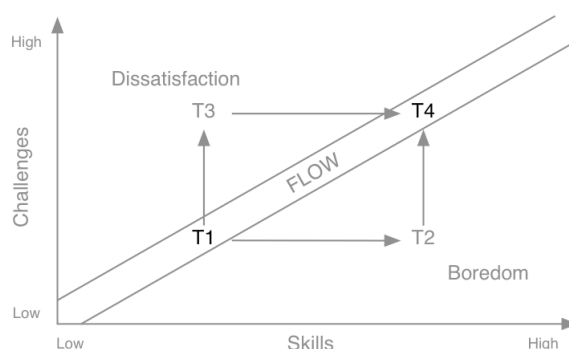
FLJ: "Er det fordi det er nyt, eller fordi det er mere spændende?"

E2: "Ja, det er fordi det er nyt OG mere spændende"

[Interview 3, 02:23]

⁸ Eleverne havde ikke lektier for fra den ene dag til den anden i forbindelse med læringsspillet, og der var ingen forventninger fra skolens side om at eleverne arbejdede med *Drabs-sag/Melved* efter skoletid.

At aktiviteten er spændende, fordi den er ny, har ikke noget med oplevelsen af flow at gøre. Men hvis man skal prøve at forstå aspektet med nyhedens interesse i forhold til flow-teorien, kunne det handle om det nye, der opstår ud af den igangværende aktivitet, her forstået som udviklingen af færdigheder og forøgelse af kompleksitet, som bevægelsen fra T1 til T4 i flow-diagrammet til højre viser.



fra T1 til T4 i flow-diagrammet til højre viser.

SELVBESTEMMELSE & STYRING

Som en naturlig forlængelse af eksemplerne på elevernes initiativ vil jeg se på iagttagelseskemaets punkt om elevens grad af medbestemmelse eller fornemmelse af egen kontrol over aktiviteten. Det relaterer sig til flow-teoriens punkt om styringens paradoks.

Som Knoop fremhæver i afsnittet om flow-teorien, er der en række forhold af personlig, pædagogisk og arbejdspladsrelateret art, der forhindrer flow. Især to af forholdene relaterer sig til nærværende punkt om selvbestemmelse. Det ene handler om passivisering gennem for stram lærerplanstyring, det andet om manglende indflydelse. [Knoop, 2005:114] Hvad lærerstyringen angår, må man betragte læringsspillet som et eksempel på undervisning, der har en høj grad af elevstyring. Som nævnt træder underviseren kun til i de situationer, hvor eleverne ikke selv kan administrere styringen selv.

Knoop [Knoop, 2005:108] peger på en sammenhæng mellem de involveredes personlige engagement og den heraf følgende oplevelse af ansvarlighed. Den sammenhæng ses i et af interviewene:

”Vi får sådan lidt mere selv lov til at styre det. [...] ...man styrer selv, hvad man tager først, og man har egentlig selv ansvar for sagen.” [Interview 4, 02:20]

Ansaret følger med styringen, og det går begge veje. Derfor gælder også omvendt, at hvis ikke man kan opleve styring, har man sværere ved at føle ansvar for aktiviteten. På spørgsmålet om hvad det betød for elevens deltagelse, svarede eleven:

- E: "Så følte jeg lidt, at jeg var sådan... bare hende, der var med - hende der gik efter, og de andre der førte det, ikk'. Ikke fordi jeg havde noget imod det."
FLJ: "Hvordan oplevede du det?"
E: "Så havde jeg lidt sværere ved at komme ind i det, synes jeg."
FLJ: "Og komme ind i det"? Hvad betyder det?"
E: "Ligesom at komme ind på skinnen..."

[Interview 4, 05:20]

(Eleven fortæller senere i interviewet, at udtrykket '*at være på skinnen*' betyder at være involveret i arbejdet med at opklare mordsagen.)

Citatet viser, at eleven ikke oplevede det samme engagement, hvis hun bare fulgte efter de andre; så havde hun sværere ved at komme ind og påvirke opklaringsarbejdet, og kunne ikke opleve styring. Eleven vurderer, at hun normalt har en styrende rolle i gruppearbejde, men man må huske på, at flow-teorien ikke hævder, at det er et spørgsmål om at være den styrende – det er bevidstheden om at *kunne* udøve styring, der er det afgørende.

KLARE MÅL OG FEEDBACK

Ifølge flow-teorien er selve arten af feedback ikke så afgørende. Det vigtige er, om man får den fornødne information om at man er på rette vej.

Eleverne synes alle at være klar over spillets overordnede mål, der var at opklare mordgåden. Men interviewene viste, at det ikke altid var helt klart for dem, hvordan de nærmede sig målet – det drejer sig om feedback.

Eleverne fik feedback på, om det de gjorde, var rigtigt fra underviserne, der deltog i spillet. En elev fortæller i et interview, at godkendelsen af de tekniske undersøgelser de foretog, gav ham en ide om, at han var på rette vej. [Interview 1, 02:25] En anden elev peger på afleveringen af resultaterne til underviseren som en måde at få feedback på. [Interview 4, 03:55]

Desuden er der indbygget naturlige feedback mekanismer i læringsspillet i form af manglende eller modstridende oplysninger. Tingene passer simpelthen ikke sammen, hvis hypotesen ikke er ordentligt funderet, og eleverne tvinges til at finde en anden forklaringsmodel. Dette forudsætter selvfølgelig, at eleverne er i stand til at gennemskue, at oplysningerne er modstridende.

UDFORDRINGER OG FÆRDIGHEDER

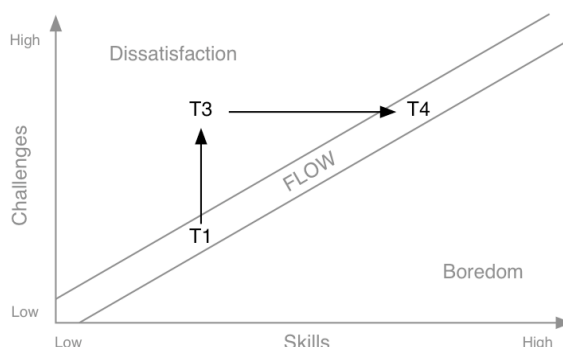
Drabssag/Melved er som bekendt udviklet med 7. - 10. klassetrin som målgruppe. Det gav anledning til overvejelser blandt lærerne på Kingoskolen, om udfordringerne i spillet var for store for eleverne. Det ville i så fald medføre, at flere af eleverne ville tabe interessen for læringsspillet og at kravene til underviserens støttende og motiverende rolle øgedes.

Som det ses af citatet nedenfor, oplevede nogle af eleverne, at de blev udfordret til kanten af deres evner:

”Hver eneste dag er det lige før, man er ved at glide af skinnen, men så kommer man ind igen, hvis du kan forstå mit billedsprog, ikk’...” [Interview 4, 04:11]

Eleven giver udtryk for, at hun blev udfordret helt til kanten af sine evner. Billedsproget med skinnen er ganske udtryksfuldt og et godt eksempel på, hvordan flow beskrives, når man ikke kender til begreberne i flow-teorien. Mere herom i næste afsnit.

Men tager man pigens formulering med skinnen helt bogstaveligt og sammenholder det med flow-diagrammet, giver det faktisk god mening. ‘Skinnerne’ udgøres grafisk set af det spor inden for hvilket flow-oplevelsen afgrænses.



Når pigen møder udfordringer hun ikke besidder færdigheder til at imødekomme oplever hun, at hun er ved at ‘glide af skinnen’ – altså at hun bevæger sig ud af flow-tilstanden svarende til flow-diagrammets T3. Når hun ikke strander i flow-diagrammets frustrerende T3 skyldes det, at hun er i stand til at mønstre de fornødne ressourcer og håndtere den mere komplekse flow-tilstand T4, som hun derefter vil avancere til. Hun er – som hun selv formulerer det – ‘kommet ind på skinnen’:

”[...] så er man kommet ind på skinnen, og så kører det bare.” [Interview 4, 04:03]

Frustrationen over at være udfordret helt til kanten af sine evner kommer også til udtryk i videoobservation 8.

VIDEOOBSERVATION 8:

Situationen udspiller sig under arbejdet med at finde et mønster i DNA-analyserne. Den ene elev slår sin hånd i bordet og udstøder et frustreret: "huh", hvorefter de tre elever alle griner kort.

Det er tydeligt, at eleven giver udtryk for sin frustration ved at slå i bordet, og i sin kommentar til hændelsen siger eleven:



"[...] vi skal finde de dér [mønstre, FLJ], og det er bare så frustrerende, for de er bare så svære at finde." [Interview 3, 03:09]

Eleverne fandt de rigtige mønstre, løste gåden og deres resultater kunne indgå i efterforskningen, og udfordringerne i læringsspillet stod mål med elevernes evne til at handle.

SAMMENSMELTNING AF HANDLING OG BEVIDSTHED

En elev beskriver følelsen af at være optaget af noget som en triumferende spændingsfølelse, der optræder lige inden han kommer videre fra et sted til et andet. For eksempel når eleven er tæt på at løse en problemstilling eller ved at vinde en sejr i en sportsgren:

"Det kan også være hvis jeg læser bøger, og der er et meget spændende sted, så får jeg også den [følelse, FLJ] dér: "Jeg skal læse videre", og så alligevel vil man ikke læse videre, fordi så kommer man forbi det spændende sted, ikk'. Og man skal forbi og se, hvad der sker på den anden side. Det er en lidt mærkelig følelse." [Interview 1, 14:32]

Elevens beskrivelse af den 'mærkelige følelse' illustrerer det paradoksale i, at man både stræber efter at nå et mål, og alligevel ønsker at man kunne blive ved i det uendelige. Fænomenet genfindes i beskrivelsen af flow-teoriens punkt om sammensmeltning af handling og bevidsthed. Som Csikszentmihalyi skriver, er formålet med flow til stadighed at forblive i flow. [Csikszentmihalyi, 2005a:66]

I øvrigt er det interessant, at eleven nævner læsning som eksempel på en oplevelse fra sit liv, der minder om det, han oplever i læringsspillet. Som nævnt under gennemgangen af flow-teorien skal begrebet 'aktiviteter' forstås meget bredt, og inkluderer derfor alt lige fra ekstremsport til dagligdags gøremål.

Som nævnt i metodeafsnittet er jeg opmærksom på forekomsten af ord og formuleringer, der er beslægtet med begrebet flow, og det er værd at bemærke, hvordan eleverne beskriver følelsen af at være engageret. De beskriver følelsen i udtryk af typen en 'triumferende spændingsfølelse' eller som det at 'være ved at glide af skinnen' og 'at være på skinnen'.

Ser man bort fra den formulermæssige forskel som aldersforskellen mellem en voksen og en 7. klasses elev kan tilskrives, er der sproglige paralleller til Csikszentmihalyis kvalitative interviews. Her beskriver folk optimale oplevelser med formuleringer som 'at blive høje', 'en virkelig glæde' og 'at være ét hele'. [Csikszentmihalyi, 2005a:76]

TAB AF BEVIDSTHED OM SELVET

Tilbage refterer en videoobservation, der med al tydelighed illustrerer iagttagelseskemaets sidste punkt: Giver eleven udtryk for engagement ved de aktiviteter, der medfører flow-lignende tilstande? Eleven beskriver efterfølgende oplevelsen på en måde, der relaterer sig til flow-teoriens punkt om tab af bevidsthed om selvet.

VIDEOOBSERVATION 9:

(foregår i mørkelagt auditorium)

Gruppen har bevæget sig ned i auditoriet for at se de sidste afhøringer - løsningen af mordgåden er nært forestående. Mens computeren åbner den aktuelle videosekvens, udbryder eleven: "Uhh...det er spændende" og virrer samtidig med hænderne over hovedet. Eleven beskriver efterfølgende følelsen som værende karakteriseret af spænding og glæde, og han fortæller, at han ikke helt ved, hvad der gik af ham.

Csikszentmihalyi eksemplificerer tab af bevidsthed om selvet med bjergbestigeren, der midt i en vanskelig opstigning er helt opslugt af rollen som bjergbestiger – han er så at sige 100 procent bjergbestiger. [Csikszentmihalyi, 2005a:76] Overført på videoobservation 9 kan man sige, at drengen er helt opslugt af rollen som efterforsker – han er med andre ord 100 procent deltager i læringsspillet, og han registrerer ikke selv sin henrykkelse over spillet, som den kommer til udtryk i bevægelserne med hænderne.

ET SYSTEM MED TRE NIVEAUER

Indtil videre har det handlet om engagementet, der er omdrejningspunktet i projektet. Men som det fremgik af Figur 2 i afsnittet *Centrale begreber*, rummer fællesmængden af spil og læringsspil yderligere to aspekter, nemlig system og gameplay. System, som det forstås i Salen & Zimmermans spildefinition, kan fremtræde på tre forskellige abstraktionsniveauer, alt efter om niveauet er formelt, eksperimentelt eller kulturelt. Jeg vil gerne se på, hvordan *Drabssag/Melved* som system med tre abstraktionsniveauer betraget giver eleverne mulighed for at opleve flow.

Formelt system:

Inkluderer selve spillet, dvs. videooptagelser af afhøringer, obduktionsrapporter, diverse undersøgelsesmaterialer, reglerne for spillet og strategierne, man som spiller kan lægge. Alle disse forhold er blevet til på baggrund af spildesignerens overvejelser om, hvordan man kan forene læringsmål og spilelementer i et interessant gameplay. Gameplay var jo ifølge Prensky alle de aktiviteter og strategier en spildesigner tager i anvendelse for at få gjort spilleren engageret og motiveret til at gennemføre spillet, [Prensky, 2002:8], og gameplay er derfor uløseligt forbundet med engagementet.

Muligheden for at opleve flow på det formelle plan ligger dels i spillets konkrete opgaver, der skal løses for at føre til opklaringen og dels i selve opklaringen (- se videoobservation 9 som godt eksempel på sidstnævnte). Når eleverne er optaget af at finde mønstre i DNA-analyser eller laver undersøgelser af fingeraftryk i laboratoriet, er der tale om aktiviteter, der udfordrer eleverne til kanten af deres evner. Det er samtidig aktiviteter, der er målrettede og regelstyrede og giver eleverne feedback på, om de nærmer sig en løsning af mordgåden. Videoobservationerne viste tydeligt, at elevernes fordybelse i de konkrete opgaver var udtalt, og det bekræftede eleverne i interviewene. Opgaverne i læringsspillet giver altså i sig selv mulighed for fordybelse og oplevelse af flow.

Baggrunden for at løse opgaverne skal ses i lyset af elevernes ønske om at ville opklare mordgåden og derved få stimuleret det narrative begær, der driver historien i *Drabssag/Melved* frem. Det ses af et interview, hvor en elev kobler motivationen til at deltage i spillet med det at finde et spor og komme videre i sagen. [Interview 4, 03:04] Læringsspillet gameplay er lagt an på det narrative aspekt, og med henvisning til

Salen & Zimmermans spildefinition kan man sige, at *konflikten* i *Drabssag/Melved* ligger i uvidenheden om, hvem morderen er.

Eksperimentelt system:

Her drejer det sig foruden spillet og eleverne også om spillets omgivelser og de rammer det afvikles i. Her tænkes i den forbindelse på undervisernes rolle, og på selve afviklingen i Kingoskolens omgivelser: klasselokale, datalokale, fysiklokale, auditorium, mm.

Undervisernes faciliterende og motiverende indsats har en rolle at spille for elevernes oplevelse af flow. Ved at tydeliggøre mål og give feedback til nogle og strukturere arbejdsprocessen for andre, medvirker underviseren til at eleverne ikke ender i flow-diagrammets to yderpunkter, frustration (T3) eller kedsomhed (T2). Her er det vigtigt at understrege, at underviserens motiverende indsats er udefra-kommende motivation, og selvom det kan være nødvendigt at motivere de elever, der oplever en frustration, der på sigt kan få dem til at forlade aktiviteten, er det først i det øjeblik eleverne er indre-motiverede, der er basis for flow-oplevelser.

Jeg vender lige tilbage til Ørsted Andersens sammenstilling af ZNU og flow. Ud fra den kan man sige, at underviserens rolle ved afviklingen af læringsspillet var at sørge for tilrettelæggelsen af miljøet, så eleverne har mulighed for at opleve flow, for derved at få eleverne til at nærme sig deres ZNU. Flere interviews pegede da også på denne sammenhæng, idet eleverne fik underviserens støtte til at komme videre i form af godkendelser. Desuden udgør eleverne hinandens ZNU, idet sammensætningen af grupperne netop var lagt an på en blanding af henholdsvis fagligt stærke og svage elever.

Som nævnt under *Ændring af tidsfornemmelsen* kan den problem- og projektorienterede arbejdsform, der ikke følger skemaets strukturerede inddeling i timer og minutter, også bidrage til elevernes mulighed for fordybelse uden afbrydelser - og derved på deres mulighed for at opleve flow.

Spørgsmålet er, om det kun er Kingoskolen, der udgør det eksperimentelle systems omgivelser. Lærernes erfaringer fra tidligere afviklinger af læringsspillet viste, at eleverne diskuterer *Drabssag/Melved* med deres forældre og venner udenfor skoletid. I så fald vil rækkevidden af læringsspillet som eksperimentelt system kunne udstrækkes til også at omfatte mere uformelle sammenhænge, men det perspek-

tiv har jeg ikke forfulgt i interviewene med eleverne, og jeg har derfor ikke belæg for at sige noget om de sammenhænge.

Kulturelt system:

Ser man på læringsspillet som kulturelt system, gælder det den rolle læringsspil spiller i en større kulturel sammenhæng.

Der iværksættes for tiden initiativer, der har til hensigt at måle elevernes grundlæggende færdigheder i læsning og talbehandling ud fra et erklæret mål om at ville nedbringe antallet af læsesvage elever. En tendens, der er blevet forstærket på baggrund af OECD's undersøgelser, og som ifølge Knoop kan samle folk i enighed om at skolen skal være endnu bedre. [Knoop, 2005:107]. I den forbindelse finder jeg Ørsted Andersens kommentar relevant:

Midt i kravene om kontrol, måling og vejning af alt, hvad der foregår i børnehaver og skoler forstærkes måske ønsket om at fastholde mulighederne for lange legeagtige og eksperimenterende forløb, projekter og emnedage, historiefortælling osv. i institutionernes hverdag. Flow-teorien giver gode argumenter for og praktiske anvisninger på, hvordan man kan bevare og videreudvikle sådanne aktiviteter i en tid, hvor fokus ellers er mere på testning og faglighed. [Ørsted Andersen i forordet til Csikszentmihalyi 2005b:12]

Citatet peger på flow-teoriens aktualitet som markør for tilrettelæggelsen af aktiviteter, der kan stimulere fordybelse, koncentration og engagement. Som bekendt understikker flow-teorien ingen retningslinier. Og som det fremgik af Henriksens artikel [Henriksen, 2006], så anvendes Csikszentmihalyis flow-begreb allerede i udviklingen af læringsspil.

Læringspotentialet i læringsspil kan bidrage til et opgør med den holdning til læring, at hvis noget er sjovt, kan det umuligt være seriøs læring - en holdning der er så rodfast i vores vestlige kultur, at den allerede kan spores blandt elever på folkeskolens sjette klassetrin. Eleverne vurderer, ifølge Csikszentmihalyis undersøgelser, at skolens boglige fag mest har karakter af arbejde, og et fag som idræt mest har karakter af leg. De aktiviteter, der mest har karakter af arbejde opleves mindre motiverende, end de aktiviteter der mest bærer præg af leg. Men det interessante er, at eleverne opfatter de arbejdsrelaterede aktiviteter som værende mere vigtige for deres fremtid, end de aktiviteter, der har karakter af leg. [Csikszentmihalyi, 2005b:70] *Drabssag/Melvéd* er et godt eksempel på, hvordan spilbaseret undervisning kan implementeres i undervisningssammenhænge uden at kompromittere læringsmålene.

KONKLUSION

Dette projekt søger svar på, hvordan kan man forstå det engagement, som computerstøttede læringsspil genererer. I projektet arbejdes der med spil og læringsspil som beslægtede fænomener med en fællesmængde, der blandt andet udgøres af det engagement, begge fænomener udløser hos spilleren. Dette engagement forstås i betydningen stærk optagethed og ses som et individuelt fænomen.

Som middel til at forstå den subjektive oplevelse, som engagementet er, tages Csikszentmihalyis flow-teori i anvendelse, da den tilbyder et begrebsapparat til at operationalisere kvaliteten af subjektive oplevelser.

Projektets empiriske belæg stammer fra afviklingen af et læringsspil i en 7. klasse på en dansk folkeskole. Ved at analysere videoobservationer af og interviews med elever fra afviklingen af læringsspillet *Drabssag/Melved* dokumenteredes tilstedeværelsen af flere af flow-teoriens elementer. Der kan peges på forekomsten af: koncentration om den foreliggende aktivitet, styringens paradoks, klare mål og feedback, en udfordrende aktivitet, der kræver færdigheder, sammensmeltning af handling og bevidsthed samt en indefra kommende motivation.

Når eleverne involverer sig i læringsspillet, er de så koncentrerede, at de er i stand til at udelukke selv ret kraftige forstyrrelser fra omgivelserne. Det viste sig således, at nogle elever aktivt forsøger at reducere de forhold i omgivelserne, der forhindrer dem i at bevare koncentrationen om aktiviteten, hvilket tages som et udtryk for deres engagement i læringsspillet. Generelt er koncentrationen en god og meget iøjnefaldende markør for oplevelsen af flow, og til at operationalisere flow-oplevelsens subjektive væsen har jeg benyttet Ørsteds Andersens iagttagelseskema, der netop tager udgangspunkt i koncentrationen. Analysen i projektet vidner desuden om, at iagttagelseskemaet egner sig til at identificere elevernes flow-oplevelser med.

Elevernes beskrivelser af engagement i formuleringer som 'en mærkelig følelse' og en oplevelse af 'at være på skinnen', trækker sproglige paralleller til Csikszentmihalyis kvalitative interviews. Og navnlig en af elevernes beskrivelse relaterer sig til flow-teoriens punkt om sammensmeltning af handling og bevidsthed, idet den omhandler det paradoksale i, at man både stræber efter at nå et mål og alligevel ønsker, at man kunne blive ved i det uendelige.

At engagementet opstår på baggrund af en passende balance mellem udfordringer og færdigheder i læringsspillet fandt også empirisk belæg. Med flow-diagrammet

illustreres det, hvordan nogle situationer fører til henholdsvis frustration og ked-somhed. Og både videoobservationer og interviews viser, hvordan denne frustrati-on kommer til udtryk blandt eleverne ved afviklingen af læringsspillet.

Til gengæld synes det sværere at dokumentere en ændring af tidsfornemmelsen på det eksisterende grundlag, og der peges på den problem- og projektorienterede ar-bejdsform som mulig forklaring på de situationer, hvor elevernes vanlige tidsmønstre brydes.

I det hele taget er rammerne for afviklingen af læringsspillet af betydning for ele-vernes oplevelse af flow. Først og fremmest har underviseren en væsentlig rolle at spille som tilrettelægger af et gunstigt miljø, hvilket kom til udtryk i Ørsted Ander-sens sammenstilling af flow-teorien og Vygotskys begreb om zonen for nærmeste udvikling. Forstået således optræder underviseren med sin støttende og faciliteren-de indsats som den voksne, der fører eleverne ind i zonen for nærmeste udvikling - og dermed nærmere flow-tilstanden. Desuden udgør eleverne hinandens zone for nærmeste udvikling, idet grupperne er sammensat af henholdsvis fagligt stærke og mindre stærke elever.

Endelig rummer selve læringsspillet mulighed for oplevelse af flow i forbindelse med løsningen af de konkrete kriminaltekniske opgaver, der til sidst skal føre til en opklaring af læringsspillet's mordgåde.

Videoobservation med efterfølgende interview af aktører kan med fordel anvendes som redskab til at forstå karakteren af det engagement, der udspiller sig ved af-viklingen af et læringsspil. Den væsentligste forskel mellem The Experience Sam-pling Method (ESM-metoden), der anvendes i flow-forskningen og fremgangsmå-den anvendt i nærværende sammenhæng består (når man ser bort fra de teknologi-ske aspekter) i proceduren for vurderingen af flow-oplevelsen. I ESM-metoden skal respondenterne vurdere den igangværende aktivitet og angive oplevelsen af flow på en skala fra et til syv. Ved videoobservation med efterfølgende interview vurderes oplevelsen på baggrund af en genspilning af situationen. Herved har det været mu-ligt at spørge nærmere ind til interviewpersonens beskrivelse af situationen, der i flere henseender bekræftede sammenhængen med flow-teoriens elementer.

Der hersker ingen tvivl om at læringsspil under de beskrevne forhold er befor-drende for elevernes engagement. Erfaringerne fra Kingeskolen viste, at deltagelse i

læringsspillet engagerer eleverne mere end den øvrige undervisning, hvilket blandt andet kommer til udtryk blandt eleverne i form af en lyst til at ville beskæftige sig med problematikkerne udenfor skoletid. Desuden bekræfter interviews med eleverne, at de oplever et større engagement sammenholdt med traditionel undervisning. Det fremgik imidlertid af interviewene, at noget af forklaringen herpå er, at brugen af læringsspil i undervisningen er belagt med nyhedens interesse, hvilket også bør indgå i en samlet vurdering af det engagement, som læringsspillet genererer.

Csikszentmihalyis flow-teori kan med fordel anvendes som forståelsesramme for det engagement et computerstøttet læringsspil genererer. At forstå elevernes engagement ved afviklingen af læringsspillet som en oplevelse af flow synes at være en måde at få hold på begrebets subjektive dimension.

I projektet diskuteres det, hvorvidt oplevelsen af flow er et universelt fænomen, og der peges på det relative aspekt af flow-oplevelsen som den største begrænsning ved teorien. Det ændrer imidlertid ikke ved flow-teoriens relevans som markør for tilrettelæggelsen af miljøer, der stimulerer fordybelse og engagement.

Projektet peger derfor i retning af en nærmere undersøgelse af, hvordan en sådan tilrettelæggelse kunne tænkes ind i en eksisterende undervisningsramme.

REFERENCER

- Becker-Christensen, C. [2003]** *Politikens Nudansk Ordbog*
2. udgave, 2001. 3. oplag, 2003.
København: Politikens Forlag
ISBN: 87-567-6556-8
- Caillois, R. [2001]** *Man, Play and Games*
oversat til engelsk af Meyer Barash, The Free Press.
(Originaltitel: *Les jeux et les homes*, first published 1958, Librairie
Gallimard, Paris)
ISBN: 0-252-07033-X
- Christiansen, E. [1997]** *Hvad sker der egentlig på gangene? – et kritisk kik på arbejdspladsvi-
deo*
s. 9-27 I: Alrø, H. & Dirckinck-Holmfeld, L. (red.) *Videoobservati-
on*, Aalborg: Aalborg Universitetsforlag og Institut for Kommu-
nikation.
ISBN: 87-73073-546-9
- Csikszentmihalyi, M. [1975]** *Beyond Boredom and Anxiety – Experiencing Flow in Work and Play*
(25th Anniversary Edition, 2000)
San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers.
ISBN: 0-340-73973-8
- Csikszentmihalyi, M. [2004]** *Good Business - Leadership, Flow, and the making of Meaning*
London: Coronet Books.
ISBN: 0-340-73973-8
- Csikszentmihalyi, M. [2005a]** *Flow - optimaloplevelsens psykologi*
oversat af Bent Bjerre, Virum: Dansk Psykologisk Forlag.
(Originaltitel: *Flow - The Psychology of Optimal Experience*, first
published 1989, Brockman Inc.)
ISBN: 87-7706-446-1
- Csikszentmihalyi, M. [2005b]** *Flow og engagement i hverdagen*
oversat af Frans Ørsted Andersen, Virum: Dansk Psykologisk
Forlag. (Originaltitel: *Finding Flow. The Psychology of Engagement
with everyday Life*, first published 1997, Brockman Inc.)
ISBN: 87-7706-434-8

- Dalmyn, T. [2004]** *Review - Flow - The Psychology of Optimal Experience*
 Blogcritics.org
<http://blogcritics.org/archives/2004/12/28/191625.php>
 (Netdokument – vedlagt som Bilag 12)
- Dirckinck-Holmfeld, L. [1997]** *Video som medium i dialogforskning og organisatorisk læring*
 s. 101-121 I: Alrø, H. & Dirckinck-Holmfeld, L. (red.) *Videobobservation*, Aalborg: Aalborg Universitetsforlag og Institut for Kommunikation.
 ISBN: 87-73073-546-9
- Egenfeldt-Nielsen, S. [2003a]** *Thoughts on Learning in Games and designing educational Computer Games*
 Game Research
http://www.game-research.com/art_educational_games.asp
 (Netdokument – vedlagt som Bilag 2)
- Egenfeldt-Nielsen, S. [2003b]** *Review - What Video Games have to teach us about Learning and Literacy*
 Game Research
http://www.game-research.com/review_what_video_games_have_to_teach.asp
 (Netdokument – vedlagt som Bilag 3)
- Egenfeldt-Nielsen, S. [2004]** *Practical Barriers in using educational Computer Games*
 Journal: *On the Horizon*, p. 18-21, Vol. 12, Issue: 1.
 Publisher: Emerald Group Publishing Limited
 ISSN: 1074-8121
- Gee, J.P. [2003]** *What Video Games have to teach us about Learning and Literacy*
 New York: Palgrave Macmillan.
 ISBN: 1-4039-6538-2
- Halse, J. [1992]** *Abraham Maslow og den humanistiske skole*
 s. 214-232 I: Jerlang, E. (red.) *Udviklingspsykologiske teorier - en introduktion*, 2. udgave, København: Munksgaard.
 ISBN: 87-16-10103-0

- Hanghøj, T. [2006]** *Politik i spil – om læringsspil og scenariekompetencer i undervisningen*
 Dansk Institut for Gymnasiepædagogik. Temanummer om læremidler og didaktik.
 Upubliceret.
- Hansen, M. [2006]** *Psykologisk-pædagogisk ordbog*
 15. udgave, 1. oplag.
 København: Hans Reitzels Forlag.
 ISBN: 87-412-0374-7
- Henriksen, T.D. [2006]** *Dimensions in Educational Game-Design – perspectives on designing and implementing game-based learning processes in the educational setting.*
 Paper for Nordic Playground event in Reykjavik, April 2006.
 Upubliceret.
- Illeris, K. [2001]** *Læring – aktuel læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx*
 Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
 ISBN: 87-7867-098-5
- Jensen, F. & Fridbjørnsdóttir, B. [2004]** *Gameplay*
 Projektet I, Aalborg Universitet.
 Upubliceret.
- Jordan, B. & Henderson, A. [1995]** *Interaction Analysis: Foundations and Practice*
<http://lrs.ed.uiuc.edu/students/c-merkel/document4.HTM>
 (Netdokument – vedlagt som Bilag 13)
- Knoop, H.H. [2002]** *Leg, Læring & Kreativitet – Hvorfor glade børn lærer mere*
 København: Aschehoug.
 ISBN: 87-11-16473-5

- Knoop, H.H. [2005]** *Om kunsten at finde flow i en verden, der ofte forhindrer det*
s. 107-130 I: Knoop, H.H. & Lyhne, J. (red.) *Et nyt læringslandskab – Flow, intelligens og det gode læringsmiljø*, Virum: Dansk Psykologisk Forlag.
ISBN: 87-7706-403-8
- Kvale, S. [1997]** *Interview*
Oversat af Bjørn Nake
9. oplag
København: Hans Reitzels Forlag.
ISBN: 87-412-2816-2
- Lyhne, J. [2005]** *Kollektivt flow – Et interview med musikeren Peter Bastian*
s. 165-187 I: Knoop, H.H. & Lyhne, J. (red.) *Et nyt læringslandskab – Flow, intelligens og det gode læringsmiljø*, Virum: Dansk Psykologisk Forlag.
ISBN: 87-7706-403-8
- Norman, D.A. [1993]** *Things that Make Us Smart: Defending Human Attributes in the Age of the Machine*
New York: Addison-Wesley.
ISBN: 0-201-58129-9
- Prensky, M. [2001]** *Digital Game-Based Learning*
New York: McGraw-Hill
ISBN: 0-07-136344-0
- Prensky, M. [2002]** *The Motivation of Gameplay*
Published in *On The Horizon*, Volume 10, No. 1.
(Vedlagt som Bilag 4)
- Salen, K. & Zimmerman, E. [2004]** *Rules of Play – Game Design Fundamentals*
London: MIT Press.
ISBN: 0-262-24045-9

- Sutton-Smith, B. [1997]** *The Ambiguity of Play*
London: Harvard University Press.
ISBN: 0-674-01733-1
- Wenger, E. [2004]** *Praksisfællesskaber. Læring, mening og identitet.*
(Originaltitel: *Communities of Practice. Learning, meaning and identity*, first published 1998, Cambridge University Press)
oversat af Bjørn Nake. København: Hans Reitzels Forlag.
ISBN: 87-412-2396-9
- Ørsted Andersen, F. [2002]** *Flow og pædagogik – læring med optimal motivation*
Frederikshavn: Dafolo A/S.
ISBN: 87-7281-096-3
- Ørsted Andersen, F. [2005]** *Flow teorien – baggrund og anvendelse*
s. 153-164 I: Knoop, H.H. & Lyhne, J. (red.) *Et nyt læringslandskab – Flow, intelligens og det gode læringsmiljø*
Virum: Dansk Psykologisk Forlag.
ISBN: 87-7706-403-8
- Ørsted Andersen, F. [2006]** *Flow og fordybelse*
København: Hans Reitzels Forlag.
ISBN: 87-412-0211-2

BILAG

Nedenstående bilag er vedlagt på dvd'en **BILAG**:

- Bilag 1) 01 Politiken.pdf
Konflikt som spil
Jacob Riis (2006)
<http://politiken.dk/VisArtikel.i.asp?PageID=471059>
- Bilag 2) 02 EN2003a.pdf
Egenfeldt-Nielsen, S. (2003)
http://www.game-research.com/art_educational_games.asp
- Bilag 3) 03 EN2003b.pdf
Egenfeldt-Nielsen, S. (2003)
http://www.game-research.com/review_what_video_games_have_to_teach.asp
- Bilag 4) 04 Prensky2002.pdf
The Motivation of Gameplay
Prensky, M. (2002)
- Bilag 5) 05 Engage.pdf
Opslag af ordet 'engage' på www.ordbogen.com
<http://www.ordbogen.com/opslag.php?word=engage&dict=auto>
- Bilag 6) 06 QLRC.pdf
Quality Life Research Center.
<http://qlrc.cgu.edu/>
- Bilag 7) 07 DM.pdf
Præsentationsmateriale til læringsspillet *Drabssag/Melved*.
Rekvireret gennem forlaget Malling Beck
- Bilag 8) 08 DMweb.pdf
Om *Drabssag/Melved*.
<http://drabssag.emu.dk/>
- Bilag 9) 09 Kontrakt.pdf
Kontrakt til videoobservation på Kingoskolen.
- Bilag 10) 10 InterviewLog.pdf
Log over interview 1 – 4 (Counter – Event – Tema)
- Bilag 11) 11 Mail.pdf
Mail fra Frans Ørsted Andersen vedrørende iagttagelseskema.
- Bilag 12) 12 Dalmyn.pdf
Dalmyn, T. (2004)
<http://blogcritics.org/archives/2004/12/28/191625.php>

- Bilag 13) 13 JordanHenderson.pdf
Interaction Analysis: Foundations and Practice
Jordan, B. & Henderson, A. (1995)
<http://lrs.ed.uiuc.edu/students/c-merkel/document4.HTM>
- Bilag 14) 14 zpd.pdf
Wikipedia
<http://en.wikipedia.org/wiki/ZPD>

FORTROLIGT MATERIALE

Interview 1-4 er samlet i mappen *Interview* på dvd'en **BILAG**:

- Interview1.mp3) Interview 1 (Duration: 00:14:53)
Interview2.mp3) Interview 2 (Duration: 00:07:26)
Interview3.mp3) Interview 3 (Duration: 00:14:46)
Interview4.mp3) Interview 4 (Duration: 00:08:07)

FORTROLIGT

Videobobservationerne 1-8 er samlet i mappen *Videobobservation* på dvd'en **BILAG**:

- V1.mov) Videobobservation 1 (Duration: 00:00:26)
V2.mov) Videobobservation 2 (Duration: 00:00:36)
V3.mov) Videobobservation 3 (Duration: 00:00:41)
V4.mov) Videobobservation 4 (Duration: 00:00:55)
V5.mov) Videobobservation 5 (Duration: 00:00:17)
V6.mov) Videobobservation 6 (Duration: 00:01:43)
V7.mov) Videobobservation 7 (Duration: 00:01:15)
V8.mov) Videobobservation 8 (Duration: 00:00:26)
V9.mov) Videobobservation 9 (Duration: 00:00:11)

FORTROLIGT