



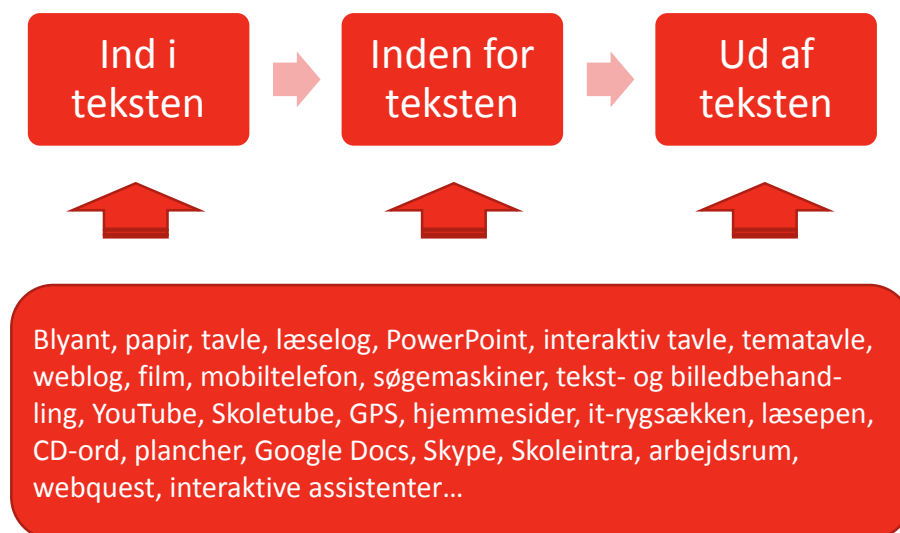
# It og multimodalitet i litteraturundervisningen – i lyset af en kognitiv litteraturredidaktik

Af Thomas Illum Hansen

Denne artikel har tre indgange til emnet multimodalitet og it i litteraturundervisningen. Den første skitserer, hvor bredt it kan anvendes i litteraturundervisningen, den anden opdeler fænomenet multimodalitet i seks forskellige repræsentationsformer for at tydeliggøre, hvor omfattende multimodalitet kan betragtes, og afslutningsvis præsenteres en læsning af billedromanen *Grotten* som et eksempel på en multimodal tekst, der kan bruges i litteraturundervisningen med inddragelse af it.

## IT I LITTERATURUNDERVISNINGEN

Didaktisk valg og vurdering af it kan ske på et kognitivt grundlag med basis i den undervisningsmetode, der blev præsenteret i *Kognitiv litteraturredidaktik*, kapitel 5. En første og forholdsvis enkel måde at illustrere dette på er ved at opremse en række af de mange informationsteknologier, der er i skolen, og visualisere, at de kan bruges i relation til forskellige faser i tekstforløbet:

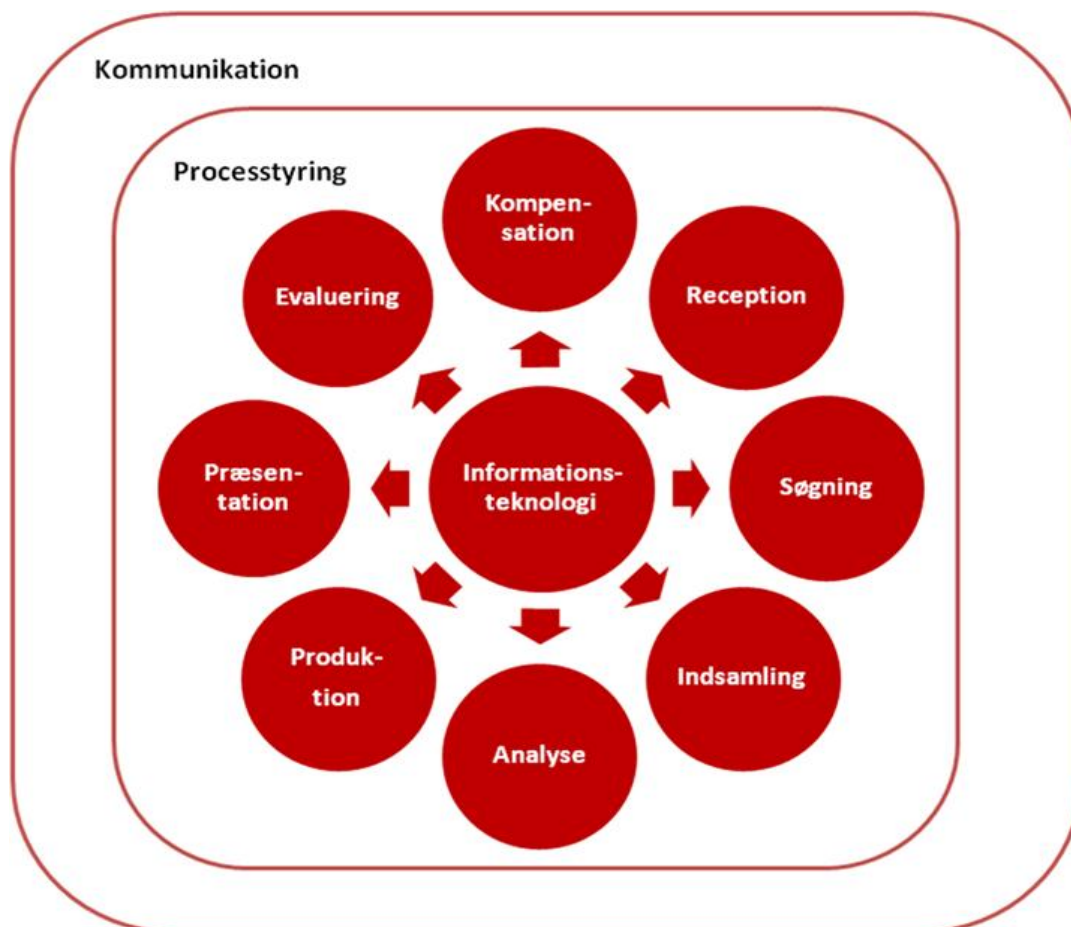


Har man indsigt i de kognitive faser og funktioner (både de topologiske, metonymiske og metaforiske, som er behandlet i *Kognitiv litteraturredidaktik*), der kendetegner et tekstforløb, kan man tage stilling til, hvorvidt informationsteknologier kan være med til at understøtte og kvalificere forløbet.

Man kan fx finde kognitive begrundelser for at anvende weblog og interaktive assistenter af den type, som Lisbeth Kühn og Jeppe Bundsgaard præsenterer i *Danskfagets it-didaktik* (2007): "En interaktiv assistent er, som navnet antyder, et webbaseret materiale, som eleven kan interagere med, anvende i sit eget tempo, efter eget behov og på eget niveau, og som derved fungerer som lærerens assistent" (Bundsgaard og Kühn 2007: 75). Assistenten har form som en skabelon, der på den ene side er med til at strukturere elevaktiviteter og tilbyder fagligt relevante informationer, så eleverne selv kan bestemme, hvornår de vil trække dem ind i processen. På den anden side åbner den for, at man kan skrive forskellige typer af indhold ind i skabelonen. Derfor kan en interaktiv assistent bruges til at stilladsere en kognitiv proces uden at lukke sig om processen.

Den interaktive assistent er blot en af mange informationsteknologier, der kan være med til at understøtte kognitive og kommunikative processer i undervisningen fra input og bearbejdning af informationer til videndeling. Det kan illustreres med en model, der kan bruges til at skabe overblik og refleksion over informationsteknologiernes funktioner i forhold til brugeren(i):

**Figur 1: KIT-modellen**



Jeg har kaldt modellen for KIT-modellen for at fremhæve, at informationsteknologiers (IT' i modellen) muligheder og begrænsninger – også kaldet deres affordances (Norman 1988) – skal forstås ud fra deres kognitive funktioner i en kommunikativ kontekst. K'et står således for, at det kognitive og det kommunikative er to sider af samme sag, fordi den kognitive bearbejdning af informationer finder sted inden en kommunikativ kontekst. Uanset hvor isoleret man er, når man bearbejder information, så vil man altid kunne reflektere og skifte mellem perspektiver, fordi man er vokset op i en social virkelighed, der gør, at selv individuel kognitiv bearbejdning får karakter af en indre dialog, man fører med sig selv. Af samme grund er det som om, at den viden, der er et resultat af den kognitive bearbejdning, først er rigtig viden, når den er blevet anerkendt af andre i et socialt fællesskab.

KIT-modellen sætter ord på de opgaver, som teknologien typisk bruges til at løse. Man kan springe mellem forskellige typer af opgaver, og ikke alle funktioner vil være støttet af teknologi hver gang, men man vil ofte have brug for at løse en række opgaver vedrørende bearbejdning af information, der ud fra brugerens perspektiv tegner en bevægelse uret rundt med udgangspunkt i compensation.

Eksempler på compensation er oplæsningsprogrammer, syntetisk tale og billedstøtte, der kompenserer for et læsehandikap. Eksempler på teknologi, der understøtter brugerens reception, er digitale afspillere og skærmmedier (fx DVD- eller Mp3-afspillere, digitale tavler og tablets). Hvis brugeren ikke blot er modtager, men også er aktiv og involveret i dataindsamling, kan det foregå som søgning, surfesøgning eller fuldtekstsøgning vha. af søgeværktøjer som Google og Exalead (Bundsgaard og Kühn 2007: 80 ff.). Det kan også være fx en afstemning på klassen vha. digitale stemmeklodser eller brug af digitale spørgeskemaundersøgelser. Analyse kan som nævnt ovenfor understøttes af interaktive assistenter, der stiller spørgsmål ud fra en kognitiv progression og opsamler elevernes svar. Produktion foregår gerne med tekst- og billedbehandlingsprogrammer. Hensigten her er imidlertid ikke at gennemgå alle funktioner og opstille et katalog over brug af informationsteknologier, men derimod at fremhæve de principielle forhold, man bør overveje inden for en kognitiv litteraturredaktik.

Kommunikation og processtyring befinder sig begge på overordnede niveauer. Kommunikation, fordi den overordnede opgave er kommunikativ. Processtyring, fordi det er en metaopgave i forhold til de andre opgaver. De forskellige former for bearbejdning af information er således delopgaver inden for en kommunikativ proces. I den forstand er alle teknologierne kommunikative, men der er også værktøjer, der ikke blot løser delopgaver, men som direkte støtter dialog (fx blogs og mailsystemer), sociale fællesskaber (fx Facebook) og videndeling (fx Skoleintra). Teknologi til selve processtyringen kan være plancher og digitale flowcharts, der bruges til at skabe overblik over forløbet.

De anvendte teknologier kan understøtte flere funktioner, så der er sjældent en entydig sammenhæng mellem teknologi og funktion. Selv om de fleste teknologier er udviklet til at understøtte en bestemt funktion, så er det brugen, der er afgørende. Kreative brugere kan således udforske teknologiernes mulig-

heder og begrænsninger. PowerPoint-programmer er fx udviklet som præsentationsværktøjer, men mange bruger dem som redskab til at producere modeller og analysere viden med på én og samme tid. Gratis værktøjer til at lave ordskyer med som fx wordle.net eller tagxedo.com bliver også omtalt som præsentationsværktøjer, fordi man kan omdanne tekster til ordskyer, der kan hænges op som plancher på klassen. Ordskyerne afbilder imidlertid frekvensen af ord. Derfor kan de også bruges som analyseværktøj, der gør det relativt nemt at visualisere forholdet mellem ordklasser i en tekst og fremhæve de centrale ord. Man kan også bruge dem til evaluering, fx hvis man beder eleverne om at bruge to ud af ti mulige adjektiver om et forløb og sende dem til læreren. Så kan læreren på få minutter samle ordene, lave en ordsky og visualisere elevernes evaluering af forløbet.

Har man først blik for kreativ brug af teknologier, så er der mange anvendelsesmuligheder. Derfor er det en vigtig kompetence, når man skal anvende teknologi i litteraturundervisningen, at man har blik for muligheder og begrænsninger og kan begrunde brugen i de kognitive og kommunikative funktioner. Man bør især være opmærksom på, at ikke alle muligheder ved en teknologi er lige mulige, fordi teknologiens potentiale afhænger af brugernes mål, planer, værdier, overbevisninger og forudgående erfaringer (Norman 1988).

KIT-modellen er ikke litteraturdidaktisk. Den er derimod en almen model for anvendelse af informationsteknologi og gælder både lærer og elever. Processerne kan være formelle og uformelle, kort- og langvarige. Og det vil ofte være sådan, at der er flere processer på samme tid i undervisningen. Et helt tekstforløb vil typisk have en formel karakter og indeholde de fleste led i processen, men der vil også være kortere mere uformelle processer.

Det skal understreges, at alle led kan være både fælles og individuelle. Modellen bevæger sig således ikke fra individuel kognition til fællesskabets kommunikation, om end der ofte vil være en tendens til at gennemløbe en udvikling fra individuel læsning og kognition til en stadig mere offentlig kommunikation. Dialog og klassesamtale spiller en vigtig rolle hele vejen, men der vil være et behov for at bearbejde informationer i mindre sammenhænge, inden man kaster sig ud i en autentisk kommunikation i fuld offentlighed, fx når man præsenterer en multimodal produktion ved et skole/hjem-arrangement, viser den for andre klasser eller publicerer den på nettet. Endelig bør man bemærke, at teknologierne ikke behøver at være digitale, og at brug af digital teknologi ikke nødvendigvis er multimodal og skaber et samspil mellem forskellige repræsentationsformer. Den kan meget vel være monomodal, eftersom skreven tekst og tekstbehandling fylder en del, men da sproglig repræsentation i litteraturundervisning bruges i relation til andre repræsentationsformer – især kropslige og billedlige – vil et tekstforløb være mere eller mindre multimodalt. Desuden gør det det nemmere at anvende talt og skrevet sprog i et multimodalt forløb med en kognitiv progression, hvor teknologi og repræsentationsformer supplerer, understøtter og udfordrer hinanden. Det er derfor jeg behandler it og multimodalitet i sammenhæng. Der er altså ikke en nødvendig

sammenhæng, men en didaktisk begrundet sammenhæng mellem it og multimodalitet, der peger på, at vi bør udvikle litteraturundervisningen og erstatte monomodale tekstforløb med multimodale forløb, der ikke blot bringer flere repræsentationsformer, men også flere sanser og ikke mindst flere elever i spil.

## MULTIMODALITET I LITTERATURUNDERVISNINGEN

Begrebet multimodalitet er udviklet inden for social semiotik og kan føres tilbage til Gunther Kress og Theo van Leeuwen. De anvendte begrebet som led i deres udvikling af den sociale semiotik, så der ikke længere var tale om en primært sprogligt orienteret semiotik. Således er de kendt for at have analyseret lyd, billeder og skærmedier som semiotiske ressourcer (Kress 2003 og Leuwen 2005).

Begrebet multimodalitet bruges om en kombination af flere repræsentationsformer, men det er ikke altid klart, hvad der tæller som repræsentationsform. I forbindelse med computere taler man fx om dynamisk multimodalitet, fordi den hurtige behandling af data og lys på skærm gør det muligt at repræsentere en kombination af tekst og levende billeder og lyd. Men tekster, hvor der indgår billeder er også multimodale. Man kan sige, at litteraturundervisningen altid har været multimodal i den forstand, at billeder, diagrammer, symboler, oplæsning og dramatisering er og bliver anvendt til at repræsentere og perspektivere litteraturens indhold.

### *Den litterære læsning har form af en samsansning*

Ifølge kognitiv og fænomenologisk teori har den litterære læsning form som en samsansning, fordi de forskellige sanser spiller sammen og får læseren til at konkretisere litteraturens forestillingsbilleder på en kropslig og sanselig måde. Det betyder, at den litterære læsning generelt er kendetegnet ved en sammenhæng mellem en sproglig, en billedlig og en kropslig repræsentation. Denne tredeling kan føres tilbage til fænomenologiens grundlægger Edmund Husserl og en af semiotikkens grundlæggere Charles S. Peirce<sup>(ii)</sup> Herfra udgår en tradition for at skelne mellem tre former for repræsentation: en sanselig, en billedlig og en symbolsk (Bruner 1966: s. 6 ff. og Hansen 2010: s. 58 ff.). Sidenhen har Jerome Bruner introduceret en tilsvarende tredeling inden for læringsteori med henvisning til Peirce. Bruners pointe er i korte træk, at de tre former tegner en kognitiv udvikling i tre trin. Første trin er en direkte og ”udøvende repræsentationsform”, hvor man opfatter, handler og eksperimenterer med ting i ens omverden (fx prøvesmager en vin). Andet trin er en mere indirekte og ”ikonisk repræsentationsform”, hvor man danner billeder og gør sig forestillinger om ting i verden (fx erindrer vinens smag, farve og bouquet). Tredje trin er en abstrakt og ”symbolsk repræsentationsform”, hvor man forholder sig til ting i kraft af sprog og andre symbolske tegn (fx klassificerer vinen ud fra viden om pris, import, druesort og vinområde).

## Seks repræsentationsformer i spil i litteraturundervisningen

Tager man afsæt i denne teoretiske tradition, kan man skabe en systematik, der inddeler multimodalitet i litteraturundervisningen i seks forskellige repræsentationsformer ud fra deres funktion. Disse seks repræsentationsformer er baseret på, hvorvidt den enkelte repræsentation primært er forankret i krop, genstand, billede, diagram, sprog eller symbolske skrifttegn, og det kan opstilles i følgende skematiske oversigt:

**Figur 2: Repræsentationsformer i litteraturundervisningen**

Repræsentationsform	Kropslig	Genstandsmæssig	Billedlig	Diagrammatisk	Sproglig	Symbolsk
<b>Typer</b>	Gestik/mimik/kinæstese (kropslig fornemmelse for egen tilstand og bevægelse)	Anskuelsesmæssig/eksperimentel	Visuel/auditiv, statisk/dynamisk, animeret/ikke-animeret	Statisk/dynamisk, animeret/ikke-animeret, 2.dimensional/3.dimensional	Tale/skrift	Fag- og sagsspecifikke notationssystemer
<b>Eksempler</b>	Læseteater, statuesamling, fornemmelse af et bogstavs artikulationssted...	Kirke, præstegård, proprietærgård, parkanlæg, historiske byrum, vinduer, døre, hjul...	Foto, film, maleri, tegnefilm, ikoner, skulptur, lydbillede...	Aktantmodel, forløbsmodel, modelskitse...	Prosatekst, digt, opgavetekst, billedtekst, faktaboks, biograf, klassesamtale, syntetisk tale...	Talnotation (fx decimalsystemet), koordinatsystemet, tonale notationssystemer i musik...
<b>Funktion</b>	Forankrer forståelsen i en kropslig oplevelse og fornemmelse	Forankrer forståelsen i oplevelse af og interaktion med genstande	Skaber identifikation og konkret billedlighed ved at kombinere flere lighedstræk og repræsentere sanseskaliteter	Skaber præcision og abstrakt lighed ved at isolere enkelte lighedstræk og repræsentere struktur og relationer	Pakker informationer og danner grundlag for sammenhængende forståelse. Basis er det naturlige hverdagsprog	Pakker informationer og danner grundlag for repræsentation af generelle lovmæssigheder. Basis er et kunstigt symbolsprog

De to første repræsentationsformer (krop og genstand) kan forbindes med Bruners "udøvende repræsentationsform", men der tilføjes et skel, fordi der er forskel på, om indhold repræsenteres via en krop eller via en genstand. De to næste repræsentationsformer (billede og diagram) er beslægtede med Bruners "ikoniske repræsentationsform", men der skelnes mellem en billedlig og en diagrammatisk repræsentationsform, fordi der er forskel på, om repræsentationen gengives på en konkret måde som billede eller abstrakt som et diagram. Endelig er de to sidste repræsentationsformer (sprog eller symbolsk skrifttegn) beslægtede med Bruners "symbolske repræsentationsform", men der skelnes mellem en sproglig og en symbolsk repræsentationsform, fordi der er forskel på, om repræsentationen er forankret i det naturlige hverdagsprog eller i et kunstigt symbolsprog.

Det kan indimellem være vanskeligt at skelne mellem de seks repræsentationsformer. Fx kan man bruge sin krop som materiale for en billedlig eller en sproglig repræsentation, når man efterligner en bestemt form. Tegner man et "s" eller en slange med hånden, så er der tale om henholdsvis en sproglig og en billedlig repræsentation. Ofte lader man eleverne gøre det, fordi deres kropslige fornemmelse for egen bevægelse (kinæstese) er en kropslig repræsentation, der akkompagnerer den anden repræsentationsform. Konkretistiske digte er et andet eksempel, hvor det er sproget, der bruges som materiale til at forme en billedlig repræsentation. Ligeledes kan man blive forvirret af, at lyd er et medium, der både kan bruges som

materiale i forbindelse med billedlig repræsentation (lydbilleder), sproglig repræsentation (fonemer, lydfigurer og sætningsrytmer) og som akkompagnerende lydspor, der er med til at skabe en stemning, som er forankret i kropslige fornemmelser (indeksikalsk tegnfunktion). Theo van Leeuwen behandler ligefrem lyd som en selvstændig repræsentationsform, men det er den altså ikke ud fra min typologi (van Leeuwen 2005: 160 ff.).

Med udgangspunkt i en kropslig repræsentation (fx mimik, gestik) aftegner skemaet også en gradvis abstraktion hen mod abstrakte notationssystemer (fx et koordinatsystem). Symbolsk notation bliver sjældent anvendt i forbindelse med litteraturundervisning i folkeskolen, med talnotation af verslinjer som undtagelse. Inden for sprog- og litteraturvidenskab anvender man en del notation, når man skal notere digtes gangart og versemål, grammatiske mønstre eller eventyrets aktører og strukturer, men det er sjældent relevant i forbindelse med sprog- og litteraturundervisning i folkeskolen. Man kan dog diskutere, hvor relevant brug af symboler (fx X og O) er i grammatisk analyse af sætninger, men det falder uden for denne artikels emne, da den form for analyse sjældent anvendes i litteraturundervisningen.

De fem andre repræsentationsformer er til gengæld alle særdeles relevante i litteraturundervisningen. Den genstandsmæssige repræsentation vidner om det kognitive afsæt: brugen af metonymiske knudepunkter eller metaforiske motiver (fx tage genstande ind i undervisningen, der kan forbindes med den litteratur, man skal læse). Undersøger man forskellige genstande (fx vinduer og døre) og steder (fx katedral og præstegård) og tager billeder af dem eller skriver om dem, har man et konkret grundlag for den betydningstilskrivning, der sker, når genstande og steder optræder i litteraturen.

### *Multimodalitet opstår, når repræsentationsformerne kombineres*

Det litteraturdidaktiske spørgsmål er, hvordan man kombinerer repræsentationsformer i litteraturundervisningen. For kombineres repræsentationsformerne opstår der multimodalitet. Der findes en del teorier om forholdet mellem tekst og billede, men de må udvikles, så de omfatter flere former for multimodalitet og ikke blot tekst/billed-relationen (Barthes 1977, Lidman 1977, Nikolajeva 2000 og Leeuwen 2005). Til det formål kan en kognitiv tilgang også anvendes til at definere seks former for multimodalitet. Først og fremmest kan man overordnet skelne mellem multimodal udfoldelse, hvor kombinationen af repræsentationsformer bidrager til en forholdsvis entydig forståelse (fx i form af et billede, der anskueliggør handlingen i teksten), og multimodal udvidelse, der skaber et mere eller mindre flertydigt fortolkningsrum (fx et billede, der ikke mimer handlingen i teksten, men tolker selvstændigt på teksten og dermed går i dialog med eller problematiserer teksten). De seks former kan samles i følgende skema:

Multimodalitet	Entydig udfoldelse			Flertydig udvidelse		
Type	Konkretisering	Specificering	Forklaring	Komplementering	Overføring	Problematisering
<b>Beskrivelse</b>	<b>Abstrakt → konkret:</b> Krop, genstand, billede eller diagram konkretiserer sprog eller symbolske skrifttegn	<b>Konkret = abstrakt:</b> Diagram, sprog eller symbolske skrifttegn specificerer krop, genstand eller billede	<b>Konkret → abstrakt:</b> Diagram, sprog eller symbolske skrifttegn forklarer krop, genstand eller billede på en generel måde ud teori om rækkefølge, årsag/virkning, motiver og andre faktorer	<b>Abstrakt + konkret:</b> Krop, genstand, billede, diagram, sprog og/eller symbolske skrifttegn supplerer hinanden med betydninger, der tilsammen danner et samlet udtryk	<b>Abstrakt &gt; konkret</b> Krop, genstand og billede, diagram, sprog og/eller symbolske skrifttegn udvider hinanden ved at overføre betydninger og skabe et nyt og flertydigt udtryk	<b>Abstrakt ↔ konkret</b> Krop, genstand og billede, diagram og sprog problematiserer hinanden ved at modstille betydninger og skabe et modsætningsfyldt udtryk
<b>Funktion</b>	Konkret anskueliggørelse, der gør det nemmere for elever at forstå og erindre abstrakte forhold	Præciserende kobling, der gør det lettere for elever at forstå og identificere, hvad det er, der konkret opleves	Forklarende udlægning, der sætter elevens oplevelse og forståelse ind i en større sammenhæng	Supplerende interaktion, der styrker det samlede udtryk, fordi de enkelte udtryk ikke kan stå alene	Overførelse af betydning, der skaber ny betydning og nye perspektiver, som involverer eleverne	Modstilling af betydning, der tvinger elevernetil at reflektere over udtrykkene, og det, de repræsenterer
<b>Eksempler</b>	En statuesamling eller billeder i en læsebog anskueliggør handlingen i en tekst	En billedtekst beskriver et billede, et diagram tydeliggør og identificerer en stribe af valgmuligheder i en film	En billedtekst forklarer et billede, en aktantmodel tydeliggør og forklarer interagerende kræfter i en tekst	En billedstribe og dialog i en tekst supplerer hinanden og gør det muligt at forbinde krop og replik	En billedroman hvor billederne forskyder synsvinklen fra første til tredje person og fokuserer på mærkværdige detaljer, der skaber nye betydninger	En film hvor et romantisk handlingsforløb undermineres af en ironisk voice over

*Under den entydige udfoldelse af multimodalitet optræder:*

**Konkretisering:** En af de mere konkrete repræsentationsformer bruges til at konkretisere noget mere abstrakt, som det er tilfældet, når man dramatiserer (kropsliggør) eller tegner billeder og diagrammer på baggrund af læst litteratur.

**Specificering:** En af de mere abstrakte repræsentationsformer bruges til at identificere og klassificere noget konkret, så man ved, hvad det er, man ser. Det kan være en beskrivende billedtekst, men det kan også være fagsprog, der bruges til at specificere de forestillingsbilleder læseren danner, fx når man beskriver teksters topologi (tid, rum, synsvinkel og kropsliggørende billedsprog).

**Forklaring:** En af de mere abstrakte repræsentationsformer bruges til at forklare det, man ikke umiddelbart kan se i den konkrete repræsentation, fx principper, årsagssammenhænge og andre relationer. Det kan være en forklarende billedtekst, men det kan også være en faglig udlægning af en litterær scene. Fordi litteratur skaber forestillingsverdner med kropslig, genstandsmæssig og billedlig repræsentation (fx en scene, hvor mennesker mødes på en perron), kan der være et multimodalt forhold mellem litteraturens billeddannende sprog og læserens forestillingsbilleder på den ene side og litteraturfagets begrebsdannende sprog og diagrammer på den anden (fx en aktantmodel, der udlægger drivkræfter, rollefordeling og handlingsmønstre i den sceniske forestilling om mødet på perronen).



*Under den flertydige udvidelse af multimodalitet optræder:*

*Komplementering:* Konkrete og abstrakte repræsentationsformer supplerer hinanden på en komplementær måde og kan ikke stå alene, fordi de danner et samlet udtryk. Denne form er især kendt fra film og tegneserier, men også fra modeller i læremidler.

*Overføring:* En form for metaforisk udvidelse (metafor = overførsel), hvor repræsentationsformer bruges sammen, så de udvider hinanden og skaber et nyt og flertydigt udtryk. Denne form er især kendt fra kunst, men man finder den også i læremidlers aktiviteter, fx opgaver, der sætter fokus på forholdet mellem billedkunst og skønlitteratur i dansk.

*Problematisering:* Repræsentationsformer bruges sammen på en måde, så de problematiserer hinanden og skaber et modsætningsfyldt udtryk. Det er især kendt fra kunst, karikaturtegninger og ironiske fremstillinger, der får modtageren til at reflektere over det modsætningsfyldte forhold.

Den skematiske opstilling understreger, at krop, genstande og billeder groft sagt bruges til at fundere, konkretisere og underbygge forståelsen, mens diagrammer, sprog og symbolske skrifttegn bruges til at fastholde, generalisere og udbygge den.

I relation til litteraturundervisningen finder man typisk de tre former for entydig udfoldelse i litteraturhistoriske læremidler og i lærerens formidling, mens de tre former for flertydig udvidelse snarere kendetegner film, tegneserier og billedromaner, der skaber nye betydninger ved at kombinere repræsentationsformerne. Alle seks former kan imidlertid indgå i elevaktiviteter og være med til at kvalificere elevernes multimodale produkter.

#### BILLEDROMANEN GROTTEN SOM MULTIMODAL TEKST

Når det handler om at arbejde med multimodale tekster i litteraturundervisningen, kan en billedroman være et berigende eksempel. Den kreative kombination af tekst og billeder i en billedroman kan nemlig bruges til at bryde med det traditionelle hierarki mellem repræsentationsformer i litteraturundervisningen. Man kan således arbejde med flertydig udvidelse, så billederne ikke alene føres tilbage til og sammenstilles med teksten, men også modstilles, så der opstår et flerstemmigt forhold mellem tekst og billede. I det følgende præsenteres en læsning af billedromanen *Grotten* (2010) af Christina Hesselholdt med fokus på bogen som en multimodal tekst med flertydig udvidelse.

#### *Billedromanen Grotten – kognitivt læst*

*Grotten* er digtet på baggrund af en historisk begivenhed, fundet af Lascaux-hulerne i Montignac-skovene i Frankrig, der er kendt for at indeholde nogle meget velbevarede hulemalerier. Malerierne antages at være over 17.000 år gamle og er i billedromanen gengivet i fotografier, der optræder side om side med Rasmus

Jensens illustrationer. Hulen blev fundet af fire drenge og hunden Robot, men i den fiktive fremstilling er der kun to drenge med, Simon og jegfortælleren Jacques – og hunden Robot.

*Grotten* begynder (ligesom "Den sidste Balkjole" af Herman Bang) midt i et script, der viser, at Hesselholdt anvender kognitive skemaer på en kreativ måde. Første sætning vækker forestillingen om modsætningsfyldte kræfter: "Først ville Simon ikke have mig med." Spændt læser man videre for at høre, hvilken modsatrettet kraft, der kan ændre denne indstilling, og tekstens lidt overraskende svar lyder: "Men han havde brug for en hund." Fortælleren tilføjer et spørgsmål på læserens vegne: "Til hvad?" Og giver umiddelbart efter svaret, så passagen i sin helhed lyder:

*Først ville Simon ikke have mig med. Men han havde brug for en hund. Til hvad? Jo, det var for at gøre ekspeditionen til en rigtig ekspedition. Og den eneste hund, han kendte, var Robot. Robot er min hund. Og så kom jeg også med. Jeg ved, vi har drømt om at finde skatten, fra vi hørte om den allerførste gang. (s. 6)*

Læserens forestilling ændres trinvis, sætning for sætning, idet Hesselholdt bearbejder de prototypiske forestillinger. Normalt er det ikke en hund, der bliver afgørende for, om man bliver inviteret med på den ekspedition, en fortælling er bygget op omkring. Og så tvister hun den en tand mere, da hunden ikke skal med, fordi den skal udfylde en prototypisk funktion, fx beskytte eller finde vej, nej, den skal med, fordi den hører med til scriptet for en rigtig ekspedition. På den måde fremhæver hun scriptets betydning for historiens gang og det forhold, at vores forestillinger om virkeligheden bygger på kognitive skemaer.

Den metonymiske aktivering af scriptet skaber en del tomme pladser, men topologien spiller også en rolle. Metonymisk hører ekspedition og skat sammen, mens fortælleren brug af pronominet "vi" henviser til et fællesskab med vennen Marcel og markerer en topologisk grænse og en afstand mellem "vi" og "Simon", der tydeligvis ikke er inkluderet i fællesskabet. Først langt senere i romanen hører vi om Marcel, som fortælleren Jacques glæder sig til at dele sine oplevelser med.

Den næste scene i billedromanen skaber på tilsvarende vis en konkret forestilling ud fra et kognitivt skema, denne gang et prototypisk scenarium:

*Skoven. Den er så stor og gammel. Alt her på egnen virker gammelt. Klippevæggene for eksempel. Vi gik og gik, og skoven lugtede, som skoven lugter, hengemt og dybt og fuld af ilt. Vi kom til floden og gav os til at gå langs den. Floden lugtede også. Den lugtede af glatte sten og fisk, man aldrig ser. Den lugtede rå.*

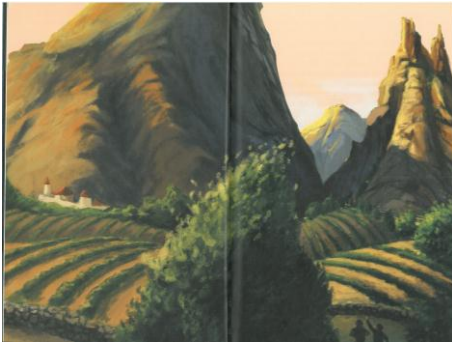
*Robot var lykkelig. Hun for frem imellem os. Vi sagde ikke ret meget til hinanden. Vi gik mest og kiggede os omkring. Jeg tror vi kiggede efter et hul af en slags. Men jeg kunne ikke lide at spørge. Så skete der noget. (s. 10)*

Igen mærker man den sproglige leg med forestillingsbilleder. "Skoven" fremmanes som et scenarie i bestemt form, der indikerer en vis indforståethed. Skoven er kendt af drengene, og læseren ved, hvordan en prototypisk skov ser ud, men beskrivelsen af skoven er ikke så velkendt endda. Faktisk sker der en mystificering af skoven. Sætningernes opbygning og sammenkædning er med til at skabe en stemning gennem en poetisk rytme, hvor man stopper op efter hver sætning, fordi de rummer hver deres information, som læseren må stykke sammen, lettere forundret over informationernes karakter. "Klippevæggene" er et lidt overraskende konkret eksempel på noget gammelt. Den smukke poetiske bestemmelse af skovens lugt er nok ikke den første, der falder læseren ind: "hengemt og dybt og fuld af ilt". Endelig er bestemmelsen af flodens lugt en sammenkædning af sanser (synæstesi), så følesansen kommer til at repræsentere lugtesansen (hvordan lugter glatte sten?), der kædes sammen med synssansen. Fortælleren lugter fisk, man aldrig ser. Beskrivelsen er virkningsfuld, fordi de fleste har stået ved en flod og forbundet de mange sansninger, så de er kædet sammen i ens erindringsbillede af et flodscenarium. Stenene ser ud, som om de er glatte at røre ved, og man står typisk forgæves og spejder efter fisk, mens man fornemmer en lugt stige op fra floden og flodbredden. Alt sammen er det med til at styre en metonymisk aktivering af et scenarie, som Hesselholdt tydeliggør ved at fremhæve og sammenkæde dele af scenariet på en måde, der er mærkværdig og dog umiddelbart forståelig.

Scenen er sat for ekspeditionens begivenhedsforløb, og tekstpassagen er citeret frem til og med den sætning, der markerer, at plottet sættes i gang. Læseren er på det tidspunkt godt i gang med at foregribe begivenhedernes gang. Derfor er det et godt sted at stoppe op og se på billedernes rolle i billedromanen. Hvad skal man med billeder, når forfatteren skriver så billedskabende? Lad os se lidt nærmere på illustratoren Rasmus Jensens bud.

#### *Grotten som multimodal tekst med flertydig udvidelse*

Billederne er drømmeagtige og har en nærmest overdreven brug af stil-effekter. Det første billede af landskabet i Dordogne-regionen er meget malerisk og panoramisk. Det næste billede af drengenes færd ind i skoven er meget dunkelt og fantasyagtigt, med et nærmest spektakulært lysindfald. Det tredje billede ligner noget, der er taget ud af en sørøverhistorie:



1. billede: malerisk landskab.



2. billede: dunkel fantasystil.



3. billede: sørøverskat.

I sammenhæng med teksten har det en illusorisk effekt. Billedromanen kommer til at handle lige så meget om vores drømme og forestillinger om en ekspedition som om en historisk begivenhed. Det understreger Rasmus Jensen ved at sætte billeder på drengenes forestillinger i løbet af fortælling. Der er ingen skat, kun en drøm herom, der bliver gjort virkelig i drengenes forestilling. "Der var ingen tvivl", konstaterer fortælleren, da hunden falder ned i et hul (s. 14). Skatten er fundet, og hunden står i guldmønter til livet, men der er ikke en guldskat, da de kommer ned på bunden af hullet.

Det interessante er, at tekst og billede tydeligt viser sig at være forskellige modaliteter. I teksten bruges verber (tænkte, tror, forestillede), adverbier og fiktionsmarkører (næsten, som om) til at bestemme forholdet mellem sprog og virkelighed. I modsætning hertil kan man ikke direkte aflæse, om det er en sanset, forventet, forestillet eller illuderet virkelighed, billederne gengiver. Brugen af lys, motiver, fotografier og grader af naturalistisk gengivelse giver et indtryk af forskellige virkelighedsniveauer, men der er ikke skarpe skel mellem forestilling og virkelighed:



9. billede: Jacques oplever, at dyr løber hen over væggen.



10. billede: Jacques (ind)ser, at det er malerier, og at det ser ud, som om dyrene bevæger sig, når man lyser på dem.



12. billede: Jacques forestiller sig, at han er på en øde ø med vilde dyr, og Simon kommer sejlene og redder ham.



16. billede: Drengene udforsker grotten, og Jacques har det, som om de går midt inde i en flok.

I mit valg af billedtekst, har jeg fundet beskrivende og forklarende steder i teksten, så min multimodale gengivelse bliver så entydig og udfoldende som mulig. I forlængelse heraf er det nemmere at forstå, på hvilke måder billedromanen er flertydig og udvidende.

Billederne bruges overvejende til at konkretisere tekstens indhold, indtil forholdet skifter ved fotografierne af hulemalerier, hvor teksten bruges til at specificere billederne (tyre, brune, røde) og forklare oplevelsen af dem. Forholdet mellem tekst og billede udvider betydningen, fordi billederne ikke kun konkretiserer handlingsforløbet indhold, men også Jacques forestillinger og herigennem fortolker hans forhold til fantasi og virkelighed.

På det 9. billede udgår lyset fra Jacques og hans indbildningskraft, og hans opadvendte ansigt og gestikulation udtrykker, at han er en aktiv del af den illusoriske billeddannelse. Det er, som om han jonglerer med dyrene. Det 10. billede er derimod en fotografisk gengivelse af et hulemaleri i en neutral belysning.

På det 12. billede er vi inde i Jacques forestilling, hvilket understreges ved motiv og perspektiv. Jacques er pludselig på en øde ø, et urealistisk scenskift, når man er i en grotte langt inde i en skov i Frankrig langt fra kysten. Dyrene er fremstillet med dybde og perspektiv i modsætning til de mere todimensionelle hulemalerier, hvor afstand gengives ved forskel i størrelse. Endelig udgår lyset fra en himmelsk kilde, der har en uvirkelig karakter.

På det 16. billede er vi tilbage i grotten, hvor der igen er forskel på virkelighedsniveauerne – og dog. Både drengene og hulemalerierne er gengivet realistisk. Drengene i perspektiv med tydelige konturer og skygger. Malerierne tegnet på væggenes ru flade med tykke streger og konturer. Det særlige ved billedet er, at de to virkelighedsniveauer blandes og holdes adskilt på samme tid. Ved at placere et par af dyrene foran drengene i forgrunden af billedet skaber Rasmus Jensen den billedeffekt, at vi som læsere oplever, at drengene er blevet opslugt af malerierne og omringet af dyrene.

Kombinationen af tekster, billeder og fotografier udvider fortolkningsrummet og åbner for flere perspektiver på hulemaleriernes betydning for drengene. Fundet gør ekspeditionen til en rigtig ekspedition, da de finder noget af stor historisk værdi. Malerierne viser sig desuden at få betydning for Jacques forestillingsevne og virkelighedsopfattelse. Man kan således aflæse en udvikling fra illusionen på 9. billede og opdagelsen af hulemalerierne på 10. billede til den bevidste "som om"-analogi med den øde ø på 12. billede og blandingen af fantasi og virkelighed på det 16. billede.

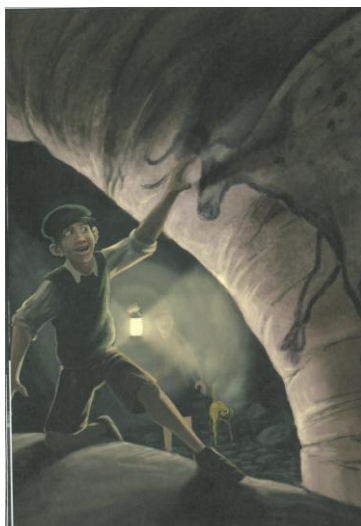
Jacques bliver både fortrolig med hulemalerierne og med sin egen forestillingsevne. Følger man denne billedlogik, forstår man bedre, hvorfor han er den af de to drenge, der tør blive tilbage, da de skal op fra grotten igen én ad gangen: "Men jeg ville gerne være alene, når jeg sagde farvel til de store dyr. Jeg tænkte, at jeg ville bruge resten af mit liv på at sørge for, der ikke skete noget med dem" (s. 42). Og det tror man gerne, han kommer til, for det er Jacques, der tager hulemalerierne til sig og bevarer dem ved at gøre dem til en del af sin fantasi og sin fortælling.

I en lille "Epilog" hører vi, at han fortæller historien som guide til grotten, på samme måde som han har fortalt den til os læsere. Vi ved ikke, hvor lang tid der er gået, og hvor meget han har digtet til. Billedernes spring mellem forskellige virkelighedsniveauer og tekstens tydelige brug af scripts og scenarier gør opmærksom på, at der er en nær sammenhæng mellem forestilling og virkelighed – og det er nok den vigtigste skat, fortælleren får med op.

Vender vi tilbage til billederne, viser resultatet af denne indsigt sig på en helt anden og konkret måde i magtrelation mellem de to drenge:



*5. billede: Simon er øverst og bestemmer, at Jacques skal ned.*



*14. billede: Jacques og Simon er fælles om oplevelsen.*



*18. billede: Jacques er øverst og bestemmer, at Simon skal op.*

Billederne konkretiserer, at der bliver vendt op og ned på rollerne i løbet af fortællingen. Simon er leder af ekspeditionen, han er ældst, størst og stærkest, men det er Jacques, der beroliger Simon i nede i grotten og tager initiativet, da de skal op. Hans fortrolighed med hulen og malerierne får ham til at føle sig oven på, og det nye magtforhold afspejler sig tydeligt i billedernes mimik, gestikulation, blikretninger og topologi.

Til sidst i billedromanen, efter epilogen, er indsat en lille faktaboks, hvor man kan læse, at der var fire drenge med, da hulerne blev fundet. Med denne oplysning sættes fortællingen i perspektiv. Der er forskel på den historiske og den fortalte begivenhed, ligesom der er forskel på handling, forventninger, illusioner og forestillinger i billedromanens multimodale univers. På den baggrund er det oplagt at arbejde med forholdet mellem fakta og fiktion, virkelighed og forestilling, og dette arbejde kan tage sit afsæt i forholdet mellem tekst, billede og fotografier og i de kognitive skemaer, der er med til at forme forestillingerne.

### **Billedromanen Grotten og it**

Når man skal arbejde med billedromanen i undervisningen, er der en række fordele ved at digitalisere tekst og billeder og anvende it i de forskellige faser af arbejdet. Digitaliserer man udvalgte dele af billedromanen, bør man være opmærksom på, at ophavsrettigheder afgør, hvorvidt man må scanne, anvende og distribuere billederne i digital form.

I forbindelse med forberedelse og planlægning af undervisning kan man finde opgavesæt, tekstforløb, tematiske forløb og perspektiverende film, billeder og tekster på officielle hjemmesider og fildelingstjenester som materialeplatformen, forlagenes hjemmesider, [www.dr.dk/skole](http://www.dr.dk/skole) og [www.litteratursiden.dk](http://www.litteratursiden.dk). Derudover findes der mange private, men i øvrigt ganske kvalificerede og inspirerende hjemmesider, der er oprettet og drevet af fagets ildsjæle.

*Grotten* er en forholdsvis ny udgivelse (2010), så det er vanskeligt at finde opgaver til netop den billedroman, men man kan lade sig inspirere af opgaveforslag til andre billedromaner. Man finder også input til billedanalyse og brug af billeder i undervisning på hjemmesider som [www.billedkunst.dk](http://www.billedkunst.dk), [www.billeddatabasen.dk](http://www.billeddatabasen.dk) og [www.billedanalyse.dk](http://www.billedanalyse.dk).

Digitale billeder og tekst gør det muligt at planlægge undervisning med et præsentationsværktøj (fx Photostory eller PowerPoint) og aktivere elevernes for forståelse ved at stille før læsningsopgaver til udvalgte billeder og tekstpassager via en fælles platform. I Skoleintra kan man eksempelvis vælge at oprette et arbejdsrum, hvor man kan samle opgaver og relevante links. Har man blik for billedromanernes multimodale udvidelse, kan man stille opgaver til både tekst og til billede. Man kan vælge enten tekst eller billeder som udgangspunkt og arbejde multimodalt med elevernes billeddannelse eller tekstproduktion. Hesselholdts brug af kognitive skemaer lægger op til aktiv billeddannelse, og man kan forberede en billedøvelse ved at gøre et mindre reservoir af billeder af skovscenarier tilgængeligt, så eleverne ikke bruger

for lang tid på en søgeproces. Omvendt kan Rasmus Jensens illustrerede skift mellem virkelighedsniveauer bruges som motiv og motivation for tekstøvelser. Uanset om man arbejder med den multimodale kobling fra tekst til billede eller omvendt, kan man stille krav til typen af multimodalitet. Man kan forlange konkretisering, forklaring eller overføring, eller man kan lade eleverne selv vælge type, hvis man tidligere har introduceret dem til multimodalitet.

Den flertydige udvidelse er også oplagt at arbejde med i fællesskab. Man kan anvende animerede PowerPoints til at læse de to første scener med opmærksomhed på klassen, linje for linje. På den måde kan man tydeliggøre elevernes slutninger ud fra scripts og scenarier og aktivere deres billeddannelse.

Har man de to første scener i digital form, kan man desuden nemt vise effekten af de kognitive skemaer ved at variere udvalgte sekvenser. Efter de første fire sætninger i skov-scenariet kan man stoppe op og dvæle ved det poetiske billede: "Skoven. Den er så stor og gammel. Alt her på egnen virker gammelt. Klippevæggene for eksempel" (s. 10). Det har mest effekt, hvis der er stilhed i klassen, og alle sidder og koncentrerer sig om at danne et konkret billede. Derefter kan man præsentere eleverne for et alternativt skov-scenarie: "Skoven. Den er så lys og fredfyldt. Alt her på egnen virker fredfyldt. Floden for eksempel". På den måde kan man anskueliggøre, at sprogbrugerens valg samtidig indebærer en række fravalg, og at sproget er en udtryksressource, der gør, at selv små valg kan gøre en verden til forskel.

Sproglig variation kan man også arbejde med uden brug af it, men den digitale tekst- og billedbehandling gør det nemt og hurtigt at eksperimentere med forskellige varianter. Blot det at skifte mellem to slides med variationer af samme tekst kan være særdeles effektivt, og eleverne kan supplere med kreative variationer og eksempler på moddigtninger.

Billederne i *Grotten* og de to indledende scener frem til replikken "Så skete der noget" danner til sammen et godt udgangspunkt for en enkel meddigtningsopgave med et par simple spørgsmål:

- Hvad sker der videre i fortællingen?
- Hvad handler den om?
- Hvordan er stemningen?
- Hvordan er forholdet mellem drengene?

Opmærksomhedspunkter kan være mimik, gestikulation, blikretninger og topologi. Det kræver ikke en omfattende analyse af tekst og billeder at forstå den flertydige udvidelse. Læreren kan præsentere billederne som diasshow, hvor eleverne skriver indtryk ned undervejs. Eller de kan præsenteres ét for ét og gøres til genstand for en meddigtende forestillingsøvelse på klassen eller i grupper.

Det er ikke nødvendigt og formentligt heller ikke hensigtsmæssigt at skrive en længere tekst på dette tidspunkt i tekstforløbet, fordi det ville skabe et forholdsmæssigt langvarigt afbræk. Målet med øvelsen er at danne sig et konkret indtryk af tekstens indhold ud fra billederne. De mange spring mellem



virkelighedsniveauer kan ikke uden videre forstås på baggrund af billederne alene. Derfor vil eleverne typisk forestille sig, at billederne gengiver fortællingens reale handlingsforløb og dermed udfylde tomme pladser mellem billederne på en måde, der kan anvendes produktivt, når de bagefter sammenligner deres forestilling om forløbet med billedromanens fortalte forløb.

Når jeg holder igen med at stille for omfattende meddigtningsopgaver som indgang til billedromanen, er det fordi eleverne gerne skal have mulighed for selv at læse billedromanen som helhed umiddelbart efter, at der er skabt opmærksomhed over for den multimodale relation. Eleverne skal nødtigt have oplevelsen af, at førlæsningen trækker ud. Hensigten med førlæsningen er at aktivere en forforståelse, skærpe opmærksomheden og lade eleverne læse billedromanen, når de er mest motiverede.

Det multimodale fokus skaber en klangbund for et tekstforløb om forholdet mellem fakta og fiktion, virkelighed og forestilling, der kan struktureres af et par semistrukturerende spørgsmål, der hverken er helt åbne eller helt lukkede:

- Hvad er sandhed for fortælleren, forfatteren og læseren?
- Hvordan er forholdet mellem, sprog, fotografi og billeder?
- Hvorfor skifter magtforholdet mellem Simon og Jacques i løbet af fortællingen?

De metonymiske aktiviteter omkring scripts og scenarier kan følges op af topologiske og metaforiske aktiviteter, da bevægelsen ind i skoven og ned i grotten aftegner en bevægelse i rum, der i løbet af fortællingen tilskrives en overført betydning, så grotten kommer til at symbolisere noget, der har med Jacques indre dannelse, fantasi og evne til at fortælle at gøre.

Som afslutning på et sådan multimodalt tekstforløb synes det ligetil at lade eleverne producere deres egne billedromaner, men det kan kvalificeres på forskellige måder. For det første er det værd at bemærke, at forfattere og billedkunstnere inspireres af at arbejde sammen, men med hver deres repræsentationsform. Læreren kan på samme måde danne små arbejdsfællesskaber, hvor ansvaret for henholdsvis tekst og billede er uddelegeret, så eleverne stilles over for både æstetiske og samarbejds-mæssige udfordringer. Derudover er det jo ikke givet, at det multimodale produkt skal være en billedroman. Eleverne kan også producere multimodale fagtekster, hvor de benytter specificerende og forklarende multimodalitet og perspektiverer billedromanen litteraturhistorisk eller til andre typer af multimodale produkter som fx avis, film eller hjemmesider.

Sidstnævnte er især relevant, hvis tekstforløbet indgår i et tematisk forløb, hvor multimodalitet tematiseres på tværs af medier, teknologier og kommunikationssituationer. Inden for journalistik arbejder man fx med informationsgrafik, der er en særlig form for komplementær multimodalitet, hvor fotografier

bruges til at forankre fremstillingen i virkeligheden og konkretisere, tegninger og diagrammer til at skærpe blikket og specificere, hvad det er, man ser, mens billed- og brødtekst bruges enten forklarende eller komplementært afhængigt af typen af avis og journalistisk vinkling.

En beslægtet multimodal brug af flere repræsentationsformer kendetegner blandt andet opbygning af hjemmesider og produktion af web-film, så der er mange muligheder for at tilrettelægge et tematisk forløb med en progression, hvor man fx først arbejder med forholdet mellem tekst og stillbillede for siden hen at arbejde med forholdet mellem tekst og levende billeder og lyd.

Endelig kan man bruge billedromanen som aktuelt anslag for et multimodalt forløb og tilrettelægge forløbet litteraturhistorisk, så man arbejder sig bagud i tid og ser på tidligere tiders billedbøger. En beslægtet multimodal problematik, man kan arbejde med, er forskellige måder at illustrere (kanoniske) tekster på. Man kan i den forbindelse bemærke, at litteraturhistoriske fremstillinger ofte kun bruger billedkunst til at konkretisere og illustrere. Alternativet er at finde multimodale koblinger mellem historiske tekster og billeder, der kan karakteriseres som komplementering, overføring eller problematisering. Igen er det en fordel, at mange kanoniserede tekster og billeder er blevet digitaliserede, men det stiller også krav om en faglig strategi for søgning og selektering. Man bør derfor overveje, hvordan man bedst muligt planlægger elevernes arbejde med digital modalitet, så det understøtter integrationen af it i danskfaget i almindelighed og i litteraturundervisningen i særdeleshed.

## Litteratur

Bundsgaard, Jeppe og Kühn, Lisbeth 2007: *Danskfagets it-didaktik*, Gyldendal

Bruner, Jerome S. 1966: *Studies in cognitive growth: a collaboration at the Center for Cognitive Studies*, Wiley-c1966

Hansen, Thomas I. 2010: "Den fænomenologiske tilgang", i Knudsen, Susanne V. & Aamotsbakken, B. 2010, *Teoretiske tilnærminger til pædagogiske tekster*, Høyskoleforlaget: 52-71

Hansen, Thomas I. 2011: *Kognitiv litteraturredidaktik*, Daneklærerforeningens forlag

Hansen, Thomas I. & Skovmand, Keld 2011: *Fælles mål og midler. Læremidler og læreplaner i teori og praksis*, Forlaget Klim

Hesselholdt, Christina og Jensen, Rasmus 2010: *Grotten*, Daneklærerforeningens forlag

Husserl, Edmund 2005: *Phantasy, image consciousness, and memory (1898-1925)*, Springer

Husserl, Edmund 1995 (1900-01): *Logische Untersuchungen*, Max Niemeyer

Johansen, Jørgen D. & Larsen, Sven E. 1994: *Tegn i brug*, Amanda

Kress, Gunther R. 2003: *Literacy in the new media age*, Routledge

Kress, Gunther & T. Leeuwen 1996: *Reading images – The Grammar of Visual Design*, New York

Lidman, Sven & Lund, Ann-Marie 1973: *Fortæl med billeder*, Erhvervsskolernes Forlag

Nikolajeva, Maria og Carole Scott, Carole 2000: "Fra symmetri til kontrapunkt: billedbogen som kunstnerisk form" i Mørch-Hansen, Anne: *Billedbøger & børns billeder*, Høst

Van Leeuwen, Theo 2005: *Introducing social semiotics*, Routledge

i: Modellen er udviklet i forbindelse med forskningsprojektet "Klassikere i klasseværelset", men funktionsopdelingen er siden hen blevet kvalificeret gennem diskussioner med Jeppe Bundsgaard og Jens Jørgen Hansen i forbindelse med udvikling af en intelligent platform til distribution af digitale læremidler for KMD.

ii: Husserl skelnede mellem perceptive, imaginative og signitive bevidsthedsakter, og denne tredeling kan relateres til Peirces skel mellem indeksikalske, ikoniske og symbolske tegn, dvs. tegn, der bygger på henholdsvis nærhed og sammenhæng (indeksikalsk tegn: en snekl på vejen er tegn på regn), lighed (ikonisk tegn: en animation) eller konvention og fortolkningsvane (symbolsk funktion: et sprogligt begreb som fx "ko"). Indeksikalske tegn bygger på den form for sanselig anskuelse, som Husserl betegner som "perceptive akter" (perception = sanselig anskuelse). Fx er et glas vin på et bord givet direkte i anskuelsen, når man perciperer det. Samtidig fungerer gentagelsen af bestemte oplevelser i bestemte situationer som indeksikalske tegn på sammenhænge, der kan gøres til genstand for bearbejdning og erfaringsdannelse. Et glas rødvin kan blandt andet være en velkomstgestus. De ikoniske tegn bygger på den form for billedlig anskuelse, som Husserl betegner som "imaginative akter" (imagination = billedskabende kraft). Den imaginative repræsentation kan både være ydre og indre – afhængigt af om man benytter et ydre medium eller ens egen krop og bevidsthed som medium. Fx et fotografi af et glas vin på et bord (ydre billedlig) eller et erindringsbillede af et glas vin på et bord (indre fantasimæssig). De symbolske tegn bygger på den form for symbolske og ikke-ansuelige bevidsthedsakter, som Husserl betegner "signitive akter" (sign = tegn). Han anså denne type som den mindst umiddelbare, fordi genstande og relationer er repræsenteret ikke-ansueligt i kraft af tegn, der henviser med basis i symbolske regler og konventioner. Udtrykket "der står et glas vin på et bord" repræsenterer ikke med basis i sammenhæng eller lighed, men i kraft af en konventionel og regelstyret brug af substantiver, verbum og præpositionsforbindelse (Husserl 1900-01/1995, Husserl 2005, Zahavi 2004: 46 f.).