Rikke Platz Cortsen

Sagprosa i tegneserieform

en præsentation af informationstegneseriers status,
værdi og didaktiske potentiale

Tidsskriftet Sakprosa

Bind 8, Nummer 2

© 2016

Sammendrag

Forskningen i tegneserier er i de senere år vokset i takt med, at tegneseriemediet er blevet hjemsted for en stigende diversitet, hvad angår de emner og genrer, der behandles i mediet. Sagprosa i tegneserieform er ligesom sagprosa i tekstform hjemsted for et utal af forskellige undergenrer, der i dette tilfælde alle har det til fælles, at de anvender tegneseriens kobling af billede og tekst til at udtrykke deres indhold og trækker på tegneseriens mediespecifikke stilistiske og genremæssige greb i forskellig grad. Artiklen undersøger tegneseriens faglitterære former og fokuserer dernæst på de tegneserier, der præsenterer sig som vidensformidling eller egentlige 'graphic guides'. Artiklen diskuterer gennem en analyse af eksempler, hvad der gør en god guide, og hvilke tegneserier, der har held til at gå den svære balancegang mellem underholdning og dannelse, der gør dem anvendelige i en undervisningssituation.

Abstract

This article focuses on information comics as a phenomenon and presents some of the genres which it represents. It specifically looks at the kind of information comics that has as their particular goal to educate the reader on a certain topic and deliver an exact type of information. Informative comics vary in quality. This article discusses which elements affect the quality of a comic and the general value of this type of text. As a final point, this article looks at how these kinds of comics can be used in education as part of all types of subjects – science, arts, law and medicine.

Om artikkelforfatteren:

Rikke Platz Cortsen er Ph.d. med speciale i tegneserier og dansklektor på University of Texas, Austin.

Sagprosa i tegneserieform – en præsentation af informationstegneseriers status, værdi og didaktiske potentiale

Tegneserier er efterhånden blevet accepteret som en kunstform på linje med film, litteratur eller teater, ikke mindst takket være begrebet 'grafisk roman', der i de senere år har hjulpet tegneserien ind på kultursektionernes anmeldersider og i curriculum på skoler og gymnasier. Den grafiske roman peger i sit ordvalg med 'roman' på fiktionsgenren, men i tegneserieverdenen har den grafiske roman ofte elementer af virkelighedsfremstilling eller dokumentarisme, og tegneseriemediet generelt rummer en stor og alsidig skare af faglitteratur på tegneserieform. Det kan blandt andet være biografier, selvbiografier, instruktionsmanualer, reklamer, madopskrifter, historiske redegørelser, rapporter eller deciderende guides, der direkte fokuserer på at forklare et emne for læseren. Emnerne er utallige og findes i mange forskellige formater, i magasiner, på bogform, i flyers og brochurer eller som digitale tegneserier, der ofte kan læses på internettet (Jüngst, 2010, p. 26-30). Man kan måske sondre mellem de tegneserier, der handler om virkelige begivenheder, og så de tegneserier, der eksplicit har til hensigt at oplyse og uddanne sin læser, men det kan være svært at skelne skarpt. På engelsk taler man om 'educational comics' (ofte i modsætning til entertaining – underholdende – tegneserier) eller 'information comics', mens man på tysk bruger 'Sachcomics' – et dansk bud kunne måske være 'fagtegneserier', 'sagprosategneserier' eller 'informationstegneserier' (Rifas, 2010, Jüngst, 2010, p. 11-21, Hangartner et. al., 2012). Informationstegneserier eller grafiske guides vil dog ofte også anvende et element af fiktion, fordi fantastiske og fantasifulde historier eller scenarier indrammer og understøtter den faktuelle information.

I det følgende vil jeg skitsere sagprosategneserien som fænomen og præsentere nogle af de genrer, som den repræsenterer, hvorefter jeg vil stille skarpt på den undergenre, der specifikt sigter på at danne sin læser og overlevere en bestemt type af information. Som med alle andre former for kultur findes der gode og mindre gode informationstegneserier, og jeg vil diskutere, hvilke tegneseriespecifikke elementer, der spiller en rolle for kvaliteten og værdien af disse tegneserier. I forlængelse heraf afsluttes artiklen med en perspektivering til tegneserier brugt i undervisningssammenhænge.

Når vi diskuterer sagprosa og tegneserier er det vigtigt at understrege, at tegneserien er en kunstform eller en udtryksform på samme måde, som litteratur eller film er det. Vi skelner mellem faglitteratur og skønlitteratur, mellem dokumentar- og fiktionsfilm, og på samme måde kan tegneserien opdeles i fiktions- og faktategneserier, men ligesom en dokumentarfilm kan trække på elementer eller stilistiske greb fra fiktionsfilm som thrillerfilm, krimifilm eller actionfilm, kan sagprosategneserier også trække på tegneseriehistoriens generiske, strukturelle og stilistiske virkemidler til at iscenesætte og videreformidle virkeligt indhold.

Seriøse emner fortalt i tegneserieform kan opleves som et paradoks. Et eksempel, der illustrerer, hvor svært det kan være at begribe tegneseriens faglitterære gren, er en af de måske mest berømte grafiske romaner, Art Spiegelmans *Maus*, der udkom i to bøger (bind et i 1986 og bind to i 1991). *Maus* er en fortælling om Spiegelmans forældre, og hvordan de overlevede KZ-lejren Auschwitz. Historien er fortalt til Spiegelman i interviewform af hans far, men den understreger også Spiegelmans egne overvejelser i forhold til, hvordan han skal fortælle den meget komplekse historie, og om han overhovedet kan fortælle den. *Maus* skifter mellem Europa i 1940'erne, Californien i 1980'erne og Spiegelmans egne metarefleksioner – og så er den

tegnet i noget, der minder om 'funny animal' stil, hvor jøderne er tegnet som mus, nazisterne som katte, amerikanerne som hunde og svenskerne som rensdyr. Da *New York Times Review of Books* offentliggjorde sin bestsellerliste, stod *Maus* på listen over fiktion, og Spiegelman skrev med det samme et brev, hvori han påpegede det problematiske i det:

If your list were divided into literature and nonliterature, I could gracefully accept the compliment as intended, but to the extent that "fiction" indicates that a work isn't factual, I feel a bit queasy. (Spiegelman, 1991, n.p.)

Problemet er, at avisen ved at placere tegneserien i fiktionsafdelingen indirekte kommer til at antyde, at det, Vladek og Anja Spiegelman har oplevet under Holocaust, er fiktion. En af årsagerne til denne fejltagelse er brugen af et stilistisk greb fra tegneserien, der er blevet anvendt i hele mediets historie, som Spiegelman anvender til at diskutere noget så kompliceret som repræsentationen af Holocaust:

I know that by delineating people with animal heads I've raised problems of taxonomy for you. Could you consider adding a special "nonfiction/ mice" category to your list? (Spiegelman, 1991, n.p.)

Spigelmans ironiske kommentar peger på musehovederne som et kategoriseringsproblem for avisen, der straks retter fejlen og flytter *Maus* over i faktasektionen, men det understreger en udfordring, som tegneserien står overfor, fordi den bliver associeret med bestemte genrer. Det betyder også at tegneseriens mediespecifikke træk som fx lydord og talebobler har

medbetydninger hos visse læsere, der ikke umiddelbart forbinder dem med sagprosa.

Tegneserieforskning

Maus er nok den tegneserie, der til dato har kastet flest forskningsartikler af sig. Dels er den et ret tidligt eksempel på en grafisk roman, der har haft en enorm virkningshistorie, dels er det en af de mest komplicerede Holocaust fremstillinger, der findes i nogen kunstform. I de senere år er tegneserieforskningen blomstret helt generelt, den er blevet diversificeret, og der er adskillige underfelter, der fokuserer på tegneserier, som på en eller anden måde beskæftiger sig med indhold, der er faktisk og har en stærk forbindelse til virkelige begivenheder. Netop biografien og selvbiografien er blevet en stor undergenre i tegneserien, og der er efterhånden skrevet en hel del bøger om den måde, tegneserien forhandler forholdet mellem mikro- og makrohistorie på, og hvordan tegneseriens specifikke stilistiske og visuelt/verbale udtryk kan formidle realismediskussioner, subjektivitetskonstruktion, vidnesbyrd og modfortællinger til den officielle historiefortælling (Refaie, 2014, Chaney, 2011). Forskningen i selvbiografiske tegneserier, eller «autographics», som nogle forskere kalder det, fokuserer ofte på, hvordan tegneserien kan repræsentere det subjektive i relation til ofte traumatiske begivenheder, fx for underrepræsenterede grupper som kvinder, homoseksuelle og etniske mindretal og diskuterer det personlige som politisk (Chute, 2010). I sin bog om *Graphic Women* peger Hillary Chute på, at selvbiografiske tegneseriekunstnere som Aline Kominsky-Crumb og Phoebe Gloeckner bruger tegneserien til at adressere seksualpolitiske problemstillinger, der ellers ofte bliver gemt bort eller forbigået i tavshed. Ved at tegne deres personlige oplevelser med seksuelle overgreb kan disse kvinder bruge tegningerne i kombination med tekst til at understrege de meget

komplekse og ambivalente oplevelser, de har været ude for, fordi forholdet mellem tekst og billede og billederne i sig selv åbner for forskellige tolkninger og trækker ellers skjulte problemer frem i lyset formuleret i kvindernes egne visuelle og verbale stemmer.

Et sted, hvor den personlige tegneseriefortælling er i centrum er i forskningsfeltet «graphic medicine», der dækker over et krydsfelt mellem tegneserier og medicin¹. Her bruger læger og sygeplejesker personlige sygdomsfortællinger i tegneserieform til få indblik i patienternes oplevelse af sygdomsforløbet, fordi tegneseriernes visuelle del giver mulighed for at fremstille komplekse følelser, hvor diskrepansen mellem, hvad lægen siger, og hvordan det sagte opfattes, fx kan illustreres tydeligt. Tegneserier bliver også brugt i undervisningen på medicinstudiet for at give de studerende et indblik i patienternes side af et sygdomsforløb, ligesom tegneserier bliver anvendt som instruktionsmanualer til både patienter og sundhedspersonale, så de kan blive skolet i, hvordan de skal tage deres medicin eller anvende forskellige typer af medicinsk udstyr. På samme måde er krydsfeltet mellem jura og tegneserier ved at konsolidere sig gennem betegnelsen 'graphic justice', der også undersøger, hvordan forskellige tegneseriegenrer kan anvendes i juridiske sammenhænge². Forskerne i graphic justice feltet undersøger fx, hvordan lov og retfærdighed fremstilles i fiktionstegneserier, men de interesserer sig også for censurdiskussioner og lovgivning om copyright i forbindelse med

¹ Et felt, der har konsolideret sig med den årlige, tværfaglige konference "Graphic Medicine" siden 2010 <http://www.graphicmedicine.org/> og et nyligt *Graphic Medicine Manifesto* (2015) MK Czerwicz et al. Philadelphia: Penn State University Press.

² Se fx *Graphic Justice – Intersections of Comics and Law* (2015). Thomas Giddens (red.) Routledge og forskningsfællesskabet <http://graphicjustice.blogspot.com/>

tegneserier og undersøger, hvordan sagprosategneserier kan fremstille lovgivning og problemer med fx menneskerettigheter.

Tegneserien som et redskab for dokumentariske fortællinger er et emne, der optager forskerene i disse år, og mange peger på, at tegneserien har særlig muligheder for at fremstille virkelige begivenheder (Adams, 2008, Mickwitz, 2016, Vågnes, 2014, Chute, 2016). En gren af den dokumentariske tegneserie er tegneseriejournalistik, som især i de senere år er blevet berømt igennem tegneseriejournalisten Joe Saccos værker. I sin bog *Den dokumentariske teikneserien* peger Øyvind Vågnes på, hvordan tegneserien fx kan udfordre journalistikkens metoder:

For Sacco er objektivitetskravet som journalistisk ideal kunstig, fordi ei eller anna form for fortolkning er ibuande i sjølve den journalistiske praksisen. Etter hans syn er det betre å stå fram som analytisk, sjøustendig og kritisk, utan å dekkje til at eit enkeltstående individ, eller fleire i ei gruppe, filtrerer og arbeider vidare med stoffet i sjølve framstillinga og tilpassar det ulike utanforståande krav. Saccos reportageform er dermed ikkje berre i slekt med den vi finn i nyjournalistikken, men også med den subjektive »first person«-journalistikken som har fått auka spelerom i bloggform dei siste åra. (Vågnes, 2014, p. 49-50)

Ved at tegne sine reportager og sætte sig selv i spil udfordrer Sacco et dokumentationskrav i journalistikken men peger samtidigt på, at al journalistik er vinklet, og at objektivitet er et ideal, der ikke kan opnås 100%. Med Sacco er tegneseriejournalistik blevet en genre helt i sin egen ret, der kan fortolke begivenheder på nye måder, synliggøre det, der ikke må vises og give stemme til det usigelige, beskrive det ubeskrivelige (Vågnes, 2014, p. 36-39).

Sacco bruger fx tegneseriens visualiseringer til at lade flere stemmer fortælle den samme historie om virkelige begivenheder og illustrerer på den måde, hvordan den samme begivenhed kan have lejret sig forskelligt hos de deltagende - og hvilken version er så sandheden? (Vågnes, 2014, p. 48-63).

Tegneseriejournalistikken vinder frem i disse år, og i Frankrig er der for nyligt dukket et magasin op, der udelukkende benytter sig af forskellige former for sagprosategneserier. *La Revue Dessinée* bliver udgivet 4 gange om året med 200+ siders tegneserier, der er skabt af mange forskellige kunstnere og benytter sig af meget forskellige genrer, det kan fx være historiske fremstillinger, krigsreportager, politiske nyheder og analyser, sportskommentarer, videnskabsformidling eller anmeldelser af kultur og kunst³. Disse tegneserier anvender forskellige stilarter og genregreb og trækker på udtryksmuligheder fra tegneseriehistorien, men de har det til fælles, at de alle sigter efter at informere læseren og kan grupperes under overskriften 'informationstegneserier'.

Idéen om, at tegneserier ikke kun er underholdning, men også kan bruges til at gøre læserne klogere, går langt tilbage. Et af de kendteste eksempler er den anerkendte tegneserietegner Will Eisner, der i 1950'erne begyndte at tegne fortællinger i *PS Magazine*, som hjalp militærpersonel med at vedligeholde deres materiel ved at beskrive en proces skridt for skridt og bruge humor og overdrevne historier til at gøre læsningen mere spændende. Et nyere eksempel er Sid Jacobsons og Ernie Colóns *The 9/11 Report – a Graphic Adaptation* (2006), der er en tegneserieudgave af den kommissionsrapport, som den amerikanske regering udsendte efter undersøgelsen af, hvad der hændte

³ <http://www.larevuedessinee.fr/>

under angrebene på World Trade Center i 2001. I deres forord til tegneserien understreger kommissionens formand og næstformand, at deres sigte med rapporten var at gøre den letlæselig for befolkningen og roser tegneserieskaberne, fordi de har lavet en version af rapporten, der både er let tilgængelig og holder sig til rapportens fakta.

Skismaet mellem at være let tilgængelig, måske endda ligefrem underholdende, og stadigvæk repræsentere fakta korrekt, er centralt i videnskabsformidling som disciplin, og det bliver ofte diskuteret som en kamp mellem form og indhold (Olson, 2009). Hvis indholdet ikke er i orden, kan det være lige meget, at indpakningen er lækker, men hvis tilhørere og læsere keder sig brødt, så når det korrekte stof ikke sit intendede publikum. Fordi tegneserien i mange år har kæmpet med et ry af at være fantastisk, fjollet og farverig på en useriøs måde, er der nok enkelte skeptikere, der tvivler på, at man kan bruge mediet til at formidle viden og højne den almene dannelse, men der er noget, der tyder på, at tegneserier er et endog overordentligt godt redskab til at lære nye ting.

I tegneserieforskningens historie har der ofte været et sammenfald mellem praktikere og teoretikere; det har tit været tegneserieskaberne selv, der spekulerer over, hvordan tegneserier er opbygget, hvordan de virker og i forlængelse heraf også, hvordan man kan anvende tegneserieelementer til at tydeliggøre fortællingens bestanddele og sikre sig, at læseren forstår, hvad der foregår. På den måde hænger tegneseriens teori tit tæt sammen med selve det at lave tegneserier. Derfor kan der være en idé i, at se på, hvad tegneserieskaberne selv finder relevant i udviklingen af en god informationstegneserie.

Forskningsprojektet «Angewandte Narration: Sachcomics» på universitetet i Luzern har studeret informationstegneserier og har i den forbindelse udgivet en guide til, hvad man skal være opmærksom på, når man gerne vil producere en tegneserie, der vil mere end blot underholde (Hangartner et.al., 2012). Forskerne har undersøgt en mængde tegneserier ud fra et praktikerperspektiv, hvor deres fokus har været at identificere de elementer, man skal holde sig for øje, når man laver informationstegneserier, og de kan tjene som analytiske nedslagspunkter, hvis man vil kunne vurdere en informationstegneseries kvalitet og brugbarhed. Det er vigtigt at understrege, at disse forskeres arbejde retter sig meget specifikt mod det at lave informationstegneserier ud fra et design og brugsperspektiv, der meget entydigt fokuserer på, at der er et budskab, der skal formidles korrekt og klart. Dette medfører, at deres analyse underprioriterer en stor del af de æstetiske elementer af tegneserier og altovervejende ser fortælle tekniske aspekter som noget, der skal fordre korrekt overførsel af viden og engagement fra læserens side.

Hvad er en god informationstegneserie?

Selvom forskerne i Luzern har et meget brugsfokuseret perspektiv, kan deres fund tjene til at undersøge nogle af de elementer, som informationstegneserier indeholder. Netop fordi, der i disse tegneseriers tilfælde er tale om overførsel af information, kan man bedømme dem ud fra, i hvor høj grad de lykkedes med deres forehavende, men det betyder ikke, at der ikke er andre aspekter af tegneserierne, der gør sig gældende.

Ud over at have en spændende forside, der gør, at læseren overhovedet har lyst til at samle tegneserien op, peger forskerne som det første på, at det kan være en udfordring at få læsere med på, at tegneserier kan formidle korrekt information, fordi læserne er skeptiske overfor selve formatet. Det er

forhåbentligt noget, der kan ændre sig efterhånden, som der kommer flere og flere kvalitetstegneserier med det sigte at formidle viden, men det er stadigvæk en barriere, der skal overskrides for at informationstegneserien kan nå ud til sine læsere.

Et meget vigtigt punkt er, at informationen skal være korrekt. Hvis tegneserien sjuster med den information, den viderebringer, eller informationen decideret er forkert, mister informationstegneserien sin berettigelse, og det reflekterer i sidste ende tilbage på informationstegneserien som genre. Korrekt information skal desuden være formuleret klart, og billederne skal være tydelige, ligesom informationen i tegneserien skal forekomme troværdig og stamme fra en kilde, som læseren kan stole på (Hangartner et. al, 2012, p. 15-17). De schweiziske forskere understreger, at en historie er vigtig for formidlingen af fakta, samt at man skal være opmærksom på, at forskellige typer af publikum kan have forskellige forudsætninger for at forstå oplysningerne og læse tegneserien (Hangartner et. Al, 2012, p. 18-21). Det gælder fx brugen af sproget i tegneserien, hvor man skal afveje tekstens sværhedsgrad mod vigtigheden af at lære noget korrekt. Det kan være nødvendigt at bruge specifikke begreber og fagtermer, så læseren kan lære dem, mens det er vigtigt at forklare visuelt og sørge for, at teksten er forståelig.

Forholdet mellem tekst og billede er meget centralt i tegneserien og en konsekvens af ønsket om at viderebringe korrekte informationer er en tendens til at vægte tekstdelen for meget, fordi man ikke stoler på, at billederne kan bære den del af fortællingen. Det resulterer ofte i en meget teksttung tegneserie, hvor dynamikken bliver pillet ud af fortællingen til fordel for en tekstuel fremstilling, der stopper læserens fremdrift. Et andet problem kan være, at samspillet mellem tekst og billede ikke er ordentligt gennemtænkt, så

billedet kun viser det samme, som teksten fortæller, og der dermed opstår redundans mellem tekst og billede. Det kan være en pointe i forhold til at tydeliggøre en svær tekst eller understrege et udsagn ved hjælp af en visualisering, men det kan også overdrives, så tegneserien fremstår som en slags billedbog, hvor billede og tekst ikke i tilstrækkelig grad arbejder sammen om at skabe betydning. Det samme kan ske, hvis billedet ikke giver umiddelbart mening i forhold til teksten og i stedet har karakter af en slags visuel pynt, der er anvendt for at peppe indholdet op. I sin artikel «Multimodal Authoring and Authority in Educational Comics: Introducing Derrida and Foucault for Beginners» diskuterer Aaron Scott Humphrey netop hvordan tekst- og billedeforholdet er i fire eksempler, der handler om Jaques Derrida og Michel Foucault fra serien «Introducing... A Graphic Guide». Artiklen er selv en sagprosategneserie, idet den er lavet i tegneserieform og er en del af et specialnummer af tidsskriftet *Digital Humanities Quarterly*, der handler om tegneserien som forskningsformat.

Serien «Introducing... A Graphic Guide» fra forlaget Icon Books har efterhånden udgivet i stakkevis af forskellige grafiske guides til alt fra buddhisme over postmodernisme til kvantemekanik, og der er meget delte meninger om deres kvalitet. Når man læser bøgerne, går det op for en, at der i mindre grad er tale om en egentlig tegneserie, men snarere en slags collageteknik, der blandt andet også kan anvende fotografi sammen med tegninger og tekst. Formatet stammer fra den mexicanske tegner Rius' *Marx for Beginners* (1976), der blev skelsættende for den måde, grafiske guider kom til at se ud (Humphrey, 2015, p. 3-4). Alle de forskellige guider har en forfatter, der er ekspert i emnet og en illustratør eller grafisk designer, der sørger for den visuelle del, og eftersom det ikke er de samme forfattere og illustratører på alle bøgerne, er det meget svært at bedømme dem generelt.

Der er meget forskel på, i hvor høj grad, den enkelte guide anvender billedsiden aktivt eller om den mere er en slags «add on» til teksten.

Figur 1 Wyntie, T. og O. Pugh. (2014). *Introducing Particle Physics: A Graphic Guide*. © Icon Books, p.107. og Kuhl-Want, C. og Piero. (2011) *Introducing Slavoj Žižek: A Graphic Guide*. © Icon Books, p.43.

I eksemplerne ser vi, hvordan nogle af de grafiske guider går til et emne. Ofte er guiden ikke præsenteret som en fortælling men snarere som en slags opslagsværk med begrebsforklaringer eller en fagbog med ekstra mange billeder. Fordi guiderne har lommeformat, er der ofte ikke et layout med flere paneler per side, i stedet fremstår siderne som tekstblokke med en enkelt illustration, der af og til kan have en taleboble tilknyttet. Det ser vi i de to ovenstående eksempler, hvor taleboblen især anvendes til at gengive ordrette citater fra hovedpersonerne. I eksemplet med Willis Lamb tilføjer fotografiet af ham ikke noget væsentligt til fortællingen, så billedet af ham har mest til hensigt at identificere ham visuelt, så vi som læsere nu ved, hvordan han ser

ud. Collagestilen gør det muligt at få meget tekst med og brugen af talebobler er en måde at gøre citatteknik i teksten mere dynamisk, men det er ikke altid, at illustrationerne er helt gennemskuelige og tydelige. Fx er det et problem i eksemplet med introduktionen til Žižek, at tegningen af Žižek faktisk ikke ligner ham. Man vænner sig igennem guiden til, at Žižek repræsenteres på denne måde, men når der er tale om en slags tilstræbt lighed, er det forvirrende, at det ikke ligner mere. Det er heller ikke umiddelbart gennemskueligt, hvad vægten med Starbucks og sultne, sorte børn egentligt har at gøre med Žižeks udsagn, eller hvorfor han selv står med en kaffekop i hånden. I en del af guiderne virker billedsiden sjusket og dovent udført, hvor ansigter fx er copypastet på kroppe, så man ikke udnytter den mulighed for at afspejle følelser, som den visuelle side er i besiddelse af. I disse grafiske guides er teksten meget styrende, og billederne fungerer som direkte illustrationer, hvorimod tegneserierne, der har en mere integreret brug af tekst og billede, har en større mulighed for at trække på den visuelle side som betydningsbærende elemente, der også bidrager til at overlevere information. Det betyder dog ikke, at disse guides ikke godt kan være en glimrende introduktion til et emne, men det afhænger meget af, hvor god forfatteren er til sit emne, til at formidle det og ikke mindst, om illustratoren er god til at vælge en meningsgivende visualisering, der virker tiltrækkende på læseren. Den æstetiske præference spiller ofte en rolle, når vi analyserer informationstegneseriens forhold til læsere – hvis man synes, udtrykket i en bog er hæsligt, er man mindre tilbøjelig til at stave sig igennem en ledsagende tekst om et svært emne.

Figurer til at tænke med og forstå

Den tyske professor Heike Elisabeth Jüngst har i sin bog *Information Comics* lavet en meget omfattende analyse af især tysksprogede

informationstegneserier og oplister en beskrivelse af, hvilke virkemidler disse tegneserier gør brug af. Hun peger på, at tegneserierne bruger mange af de samme greb, som andre formater anvender i popularisering af viden men understreger samtidigt også, at der er træk ved tegneseriernes måde at formidle information, der er helt unikke for denne form (Jungst, 2010, p. 39-98). Kombinationen af tekst og billede, billeder og tekst i sekvens, og brugen af velkendte tegneseriegenrer og virkemidler er nogle af de aspekter, informationstegneserierne benytter sig af. Et ofte brugt greb er at bruge en figur som bindeled for læseren, så læserens viden bliver fokaliseret gennem dennes oplevelser og forklaringer. Det brugte tegneserieskaber Scott McCloud fx i sin vidt berømmede *Understanding Comics* (1993), der er en introduktion til tegneserier i tegneserieform, som bruger en stiliseret udgave af Scott McCloud selv som en avatar, der bevæger sig rundt på siderne og forklarer pointerne for læseren. Dette greb er centralt for Ian Flitcrofts og Britt Spencers *Journey by Starlight* (2013):

CHAPTER 13: A BRIEF HISTORY OF LIGHT

71

Figur 2 Flitcroft, I. og B. Spencer. (2013) *Journey by Starlight*. New York: One Peace Books, p.71 © Flitcroft and Spencer.

I rammefortællingen begiver Albert Einstein sig ud på en rejse med en anonym ledsager, hvor de rejser på en lysstråle gennem universet, mens Einstein forklarer forskellige aspekter af fysikkens verden fra de mindste dele af atomet til Big Bang. Her får læseren en troværdig guide (en udgave af Einstein, der er opdateret med nutidens viden om fysik) og har samtidigt en stand-in i kraft af følgesvenden, der hele tiden stiller spørgsmål og afbryder Einstein, når det er for svært eller går for stærkt med at forklare begreber og sammenhænge. I de tre øverste paneler ser vi de to figurer rejse gennem verdensrummet på deres lysstråler, hvilket bliver gjort ekstra dynamisk, fordi strålerne er tegnet på tværs af panelerne, der indikerer segmenter i tid, så vi få en fornemmelse af deres bevægelse, selvom baggrunden ser ens ud. På spørgsmålet om, hvad lys er, begynder Einstein med de gamle grækere og deres teori, som vi får illustreret med en visuel metafor (man troede, at lys var følestråler, der var lige som arme, der kommer ud af øjet og føler på ting). Dernæst hopper vi videre til Isaac Newton, som vi kender fra tidligere (hvilket kæder videnskabshistorien sammen) og får også et citat fra ham i taleboblen. Tegneserien, der ellers er i sort/hvid bruger her farver som effekt til at illustrere Newtons brug af prismer til at bryde lyset i farver. Dialogen mellem Einstein og hans samtalepartner bevæger sig hele tiden mellem forklaringer, fjollede spørgsmål, seriøse spørgsmål, og som til sidst i eksemplet diskussioner om, hvad videnskab er, og hvordan man bliver en god forsker. Tegningerne er tydelige (bemærk, at man sagtens kan genkende Einstein og Newton), layoutet er varieret, billederne bærer meget af indholdet, teksten er ikke for lang, og indholdet er (efter min bedste lægmandsvurdering) en ret præcis fremstilling af fysikkens historie og teorier.

Narrativitet og følelser situerer viden

At narrativisere videnskabelige pointer, som det også er tilfældet i eksemplet ovenfor, er et af de greb, som man i populariseringen af videnskab anvender for at engagere og overbevise modtagerne (Dahlstrom, 2014). Ved at bruge 'story-telling' kan fakta og sammenhænge sættes på en form, der driver læseren fremad ved hjælp af klassiske elementer fra fortællinger. Det kan fx være den måde, spændingskurven stiger, fortællingens forløb med en begyndelse, en midte, og en slutning, eller brugen af helte og skurke og andre figurer, som læseren får en følelsesmæssig relation til i løbet af fortællingen.

Jüngst inddeler tegneseriens to centrale elementer, tekst og billede, i to slags –informativ tekst eller billede og emotionel tekst eller billede – og analyserer, hvordan tegneseriens muligheder er for at dels videregive information og dels bruge følelser til at interessere læseren (Jüngst, 2010, p. 128-155 + 175-213). Tekst i tegneserien optræder som fortælletekst (oftest i bokse i panelet), talebobler og tankebobler eller lydord. Billedsiden består af tegninger, der ofte er indrammede og som regel er der flere paneler (tekst + billede i kombination) på en side, hvorfor layoutet og den måde, siden er komponeret på, også spiller en rolle for skabelse af betydning.

Når tekst og billede bliver brugt informativt, er hovedfunktionen at videregive information, det kan fx være i beskrivende fortælletekst, via samtale i talebobler eller i forklarende tekststumper, der supplerer tegninger og præciserer begreber eller udpeger detaljer i tegningen. Informative billeder har ofte en meget tæt relation til den virkelighed, de repræsenterer og tilstræber en vis realisme: det er fx meget almindeligt i informationstegneserier at særligt komplicerede sammenhænge vises via diagrammer eller andre tegninger, der kendes fra den videnskabelige verden.

En skematisk eller simplificeret udgave af et problem kan fremstilles visuelt og tegningerne kan gengive emnet ved hjælp af tværsnit og zoome ind eller ud på detaljer efter behov.

Tekst kan bruges til at vise følelser, dels i indholdet af fortælleteksten, dels ved hjælp af stilistiske træk, der engagerer læseren følelsesmæssigt. Det samme gør sig gældende for tanke- og talebobler, der kan afspejle figurernes sindstilstand og reflektere den måde, emnet engagerer eller forvirrer. Lydord er et stilistisk betydningselement, som mange forbinder specifikt med tegneserien. Det er tegneseriens måde at formidle auditive elementer og kan derfor understrege stemninger eller voldsomme begivenheder ved hjælp af fx dramatiske eksplosionslyde som «Booom!» og «Ka-pow!» Onomatopoeitikon (lydord) er ud over at være tekst også visuelle og baserer meget af deres betydning på udformningen af selve ordene – fonten, farvelægningen og størrelsen er vigtige for et lydords emotionelle påvirkning. Ud over lydord anvender tegneserien også en lang række symboler til at signalere følelser med, det kan fx være sveddråber, der springer fra panden, når man er nervøs eller zig-zag striber, der stråler ud af en vred persons øjne. Den slags visuelle udtryk for følelser er kulturelt specifikke, fx er næseblod i japanske manga tegn på seksuel ophidselse, og som Klaus Kaindl har påpeget, er den visuelle del af en tegneserie ofte kulturelt specifik, hvilket man naturligvis også skal være opmærksom på, hvis man læser informationstegneserier fra andre kulturkredse end ens egen (Kaindl, 2004, p. 189). Tegningerne kan både påvirke læseren ved at skabe stemninger og bruge baggrunde og omgivelser til at fordre en bestemt emotionel respons men kan naturligvis også bruge figurernes ansigtsudtryk til at videreformidle bestemte indtryk.

Tegneseriegenrer

Glæde er en af de følelser, der historisk set er tættest knyttet til tegneserien i kraft af humortegneserier, som fx findes i avisstribeformatets knappe form, der som regel har fire paneler, hvor det sidste har en sjov pointe. På engelsk henviser betegnelsen 'comics' netop til tegneseriens tradition for at underholde med sjove historier. Brugen af forskellige genreelementer, der traditionelt har været tæt knyttet til tegneserien er træk, der ofte bruges i informationstegneserier, og humor er tit et greb, der bruges for at gøre det svære stof sjovere at læse om. Vores tidligere eksempel med *Journey by Starlight* bruger humor forskellige steder undervejs, både til at lave sjov med Einsteins lidt nørdede fokus men også til at understrege pudsige aspekter ved de historiske tænkere, der diskuteres. Det er en ret afdæmpet form for humor og ofte kan balancen mellem seriøst indhold og humoristiske indslag blive tippet i den forkerte retning, så humoren fylder for meget eller skygger for fakta.

En genre, som også har en lang tradition i tegneseriemediet er som nævnt 'funny animal', hvor dyr får menneskelige egenskaber og ofte, som navnet antyder, opfører sig morsomt. Et eksempel, der trækker på denne genre er biologilæreren Jay Hoslers *Clan Apis*, der forklarer biers livscyklus ved at menneskeliggøre bien Nyuki, som læseren følger igennem et helt liv. Tegneserien henvender sig især til biologiundervisning for skolebørn, men voksne læsere kan også sagtens lære nye ting om biers liv ved en gennemlæsning.

Figur 3. Hosler, J. (2013) *Clan Apis*. CreateSpace Independent Publishing Platform, p.25. © Hosler

Her ser vi mange af de allerede nævnte elementer: en figur, som læseren følger, ordspil og humor (der er eksplicit lavpandet i Nyukis tilfælde), forskellige former for skematiske tegninger og altså også en antropomorfisk fremstilling af bier og celler, som i dette tilfælde tydeliggør cellernes funktion og giver læseren en mere følelsesladet relation til tegneseriens hovedperson. Både teksten og billederne skifter mellem at være informative og emotionelle, hvis vi følger Jüngsts optik. Biologer er generelt ikke så begejstrede for menneskeliggørelse af dyr, men i dette tilfælde tjener menneskeliggørelsen til at lave en fortælling, som kan få de mange omhyggelige informationer om biernes liv til at hænge sammen i en helhed, der hjælper med at få dem til at sidde fast hos læseren. Samtidigt trækker Hosler her på en meget genkendelig genre fra tegneserier, der ikke har problemer med talende og morsomme dyr, snarere tværtimod.

Tegneseriens stil, streg og struktur

Eksemplet fra *Clan Apis* viser også, hvordan Hosler varierer sin tegnestil alt efter, hvad den intenderede effekt er. Nyukis babysitter er tegnet mere realistisk og ligner en rigtig bi, hvorimod Nyuki er tegnet i en mere 'cartoony' stil, der giver fx giver hende tænder i munden, så hun kan udtrykke et skævt smil, og cellerne har også fået ansigter og sikkerhedshjelme, så vi forstår, hvordan de fungerer som arbejdsmænd, der følger en plan, som bestemmer opbygningen af biens krop.

Tegnestil og streg er meget vigtig for tegneserier, netop fordi det er en visuel kunstform. I informationstegneserier spiller tegnerens udtryk og visuelle valg ofte en stor rolle for, om læseren har lyst til at følge med i tegneserien. Den æstetiske opfattelse af tegneserien er tit et spørgsmål om individuel smag, og

det er derfor ikke sikkert, at læsere reagerer på samme måde på valg/fravalg af farver, tegnestil og den måde, tegneserien er struktureret på. Farvevalg kan være et økonomisk problem, fordi sort/hvid er billigere at trykke, men sort/hvid kan også være et bevidst valg, der hjælper tegneserien med at signalere seriøsitet og kan være nemmere at aflæse. Omvendt kan farver appellere til læseren, og tegneren har muligheden for også at bruge farver til at understrege informative såvel som emotionelle pointer. I tegneserier er det vigtigt, at tegningerne kan aflæses tydeligt, hvorfor tegnere ofte benytter sig af stiliserede eller forsimplede tegninger for at skabe betydning. I informationstegneserier er det særligt vigtigt, at man kan aflæse indholdet, og en alt for ekspressiv eller eksperimenterende streg kan ødelægge de informationer, fortællingen forsøger at overbringe. Omvendt kan en alt for skematisk og stiv streg virke kedelig, eller en alt for dramatisk fremstilling kan forvirre læseren eller ligefrem frastøde hende. I tegneserieteorien taler man om, at tegneserier har et særligt forhold mellem tegneren og udsigelsen, fordi det er tegnerens hånd, der direkte har afsat den streg, vi ser i tegneserien. Tegneserien har dermed en grafisk udsigelsesinstans (kaldet *graphiateur*), der peger tilbage på tegnerens subjektivitet (Marion, 1993, p. 33, 35–36, 193–94). I informationstegneserier kan tegneren forsøge at tegne så neutralt som muligt for ikke at henlede opmærksomheden på tegningerne, men han/hun kan også bruge sin personlige stil til at gøre tegningerne mere attraktive for læseren, der måske foretrækker en mere personlig streg og stil.

På samme måde kan et meget regelmæssigt layout, hvor panelerne er placeret på samme måde både have en beroligende og neutraliserende effekt, men det kan lige så vel være, at læseren synes, at et regelmæssigt layout er kedeligt. Hvis layoutet bliver alt for eksperimenterende, kan læsbarheden lide under det, og læseren farer vild i panelerne, men et spændende og varieret layout og forskellige paneltyper kan også være det, der motiverer læseren til at læse

videre. Den belgiske tegneserieforsker Benoît Peeters har klassificeret fire forskellige typer af layout, der på forskellig vis kan understøtte narration eller dekoration, og det kan være en idé at se nærmere på layoutets effekt, hvis man interesserer sig for, hvordan strukturen påvirker tegneseriens udsigelsesmuligheder (Peeters, 1998, p. 41-60). Et godt layout i informationstegneserier er et, der understøtter fortællingen på en måde, så man ikke lægger mærke til det, men i stedet bare læser videre.

Potentielle problemer ved informationstegneserier

Det største problem med informationstegneserier er det samme som med alle fagbøger: at den viden, der formidles, ikke er korrekt eller måske endda bevidst forvrider fakta i den hensigt at overbevise læseren i en bestemt retning. Tegneserier og propaganda har en lang fælles historie, og netop fordi tegneserien er god til at videreformidle information, kan den naturligvis også misbruges i propagandahenseende. I 1950'erne blev tegneserien over en bred kam beskyldt at være skadelig for børn i mange lande verden over.

Argumenterne var mange og strakte sig alt efter anklagernes egen agenda fra anklager om amerikansk imperialistisk indoktrinering over en degenererende effekt på fremtidens borgere til forestillinger om, at de mange tegninger gjorde de unge læsere til analfabeter (Hajdu, 2008, Nyberg, 1998). Som med al anden information er det klogt at være opmærksom på potentiel propaganda, i tegneseriens tilfælde fordi flotte farver, sjove historier og spændende fremstillinger også er virkemidler, der muliggør virkelighedsforvridende og tendentiøse fremlæggelser.

Tegneserien har med sin kombination af tekst og billede muligheden for at skabe værker, der hjælper en læser med at forstå et svært emne – og her spiller billederne en stor rolle, men det betyder ikke nødvendigvis, at det er

nemt at læse en tegneserie. Jüngst peger på, at en informationstegneserie ofte «snyder» den læser, der tror, at informationstegneserier kan være en nem genvej til at forstå et emne. Kombinationen af tekst og billede kan hjælpe læseren til at forstå, men der er ingen garanti for, at det er mindre arbejdskrævende at forstå et emne, selvom tegneserien ved hjælp af sin billedside og fx visuelle metaforer kan give læseren visuelle referencer, der hjælper til med at huske svære problemstillinger eller komplicerede forhold.

Et andet problem med informationstegneserier ligger i forlængelse af opfattelsen af, at tegneserien helt automatisk gør svære emner nemmere, hvilket resulterer i informationstegneserier af utroligt ringe kvalitet (Jüngst, 2010, p. 58-69). Fordi der er et marked for at lære svære emner på en nem måde, findes der en masse materiale, der både indeholder dårlig information og dårlige tegninger, men salgsmaterialet og reklamer slår ofte på, at netop billeder og tekst sammen er en nem vej til at forstå et komplekst problem. Det er jo ikke forkert, men det kræver en vis kunstnerlig og faglig kompetence at lave gode informationstegneserier. Hvis vi anskuer pointerne om gode informationstegneserier med modsat fortegn, er der tale om bøger og brochurer, der rummer ukorrekt information, har dårlige fortællinger, grimme og ulæselige tegninger, og ikke bruger forholdet mellem tekst og billede konstruktivt, som fx store blokke af tekst med tegninger lidt tilfældigt klisteret på. Tegneserier med for meget fokus på form kan være meget dårlige, men tegneserier med for meget fokus på indhold kan også være problematiske.

At lave en god informationstegneserie kræver kompetente folk, hvilket indebærer en fagperson, der er grundig og kompetent indenfor sit felt samt en dygtig tegner, der forstår sig på tegneseriens formsprog og derfor kan udnytte det maksimalt. Desuden kan det være en fordel at have en god forfatter med i

teamet, hvis fagpersonen ikke har en naturlig evne til at fortælle gode historier med sin viden. En god informationstegneserie tager tid både at lave og læse, og derfor er det ikke en hurtig måde at lave penge på, selvom det er tydeligt, at visse publikationer spekulerer i det.

Tegneserier i undervisningen

Brugen af tegneserier i uddannelsesverdenen når hele tiden nye højder og er især i USA blevet utrolig populær med konferencer, tidsskriftartikler, bøger og endda et videnskabeligt tidsskrift, der undersøger, på hvilke måder og i hvilke sammenhænge, tegneserier kan styrke læring og forståelse⁴. En del undersøgelser tyder på, at en af de største forcer ved tegneseriemediet som materiale i undervisningen er den begejstring, det vækker hos læseren. Dette rammer lige ned i en af de udfordringer, mange undervisere står overfor: motivation eller manglen på samme. Der er meget, der peger i retning af, at tegneseriens brug af tekst og billeder til at fortælle med tiltrækker både yngre og ældre læsere og har en positiv indflydelse på deres lyst til at lære komplicerede emner, som de ellers ville være svære at få til at interessere sig for. På tværs af trin i uddannelsessystemet og på tværs af fag er tegneserien vandret ind i undervisningen, og en hurtig søgning på 'comics and education' vil afsløre, at tegneserier bliver brugt til fx at lære fremmedsprog, naturvidenskabelige fag, læse litteratur, indlære akademisk skrivning, jura, sundhedsvidenskab og lingvistik. Undervisere og formidlere har haft succes med at læse både fiktive og faglitterære tegneserier med deres publikum, og mange bruger også det at lave egne tegneserier som et redskab til at forstå begreber eller omsætte de studerendes viden til produkter, der kan deles og

⁴ *SANE journal: Sequential Art Narrative in Education* <http://digitalcommons.unl.edu/sane/>

diskuteres med andre. Mange undervisere peger desuden på, at brugen af tegneserier i undervisningen styrker både verbale og visuelle læsekompetencer, som er vigtige i et samfund, der er stadig mere påvirket af visuel information og multimodale formater.

I almindelig engelsk- eller danskundervisning bruger mange undervisere tegneserier som analysemateriale på linje med litteratur eller film, men der er efterhånden også lavet mange tegneserieversioner af klassiske bøger, som også kan indgå i undervisningen. Nogle læsere vil måske kunne huske serien «Illustrerede Klassikere», der begyndte at blive publiceret i 1940'erne, men efterhånden er mange kendte værker kommet som tegneserier, det gælder fx David Mazzucchellis version af Paul Austers *City of Glass* (1994), Stéphane Heuets udgave af Marcel Prousts *À la recherche du temps perdu* (1998-) eller det engelske forlag *Self Made Heroes'* serie «Manga Shakespeare», der bruger den japanske tegneserie manga til at gengive Shakespeares værker verbatim. I Japan har det historisk set ikke været forbundet med samme stigmata at læse tegneserier som i visse andre dele af verden, hvorfor manga har en stor læserskare og en lang tradition for at have mange forskellige genrer, heriblandt instruktionsbøger, historiske fremstillinger eller naturvidenskabelige temabøger. På engelsk har fx forlaget No Starch Press omarbejdet japansk infomanga i deres «Manga Guide to...» serie, der tager fat på forskellige naturvidenskabelige emner i mangaform blandet med sider med helt almindelig tekst og visuelle modeller til forklaring i bl.a. *The Manga Guide to Databases*, *The Manga Guide to Molecular Biology* eller *The Manga Guide to Linear Algebra*.

Naturvidenskabelige emner opfattes ofte som særligt svære at forstå, men flere artikler understreger, at tegneserier kan bidrage til en bedre forståelse af naturvidenskab, og der er efterhånden blevet lavet rigtig mange tegneserier,

der enten introducerer til naturvidenskabelige emner bredt eller beskæftiger sig med et enkelt specifikt underemne (Hosler og Boomer, 2011, Tatalovic, 2009), ligesom der findes forskellige sammenslutninger, der arbejder med videnskabsformidling på tegneserieform⁵. Mange af informationstegneserierne er rettet mod bestemte klassetrin eller et bestemt fag, men ofte kan den almindeligt interesserede læser også få meget ud af at få forklaret et nyt eller svært emne på tegneserieform.

Konklusion

Sagprosategneserier har lige så mange undergenrer som sagprosa i tekstform, men en af forskellene er, at vi ikke som læsere er vant til at tænke på tegneserier som sagprosa, så læserforventninger spiller en rolle i receptionen af disse tegneserier.

Tegneserieforskningen har en del elementer tilfælles med forskningen i multimodalitet og netop den sociale del af 'meaning making' har stor indflydelse på informationstegneseriernes muligheder, forcer og udbredelse. Gunther Kress, der har spillet en hel central rolle i multimodalitetsforskningen, understreger sammen med Jeff Bezemer, hvordan: "Semiotic affordances are not only shaped by a social history; they are also constantly reshaped by and in a social present of use, and furthermore they shape new sign-making" (2016). Tegneseriernes konventionelle brug er under konstant forandring og deres semiotiske elementer trækker på betydninger, der ligger i tegneseriens historie, men også en lang række af eksterne betydninger, som kan aktiveres meres eller mindre heldigt i en

⁵ Se for eksempel blogkollektivet «Strip Science» <http://stripscience.cafe-sciences.org/strip-science-mode-demploi/>

informationstegneserie. Stil, streg, farvevalg og en særlig opmærksomhed på konsekvenserne af de multimodale kvaliteter ved tegneserier kan gøre en tegneserie både underholdende og faktisk informativ.

Jeg har i det overstående tegnet en rudimentær oversigt over nogle af de forskellige genrer og peget på, hvilke genretræk disse tegneserier gør brug af, når de videreformidler virkelige begivenheder og faktuelle informationer. Når det gælder informationstegneserier og den del af sagprosategneserierne, der eksplicit forsøger at guide læseren rundt i et emne, er der en række greb og aspekter, der kan være afgørende for kvaliteten og brugbarheden. Tegneserier af alle slags bliver brugt i mange forskellige typer af undervisning, men visse sagprosategneserier er rettet direkte mod bestemte fag og kan anvendes både som primært undervisningsmateriale og som supplement til andre bøger om emnet. Interessen for sagprosategneseriens forskellige undergenrer stiger i disse år, og meget tyder på, at faglitteratur i tegneserieform snart ikke længere er så vanskelig at forstå⁶. Der er tale om en særlig verbal/visuel fremstillingsform, der bygger på en lang udviklingshistorie og anvender generiske og stilistiske greb fra andre genrer, men indholdet er lige så meget fakta som i al anden sagprosa.

Anbefalinger af informationstegneserier

Ian Flitcroft og Britt Spencer. *Journey by Starlight* (2013) Eistein forklarer alt mellem himmel og jord, inklusiv hans egen specielle og generelle

⁶ Et nyere tiltag er fx Applied Comics, der arbejder med at lave informationstegneserier om alle slags emner: <http://www.appliedcomicsetc.com/>

relativitetsteori, så de fleste kan være med. Klare tegninger, klart sprog og en lun humor gør den til en fornøjelse at læse.

Jay Hosler *Clan Apis* (2000) Biers livscyklus er et meget snævert emne, som Jay Hosler på imponerende vis folder ud i en selvbevidst humoristisk stil og med meget charmerende tegninger.

Patu og Antje Schrupp. *Kleine Geschichte des Feminismus* (2015) En kort historisk og begrebsafklarende fremstilling af feminisme. Den er en anelse teksttung, men er smækfyldt med referencer og citater og har en legende streg, der hjælper historien med at være mere læsevenlig.

Jim Ottaviani. *Primates* (2013) Abeforskning set gennem tre kvindelige forskeres livsværk, der toner meget rent frem i letaflæselige tegninger og med en solid diskussion af videnskabelige processer og metoder.

Apostolos Doxiadis og Christos H. Papadimitriou. *Logicomix. En tegnet fortælling om jagten på sandhed* (2012) Logik er et notorisk svært fag på filosofistudiet, men her bliver vi introduceret til en lang række af de problemer, der gennem tiderne har præget faget. Er sine steder lidt for fokuseret på at underholde, men formår absolut at begejstre sin læser undervejs og åbner op for videre læsning.

Marck Schultz, Zander Cannon og Kevin Cannon. *The Stuff of Life* (2009) Meget detaljeret gennemgang af DNAets bestanddele, mekanikken i kloning, og de muligheder, der findes inden for genteknologien. De simple og tydelige tegninger modsvares af en faktadensitet, der nok vil sætte mange nybegyndere på prøve, men det er til fulde læsningen værd.

Litteraturliste

Adams, J. (2008). Documentary Graphic Novels and Social Realism. New York: Peter Lang.

Bezemer, J. and G. Kress (2016). Multimodality, Learning and Communication: a social semiotic frame. London: Routledge.

Chaney, Michael (ed.) (2011) Graphic subjects: critical essays on autobiography and graphic novels. Madison: University of Wisconsin Press.

Chute, Hillary (2016). Drawing Disaster - Visual Witness, Comics, and Documentary Form. Boston: University of Harvard Press.

---. (2010) Graphic Women – Life Narrative and Contemporary Comics. New York: Columbia University Press.

Dahlstrom, M.F. (2014) Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, vol. 111, suppl. 4: 13614–13620

Davidson, S. (2008). Educational Comics: A Family Tree. ImageText. Vol. 4, No. 2. http://www.english.u.edu/imagetext/archives/v4_2/davidson/

Flitcroft, I. og B. Spencer. (2013) Journey by Starlight. New York: One Peace Books.

Hajdu, D. (2008). The Ten-cent Plague : The Great Comic-book Scare and How it Changed America. New York : Farrar, Straus and Giroux.

Hangartner, U. et. al. (red.) (2012). Sachcomics. Luzern: Hochschule Luzern – Design & Kunst, Forschung und Entwicklung, Competence Center Visual Narrative.

Hosler, J. (2013) Clan Apis. ?: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Hosler, J. og K.B. Boomer (2011). Are Comic Books an Effective Way to Engage

Nonmajors in Learning and Appreciating Science? CBE Life Sci Educ. Fall; 10(3): 309–317

Humphrey, A.S. (2015). Multimodal Authoring and Authority in Educational Comics: Introducing Derrida and Foucault for Beginners. Digital Humanities Quarterly vol.9.4.

Jüngst, H.E. (2010). Information Comics : knowledge transfer in a popular format. Frankfurt am Main ; New York : Peter Lang.

Kaindl, K. (2004). Multimodality in the Translation of Humour in Comics. Document Design Companion: Perspectives on Multimodality. Eija Ventola, Cassily Charles and Martin Kaltenbacher (red.). Amsterdam: John Bejamins Publishing.

Kuhl-Want, C. og Piero. (2011) *Introducing Slavoj Žižek: A Graphic Guide*. Icon Books

Marion, P.(1993) Traces en cases : travail graphique, figuration narrative et participation du lecteur : essai sur la bande dessinée. Louvain-la-Neuve : Academia.

Mickwitz, N. (2016). Documentary Comics - Graphic Truth-Telling in a Skeptical Age. London: Palgrave.

Nyberg, A. (1998) Seal of approval : the history of the comics code. Jackson: University Press of Mississippi.

Olson, R. (2009). Don't be such a scientist, talking substance in an age of style. Washington DC: Island Press

Peeters, B. (1998). Case, planche, récit: lire la bande dessinée. Paris: Casterman.

Refaie, L. El. (2014). Autobiographical Comics: Life Writing in Pictures. Jackson: University of Mississippi Press.

Rifas, L. (2010). Educational Comics. Greenwood Encyclopedia of Comics and Graphic Novels vol.1. (ed. M. Keith Booker). Santa Barbara, CA: Greenwood, 2010: 160-169.

Spiegelman, Art. (1991). A Problem of Taxonomy. New York Times Review of Books, december 29 <http://www.nytimes.com/1991/12/29/books/1-a-problem-of-taxonomy-37092.html> (tilgået 1/2 2016).

Tatalovic, M. (2009). Science comics as tools for science education and communication: a brief, exploratory study. Jcom, no.8, vol 4: 1-17

Vågnes, Ø. (2014) Den dokumentariske teikneserien. Oslo: Universitetsforlaget.

Whitlock, G. (2006). Autographics: The Seeing I of the Comics. Modern Fiction Studies 52.4.

Wynthie, T. og O. Pugh. (2014). Introducing Particle Physics: A Graphic Guide. Icon Books