



Storyline i matematik og naturfagene.

*Af pæd. konsulent og lærebogsforfatter
Ole Haubo Christensen.*

Har storyline overlevet sig selv? Hvad kan vi bruge storyline til i en skole, hvor faglige færdigheder har fået stadig større plads? Jeg skal her kort give mit bud på, hvorfor og hvordan storyline kan og skal indgå i den almindelige matematik- og naturfagsundervisning i hele skoleforløbet.

Ann-Elisabet Knudsen's undersøgelser blandt elever i første klasse viser, at drenge (kun) kan koncentrere sig om en opgave, som de ikke selv har valgt i 12 minutter. Hjerneforsker Kjeld Fredens observationer af den samme gruppe børn på boldbanen viser noget helt andet. Stopuret løber ud, og eleverne stopper ikke før trætheden overmander dem. Mine erfaringer med storylineundervisning i matematik og naturfagene i såvel indskoling, mellemtrin og udskoling er som Kjeld Fredens iagttagelser, så snart eleverne kommer på banen i storylineforløb er eleverne ikke til at drive ud til frikvarter. De aktiviteter, der arbejdes med i storyline, handler om at løse konkrete problemer. Og vel at mær

ke problemer, hvor eleverne er nød til at være mentalt til stede. I storyline er det netop eleverne, der sidder inde med svarene.

Elevernes aktive deltagelse og ejerskab til undervisningen og læringen er nøglen til succes i enhver form for undervisning. For mig at se bygger succesen ved at benytte storyline i matematik og naturfagene på, at her får eleverne mulighed for at arbejde med de faglige færdigheder i en meningsfuld kontekst. De faglige færdigheder trænes ikke med dygtiggørelse som mål, men fordi det er vigtigt i forhold til den problemstilling, som udfolder sig i storylinen.



I storyline er der i udpræget grad mulighed for at sætte fokus på, hvilke fagligheder eleverne har brug for at træne. Det passer fint i tråd med tidens trend. Vores undervisning skal målformuleres i form af årsplaner og elevplaner, og vi skal gøre status og evaluere de opstillede mål. I storyline er der mulighed for at tage afsæt i, hvilke mål den aktuelle elevgruppe har brug for at arbejde med for at færdighederne bli-

ver automatiserede. Står der handelsregning, tabeltræning, perspektivtegning eller mundtlig fremlægelse på den matematikfaglige årsplan? Det er vigtigt, at de faglige mål for undervisningen indarbejdes i matematik og naturfagsstorylinen. Det gøres ved at indlægge episoder i storylinen, hvor der arbejdes målrettet med de faglige begreber, som er omdrejningspunktet for undervisningen.

STORYLINE I MATEMATIK OG NATURFAG							
PUNKT	STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	FÆRDIGHEDER/ KUNDSKABER
Storylinens episoder i punktform	Overskrift for hvad der skal foregå.	Spørgsmål som sætter elevernes fantasi i gang og som lægger op til faglige og pædagogiske problemstillinger. Fx: Hvordan skal Børnebyens flag se ud? Fx: Hvordan skal hønsehuset se ud? Hvor stort skal det være? Hvor mange høns kan der bo i det? Hvordan ser hønsehuset ud, hvis du tegner det fra siden? – som 'røntgenbillede' oppefra?....	Elevaktiviteter som skal give svar på nøglespørgsmålene. En beskrivelse af hvad elever og lærer skal foretage sig, diskutere, beslutte, bygge, ...	Hvordan skal eleverne arbejde med denne aktivitet? Kan eleverne med fordel arbejde enkeltvis, sammen to og to, i små eller store grupper eller skal hele klassen være sammen.	Hvilke materialer er det hensigtsmæssigt at have klar til arbejdet?	Hvilket konkret produkt skal arbejdet med denne sekvens munde ud i. Fx: Model af huset, biotopen, stangdukken til teater, videofilm, klasseregler, ...	Hvilke mål er der fagligt med denne aktivitet? Hvad er det eleverne skal arbejde med fagligt og socialt? Hvilke faglige og pædagogiske områder bliver her tilgodeset? Fx målestok, handelsregning, tabeller, mundtlig fremlægelse.

Storyline handler for mig om at gøre tidligere tilegnede færdigheder brugbare og aktive. Ved afgangsprøven i matematik prøves der næsten hvert år i brug af målestoksforhold. Desværre løser kun cirka en

ud af tre elever opgaverne korrekt. Eleverne har igen og igen gennem årene arbejdet med målestoksforhold. Alligevel er begrebet ikke kommet under huden på vores elever. En af løsningerne er at lade

eleverne arbejde med målestoksforhold med rummelige modeller. Fx gennem arbejde med storyline.



Andreas og Mikkel har sat parabol på huset

En matematikstoryline tager udgangspunkt i de elever, vi til daglig underviser. Udgangspunktet skal være, hvad der rør sig hos eleverne. I de mindste klasser kan udgangspunktet være legepladsen eller et fristed for børn – se fx 'Storyline i matematik – Børnebyen' ⁽¹⁾. I samarbejde med natur/teknik kan der være god ide i at lave en dyrepark – se fx 'Danske dyr' ⁽²⁾. Er eleverne på mellemtrinnet, kan det være en mulighed at lave en slikfabrik – se fx 'Slikfabrikken – Den søde Tand' ⁽³⁾. Senere i skoleforløbet vil det være motiverende at fremstille kosmetik i naturfagsundervisningen samtidig med at der sættes fokus på allergi

og tilsætningsstoffer. Et emne der også kan motivere pigegruppen til at deltage aktivt i fysik. Andre muligheder kan være at fremstille en ungdomsklub, bygge ungdomsboliger eller arbejde med familieøkonomi – se fx 'Tal med familien' ⁽⁴⁾

Ved at tage udgangspunkt i elevernes tanke- og begrebsverden skaber vi mulighed for at eleverne oplever undervisningen relevant. Alt andet lige er det lettere at engagere sig i en undervisning, der umiddelbart opleves som meningsfuld og nærværende. Engagerede elever 'tager ansvar for egen læring' – et noget forslidt udtryk, men med en stadig gældende sandhedsværdi. Pointen er, at eleverne oplever, at matematik- og naturfagsundervisningen handler om deres egne problemer – og dermed vigtige problemer, som vi skal tage alvorligt.



Bianca, Maj og Kit fra 4.b på Mårslet Skole er ved at lægge strøm ind i deres hus

Ifølge Steen Larsen er aktivitet en forudsætning for at lære. Samtidig vokser motivationen og koncentrationen, hvis man selv er aktiv. Ifølge Steen Larsen er det de aktive i skolen, der løber med kvalifikationer. Derfor er der fatalt for børns læring, hvis det kun er læreren, der er aktiv.

Det er væsentligt, at vi sætter vores elever i undervisningssituationer, hvor aktivitet og engagement hos eleverne er så stærk, at *de vil*. Når vores elever *vil* – lader de sig ikke bremse af, om de på forhånd har sikkerhed i at lave den ene eller anden matematiske beregning – så *vil* de, og er meget lettere at flytte fagligt.

God fornøjelse med undervisningen.

Ole Haubo Christensen
ole@haubo.net

⁽¹⁾ 'Storyline i matematik – Børnebyen', Lisbeth Alnor Christensen og Ole Haubo Christensen, Hauboundervisning 2005.

⁽²⁾ 'Danske dyr – faglig storylineundervisning 2. – 6. klasse', Lisbeth Alnor Christensen og Ole Haubo Christensen, Hauboundervisning 2004.

⁽³⁾ 'Slikfabrikken – Den søde Tand, projektarbejde i natur/teknik 5. – 7. klasse', Ole Haubo Christensen, Hauboundervisning 2006.

⁽⁴⁾ 'Tal med familien', Nancy Fuglsang, Alinea 1998.