

Inspiration til brug af Facebook i undervisningen

MIRELA ISMAILI REDZIC, Vejen Gymnasium og HF

I den sidste tid har der været mange diskussioner om det er i orden at bruge Facebook i sin undervisning eller ej. Jeg har dog savnet flere forslag om, hvordan man konkret kan bruge det. Trods dette har jeg forsøgt mig frem i tre klasser. Det var overraskende nemt, og hvis man ikke har helt styr på selve Facebook, kan og vil eleverne gerne hjælpe. De har fx første gang oprettet den ny gruppe, som klassen og jeg var medlemmer af. Efter at man er medlem af samme gruppe, kan man nemt slette venskab med den elev, der har inviteret dig og på den måde forblive privat. Eleverne kan altså ikke se de billeder eller oplysninger, som ikke er offentlig tilgængelige.

I princippet er det ligegyldigt, om du vil bruge Twitter eller Facebook. Mit valg af Facebook afhæng af, at jeg privat kendte lidt til Facebook, men ikke til Twitter. Her vil jeg præsentere de konkrete eksempler, som jeg brugte Facebook på i håb om at inspirere andre, som så forhåbentlig kan bruge deres kræfter til at udvikle andre gode ideer.

Ved starten af brugen af Facebook udleverede jeg de to kopier, der ses her ved siden. Dette er en artikel fra bladet *Historie 16/2011*, der kort omtaler de vigtige fremskridt hos afrikanerne, ægypterne, babylonierne, grækerne, inderne, araberne og 1600-tallets Vesteuropa. Eleverne fik artiklen nogle dage inden de skulle diskutere den i vores nyoprettede Facebook gruppe. Samtidig aftalte vi to eftermiddage, hvor diskussionen skulle føres. Disse var fastlagt til efter skoletid til senest kl. 22 om aften.

Alle elever skulle skrive mindst to poster/kommentarer, men gerne flere. I starten var eleverne usikre og vidste ikke, hvad de skulle skrive. Dette udnyttede vi til at tale om, hvordan man forstår ting på forskellige måder og bemærker og fascineres af forskellige ting. Derfor skulle man skrive det, man syntes var interessant eller de spørgsmål, der skulle dukke, mens man læste artiklen. Kommentarerne på andres påstande skulle være positive

og konstruktive. Til sidst opsamlede vi det væsentligste på klassen. Dette tog kun 10–15 minutter.

Det lykkedes dem at diskutere og dermed overveje mere, end de ville have gjort, hvis de bare havde læst det og kort kommenteret det på klassen. Trods det har den enkelte elev gennemsnitlig ikke brugt ret meget ekstra tid på sine lektier. På denne måde har jeg efterlevet kravene om matematikkens historie i undervisningen uden brug af ret lang tid i vores undervisning.

Anden gang, hvor jeg brugte Facebook i undervisningen, var, da vi var i gang med et bevis om symmetri i parabler og selve

toppunktet ved andengradslikning. Dette er et langt og dermed besværligt bevis. Derfor skulle eleverne fordybe sig mere end almindeligt. Eleverne fik til opgave at gennemgå beviset i par og filme hinanden. På den måde sikrede jeg mig, at alle sammen havde været i dybden med selve beviset. Dertil fik de to timer på skolen og et par dage hjemme. Disse 15 film blev lagt ind under vores gruppe på Facebook, og efterfølgende skulle alle elever se og konstruktivt kommentere mindst to videoer. Derudover har jeg bedt dem om at fordele deres kommentarer på alle videoer og ikke kun skrive "enig" og "flot", men huske at argumentere mere præcist for, hvad de kunne lide, og hvad eleverne eventuelt kunne blive



bedre til. Jeg ventede på, at de gav deres kommentar, og først derefter gav jeg en kommentar selv. På denne måde så jeg både deres måde at tænke på og sparede tid på at skrive de kommentarer som allerede var skrevet.

En anden gang har jeg forsøgt med at give eleverne samme opgave, nemlig at skulle lave et bevis og filme det, dog enkeltvis, og så fik de noget elevtid til dette. Dog synes jeg, at dette krævede lang tid til at skrive mange og uddybende kommentarer og se 30 film.

For nemheds skyld får eleverne lov til at filme med alt hvad de har lyst til: mobiltelefoner, Ipads, computer osv. Men for at vi kan åbne og se dem alle, skal de lægge det på Youtube og sende linket til læreren, da den så vil blive konverteret

til kompatibel tilstand. Dette gøres gratis og kræver kun en login til Youtube. Det er så nemt, at der sikkert er nogle af jeres elever, der kan vise det til klassen, hvis du ikke selv kan.

Ud over det blev eleverne opfordret til at bruge Facebook selv når de:

- Hurtigt ville formidle en undervisningsrelateret besked til klassen eller holdet. Hurtigt da de fleste elever er næsten konstant logget på Facebook.
- Arbejder med deres aflevering hjemme og er gået i stå med en eller anden opgave. Her blev de nødt til at overveje, hvordan de skal udtrykke sig for at hjælpe hinanden bedst muligt. Der er to fordele ved det. Den ene er, at det tager længere tid at opdage besked på Lectio end på Facebook for både dem og mig (da jeg får en e-mail hver gang

nogen slår noget op i gruppen). Den anden er, at jeg kan følge deres samtaler og dermed se, hvor de har problemer.

Nogle gange har jeg forsøgt at give dem nogle ekstra opgaver og håbet på, at der er nogen, som vil synes det er sjovt at lege lidt med denne opgave. Dette er små og sjove opgaver, som der ellers ikke er tid til i undervisningen. Min fornemmelse er, at eleverne bruger lidt mere tid på matematik end de ellers ville, da den kommer tættere på deres hverdag. Det skal selvfølgelig ikke gøres hele tiden, men kun til at bryde den til tider kedelige undervisning.

Jeg håber at dette vil åbne for mere praktisk vidensdeling.

Inspiration til matematikrelaterede filmaftener

SARA SKOVSENDE MØRK og MIRELA ISMAILI REDZIC, Vejen Gymnasium og HF

På Vejen Gymnasium og HF har vi sidste skoleår lavet frivillige filmaftener. Hver filmaften viste vi 2 matematikrelaterede spillefilm. Formålet med disse var at samle eleverne på tværs af skolen til nogle hyggelige aftener, samtidig med, at de kan se, at matematik kan bruges i virkeligheden og på en anden måde end i den almindelige klasseundervisning.

Skolen gav chips og sodavand til hver deltager, hvilket var med til at give en biografstemning. Der mødte mellem 20 og 30 elever op hver gang. Det var en broget skare af elever. Nogle, der ville bruge emnet til AT/SRP, andre, der synes matematik er fedt og elever, der bare gerne ville hygge sig om en god spillefilm. Vi valgte at holde to filmaftener sidste skoleår både fordi antallet af matematikrelaterede film er begrænset, men også for at bibeholde elevernes gejst til at komme. Her kommer en kort gennemgang af de film, som vi brugte, og håber at nogle af jer vil blive inspireret til enten at gøre det samme eller bare selv se disse film.

Første gang så vi *The Oxford Murders* med bl.a. Elijah Wood og John Hurt samt

Enigma med bl.a. Kate Winslet og Dougray Scott. I *The Oxford Murders* prøver en ung matematikstuderende at finde en seriemorder ved hjælp af matematisk viden og logik. Spændende og medrivende film, som på en nem måde præsenterer en del matematik. *Enigma* er en helt anden genre. Den kører mere på en kærlighedshistorie, der især medriver pigerne. Dog har filmen både de historiske fakta omkring Bletchley park og nødvendigheden af kodebrydning. Selvfølgelig indeholder ikke specielt meget matematik, men vi så den som AT og SRP inspirerende.

Anden gang ca. 2 måneder efter så vi *Public Enemy No. 1 – The Bank* med bl.a. af Anthony Lapaglia og David Wenham samt *A Beautiful Mind* med bl.a. Russell Crowe og Ed Harris. *The Bank* er en elegant thriller om den korrupte bankverden. Hovedrollen er et geni, der forsker i matematikkens teorier efter en formel, der kan forudsige fremtidige børskrak. Hans forskning baserer sig på kaosteori og Mandelbrots mængder. Disse mængder vises med mediernes effekt i sine flotte, tiltrækkende farver og fascinerer tilskueren, altså vores elever. Filmen viser

bl.a. hvordan denne abstrakte matematiske teori kan bruges i vores hverdag.

Denne film satte vi sammen med *A Beautiful Mind*, som er mere tung at se, da den omhandler nobelpristageren John Nash's liv, psykiske sygdom og matematiske forskning. Eleverne kan i denne film inspireres af John Nash's evne til at se mønstre og matematiske sammenhænge i alt omkring ham. Et eksempel på, hvad eleverne fandt fascinerende, er hans tegninger på vinduesglas af duerens bevægelsesmønstre.

De næste år regner vi med at forsætte med et par filmaftener om året. Følgende film kunne være på tale *Lambada* og *Pi*. *Lambada* er en ungdomsfilm fra 90'erne, der handler om en matematiklærer, der bruger utraditionelle metoder til at få eleverne til at lære. Det er altså både en hyldest til os lærere og matematik som fag. *Pi* er dog en ret tung psykologisk film, som vi helst vil undgå at vise vores elever. Muligvis finder vi noget bedre, evt. er der en af jer, der kender nogle gode film, og vi vil gerne have tips på mail: mirela@redzic.com.