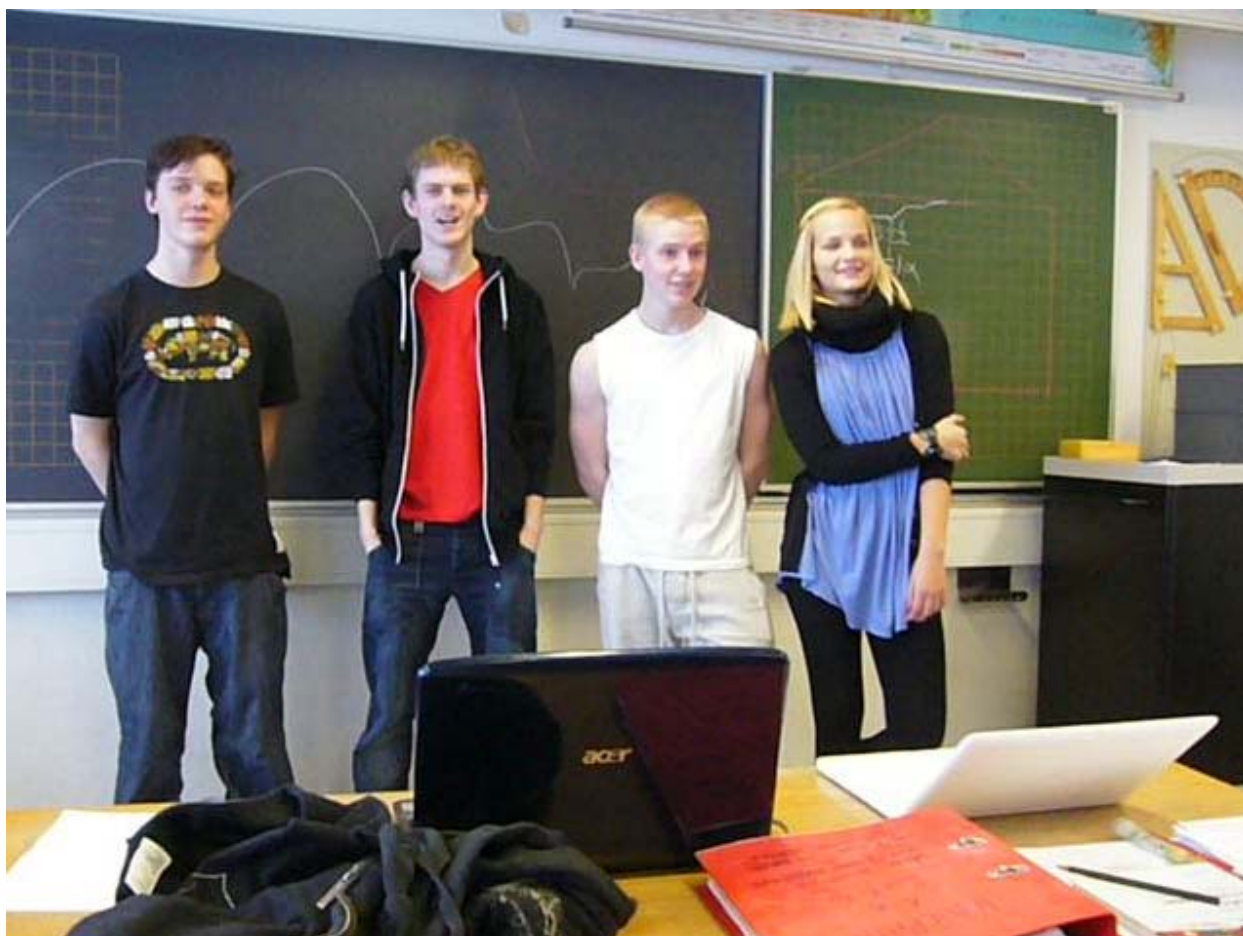


Gruppe 1: Skovarbejderen og døden – fremlæggelse



Martin [NAT] Jonathan [NAT] Søren [NAT] Amalie [HUM]

Disposition på tavlen:

1. Skuespil
2. Dansk
3. Shaman Rejse
4. Matematik.

Disposition elektronisk: [udleveret efterfølgende]

Skuespillet: Vi gennemspiller historien om Den høje tynde mand, som er vedhæftet nedenfor.

Martin spiller manden der skal hjem fra markedet, Søren var lydeffekter og spillede senere hund, Amalie spiller fortæller og kone. Og Jonathan spiller døden.

Efter skuespillet fortæller Amalie om hvordan danskfaget spiller ind i historien. Derefter fortæller Søren om religion, med specielt henblik på shamanisme. Martin og Jonathan afrunder ved at fortælle om Matematik, matematikken bliver fortalt ved at vi genfortæller noget af historien med endnu et uendeligheds begreb.

Brian: ... så varsler vi om, at hvis I går ud over det, så får I et varsel om at nu er der gået et kvarter ikke, og at nu skal I begynde afslutningen af det, altså finde det essentielle frem ...

Martin: Advarselsskud!

Brian: Ja ... advarselsskud ikke – vi skal holde tiden ... det er det vigtigste ... vi skal ud at slå katten af tønden.

Poul-Erik: Det er nemlig rigtigt ... og have nogle fastelavnsboller.

Mona: To ting ... det er rigtigt vigtigt, når man står og fremlægger at man har fornemmelsen at folk hører efter og at det ikke er ligegyldigt det I siger ... så lad være med at sidde og småsnakke ... og en anden ting til jer der fremlægger: Prøv – det er svært at undgå – men prøv at lade være at fremlægge til os lærere. Fremlæg ud i lokalet – lige så meget til jeres klassekammerater ...

Martin: De er jo over det hele ...

Mona: Det er ikke primært os, det er ligeså meget klassekammeraterne.

Martin: Vi kan også bedre lide de andre ...

[Latter]

Mona: Også det!

Brian: ... ja, det giver jo et andet karakterniveau ...

Martin: Jeg tror bare jeg skal tie stille ... det går ikke det her ...

Søren: ...

Martin: ... Det er kompliceret ... det er fint nok ...



Mona: Matthias er du ved at være der?

Matthias: Ja

Mona: Så tror jeg at vi er ved at være der ikke ...

Martin: Yes

Brian: Ordet er jeres.



Martin: Jamen vi vil gerne fremlægge selvfølgelig om uendelighed og vi vil starte med et skuespil som bygger på en historie som vi helt selv har skrevet. Så I må gerne gå på biblioteket og lede efter historien, men den er selvlavet ... Super ... Vi starter.

Amalie: Jeg vil gerne fortælle en historie om en mand som var på markedet hele dagen... Tiden fløj fra ham ...



Martin: Hold da ferie ... tiden er fløjet fra mig ...

Amalie: Han måtte skynde sig hjem ...

Martin: Så må jeg jo skynde mig hjem.

Amalie: ... men det var allerede ved at blive mørkt, så han gik i rask tempo ...

Martin: Tempo på!

Amalie: ... han gik ... og han gik ... endelig nåede han til et egetræ som markerede, at han var halvvejs hjemme

Martin: den der ... nu er jeg halvvejs hjemme ...



Amalie: ... han kiggede op i egetræskronen ... og besluttede sig for at tage et øjeblik hvil... og han lyttede til naturens lyde og der kom et lyn... [brag] ... lige pludselig begyndte det at gå hurtigere og hurtigere ... [flere brag lige efter hinanden] ... han gik i trance ... han tvang sine øjne åbne, der kom en stor mørk skygge som hævede hånden og sagde ...



Jonathan: Jeg er døden ... hvis ikke du vil dø i morgen aften, skal du den næste dag gå halvvejs hjem, hverken mere eller mindre...

Martin: Okay!



Amalie: Af frygt for døden lukkede han øjnene og døden forsvandt. Han åbnede øjnene igen ... og af frygt for døden turde han ikke andet end at følge dødens ord.

Martin: Okay, jeg følger dødens ord ... halvvejs hjem ...

Amalie: Og sådan gik det igen ... han mødte døden igen ... han hævede hånden ...



Jonathan: Jeg er døden ... hvis ikke du vil dø i morgen aften så gå halvvejs hjem ... hverken mere eller mindre.

Martin: Okaayy!

Amalie: Igen af frygten for døden lukkede han øjnene. Han åbnede øjnene igen ved adskillige lyd af lyn ...

Martin: endnu engang tror jeg, at jeg går halvvejs hjem ... hvis jeg ikke vil dø kan jeg vælge imellem ... øv ...

Amalie: Og sådan blev det ved ... men en dag valgte han at trodse dødens ord ...

Martin: Lige meget hvad, så kommer jeg jo aldrig helt hjem eftersom jeg altid går halvdelen af den distance jeg har hjem ... og nu kan jeg ånde på min hoveddør ... jeg tror jeg trodser døden ...

Amalie: Og han tog fat i håndtaget ... åbnede døren ...



Jonathan: Du har trodset mine ord. Du skal dø ...

[Martin falder om, spillet er slut]

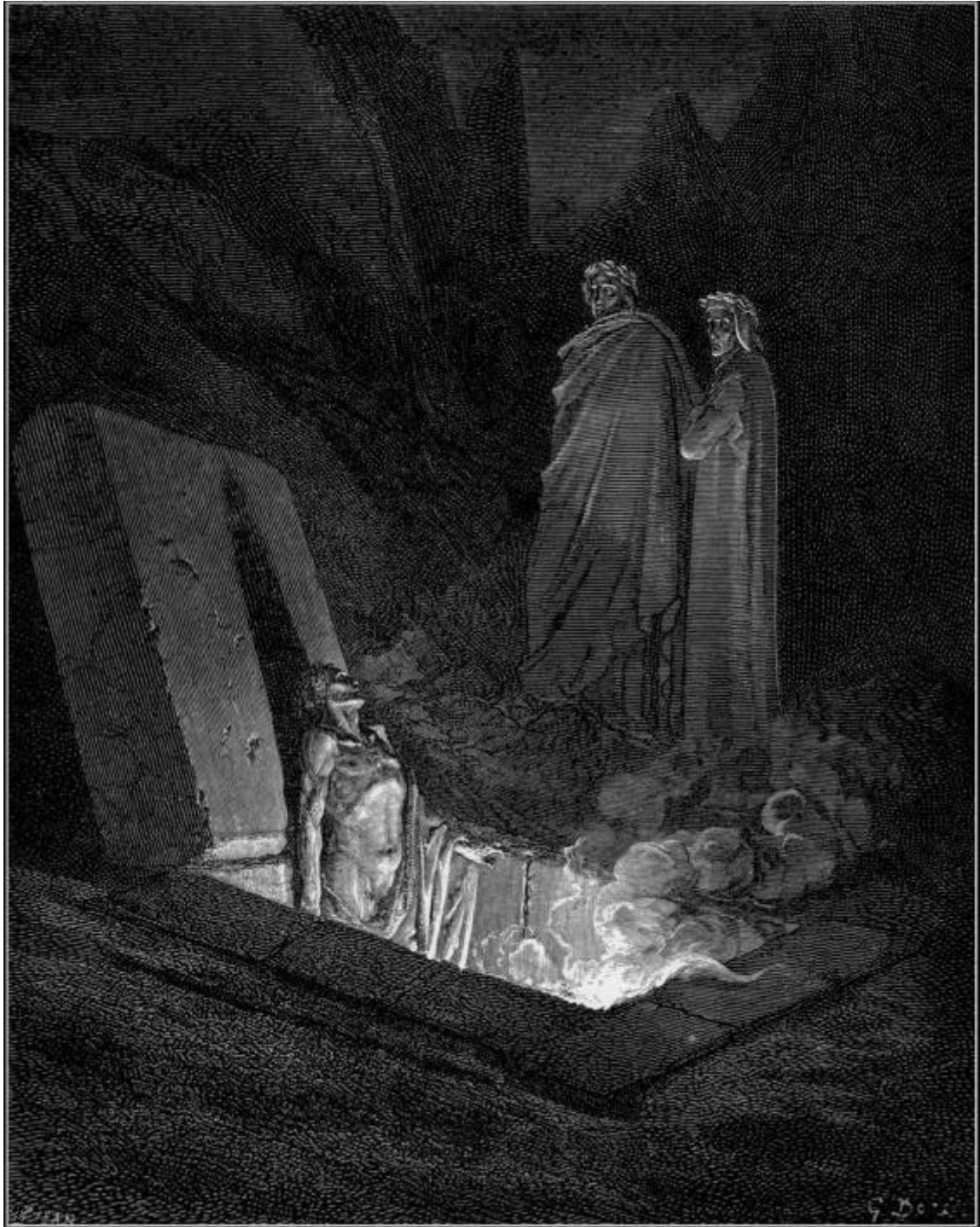
[Klappen]



Amalie: Ja, og så vil jeg gerne fortælle lidt om vores mening med det her ... vi har nogle eksempler på forbindelser ... altså at manden bliver ved med at gå frem og tilbage ... nej ikke frem og tilbage ... han bliver ved med at gå halvdelen af distancen, dvs. så kommer han aldrig nogensinde hjem ... selv om han står lige uden for døren, så kommer han alligevel ikke hjem. Og vores lynudsendelse, der kommer når døden viser sig ... det er ... de skal symbolisere trommer, altså shamanisme ... ja, så har vi vores billedsprog og et skema ...,

[Lærredet hentes ned og billedet vises frem ...]

Jonathan: ... var det ikke nu? ...



Inferno



Amalie: Nej, men det er lige meget ... containeren, altså når han så lukker øjnene så kommer han i den der verden, hvor døden opstår – når han er inde i containeren - og når han så åbner øjnene igen og vågner op til den der lyd af lyn, så er det så han kommer ud igen. Ja, og så vil vi gerne vise en metafor for vores historie ... det her med den der port, det viser at han dør ... han frygter døden ... at han så kommer ned i helvede ... og de to mænd der står, det er så bare Jonathan, der står ... og ser ned i helvede og det er hans beslutning ... han står bare og ser ond og sur ud. Og så den her store sten ... ja det er ikke tilfældigt det er en stor sten ... det er onde magter, der har magten over denne her sten. Hvis man først er kommet ned, så kommer man aldrig tilbage igen ...

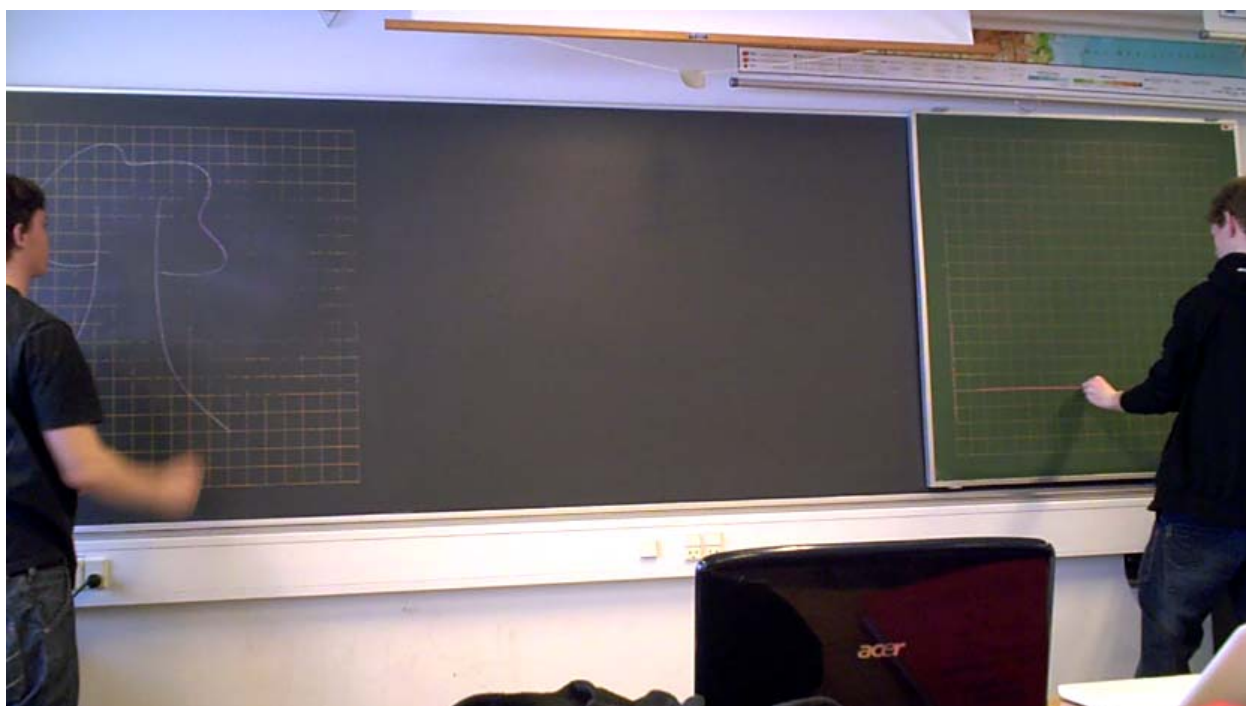


Martin: det symboliserer meget godt, at den sten er så stor at man ikke selv kan fjerne den ... når den så er lukket, så er man tvunget til evig pine ...

Amalie: ... ja ...



Søren: Amalie nævnte det med shamanisme, det vil jeg uddybe lidt ... Shamanisme er i realiteten bare en rejse ... en åndelig rejse, hvor man fysisk stadig er her ... altså nogen af jer kalder det skole ... [grinen] ... og det foregår ved at man skal være helt afslappet og så – ligesom i vores historie – skal der så være trommer, hvor vi har lyn ... og i og med det sker så forlader man sin krop åndeligt og kommer over i en anden verden hvor alt kan ske ... i vores tilfælde, der røg han ikke helt over ... han er på den der gyldne mellemvej, hvor hans normale liv og den der åndelige verden ... alt det glæde og al den sorg ... han er lige der på grænsen, hvor døden får fat i ham og hvis det går galt, så dør han. Shamanisme, det bygger jo rent på at, når man først er kommet derover så er alt bare perfekt og sit liv, det er bare gudeskønt ... og det kan være farligt fordi der er meget, der kan gå galt ... og i med at det er din ånd, så er der ikke nogen, der bare kan komme og hjælpe dig. Og når du så først endeligt er derovre så skal du tilbage ... hvad du jo skal ... så kan det være endnu farligere, for hvis det går galt så tror de på, at man er tvunget til et evigt liv ovre i den åndelige verden.



Martin: Ja, okay ... for så at uddybe det evighedsbegreb vi arbejdede med, så vil vi vælge at fremføre noget af det igen - med lidt mere - og vi vil gøre det samtidigt med at vi på tavlen illustrerer det også, så man virkelig forstår det. Her der har vi – og der er ikke nogen, der kommenterer min mangel på evner til at tegne - her der har vi et træ, det er det store egetræ, hvor at vores hovedperson kigger op i, slapper af, og så møder døden ... til lyden af trommer ... derovre, der har vi – om lidt –...



Jonathan: ... øjeblik ...

Martin: Nu har vi det ... det er der hvor han skal hen, det er hjem ...

Amalie: Jeg sidder der og venter ...



Martin: Ja, der sidder lilleemor og venter derhjemme... Han møder døden her ... eller jeg møder døden her ... jeg får at vide at jeg kun må tilbagelægge halvdelen af den distance jeg har hjem. Jeg tilbagelægger halvdelen ... Nu er jeg halvejs hjemme ... Derhjemme, der sidder lilleemor ... hun er bange for at jeg ikke kommer hjem ... for jeg er et dejligt menneske ... så hun sender vuffer af sted ...



Søren: Vufli – vufli – vufli – vufli ...

Martin: Han finder mig om aftenen ... jeg må ikke gå ud ... jeg må kun gå halvdelen af distancen ... jeg må ikke gå med tilbage .. jeg sender et – og det røde det er hunden – så jeg sender vufli – eller vuffer - hjem med et brev ... der står: Jeg er på vej hjem – jeg kommer hjem i morgen... slask - vuffer af sted ...

Søren: Vuffer – vuffer – vuffer ...

Amalie: ... han kommer først hjem i morgen ...

Martin: Okay, næste dag tilbagelægger jeg halvdelen af distancen hjem igen ... lilleemor sidder derhjemme ... bliver helt vildt bekymret ... jeg er endnu ikke kommet hjem ...

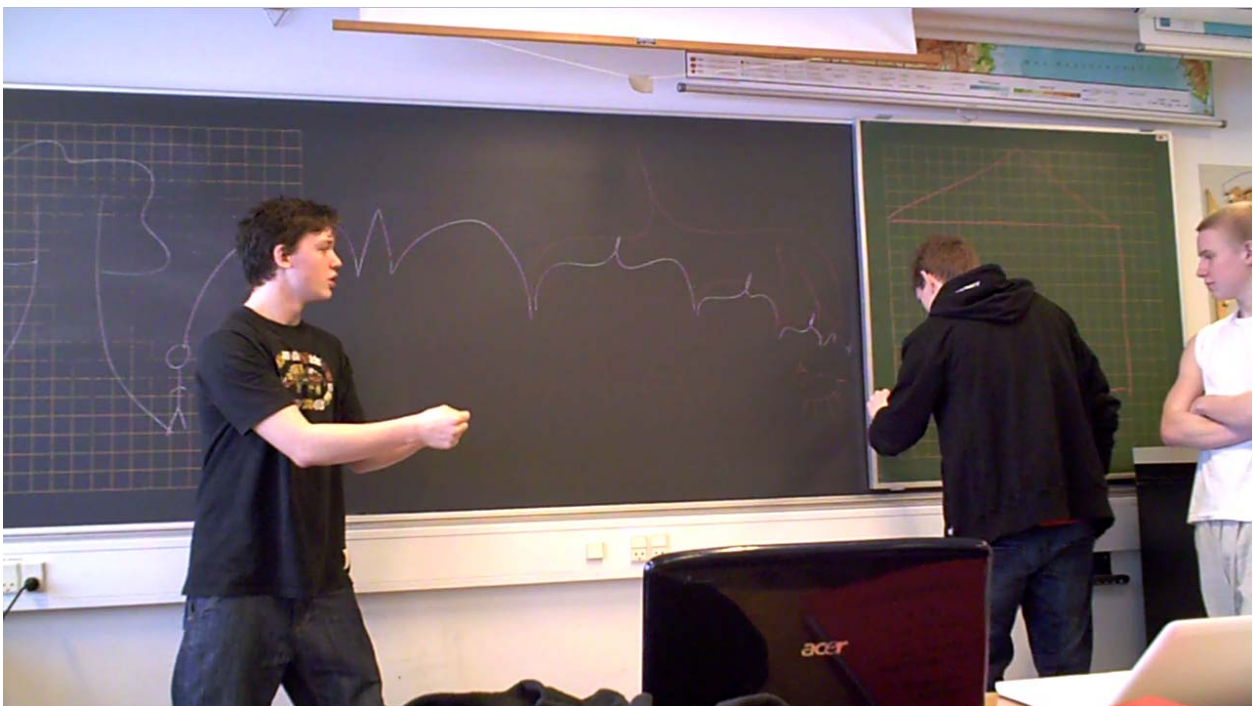
Amalie: Gå ud og find far ...

Søren: Vufli – vufli – vufli

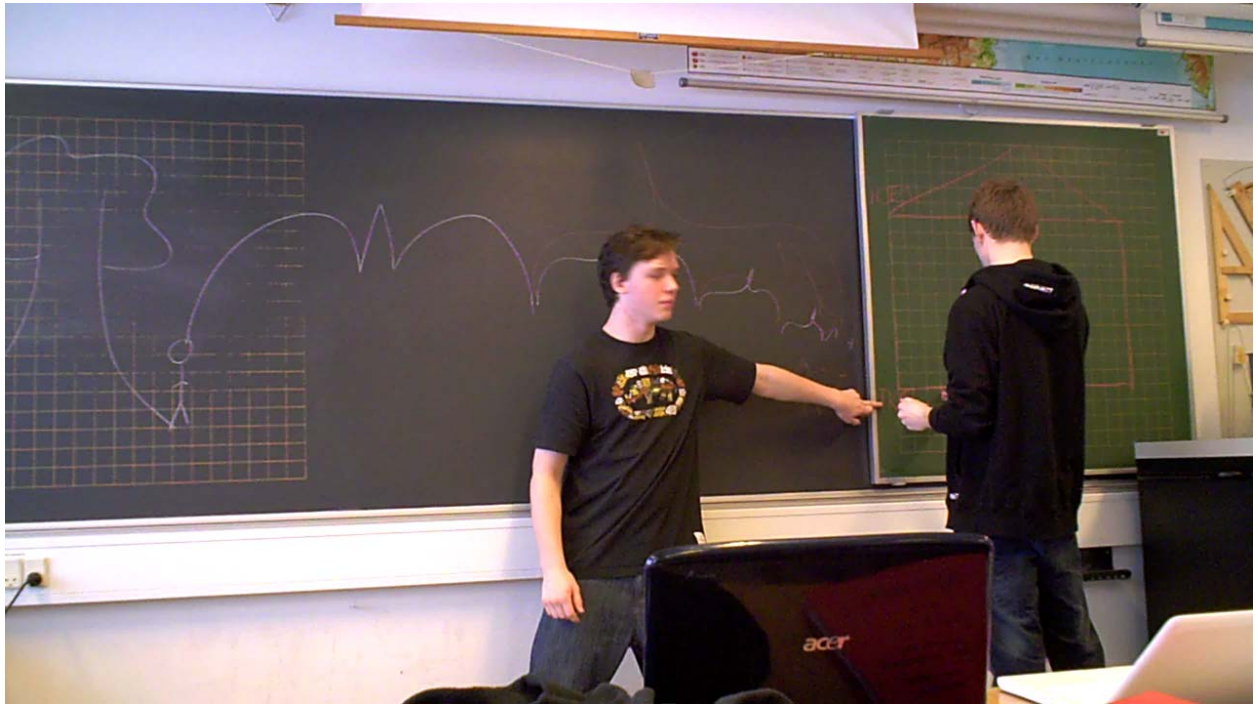
Martin: Endnu engang sender jeg hunden hjem med et brev ... slask - vuf, af sted!

Søren: Vov ...

Amalie: Nu må han snart komme hjem! Hvornår kommer han hjem! ...



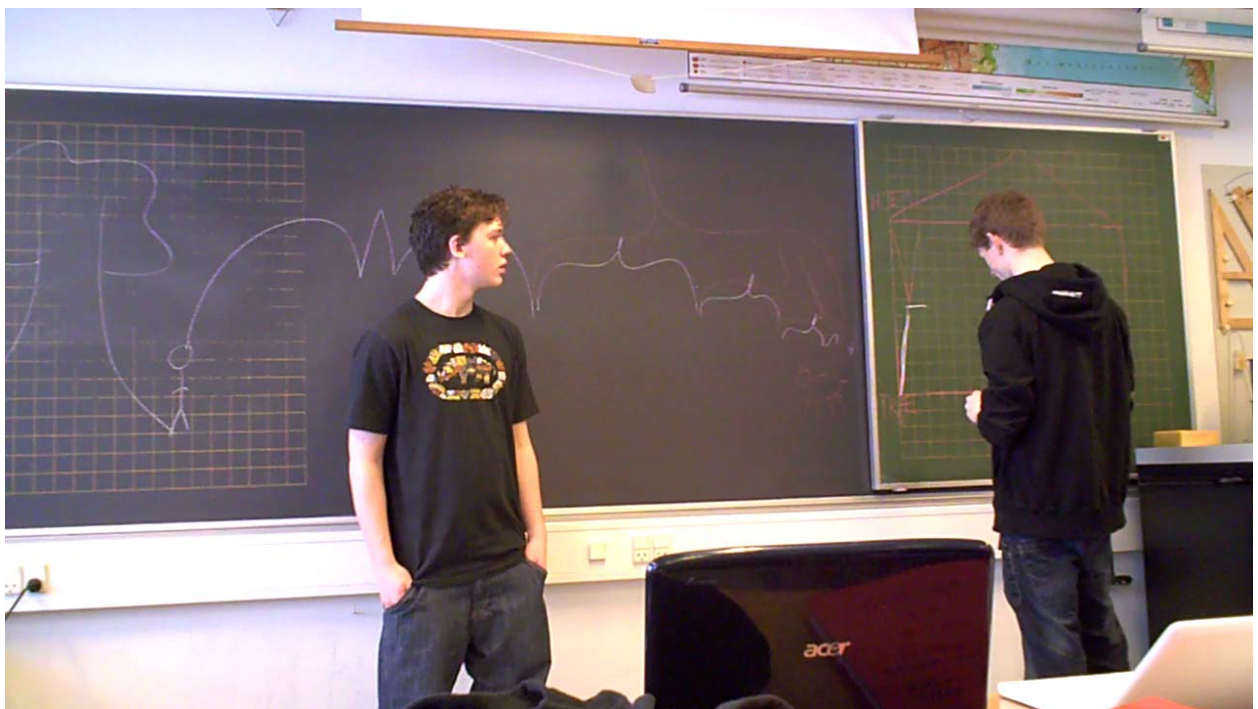
Martin: På denne her måde fortsætter det ... i og med at jeg aldrig når helt hjem, fordi jeg bliver ved med at halvere min distance til huset ... så vil vuffer – den grimme hund – aldrig nå helt ... aldrig heller ... den bliver ved med at komme ud efter mig ... den eneste forskel er at han skal løbe mindre og mindre for hver gang ... hvis man skal illustrere det ... så kan vi lave vores hjem om til en graf, hvor vi her nede fra har det træ jeg står ved – det store egetræ - ...



Jonathan: Døren står i vejen ...

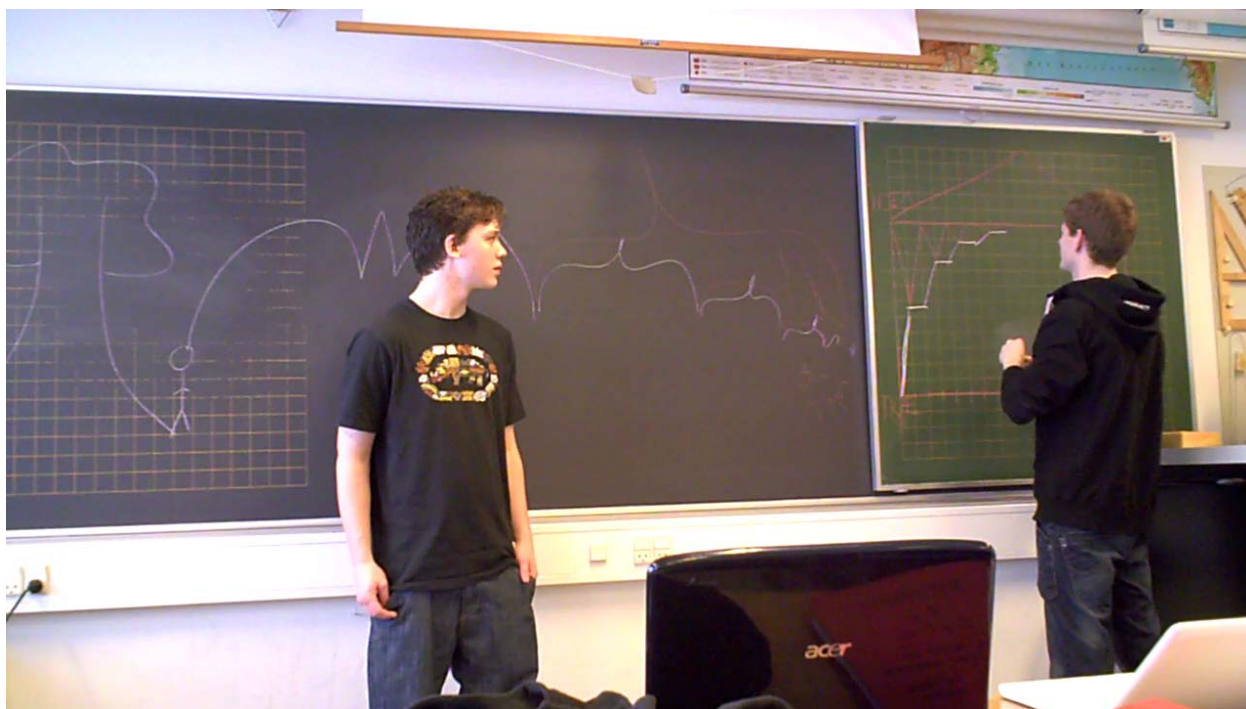
[Martin rækker ham svampen]

Martin: Og oppe i det modsatte hjørne, der har vi Hjem, der hvor jeg gerne vil hen ... nu går ...

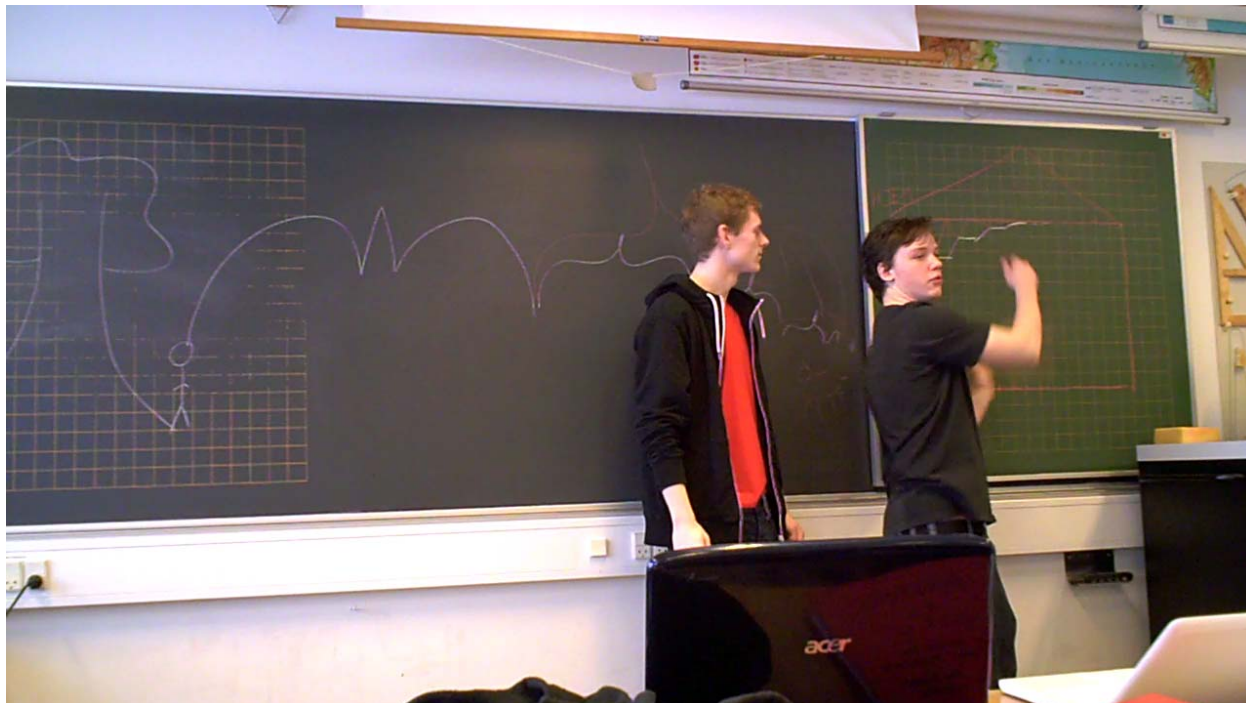


Jonathan: ... det er sådan tolvtimers-intervaller ... dag - nat .. så han starter med at gå ... [halverer det lodrette stykke på tavlen] ... det der ...

Martin: ... fordi han skal halvvejs hjem ...



Jonathan: ... og hund ... vender ... og igen ... han går ... hund løber ... og hjem
.... osv. osv. osv.



Martin: ... og sådan havde vi kunnet blive ved ... hvis vi nu havde kunnet lave det i TI-Nspire, hvilket vi ikke kan ... så ville vi kunne zoome længere og længere ind og når man så zoomer ind på det lille stykke her oppe, så vil det ligne det stykke igen ... for enden af det, så vil det ligne det her igen ... hvis vi går videre for enden af det, så vil det ligne det her igen, så hvis vi går videre for en-

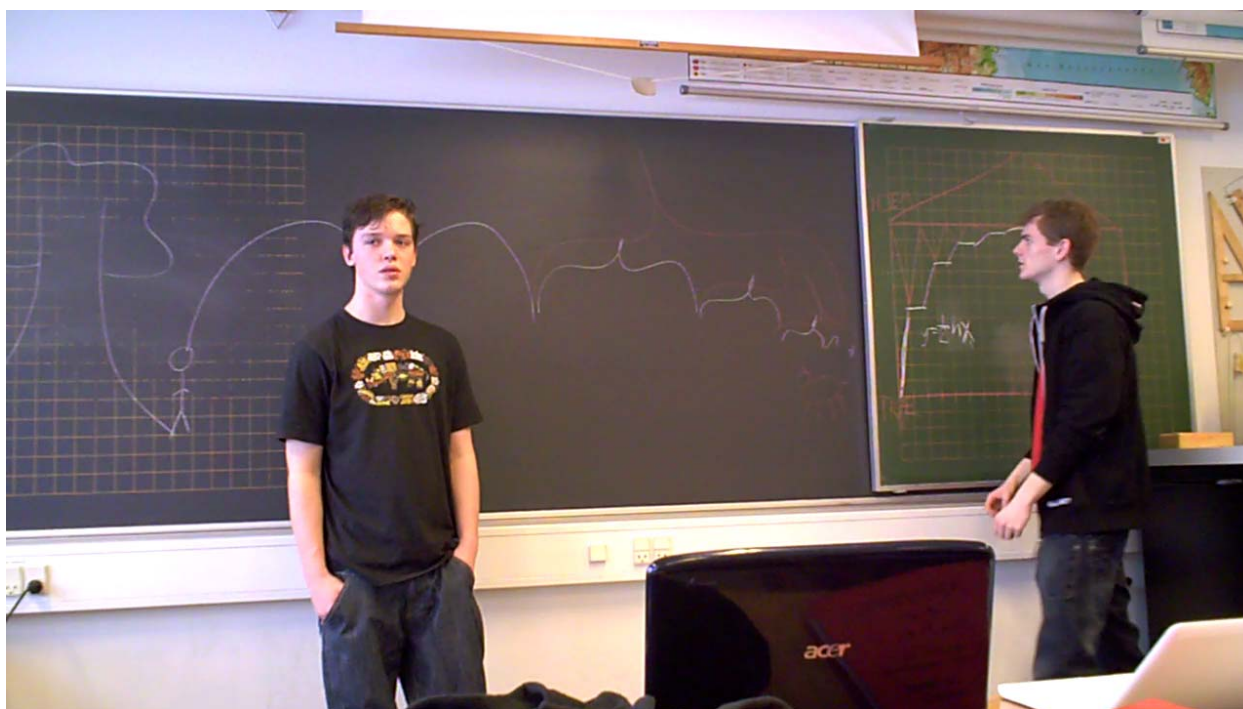
den af det ... og det vil blive ved og ved og ved ... og blive mindre og mindre og mindre ...



Martin: ... jeg synes vi skal sætte nogle ligninger på ...

Jonathan: ... ja ... åh ja, hvad var det vi kom frem til der?

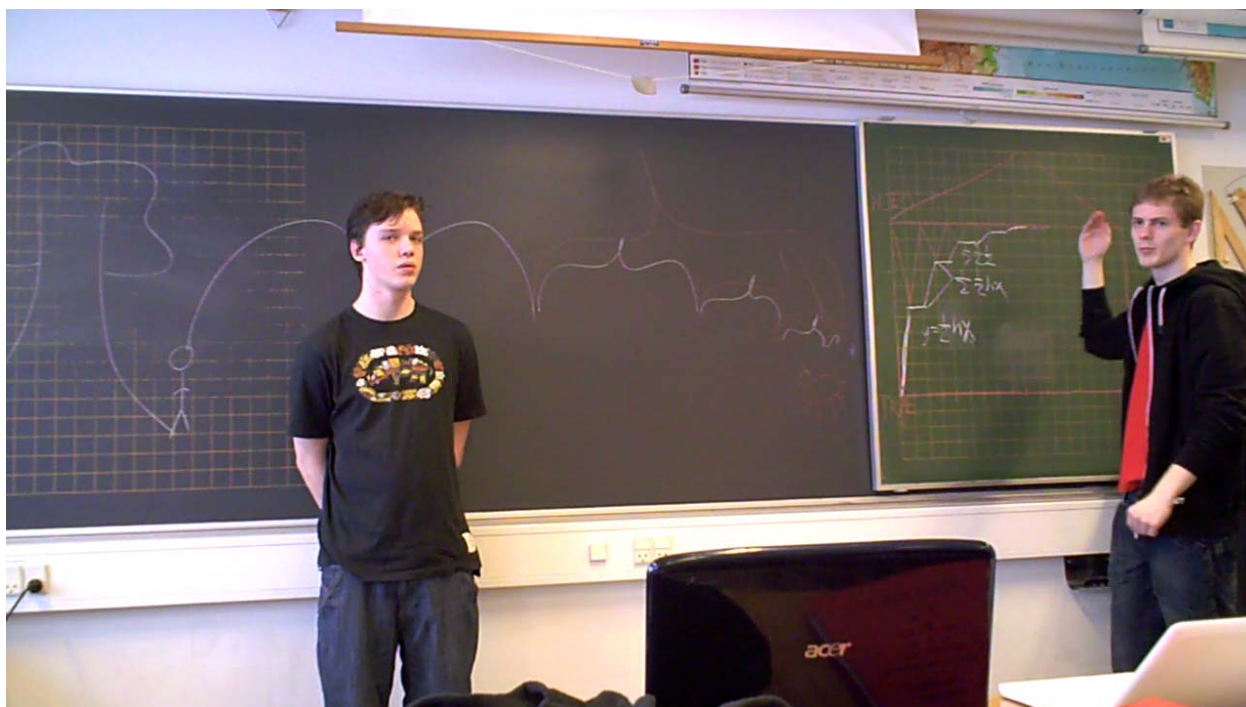
Martin: Manden går 10 km i timen...



Jonathan: Hvordan var det vi lavede den? ...

Martin: ... $4x$...

Jonathan: ... det var ikke sådan vi lavede den i går ... vi lavede den ... en halv gange h gange x , hvor h det er distancen her ... på det her stykke er det så en halv gange en halv gange $h \times \dots$ jo ... Og heroppe en halv gange en halv gange en halv ... og en halv og en halv og en halv ... osv. ... øhmmm ... og det er jo sådan det er ... uanset hvor mange gange du lægger brøken til, så vil du aldrig nå det hele, og derfor vil de aldrig komme helt hjem ... det ville vi til gengæld ikke kunne vise i TI-Nspire for den runder af ... ja ...



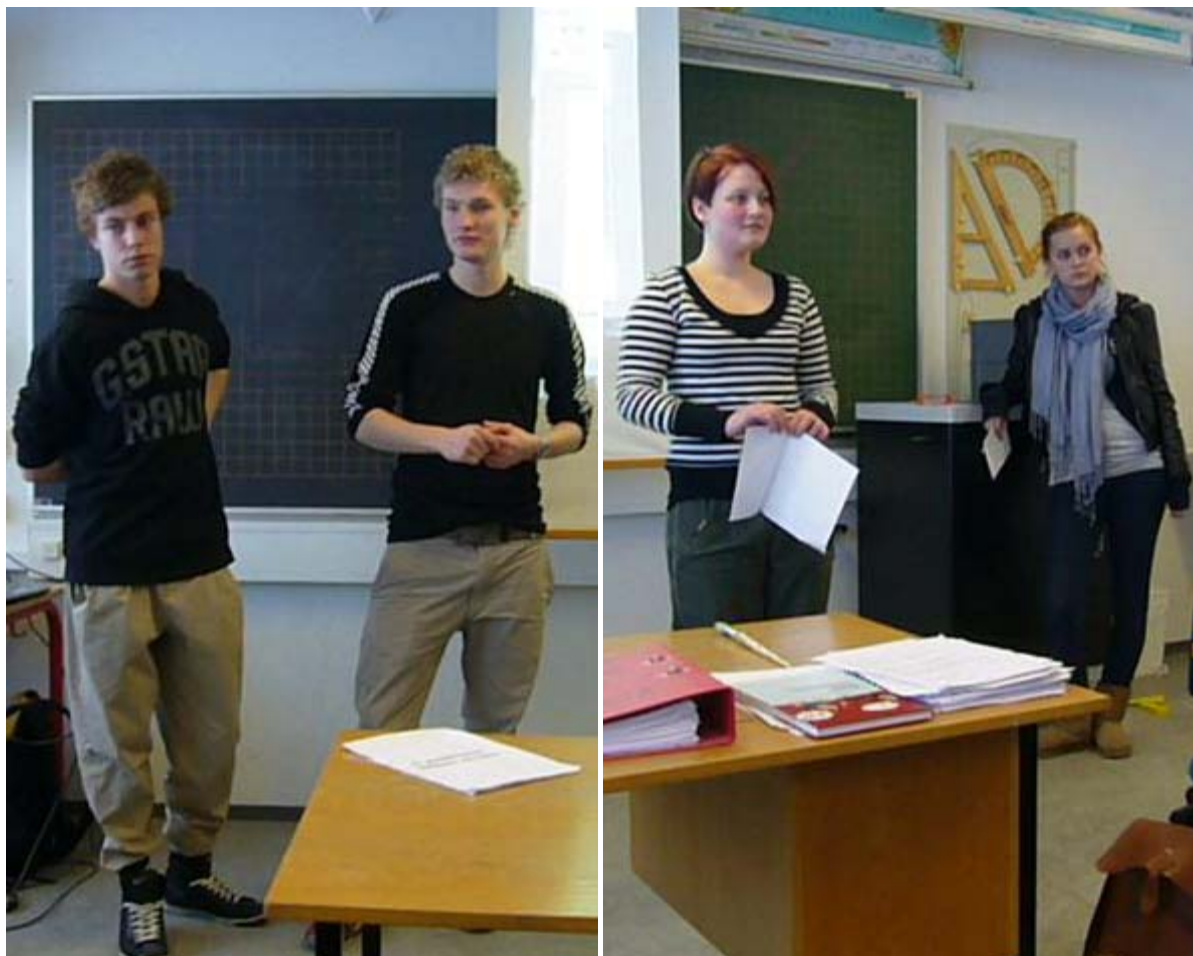
Jonathan: Var det det?

Martin: Det var det!

Mona: Det var jo fuldstændigt tæt på!

[Klappen]

Gruppe 2: Super fodbold og Sisyfosmyten - klas- sediskussion



Thomas [SAMF]

Mathias [SAMF]

Julie [SAMF]

Anne [HUM]

Poul-Erik: ... tystna ... som de sagde i kontrapunkt ...

Anne: ... ja ... Julie og jeg vil fortælle lidt om uendelighed ... og drengene vil fortælle lidt om noget matematik ...

Mathias: yes ... vi har taget udgangspunkt i det der ottende projektemne med boldene og vasen ... og det har vi så lavet lidt om på ...

Thomas: ... vi har lavet sådan om på det , så i originalen er det nogle bolde, der skal ind i en vase ...

Mathias: ... tennisbolde ...

Thomas: ... ja, tennisbolde ... og vi har så lavet om på det, så det er fodbolde, der skal ind i det der mål ... for at lave lidt om på det ... så har vi så lavet to eksempler for at vise meningen med vores ... det vi har fundet ud af ...

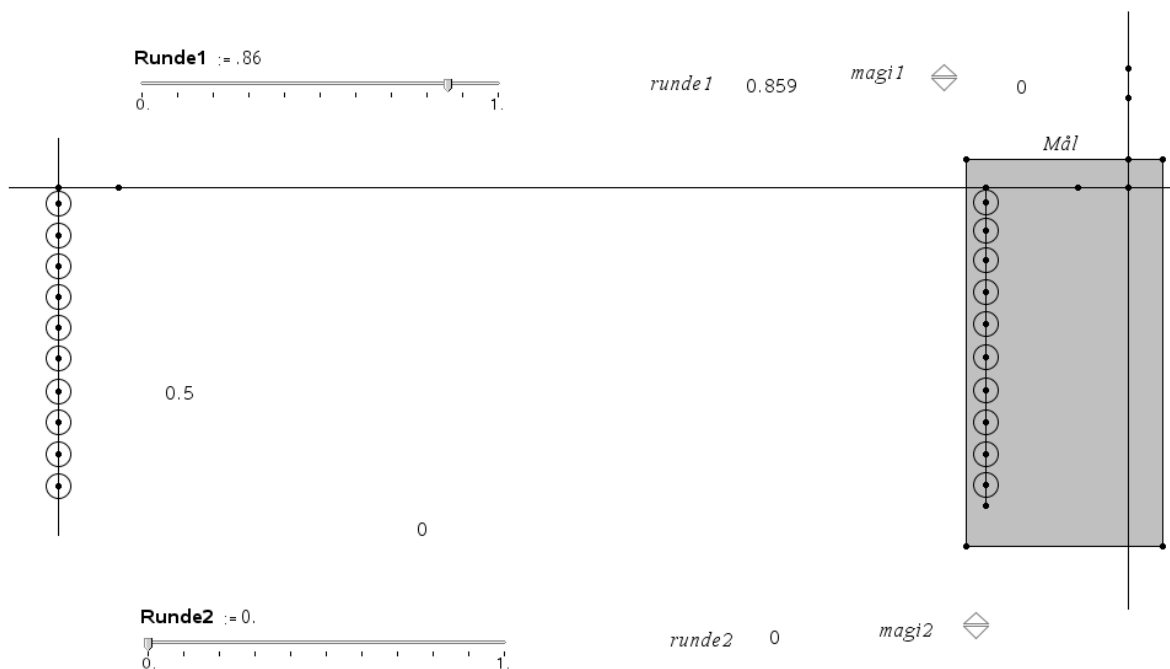


Mathias: ... og inde i målet, som man kan se, der står en målmand ... en superdårlig målmand ...

Anne: En rigtig dårlig målmand ...

Mathias: ... han redder slet ikke nogen bolde ... all de bolde ryger ind ... han kan slet ikke tage nogle af dem ... men han er lynhurtig ... så han kan sådan fjerne bolde på ingen tid ... I skal forstille jer, at der er uendelig mange bolde og målet, det er uendeligt stort ... og nu er det så ... [går hen til computeren for at styre animationen]

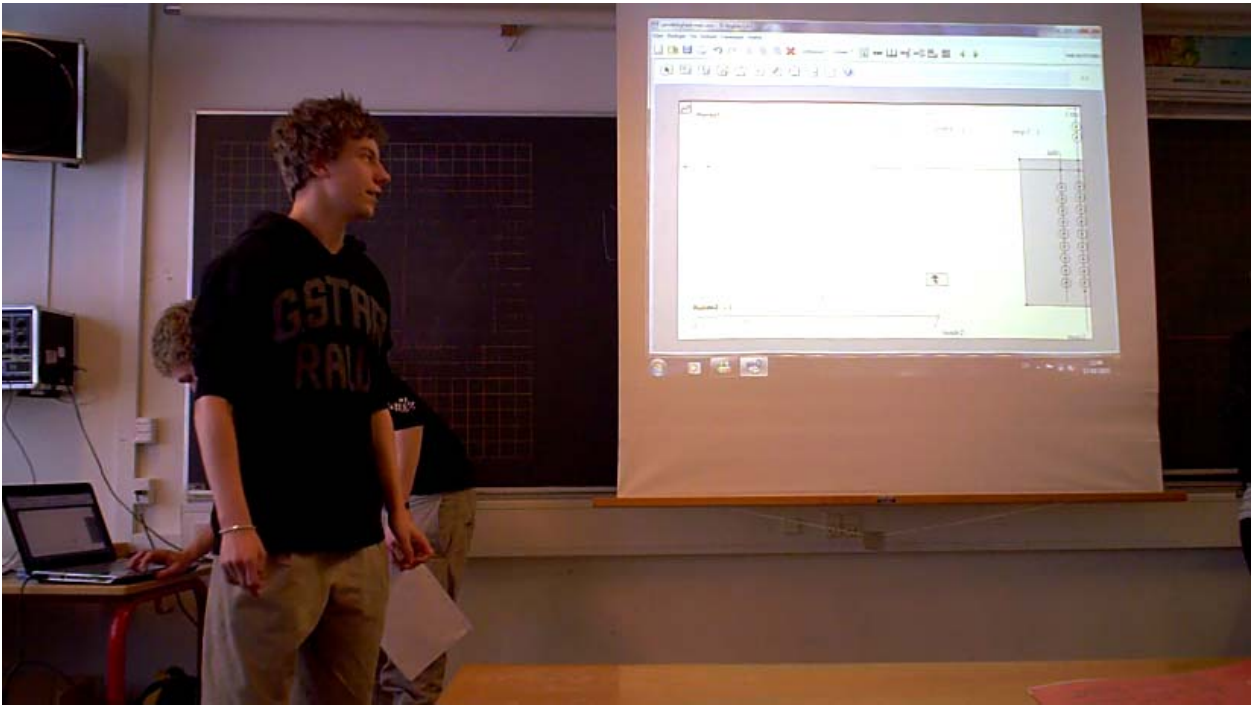




Thomas: ... og nu er det så sådan at fodboldspilleren han skyder så første række bolde... han skyder ti bolde samtidigt ind i mål... han skyder sindssygt hurtigt ... så hvis han nu rammer målet her ...



Thomas: ... så målmanden han skal tage en af boldene med det samme ...og den skal så ud af målet ... og den næste spiller skyder så den anden række bolde ... igen kommer de i gang og rammer målet samtidigt ... og målmanden tager en til bold ud ...



Thomas: sådan fortsætter det bare i uendelige rækker ... det her er vores formel for at der er uendelige bolde i målet, for lige meget hvor mange gange målmanden tager en bold ud, så vil der altid være ni ekstra per gang ... og det gælder så at sige den tiende og den tyvende bold og den tredivte osv. ...

Anne: ...og den første, der er det så lige ... [peger på diagrammet og diskuterer princippet bag udsmidningen af bolde]

Matthias: ... princippet er at når vi skyder en bold ind, så er det hele tiden bold øh? ... var det den sidste bold, der blev fjernet?

Thomas: ja



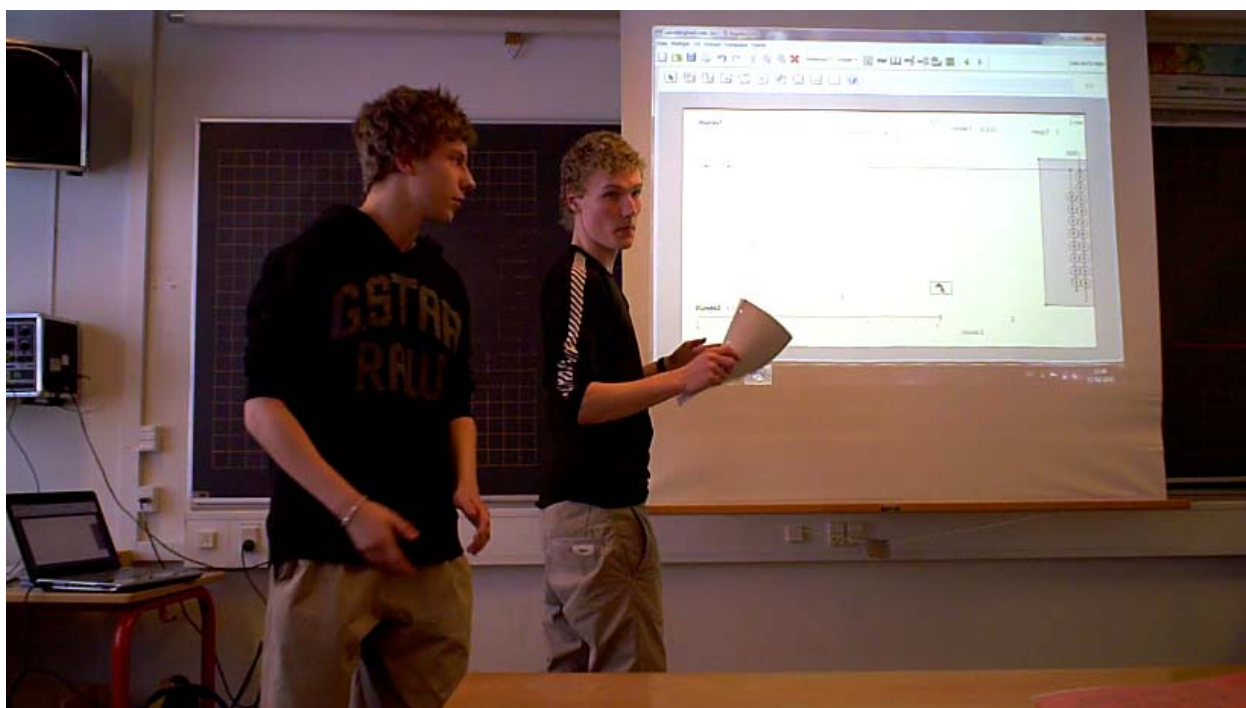
Matthias: ja, det er den sidste bold, der bliver fjernet ... her er det bold 10 der bliver fjernet, her er det bold 20, der bliver fjernet, og næste gang der bliver skudt ti mere er det den tredivte bold, der bliver fjernet ...

Thomas: ... så det vil altid være den sidste bold i rækken, der bliver fjernet af målmanden...

Matthias: Der vil være uendeligt mange bolde i målet, men der vil også blive fjernet uendeligt mange ...

Matthias: ... så har vi så en anden demonstration ... [skifter til næste fil på computeren] ... og det foregår på præcis samme måde ... spilleren han skyder ti bolde ind ... og så i stedet for at fjerne bold nr. 10, fjerner han bold nr. 1 ... det sker ellers på samme måde, men her er det altså bold nr. 1. Så skyder de så ti bolde mere ind ... og så får han så fjernet bold nr. 20, men denne gang fjerner de så bold nr. 2...

Thomas: Altså samme række ...



Matthias: ... ja, det er samme række ... og næste gang fjernes bold nr. 3 osv. osv. osv. ... og når vi gør det på denne her måde og tænker på at målmanden han bliver ved med at fjerne bolde, så vil der til sidst slet ikke være nogen bolde tilbage i målet, fordi han bliver ved med at fjerne bolde ... ja ... der vil blive uendeligt mange bolde fjernet ...

Thomas: ... efter den rækkefølge som det nu kører i

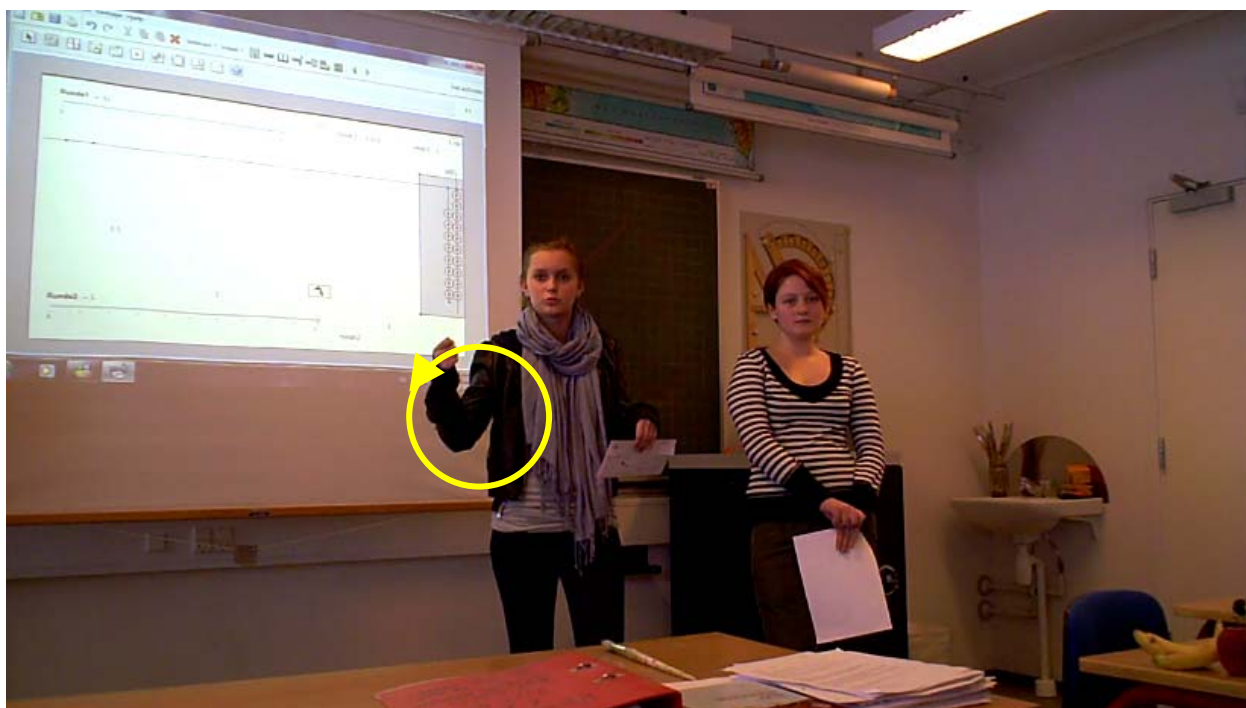
Matthias: ... det var så vores del ...



Anne: Ja, så vil jeg prøve at føre det lidt over i dansk ... jeg vil tage udgangspunkt i Sisyfos-myten ... og Sisyfos han er den her mand ... i Grækenland ... som ikke er bange for noget, han er ikke bange for døden ... han tror ikke på guderne ... og så laver han så en masse problemer, så han bliver uvenner med de her græske guder ... og så får han så en straf ... og det er, at han skal bære en marmorblok op af et bjerg ... men hver gang at han er kommet op på toppen af bjerget ... så ryger den ned igen ... det gør han hver gang ... så skal han bære den hele vejen op ... og så ryger den ned igen ...



Anne: ... og det skal han så gøre i uendelighed ... det er det samme med at målet det vil aldrig blive fyldt op ... det er simpelthen en handling, der bliver ved i uendelighed ... og så har ... Sisyfos-myten er bare en metafor for at det her der bare bliver ved og ved og ved ... og så er det også en hverdags ... eller en metafor for hverdagen ... som måske jeg tror mange har det med at ...



Anne: de føler, at de gør det samme hele tiden igen og igen og igen ... øh... hver dag ... så det bare kører i uendelighed som i en cirkel ... ja ...



Julie: Jeg vil så fortsætte lidt ud i det græske ... jeg har om den religiøse del af vores opgave, hvor at jeg tager udgangspunkt i at når man dør i den græske mytologi ...



Julie: ... når man skal begrave en person, så lægger man en mønt i munden på personen under tungen ... og den skal de bruge til at komme videre til den næste verden ... det kommer jeg ind på lige om lidt ... sømænd havde i stedet for en mønt i munden, så havde de gerne en guldring i øret ... som de også kunne bruge til det formål, som man bruger mønten til ... man skulle bruge mønten eller øreringen for at komme til Hades ... Hades, det er navnet på underverdenen ... og underverdenens hersker hedder også Hades ... det er der mange der har hørt før fra tegnefilmen ... Hades fungerer ikke lige som himlen eller helvede, det er bare et sted generelt for de døde menneskers sjæle ...



Julie: ... og det beskrives som et trist og koldt og gråt sted, hvor man lever i en "skyggeverden" af den jordiske verden ... og så selve rejsen til Hades, det er der hvor de bruger mønten eller øringen ... der skal de over en flod, der hedder Styx ... de bliver sejlet over af færgemanden Charon og det er ham, der kræver en mønt eller den der øring i betaling for at han kan sejle dem derover ... Styx, det betyder også afskræk på græsk ... og den var dødbringende for mennesker ... hvis man drak af den så ville man dø ... og den kunne også opløse ædelsten og glas ... og Charon han blev beskrevet som en usønderlig gammel gammel skægget mand med hat og kappe ... så han var nok ikke en, der førte de hyggeligste samtaler ... hvis man ikke havde den der mønt eller øring med til at komme igennem den der sprække, som det er, når man kommer fra den ene flodbred til den næste, så blev man nægtet adgang og blev ført tilbage til den jordiske verden for at spøge ... og det ville selvfølgelig så gå ud over menneskene, så derfor var det vigtigt for dem at de sørgede for at man fik givet liget den begravelse, som man nu engang skulle have ... men der går også en myte om at underverdenen, den blev bevogtet af en stor hund ... øhm ... den stod på Charons side af bredden der ... og den var flink nok, når man kom ind i underverdenen, men når man skulle ud igen, så ville den ikke lade en gøre det, så ville den stoppe en ... så enten så skal man ifølge den græske mytologi blive på den der bredside, hvor hunden står, og aldrig nogen sinde komme hen til den rigtige underverden ... eller også så – ifølge en anden myte – så bliver man sendt tilbage og skal hjemsege den rigtige verden ...

[klappen]



Gruppe 3: Hilberts hotel – fremlæggelse



Mette [HUM]

Nicky [SAMF]

Kathrine [NAT]

Xandra [SAMF]

Disposition for fremlæggelse af uendelighed

Kort fortalt fremlæggelsen

- Starter med et skuespil bygget over Hilberts hotel.
- Efter historien forklarer vi det og uddyber med TI-Nspire fil
- Afslutter

Skuespil nærmere forklaret

- Nicky direktør, Kathrine professor, Mette sekretær og Xandra fortæller
- Direktøren præsenterer og inddrager publikum som nye hotelgæster
- Sekretæren benægter at der er plads
- Direktøren viser et trick med at de nye tager værelse 1 og dem fra værelse 1 tager værelse 2 osv.
- Professoren fortæller om gæsternes plan
- Direktøren siger op efter ikke at have kunne klare problematikken
- Hele hotellet går ned

Uddybelse

- Vi uddyber, tegner og forklarer om det med at x tager 1 plads og 1 tager 2 plads
- Vi viser en TI-Nspire fil så vi også kan se det i funktion

Afslutning

- Vi runder pænt af med at sige noget om den menneskelige hjerne ikke kan forstå uendelighed og hvad den altid bliver forvekslet med (himlen og tro)

Nicky: Yes ... nu hvor vi skal fremlægge her om uendelighed, så har vi valgt at tage udgangspunkt i historien eller temaopgaven om Hilberts Hotel ... for vi synes den illustrerer det meget godt ... først har vi fremlagt vores disposition ... så kan I følge lidt med i fremlæggelsen og så kan I sidde og sige YES nu er ved afslutningen, nu er det forbi. Så vi vil starte med at vise et lille skuespil ... indlæg med Hilberts Hotel.



Xandra: Direktør Hilbert har jo et hotel oppe i bjergene som hedder Hilberts Hotel. Hotellet det bliver ved med at være fyldt op med gæster og han bliver ved med at udvide det, til det bliver uendeligt stort.

Nicky: ... hvor er det fedt ... det er fanme godt ... [gnider sig i hænderne] ... jeg tjener mange penge ...

Xandra: ... det er ligesom Babelstårnet, som blev bygget for at nå Gud ... med det formål at det skulle nå himlen ... men de stoppede med at bygge det fordi at øh ... det er jo op til Gud ... og så tæt ville han ikke gøre ... så han lod [ikke hørbart] ... Men der blev ved med at komme gæster ... og så kom der en gæst ...

Xandra: Så spørger vi, vil du være gæst?

Amalie: Ja.



Amalie: ... Hej ... jeg vil gerne have et værelse ...

Mette: Vi har desværre ikke mere plads ...

Nicky: Ah, nu har vi jo et uendeligt hotel, så vi kan altid få lidt plads ... så hvis vi nu bare tager fru Hansen som sidder i værelse 1 og rykker hende til værelse 2 ... og så rykker fru Nielsen fra værelse 2 hen til værelse 3 osv. osv. så får du en plads ... så du går bare ind i rum nr. 1 ...

Amalie: Så lukker jeg døren ... tak ...

Xandra: Gæsterne, de var meget ophidsede over at de hele tiden skulle flytte værelser ... men de var endnu mere ophidsede over at direktøren havde fundet en anden løsning – en udvej – for det umulige ... så gæsterne indkalder et møde og professoren lavede en plan for møderne ...

Kathrine: Ja, og jeg er professoren ... og jeg har lavet en plan, som går ud på at der skal holdes nogle møder i løbet af de næste uger og de skal være overstået den første december ... og det går ud på at alle beboerne de bliver opdelt i delgrupper, som så hver skal ... [der skiftes billede i PowerPoint, så man kan se professorens plan] ... de bliver opdelt i delgrupper, som så skal hver invitere en gæst, der skal tilbringe julen på hotellet ... og fordi at der er uendeligt mange flere delgrupper end der er uendeligt ... end der er ... altså der er mange flere delgrupper end der er beboere på hotellet ... så derfor så vil de gæster der kommer til julen, der vil være uendeligt mange flere end der er pladser ... og man kan også forklare det ved, at beboerne de svarer til alle de naturlige tal og så ... grupperne de svarer til de uendeligt mange delmængder af tallene ... og derfor vil der ikke være plads til alle i de der rum til julen ...



Professors plan

1. I løbet af de næste uger afholdes en række møder.
2. Først afholdes et 'tomt møde', uden deltagere.
3. Dernæst skal enhver gæst gå til møde, hvor han eller hun vil være den eneste deltager.
4. Så vil gæsterne mødes parvis: det er afgørende, at disse møder dækker alle mulige par bestående af to gæste.
5. Det efterfølges af møder mellem alle mulige grupper bestående af tre gæster.
6. Så kommer møderne bestående af fire gæster, af fem gæster, af seks gæster osv. Indtil:
7. Der har været afholdt møder i alle mulige grupper af alle mulige størrelser.
8. Denne møderække skal være overstået den første december.
9. Formålet med hvert eneste møde er at invitere en gæst (som måske eller måske ikke allerede bor på hotellet) til at tilbringe den næste jul på hotellet.
10. Så snart mødedeltagerne er blevet enige om hvilken gæst, der skal inviteres, skal de give direktøren besked om at der skal reserveres et værelse til denne person.
11. Det er ikke tilladt at invitere den samme person flere gange (en liste over de inviterede vil blive ført ajour for at undgå at dette sker)
12. Professoren afgør, hvem der skal inviteres på det 'tomme møde' (regel 2), og han vil give direktøren besked om at reserverer et værelse til denne gæst.

Xandra: Selvom gæsterne ikke helt kunne gennemskue planen, så tænkte de det var en fin ide ... så alle reglerne blev sendt ud til gæsterne ... nogle af gæsterne, de ville så blive julen over, så de sørgede for at komme til et af møderne, så de kunne reservere et værelse til julen ... direktøren gav ikke de værelser, som de allerede boede på ... så direktøren fik professorens plan, men planen den bekymrede direktøren ... så direktøren satte sig for at skrive og han tænkte

på, hvornår han ville blive færdig med alle de her reservationer til julen ... han skulle lægge planer for mødet, men det var så uoverskueligt, for der var så mange gæster, der blev ved med at komme ... så han var ved at blive sindssyg ... han fandt ud af, at han ikke kunne overkomme det og finde en løsning ... så næste morgen skrev han et opsigelsesbrev og forlod hotellet for evigt ...



Nicky: fint ... det kan jeg ikke finde ud af det der ...

Xandra: Så han forsvandt for evigt ... det viser bare at man ikke kan overkomme eller overskue det uendelige ...

Nicky: Ja ... så vil Xandra og Mette lige fortælle lidt nærmere om metaforen ...



Metafor



Mette: Man kan sige at selve historien det er faktisk en stor metafor for uendelighed ... den fortæller om et hotel, som der hele tiden bliver bygget flere etager på ... fordi at han hele tiden gerne vil have nye gæster ... så det bliver en meget høj bygning ... og så hvis han bliver ved med at bygge, så vil den til sidst nå himlen ... hvor slutter himlen egentlig? ... det er der ikke nogen der ved, og så vil han jo i realiteten fortsætte med at bygge i uendelighed ... og som Xandra fortalte om Babelstårnet, hvor de stoppede fordi de ikke kunne nå himlen, så kan man også sige ...

Mette: I dag er der bygget en høj bygning i Dubai – der hedder Burg Khaliffa – og den er 828 meter høj ... og hvorfor egentlig bygge en så høj bygning? ... og så tænkte vi at evnen til at udfordre, til at bygge højhuse ... så tæt på himlen som vi egentlig kan komme ... man udvider hele tiden, det er sådan en trang i mennesket ... det kunne også være at udfordre ens skæbne ... en trang til at udfordre sig selv ... eller vi kan ikke bare nøjes med de etager, vi har i forvejen ... og vi bliver hele tiden ved med at udvide og udfordre os selv til at gøre noget, så vi kan fortsætte i det uendelige ...

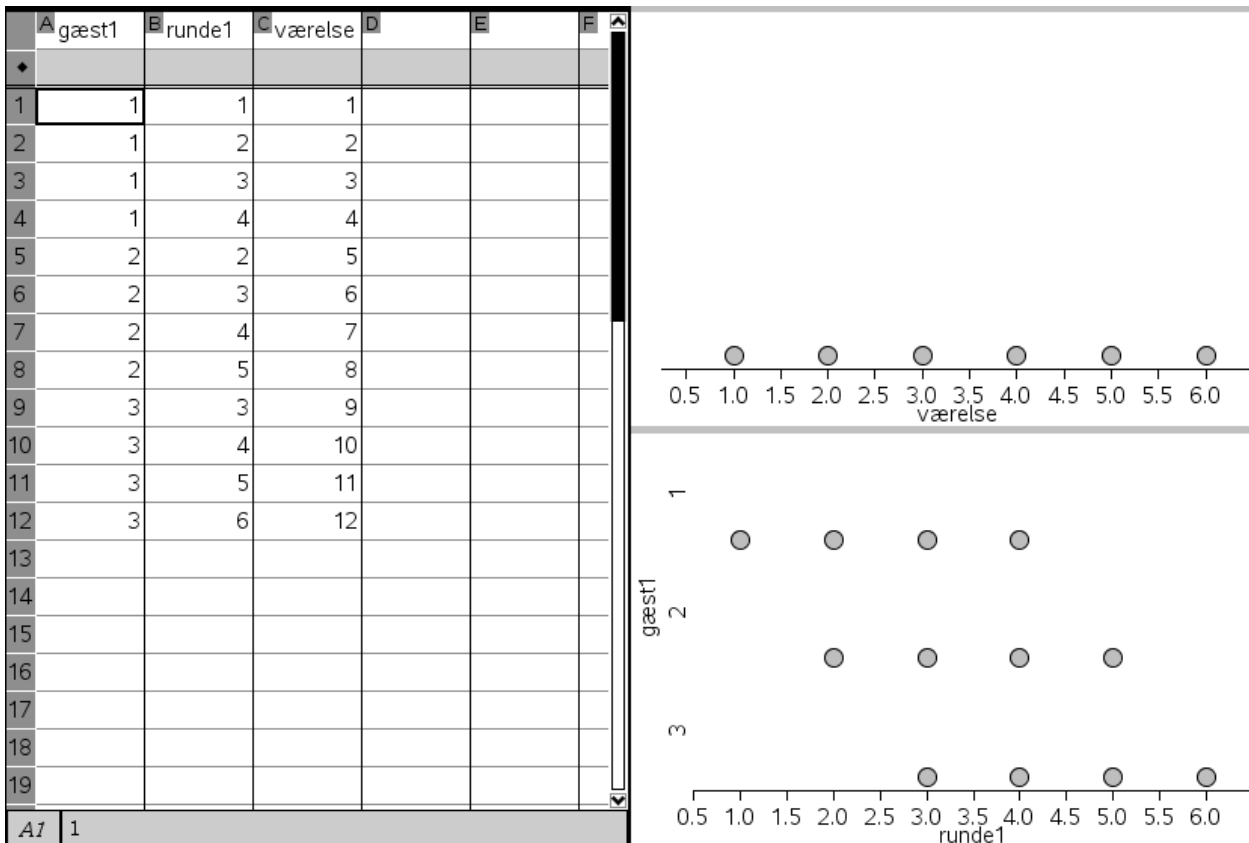


Nicky: Så har vi det ... vi har lavet en lille planche kan man godt kalde det ...

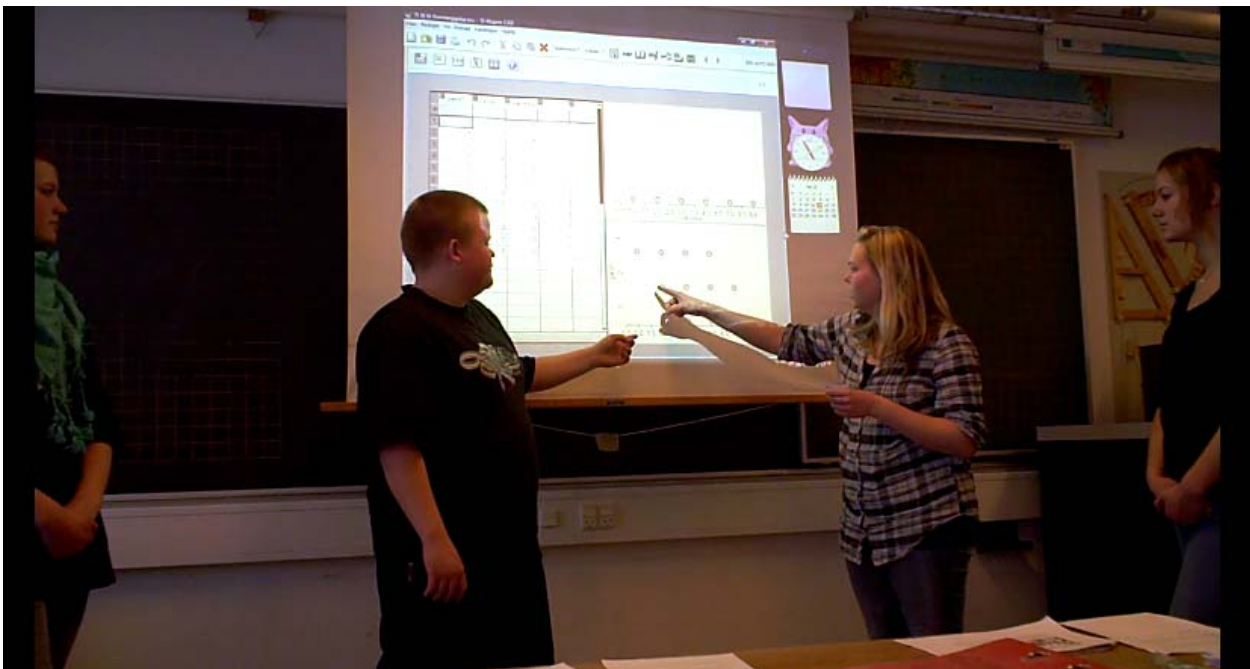


Kathrine: ... specielt over hvad der lige netop sker, når gæsterne bliver rykket ...

Gruppe 3: Hilberts hotel. Kognition og uendelighed.



Nicky: Den måde som Hilbert han får rykket på gæsterne, det er altså ... vi har gæsterne her nummereret en osv. ... og så har vi så runderne ... og så har vi så værelserne ... vi har værelse 1, værelse 2, værelse 3, værelse 4, værelse 5, værelse 6, ... og hernede, der har vi så gæsterne ... det er de der små prikker, ikke ...

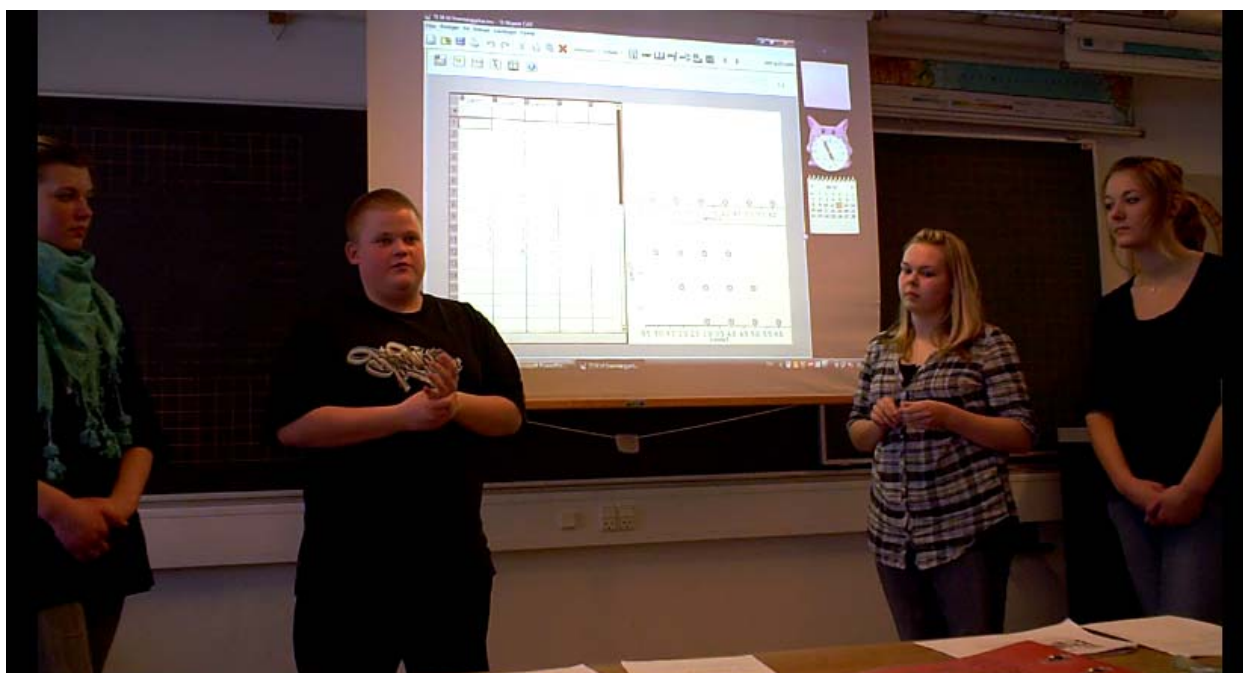


Kathrine: Det er gæst 1, det er gæst 2, og det er gæst 3 ... vi uddyber det lige om lidt ...

Nicky: Nu tager vi runde 1 hernede ... gæst nr. 1, han er i værelse 1 ... der kommer en ny gæst ind og han rykker til værelse 2 og den nye – ham kan vi kalde x – han rykker så ind i værelse 1, og nr. 2 han rykker så videre hen til nr. 3 ... så det hele bliver forskudt en gang ... vi kan jo ikke bare sige til – når der kommer nye gæster – jamen I smutter bare ned og finder et ledigt værelse ... fordi det er uendeligt mange rum ... så de ville jo gå i uendeligt tid ... vi er nødt til at starte i et punkt, og så er vi nødt til at rykke alle sammen for at få et ledigt punkt, hvor vi kan sætte nogen ind ... men det der så var med professorens plan, det var at ved at indsætte alle de tal der, de hele tal, de naturlige tal ... så vil der være uendeligt mange flere end de naturlige tal og derfor så ville det ikke kunne gå op, der vil simpelthen ikke være plads ... det er en øh ... hvad er det nu det hedder?

Kathrine: Der vil være mange for mange gæster, til at der ville være plads til alle sammen ...

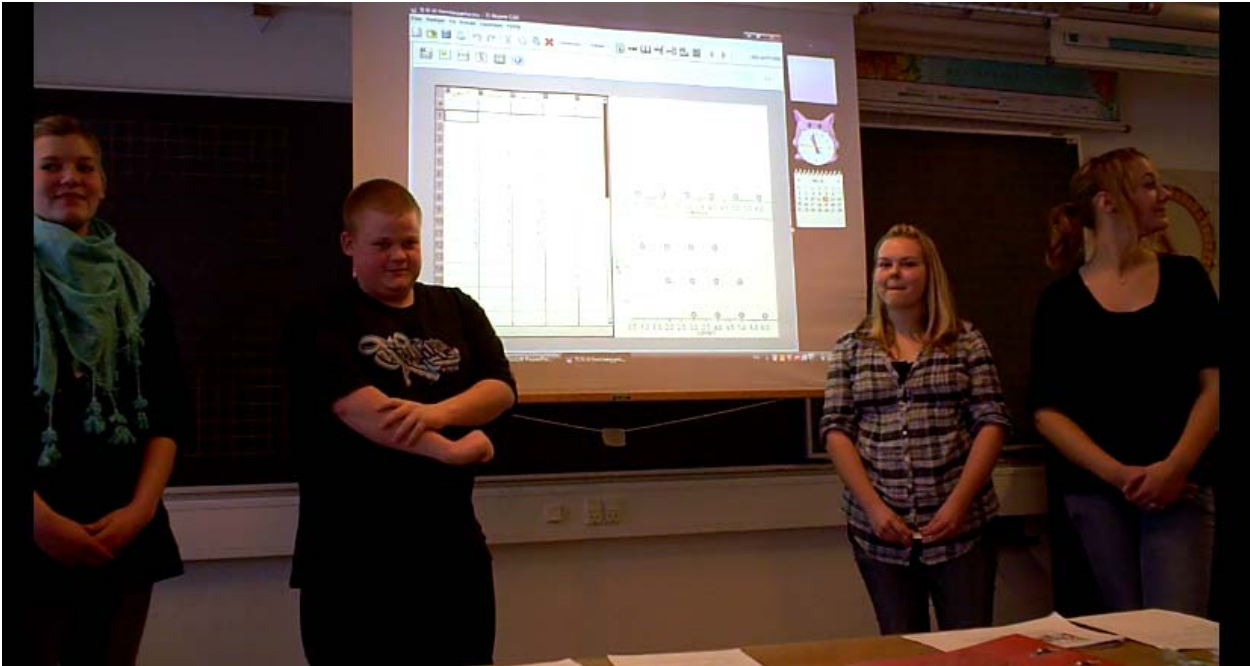
Nicky: Ja, så ... men direktøren Hilbert, han kan så ikke gennemskue professorens plan og derfor så siger han op ...



Nicky: Og her som afslutning så vil vi nok sige lidt om ... eller jeg vil sige lidt om, at det har været meget svært for os at lave det her om uendelighed ... personligt fordi hvordan kan man lave noget om uendelighed for det er ikke noget den menneskelige hjerne forstår ... fordi ... hver person har sin måde at tolke uendelighed på ... fx hvis man er kristen, ah men uendelighed, det er når man kommer i himlen, og lever godt ... hvis man er muslim og kommer til Allah, eller hvor man nu kommer hen, og lever godt ... og hvis man er ateist som jeg selv, så tænker man: uendelighed, det eksisterer ikke ... i hvert fald hvis man ser på det religionsmæssigt .. men på en måde så der jo også noget, der er uendeligt, for man kan blive ved se på en ting og hele tiden uddybe det ... som jeg også sagde: hvis du bliver ved med at tage halvdelen af en distance ... så kommer du aldrig frem, for der er altid en ny halvdel, du kan tage... og hvis man ser på det matematisk, så er der faktisk en masse beregninger ved det ...

og altså i dansk så er der masser af metaforer: 'I Abrahams skød', og des videre og ting man skal gå i dybden med ... så der er mange ting der tyder på det, men det bunder næsten alt sammen i religion, men det som jeg vil sige med det, det er at hjernen den forstå det ikke, fordi vi skal have et punkt, hvor vi tænker selv ... vi kan ikke bare sige, nu dør vi og så er det slut ... vi er nødt til at have en uendelighed bagefter, men vi kan ikke tænke uendeligheden, mens vi er levende ... så [klap i hånden] ...

[klappen]



Xandra: Har I nogle spørgsmål?

Nicky: Nogen fra klassen!

[der grines]

Nicky: ... skal vi ikke bare starte med ... vi tager Bjørn først ...

Bjørn: Hæ!

Gruppe 4: Rummets form og Narnia - Fremlæggelse



Mikail [NAT]

Maiken [NAT]

Cecilie [NAT]

Jonas [NAT]

[uro i klassen ... Cecilie og Jonas danser]

Poul-Erik: Hm-Hm ... nå ...

Brian: Ja, jeg tror at vi kan komme videre ...

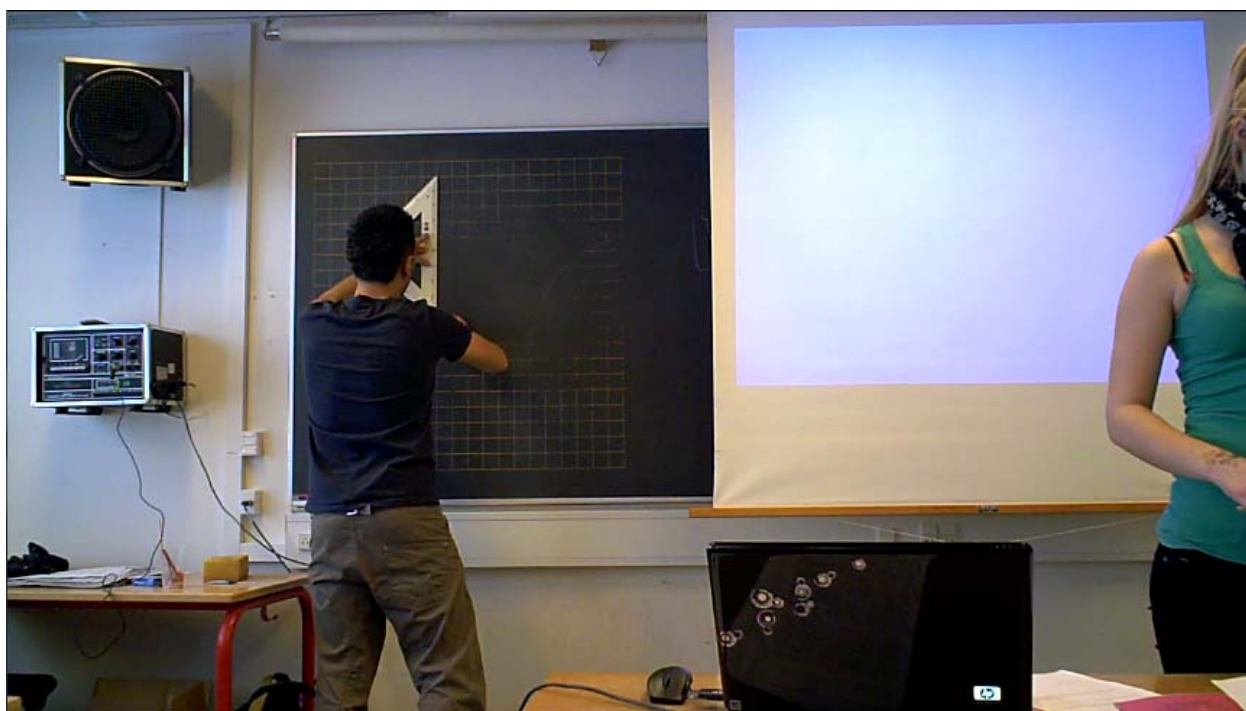
Poul-Erik: Tro du det?

Brian: ... så gruppe 4 ... jeg tror vi ... nu mangler vi jo bare lærerne ...

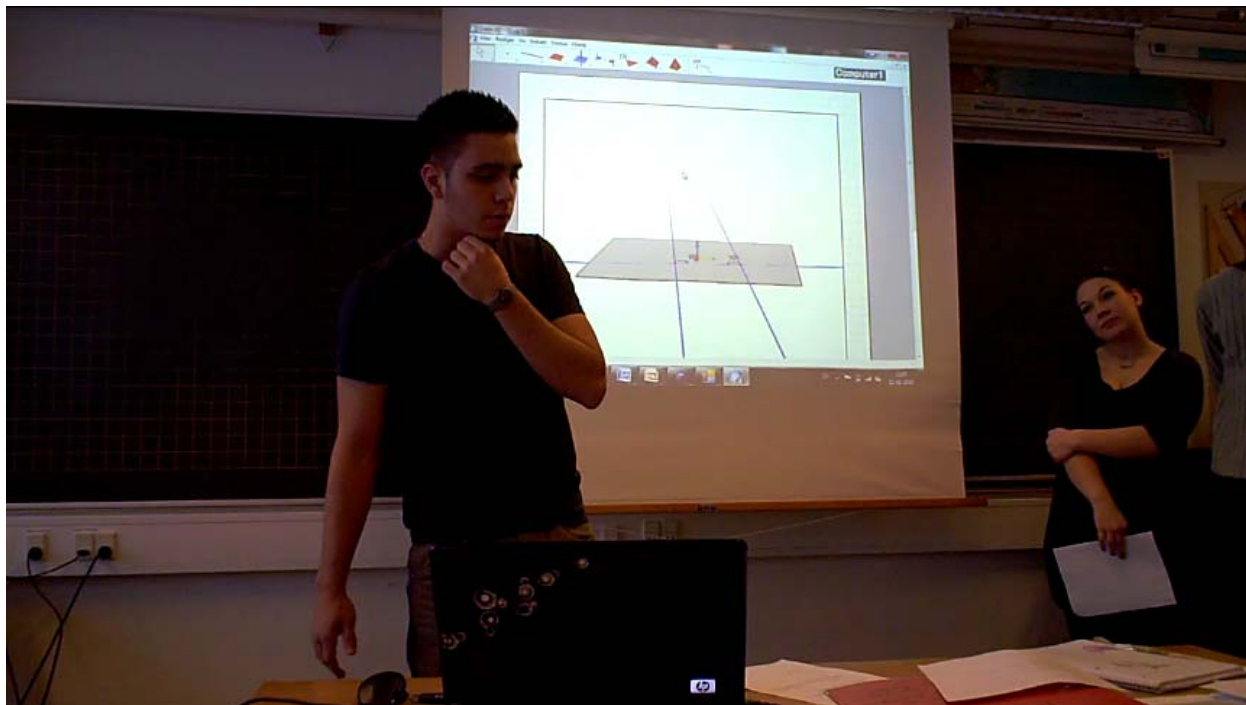
Poul-Erik: ... mangler vi lærerne?! ...

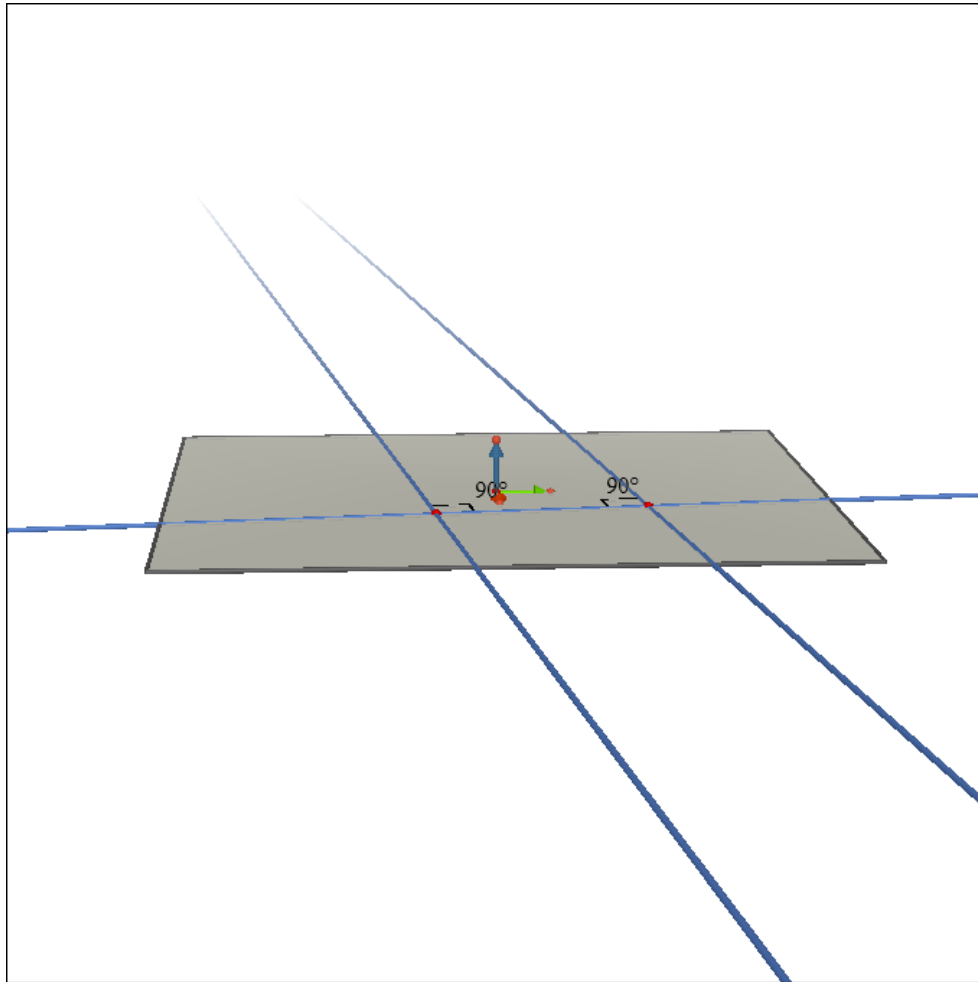
Brian: ... Hm - Hm ... Anne-Mette! ... vi overlader ordet til jer ...

Mikail: Yes ... Vi har valgt at belyse det uendelige med fokus på rum og perspektiv ... som mange også ved herinde så vil to parallelle linjer ... [går til tavlen og tegner] ... aldrig nogensinde skære hinanden, altså de har ikke noget fælles skæringspunkt ...



Mikail: ... det kan jeg også vise med programmet ... sådan ... ja ... som man kan se, så er der to parallelle linjer ... og de vil aldrig nogensinde skære hinanden ... det bliver bare sådan gennemsigtigt ... de vil ikke skære hinanden ... de har ikke noget fælles skæringspunkt ... og så inden for den Euklidiske plan, så som sagt så vil parallelle linjer aldrig nogen sinde skære hinanden ...

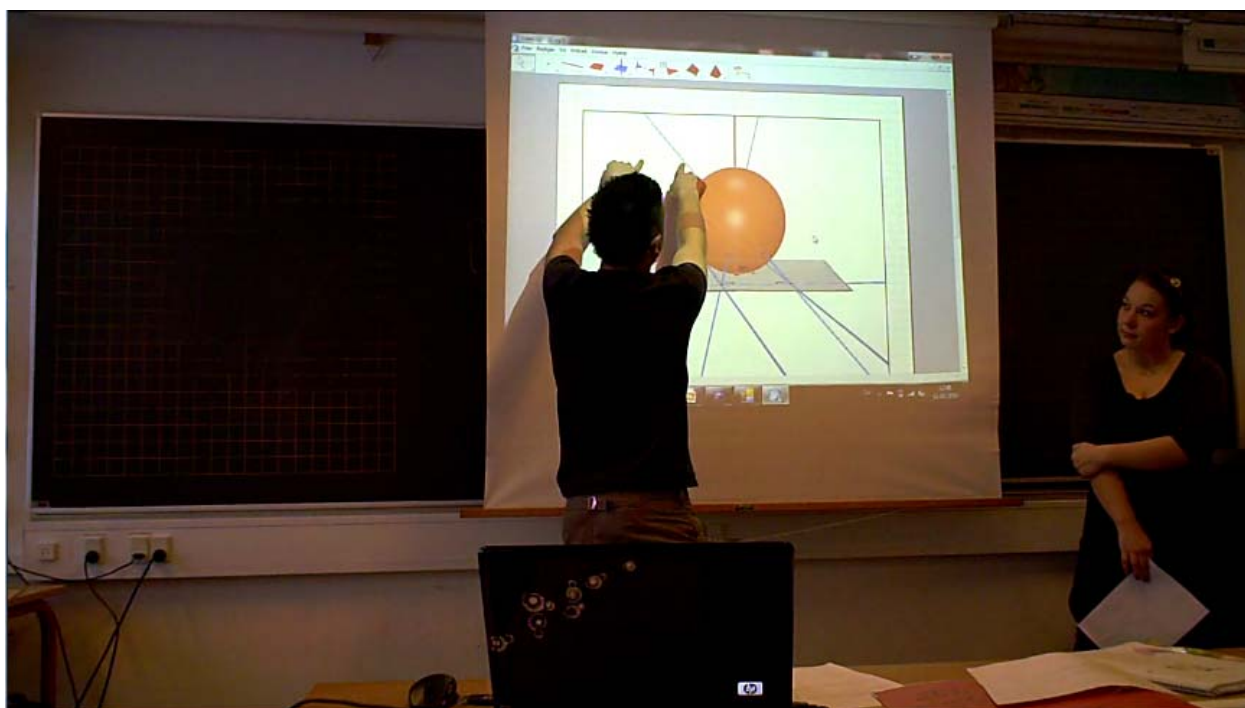




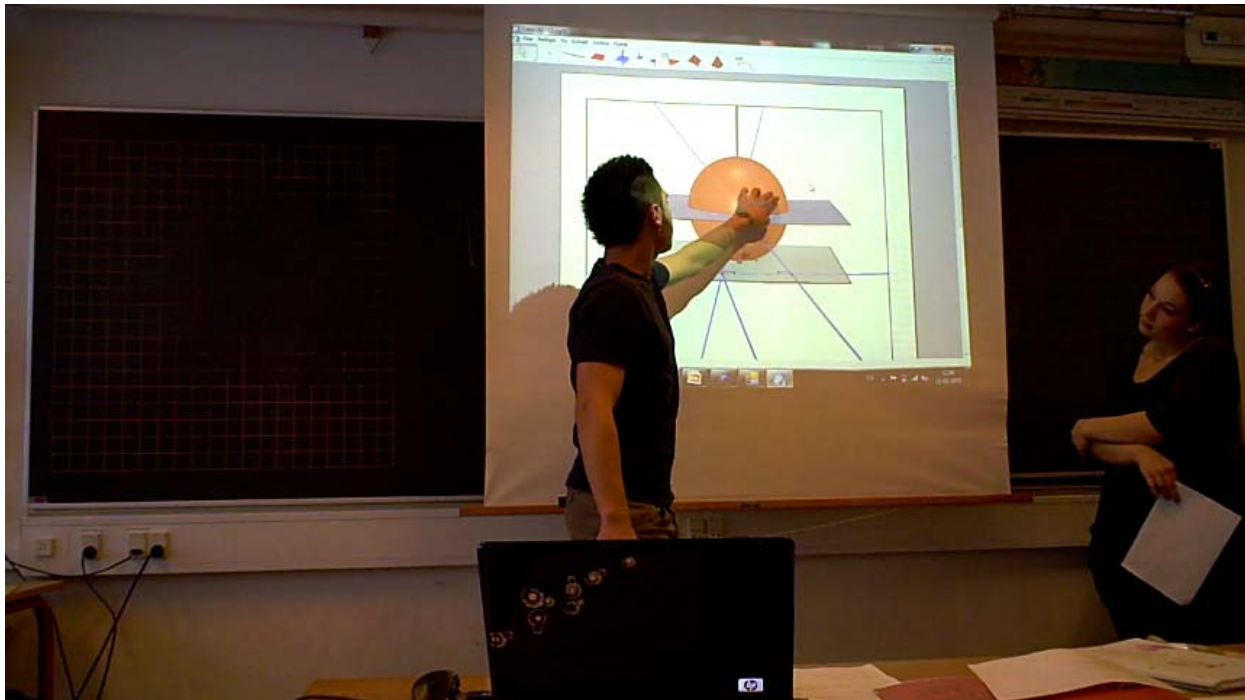
[Cabri3D-illustration af den Euklidiske plan]

Mikail: ... ja, så vil jeg gerne lige læse noget op for jer, som jeg har fundet i en bog ... "Man har siden oldtiden atter og atter forsøgt at bevise dette postulat ud fra Euklids øvrige postulater, men hver gang et bevis var fremsat blev det påpeget, at det var et cirkelbevis"¹ ... og det vil så sige, at man i beviset på en eller anden måde var gået ud fra det man skulle bevise, så det var ikke noget bevis for at to parallelle linjer vil have et skæringspunkt Men jeg vil så vise noget med den projektive plan ... det er så at for at kunne bevise at to parallelle linjer skal ... har et fælles skæringspunkt i det uendelige er jeg nødt til at sprænge rammerne for en Euklidisk plan ... så derfor har jeg lavet sådan en ... [skifter fil] ... projektiv plan, hvor to parallelle linjer ... og her kan vi så se at ...

¹ Mikail har tydeligvis læst om historien bag den ikke-euklidiske geometri og de mange forgæves forsøg på at udlede parallelaksiomet ud fra de øvrige aksiomer. Til denne fortælling hører historien om opdagelsen af den ikke-euklidiske geometri, som er noget andet end den projektive geometri. Vi har ikke diskuteret ikke-euklidisk geometri med klassen i dette forløb.

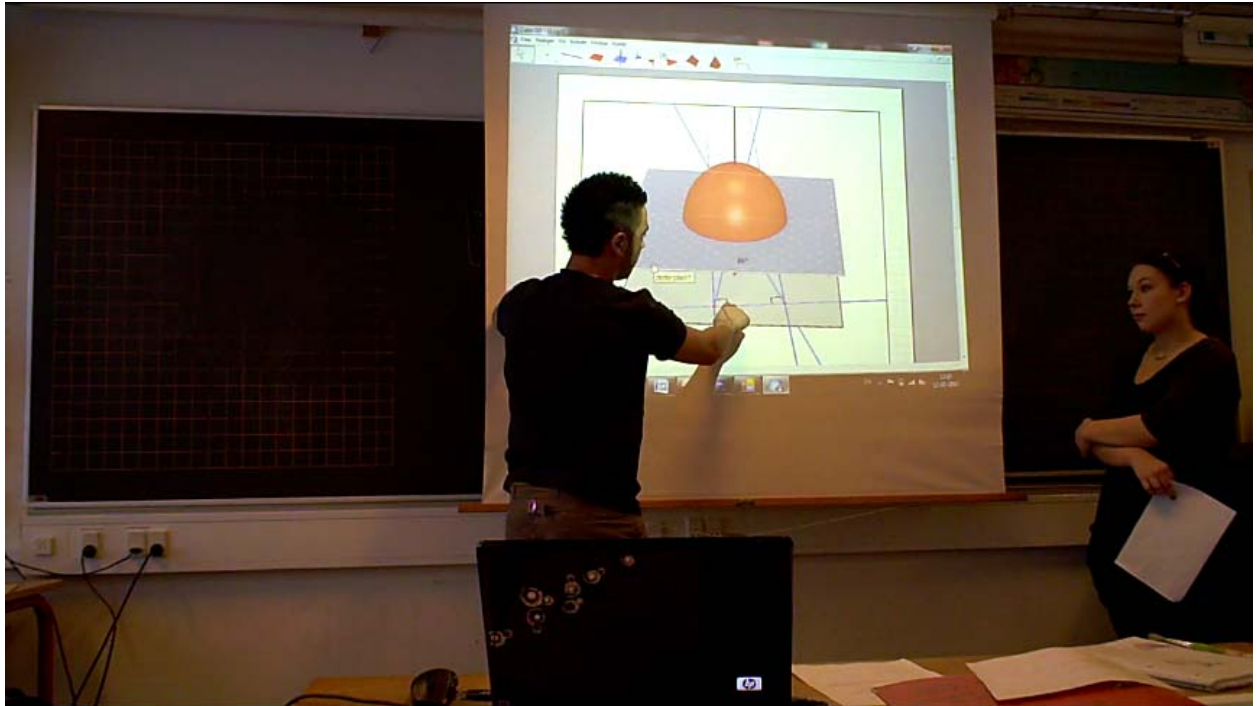


Mikail: ... de to parallelle linjer her, de vil bare fortsætte sådan her ude ... de her to parallelle linjer, de vil bare fortsætte ... derfor har vi så sat to linjer, der skærer kuglens centrum ... for at lave sådan en skæringskurve ... som man kan se, hvis jeg nu kan komme ude af det her ... på det her billede her, så tegner jeg ækvator her ...

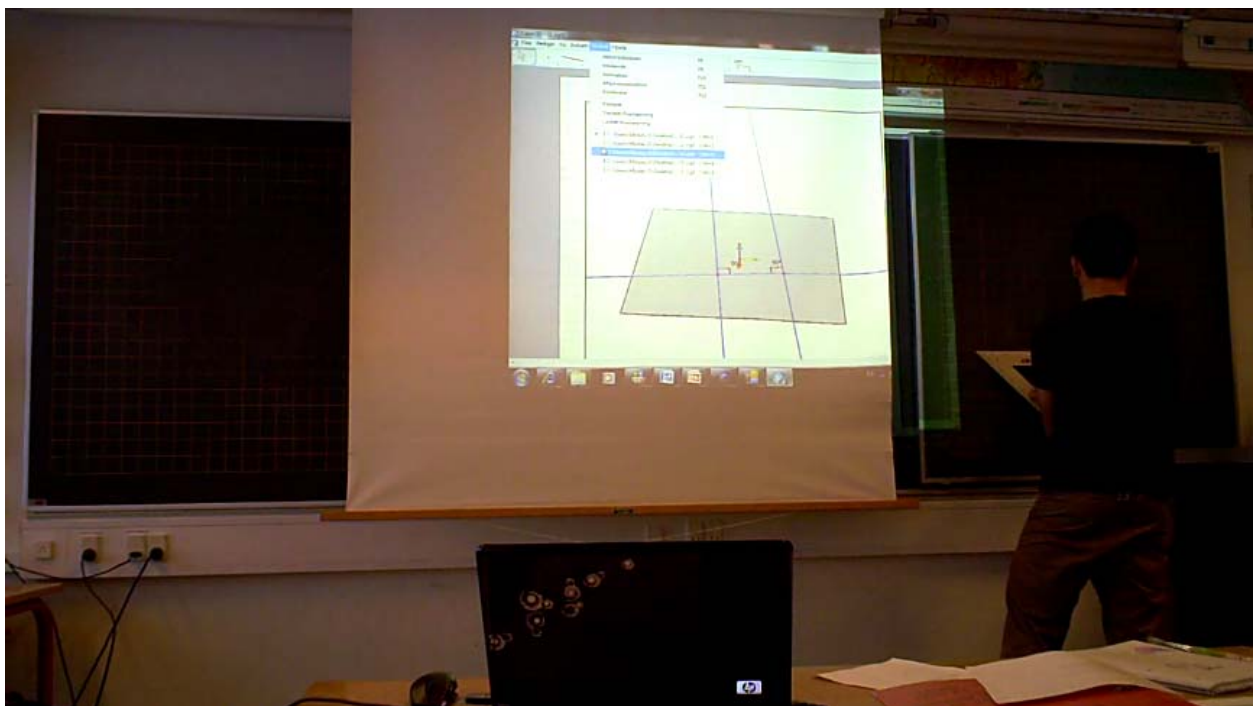


Mikail: ... det fjerner jeg så i det næste billede igen, og så kan I så godt se at der er kommet en ækvator på kuglen her ... og det samme gør jeg med de skæringskurver her ... med de der to linjer der ... det kan vi også se, hvis jeg drejer figuren her ... så kan vi også se at denne her linje her ... jeg tror jeg skal dreje det lidt for at kunne se det ... sådan ... der, der er den ... sådan ... I kan nok se

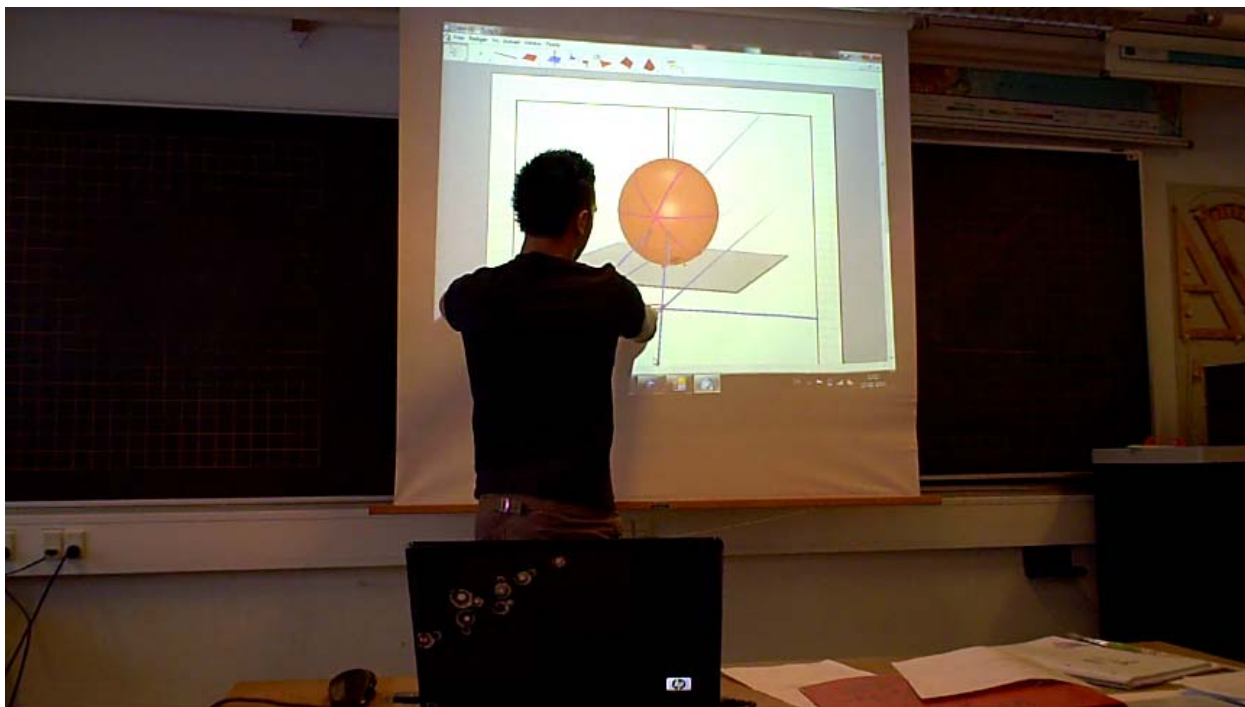
at den fortsætter sådan ... og derfor har vi også sådan en ækvator der og med linjen der, hvis jeg fjerner den ... og I kan også se at ... jeg går lige tilbage igen ... [skifter fil]



... at de her to parallelle linjer er vinkelret på denne linje her ... den er 90 grader på linjen der ... nu skal jeg lige finde den ... [skifter fil] ... for linjen her ... de to parallelle linjer her, de er vinkelret på den linje her, og den er 90 grader, så det er sådan en hundrede procent linje ... vinkelret linje på de to parallelle der ...

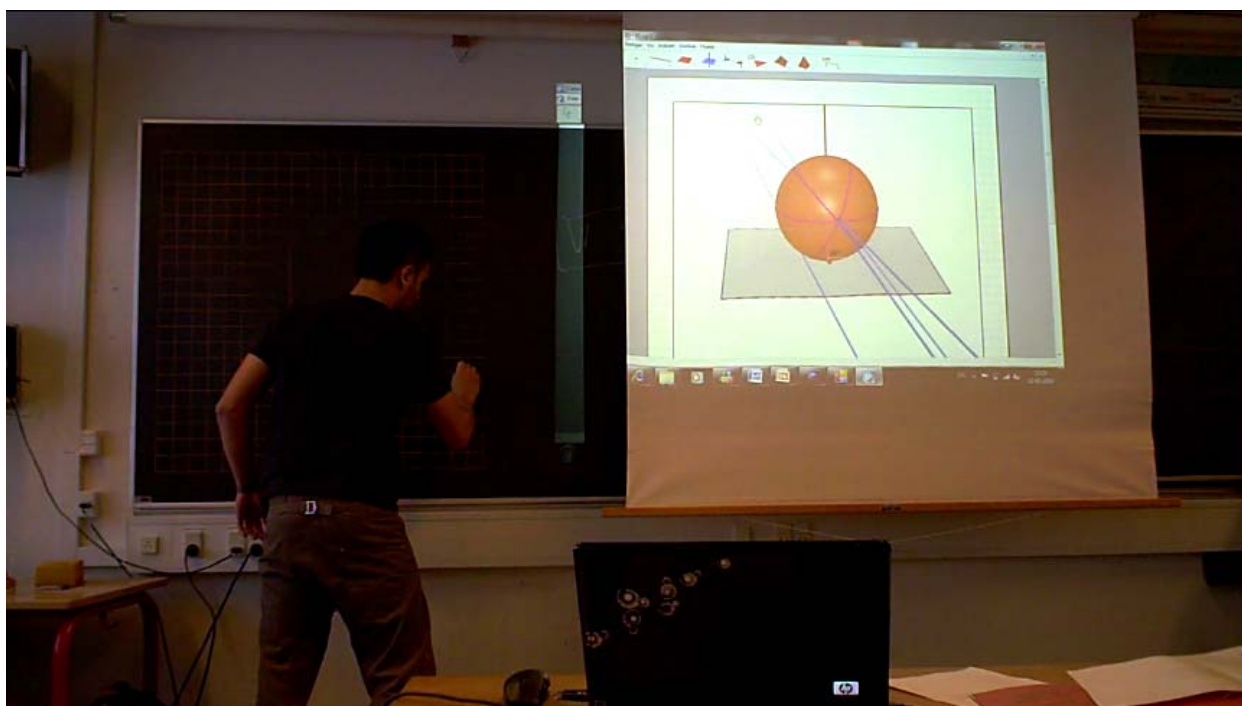


Mikail: ... og så indenfor den projektive plan vil to parallelle linjer i den ene retning nærme sig asymptotisk² ... det er så ... det kan jeg vise herovre ... [går til tavlen] ... jeg tegner de to parallelle linjer her ... og vi har denne rette linje ... så får vi denne her linje, som vil nærme sig linjen ... altså den bliver hele tiden halveret sådan ... den vil nærme sig, men den vil aldrig nogen sinde ramme den her lige linje ... det vil så sige, at det er uendeligt ... det fortsætter uendeligt uden at den skærer linjen der ... og det vil sige at deres indbyrdes afstand går mod nul ... [skifter fil] ... når man forlænger den linje her ... det fortsætter bare sådan her ... det er ikke den? ... [leder efter en fil] ... jeg skal lige fange den ... ja, sådan ...



Mikail: ... og hvis I lægger mærke til, at den vinkelrette linje på de to parallelle linjer der, så kan vi se, at de to parallelle linjer de skærer hinanden i det uendelige ... og hvis vi så fortsætter det, så rammer de på ækvator der ... og det er så det samme som i historien der med rummets form ... [går igen til tavlen] ...

² Her refererer Mikail tydeligvis til den hyperbolske geometri, hvor der er grænseparallelle, der nærmer sig hinanden asymptotisk. Det er faktisk et andet rum end det projektive: I den projektive plan vil to parallelle linjer altid mødes. I den hyperbolske plan, vil der være mange parallelle linjer, der aldrig mødes. To parallelle linjer kaldes grænseparallelle, hvis deres indbyrdes afstand går mod nul i det uendelige. Det er formentlig den samme reference til den ikke-euklidiske geometri han refererer til. Det er igen ikke noget vi har diskuteret med klassen i projektet. Mikail gennemgår den sfæriske model for den projektive plan ud fra en stereografisk projektion af den Euklidiske plan på en kugle. Det er næsten det samme som standardmodellen for den sfæriske geometri med den ene undtagelse at man skal identificere antipodiske punkter i den sfæriske geometri for at frembringe en projektiv plan.

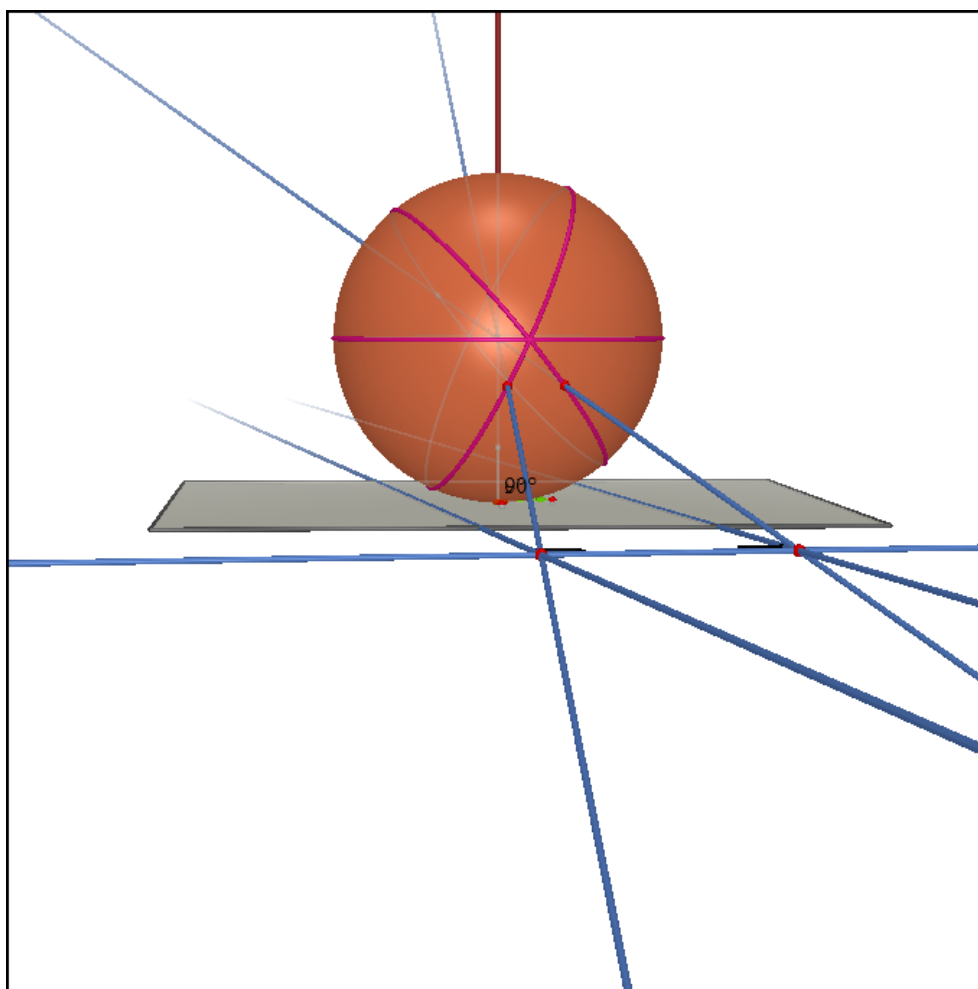


Mikail: ... så har vi Jeg her, og har Ursula og har Fennimore, de vil så ramme hinanden der i det punkt der i det uendelige ...

Mona: I hvilket rum er det, det sker?

Mikail: Det er så i det øh ...

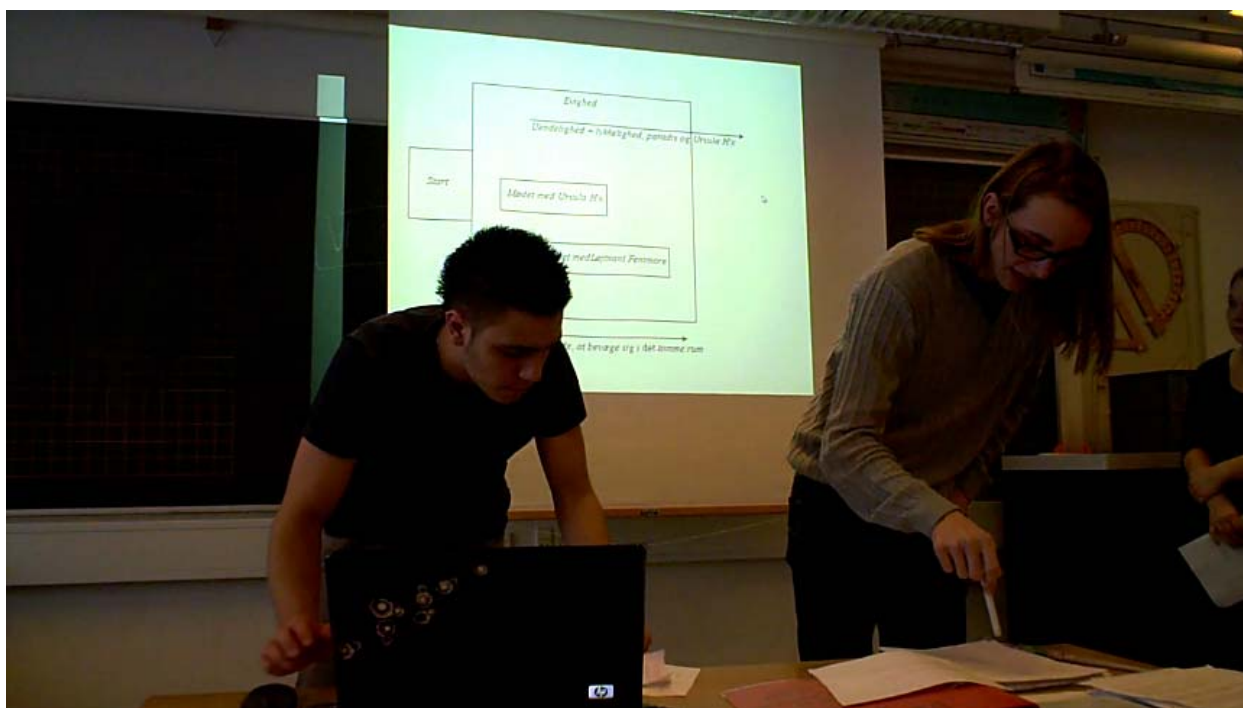
Mona: Er det i det Euklidiske eller ...



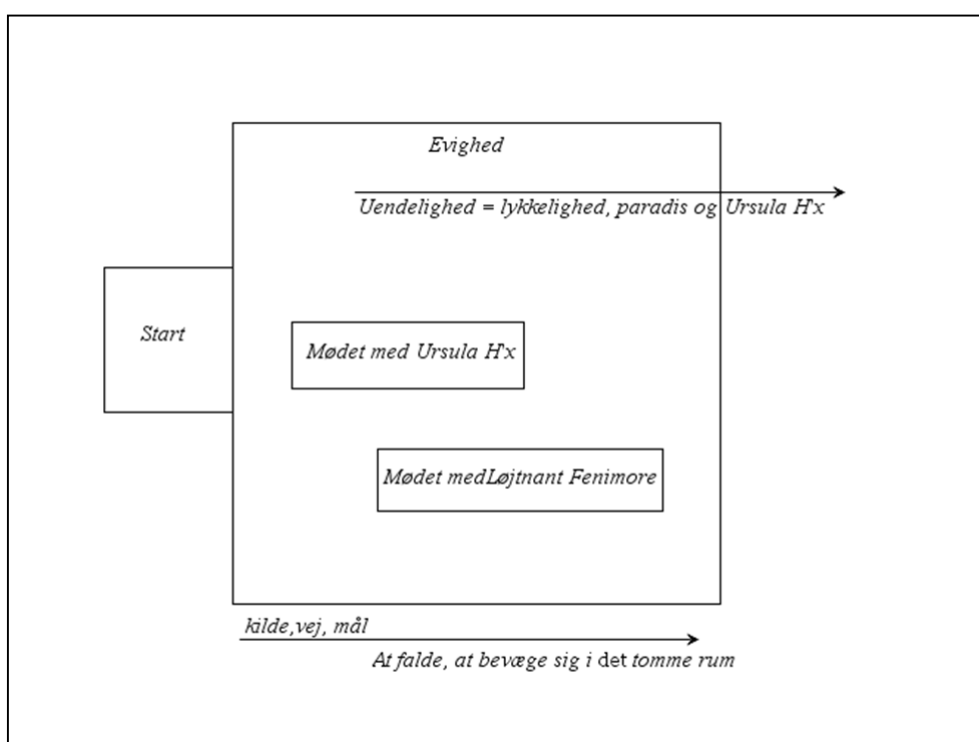
[Cabri3D-illustration af den projektive plan]

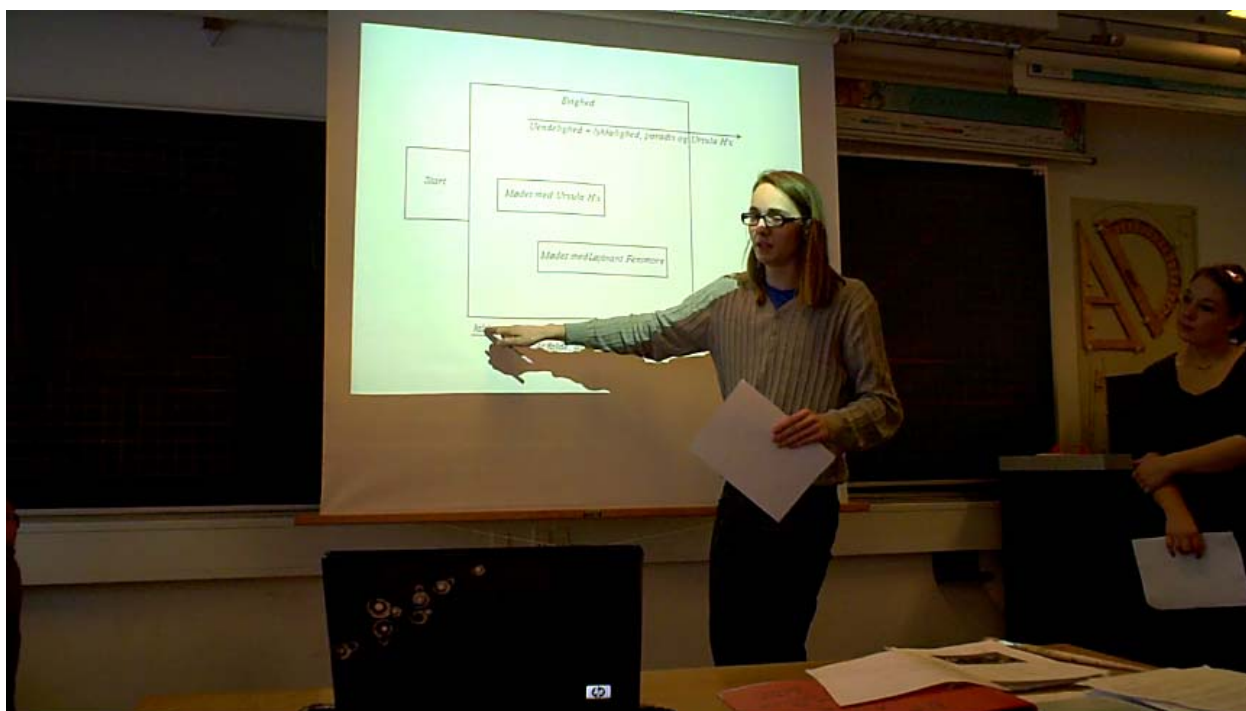
Mikail: Nej, det er i det projektive plan ... det er som som Brian siger med at ... vi tror også at vi kan se ti kilometer ud, jo... men når vi så kommer de ti kilometer ud, så er der igen ti kilometer til ... og det fortsætter så i det uendelige ... så ... hvis vi kigger på det i den projektive plan, så vil de ramme hinanden i det uendelige, men ... ja, og så vil jeg lade ordet gå videre til Jonas ...

Jonas: Sæt lige den der PowerPoint på ... Ja, jeg vil snakke lidt videre om 'Rummets form' og sætte det lidt på spidsen ... fordi han siger " der er ingen af jer der ved, hvad det vil sige at falde i det tomme rum, som jeg engang har gjort det" ...

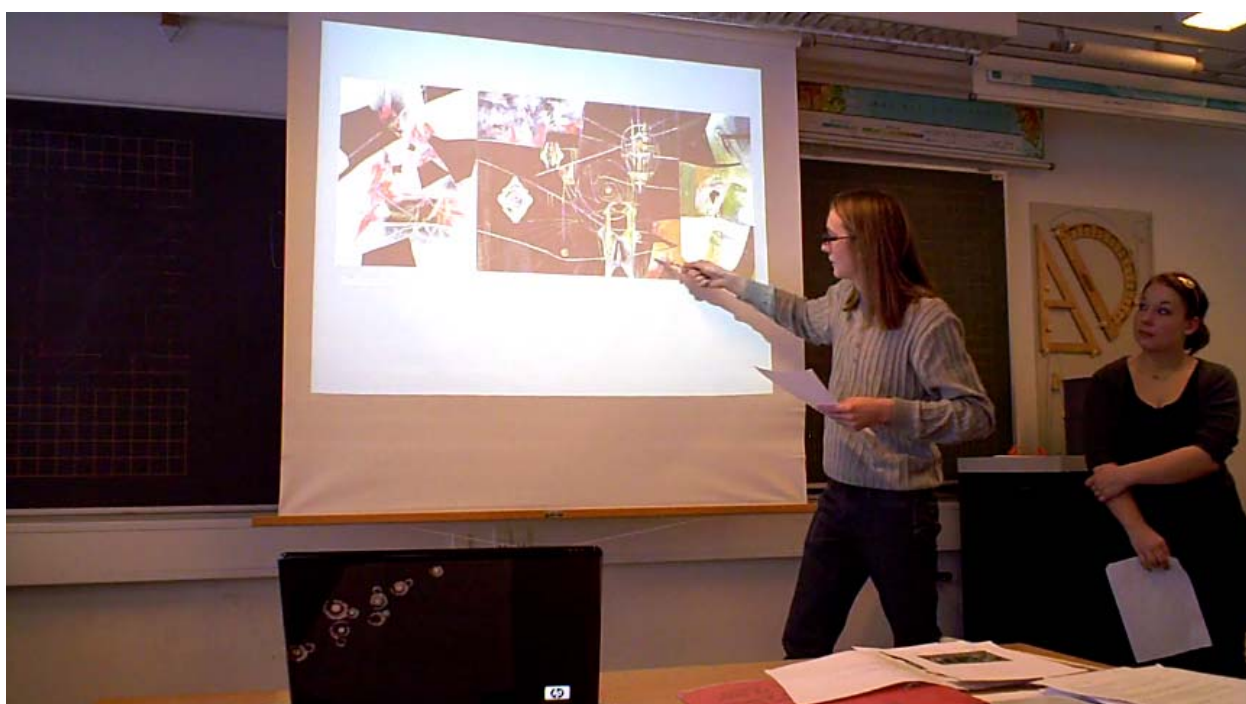


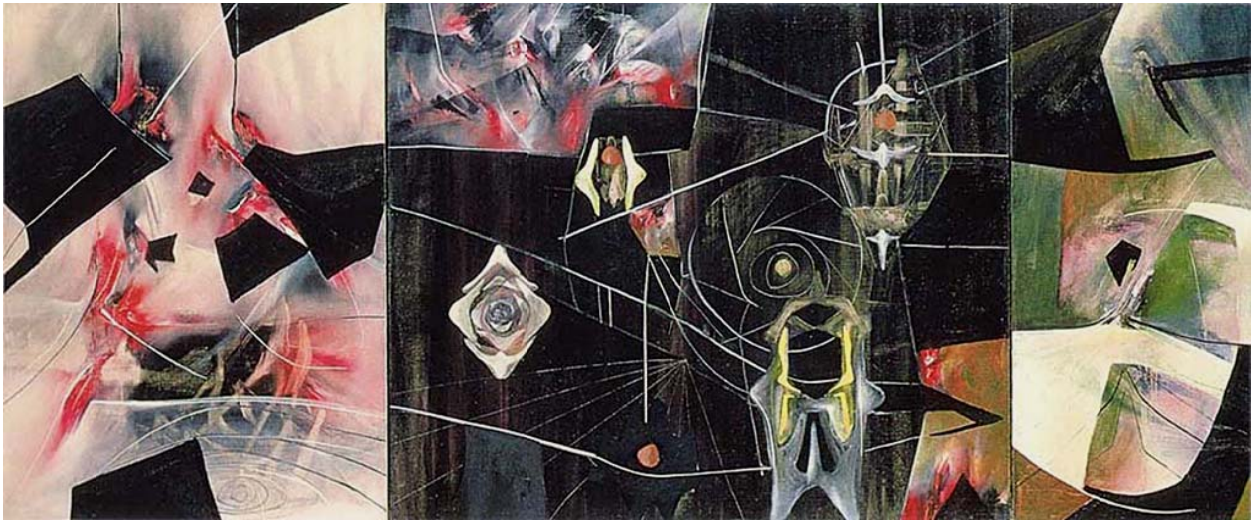
Jonas: ... og der bliver nærmere præciseret, at det er et ... han falder uendeligt i en uendelig tid, og så er spørgsmålet så, hvordan kan han sige om noget som han har oplevet, som er uendeligt. Det er jo så det, der er spørgsmålet og det vil jeg komme tilbage til senere ...





Jonas: ... her har vi jo ... vi har starten og vi har evigheden ... vi har "at falde, at bevæge sig i det tomme rum som en kilde-vej-mål" ... inden i denne her evighed, der har vi nogle møder – det vil jeg komme ind på lidt senere – mødet med Ursula og vi har mødet med Fennimore ... Jeg-personen har en drøm ... han har en lyst ... han har en iver til at komme til det uendelige, det lykkelige paradis og Ursula H's ... det er hans drøm ... Mødet med de her to ... vi har altså en container og så inden i den container har vi nogle ekstra kasser, altså mødet med de to ... vi har fx mødet med Ursula som beskrives sådan her: " Mens vi vikledede os ind i hinanden i alle mulige stillinger rullede vi rundt indtil vores to rette parallelle linjer pludselig genoptog den samme afstand de altid havde haft og fortsatte hver for sig som om intet var hændt" ... [skifter billede]





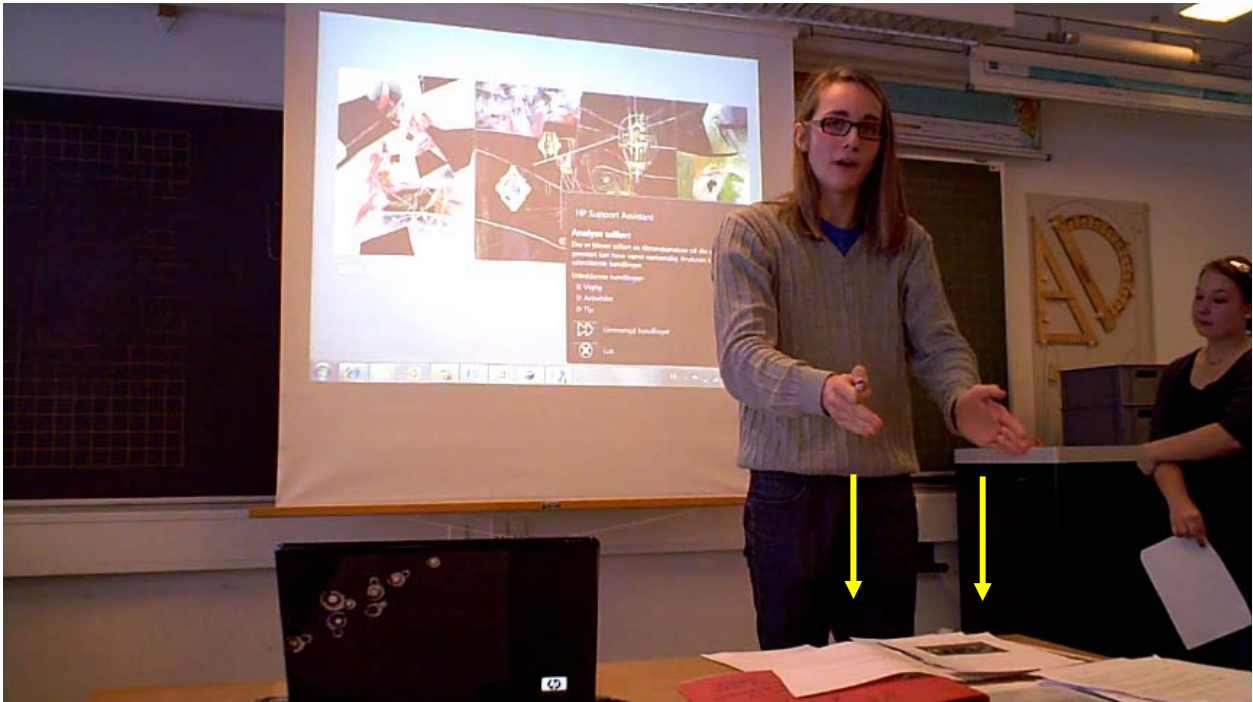
Roberto Matta Echaurren, Black Virtue 1943, Tate Collection

Jonas: ... så er spørgsmålet så, hvordan kan det så være, at denne her drømmeverden ... mødes de overhovedet? ... og ja, det gør de, fordi i denne her historie er der sket et blend mellem den virkelige verden, nutiden, og drømmeverdenen, den uendelige tid ... vi har altså med at gøre at selv om det er i sinde det foregår, så foregår det også fysisk, så det vil sige at drømmene han drømmer om at han mødes med Ursula ... som vi har fint illustreret her i det midterste felt ... panel af Matta ... det er en triptykon - hvordan de her organiske linjer mødes med hinanden ... som de også siger ...



Jonas: de krummer hinanden, de ruller sig ind mellem hinanden og pludselig så retter de sig ud igen ... Det andet møde vi har, det er med løjtnanten, det er Fennimore, mod den her Jeg-person ... og igen har vi det samme ... de kæmpes, de sparker hinanden, de er ret brutale, den ene sidder med hovedet mellem nogle klippestykker og det har vi fint eksemplificeret i de to sidepaneler her ... hvor denne hans [ikke hørbart] kvalitet også kommer frem ... og det er en

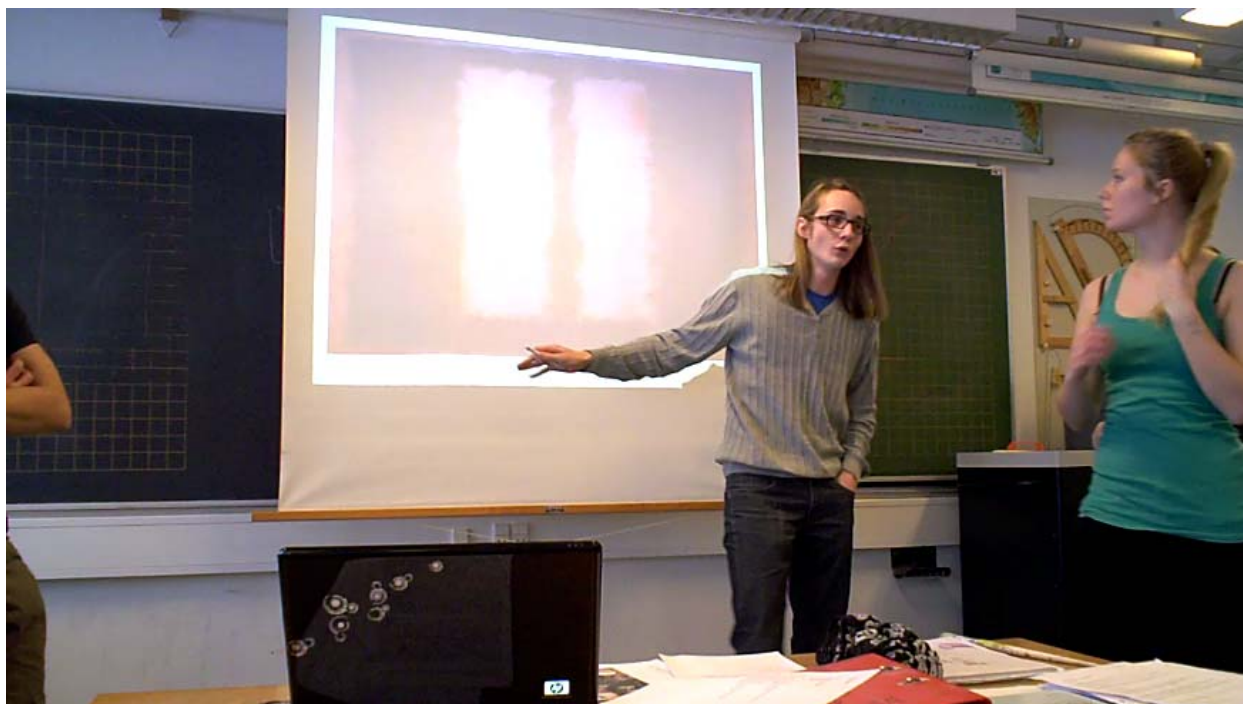
meget voldelig sammenblanding ... og det illustrerer fint, hvordan de her parallelle linjer, de brydes op og genoptager igen ... og når de brydes op, så er det der mødet sker ... det er der at vi kan optræde i nutiden, altså den virkelige verden fra den drømmeverden, som er det evige fald med de parallelle linjer ...



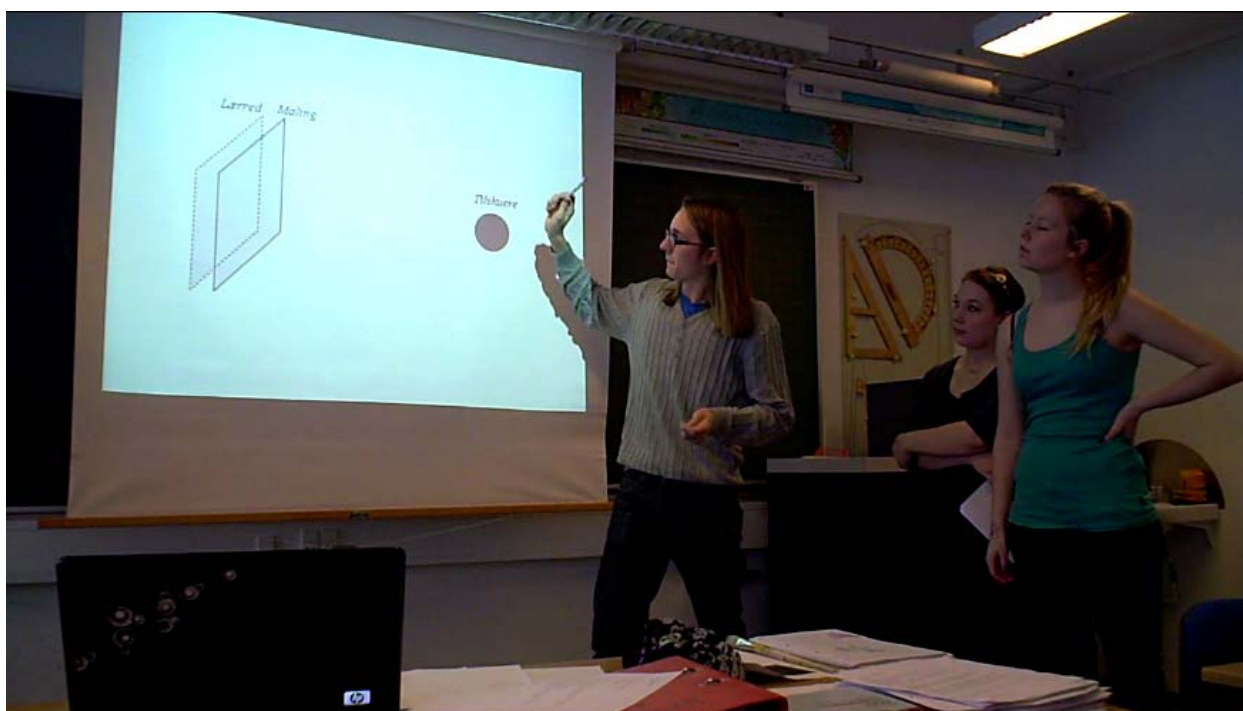
Jonas: ... det der er så vigtigt, det er ... der står også længere ... hvordan ændrer man sin faldsituation ... for det er det, han gør ... han formår at ændre kurven, så han møder Ursula ... og det gør han ved at "forstå den linje, man fulgte, når man faldt, ikke er den, det så ud til, men en anden" ... altså vi har altså at gøre med en person, som kan ændre sin skæbne ... og det er lidt interessant ...



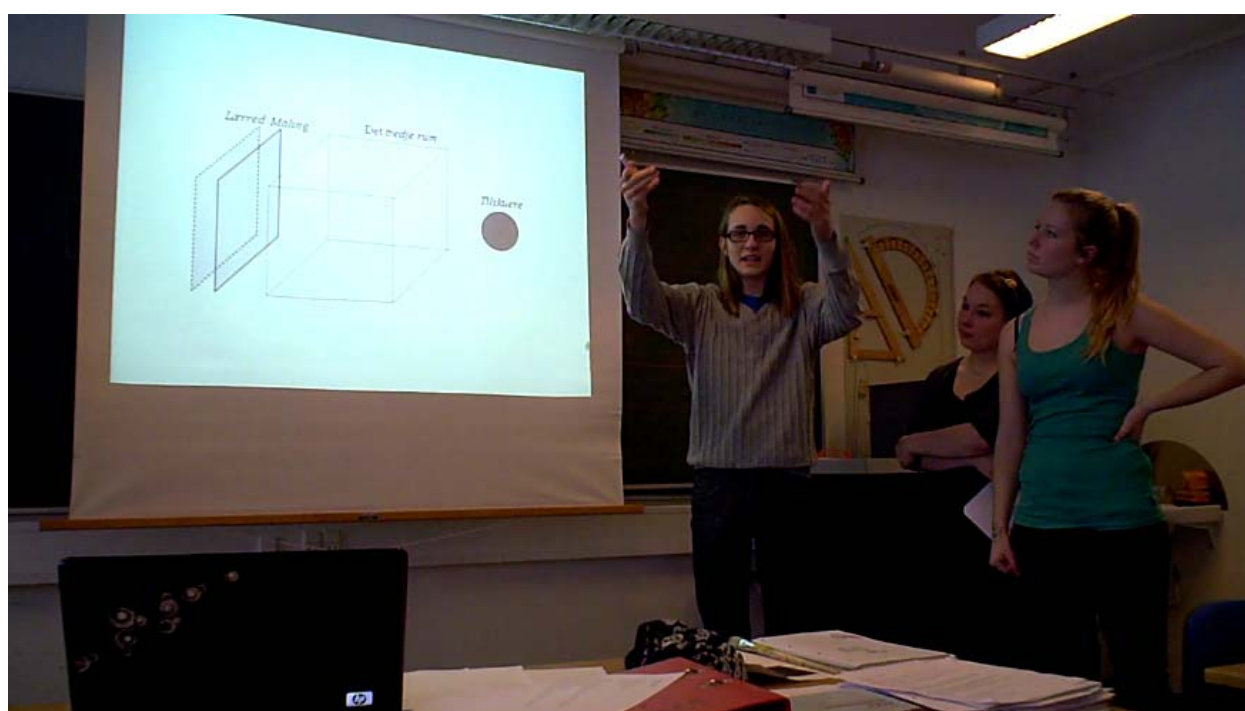
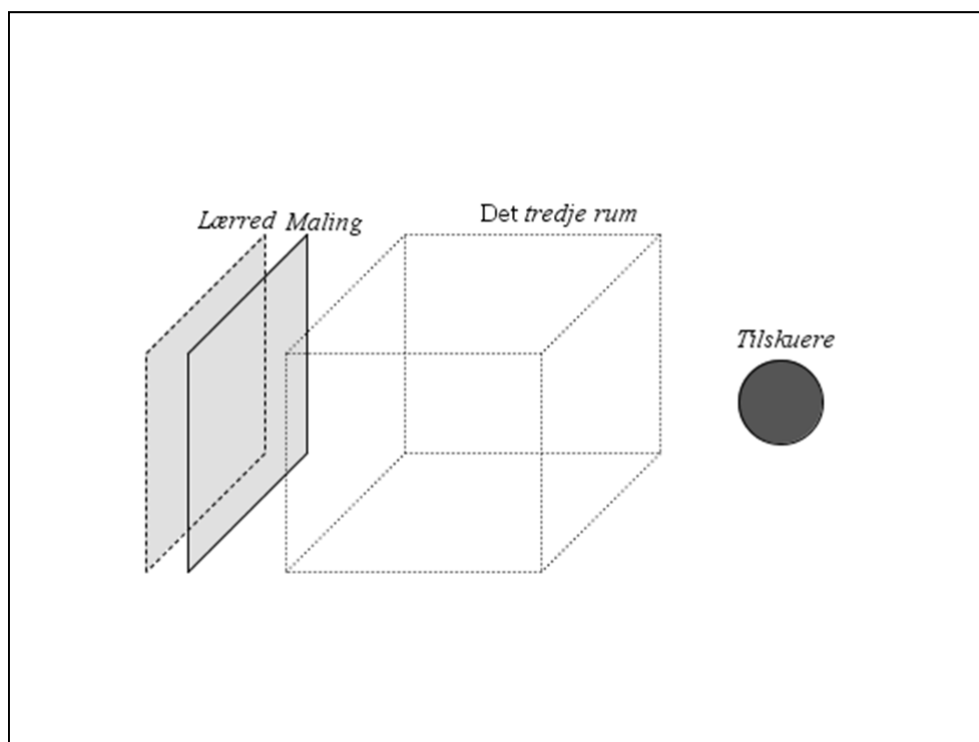
Mark Rothko, The Seagram Murals, Tate Collection (ca. 1960)



Jonas: ... det sidste billede, det kommer på her ... er af en meget dygtig mand, Mark Rothko, det her er et dårligt eksempel ... jeg mødte ham første gang på Tate Modern i England, hvor man kommer ind i det her rum, det dirrende, det vibrerende ... fordi de her lag af maling kommer ud ... og man sidder i sådan et rum af den her størrelse ... med de her kæmpemalerier på to gange to meter, ligesom er omgivet af en, og man kommer i sådan en tilstand, at det er et pustenum, hvor man oplever en tredje verden ...



Jonas: ... her har vi lærredet, vi har malingen og vi har tilskueren ... her inde i blandt, der skabes det tredje rum, det rum som vi efterstræber, det rum som vi skal have ... det rum vi skaber med fantasien ...



Jonas: ... fordi det er det, der er meget vigtigt, det er at hvis vi blokerer for det uendelige, så når vi aldrig det uendelige ...

Majken: Jeg vil så kigge mere på det som noget med religion ... og jeg har et klip fra Narnia ... jeg var ikke sikker på, at alle havde set den før, så jeg viser lige klippet fra ... det tager halvandet minut ...



Majken: ... jo, og grunden til at jeg har valgt at vise det der, er at vi har snakket om at man går fra ... at man går gennem forskellige faser ... fra der hvor man starter og så i den mellemfase, hvor der er kaos, og så til slutfasen, hvor det her så er evighed ... øh ... ligesom vi snakkede om i Mary Poppins ... og det synes jeg også det her er et godt eksempel på ... [lyset slukkes, der sættes lyd på ... klokkeringning, filmen går i gang]



Majken: ... og her er hun så [ikke hørbart – Lucy trækker tæppet væk] ... og der kan man så se at rummet altså selve skabet som der så er overgangen, revnen, til det nye rum ... øh ... men for at hun kan ...

Mikail: Skal den forsætte?

Majken: ... ja ...



Majken: ... dvs. Lucy hun er modtagelig overfor fantasien og hun er modtagelig overfor uendeligheden og hun integrerer de der folk i den her verden som er fantasi, og det er fantasi vi skal snakke om ... og uddybe lidt mere ... og det sættes også i forbindelse med den uvirkelige verden, den anden dimension og et menneske fra den rigtige verden ... og jeg har nemlig at det skal sammenlignes med revnen i Mary Poppins historie eller i Harry Potter, hvor han ser på den der mærkelige perron, hvor han også går ind i en anden dimension ...

[filmen spoles frem til slutningen]

Cecilie: Okay, her er jeg så ved slutningen af filmen, hvor de så har ... ja, de har opholdt sig i Narnia i ti til femten år og nu er de så blevet voksne inde i Narnia ... og lad os lige se billederne ... [filmen går i gang igen, ridetur med underlægningsmusik] ...



[You are alright, Sir? ... Hesten svarer på sit eget sprog]

Cecilie: ... her der ser vi så et klassisk symbol på at det er en magisk film, der besjæler hesten og der også besjæling af træer og en masse andre dyr i Narnia ...



[It's familiar ... It's from a dream]

Cecilie: ... [Lucy fører dem tilbage igen] ... Her ser vi så de kommer ud af den magiske anden verden ... de kommer ud præcis som de var da de kom ind i den ... de har samme tøj på ... de ser helt ens ud ... samme alder som i starten ... i selve den virkelige verden er der kun gået et splitsekund, mens de har været derinde i Narnia i mange år ... og ham der professoren, der kommer ind til

sidst med skægget og brillerne, han prøver så at spørge ind til hvor de har været henne ... i selve filmen, der er han ikke afvisende overfor hvad der sker inde i den der garderobe ... han ved godt hvad det er, der kan ske ... og så ...



[What were you all doing in the Wardrobe? ...
You wouldn't believe us, if we told you, Sir ...
Try me ...]

"I kan da prøve at fortælle mig", han er ikke afvisende overfor uendeligheden ... øh, ja ... vi har en hel masse religiøse symboler eller ... nej ... jo... vi har nogle græske eller nordiske mytologi med inde i magiland og det er der så nogle af figurerne fra filmen, der er blevet opfattet som ... vi har Fenrisulven fra den nordiske mytologi ... og vi har den evige vinter, som snedronningen har kastet over Narnia, den skal symbolisere den evige vinter, som så er en varsel til Ragnarok ... Løven, Aslan, kongen af Narnia, som ... [ikke hørbart] ... men den rigtige konge, han ofrer sig selv til fordel for de fire børn, og det foregår på et stenbord i en meget religiøs sammenhæng, fordi der er trommer ... det kunne godt minde om en shamanistisk rejse ... der er trommer ... og folk hujer og det foregår med en kniv, som bliver stukket gennem hjertet på den her løve, der ligger på stenbordet, og den er bundet på mund og på hænder og sådan noget ... Snedronningen hun har en stav, som hun kan forsvare sig med mod fjender ... og hun kan sammenlignes med Medusa, for hun ser ... eller hun laver sine fjender om til sten ... og så bruger hun dem som sine statuer i sin baghave ... ja, da Aslan han har været død et stykke tid, så knækker det der stenbord ... det er faktisk en myte om at hvis en, der er uskyldig ofrer sig og bliver dræbt på det der bord, så knækker stenbordet og han vil genopstå ... og det kan sammenlignes med Jesus Kristus ... så er der det der med ... den evige vinter ... der er det forudsagt at de fire børn vil dø ... og det går så ikke så godt, fordi Aslan han hjælper dem med at føre den her kamp mellem det onde og det gode ... og snedronningen hun er faktisk hvid, men i den her sammenhæng ... der er hun ond ... øh ja... altså magi det åbner en dør ind til en uendelig verden ...

hvis vi åbner vores sind til magi, så kan vores verden også være uendelig ...
slut ...

[klappen]

Jonas: Spørgsmål fra klassen?

Gruppe 5: Spejle som metafor for uendelighed - klassediskussion

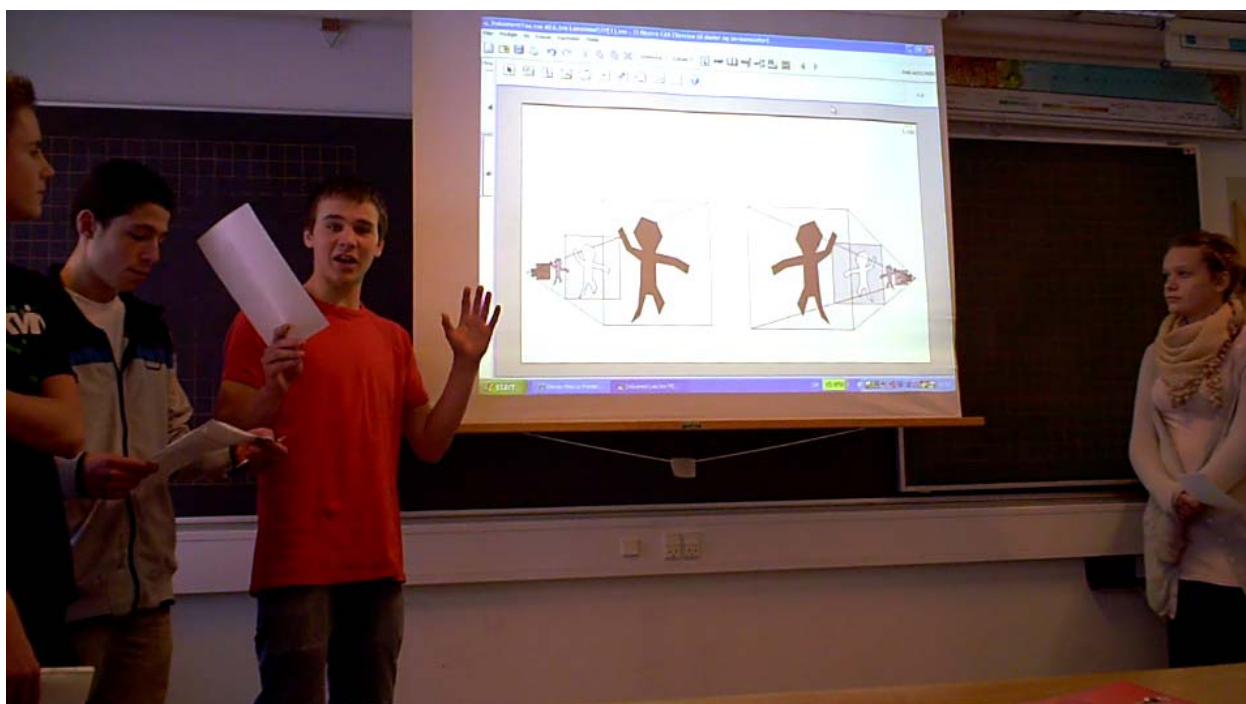


Daniel K [HUM] Nabil [SAMF] Marcus [HUM] Line [prøve] Christina [SAMF]

Disposition:

- TI-Nspire (Spejlet)
- Spejle overfor hinanden og uendelig refleksion
- Metafor vedr. spejle.
- Symbolik af spejle.
- Narcissus og forfængelighed

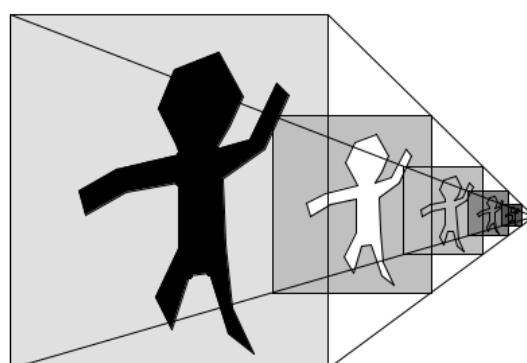
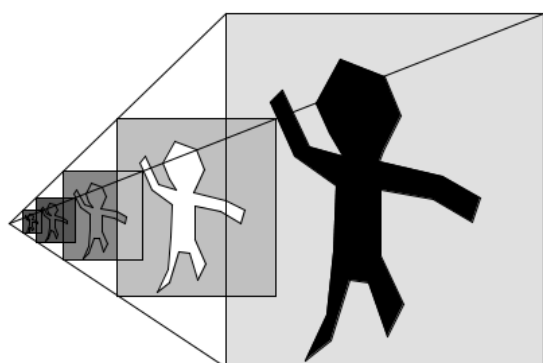
Vi vil gerne fortælle noget om spejlets betydning i forhold til uendelighed. Til at starte med har vi lavet en model af to spejle, som skal illustrere uendeligheden. Vi vil prøve at vise hvordan spejle er et godt eksempel på uendelighed i de tre fag, matematik, dansk og religion.



Marcus: Yes, vi er klar ... vi har valgt at øhm ... vi har ligesom resten også uendelighed og hvad hedder det ... vi har valgt at snakke lidt om spejle, fordi spejle nok om noget i denne her verden er uendelighed ... eller kan være det ... i hvert fald hvis man tager to ... øhm ... hvad siger du ...

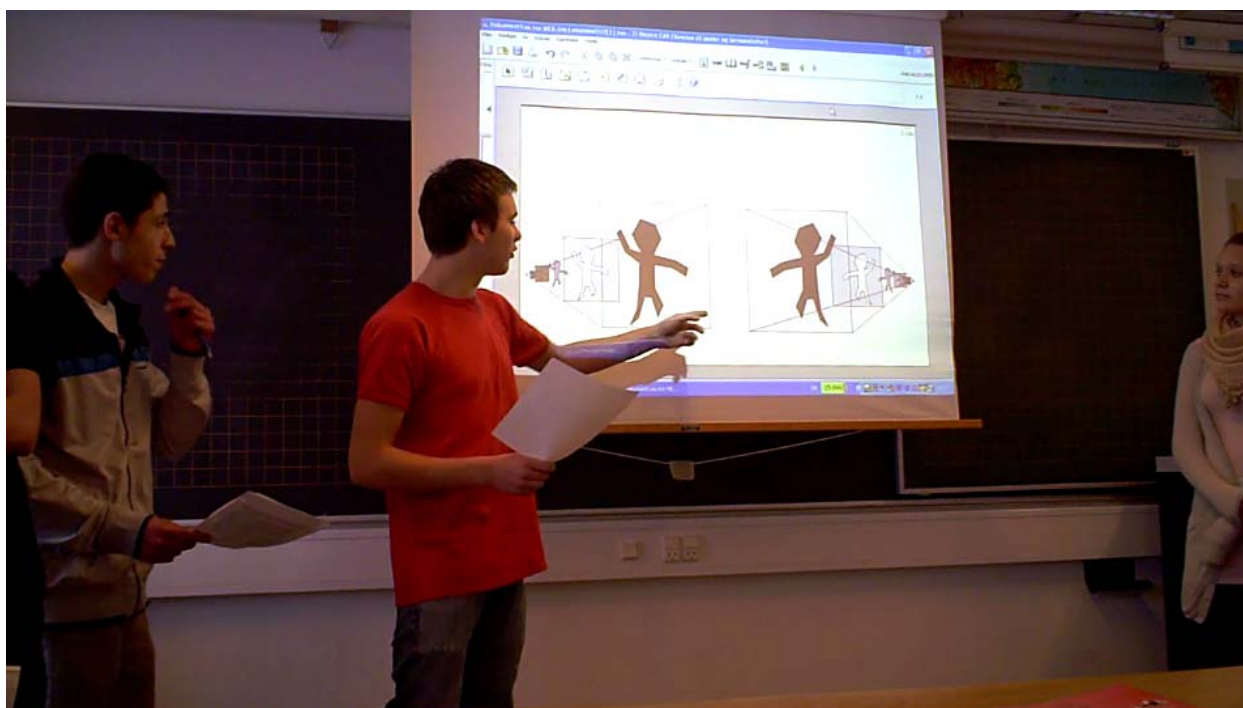
Christina: ... eller flere ...

Marcus: Ja, eller flere ... I har sikkert alle sammen prøvet det med at man skal måske se sin nakke eller sådan et eller andet ... man ser i hvert fald ind i et spejl i et andet spejl og så kan man se det bare fortsætter der ud af ... eller i et prøverum eller et eller andet ... og det er så det vi har illustreret her ...



$\frac{1}{2}$

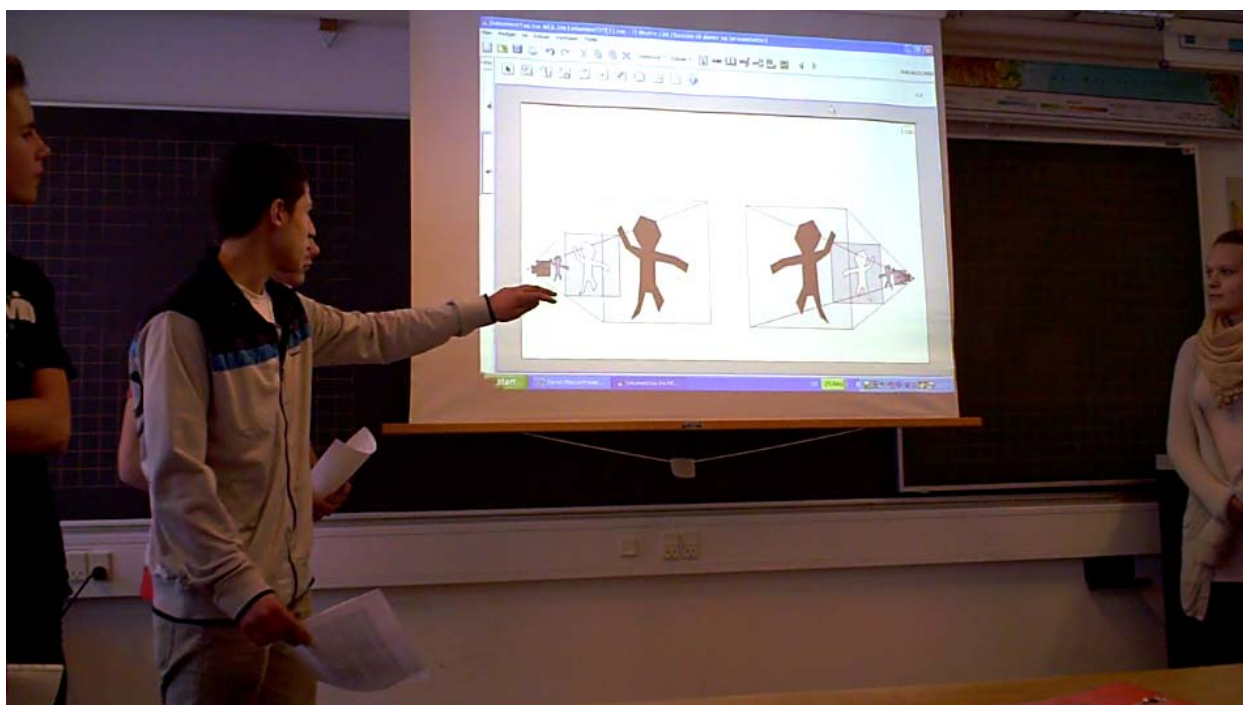
.



Marcus: det skal forestille to spejle overfor hinanden ... de to her ... hvor man kan se ... det er Nabil ...

Nabil: Ja ...

Marcus: ... og han fortsætter ud i det uendelige ...



Nabil: Ja og til sidst er der så et forsvindingspunkt, hvis man kører helt ud i det uendelige ... det bliver ramt på et eller andet tidspunkt ...

Christina: Ja, det er det der med de parallelle linjer ...

Marcus: ... Okay, Yes, og noget med spejle, der kan vi hive fat i den gode gamle forføngelighed/forgængelighed ... og det tror jeg .. var det en af jer to?

Line: Øh, ja ... vil du fortælle noget om det?

Christina: Okay, vi har blandt andet fået snakket lidt om ham helten Nar-cissus, mener jeg det udtales ... det var en helt i græsk mytologi for længe siden ... og vi fandt ud af at dengang, da lavede man spejle ... nej, det var ikke dengang, undskyld, det var noget andet ... men så kan vi tage noget andet ...



Christina: Det der med forføngelighed, det var, at han kom til et vandhul ... en sø mener jeg det var ... og der opdagede han så sig selv nede i det her vand ... og det er jo så ikke et spejl ... men det var så vandet som også reflekterer en selv foruden alt det andet ... og så da han så sig selv nede i det her vand, da blev han så forelsket i sig selv og så glad for sig selv ... at han glemte hende her ekko ... som var en kvinde ja ... som øhh ... det var noget med at det var hende der, der råbte al det der ... hende har jeg ikke fundet så meget ud af ... ikke ... men så han glemte hende helt ... og hun gik så hen og blev så ulykkelig osv. ... altså han blev ved med at være så glad for sig selv at han aldrig nogensinde fandt tilbage til hende ... og det er så et godt symbol på, hvordan et spejl ligesom kan være et symbol ... en metafor for forføngelighed ... undskyld for forføngelighed ... og forføngelighed for den sags skyld ... fordi han bliver jo ved med at elske sig selv ... han kan ikke se andre end ham selv ... og det er bare rigtigt ærgerligt ... så det er en rimelig dårlig ting i hvert fald ... ja ...

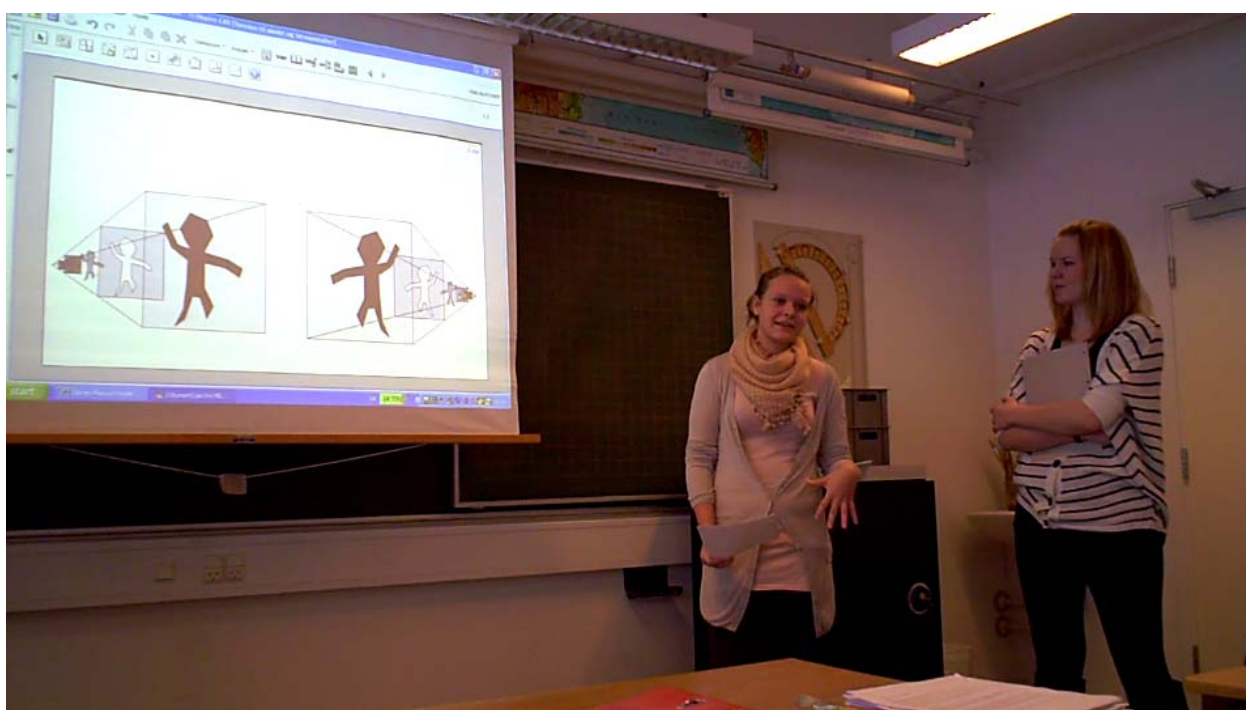


Daniel K: Ja, så lidt om Vanitas symbolet ... og Vanitas har jeg slået op og det betyder både 'tom' eller 'indtryksløst' ... hvilket passer meget godt til den tekst vi har læst med Ursula H'x og ... Fennimore? ... og så har jeg gjort at malerkunsten og billedhuggerier fx ... der bruger de Vanitas som bevis på forføngelighed ... livet er forføngeligt ... men i barokken har de så valgt at det skal blive forføngeligt i stedet for ... Vanitas-symboler, det er som regel tegn som forrådnets frugt, der er ved at fordærve ... spejle ... nu er vi så endelig ved det vi har om ... så det var jo meget godt ...

Marcus: Det der er med spejle og Vanitas, det er at spejle er jo på sin vis smukke ... altså hvis ellers det man spejler er smukt, er de smukke ... reflekterer ja ... og de er forføngelige ... dvs. at de jo meget nemt går i stykker ... og den kommer op i den gode gamle syv års ulykke, hvis man smadrer et spejl ... øhm ... ja ... [giver bolden videre til Nabil]



Nabil: Og det har man egentlig også i Indien ... der har man en lille smule overtro omkring 1800-tallet til 1900-tallet ... der har man en overtro i det nordlige Indien ... og der fandt det farligt at kigge i en andens spejl, som ikke tilhørte dem ... for når man kiggede i en andens spejl ... så kan man risikere at blive fanget i det spejl ... og det vil så være evigt ... og det er jo også en metafor ... fordi du kan jo ikke tage fat i sjælen og holde den fanget i spejlet ... og det mente Inderne så at mennesker kunne manipulere med denne her ting ... og derfor ventede man så med at vise et spejl, til man var fyldt et år ... så har jeg ikke mere ...



Line: Ja, og i mange lande ... eller nogen lande ... der satte man spejle udenfor deres huse og butikker fordi at der ikke skulle komme onde ånder ... fordi når de ser sig selv ... så er de så grimme, at de forsvinder igen ... de har ikke lyst til at være der ... og så snakkede vi med Mona om noget omkring spejle i går ... at når man er helt lille ... så når man kigger i et spejl, så allerede der, så finder man en vinkel ... eller en måde, et ansigtsudtryk, du skal se dig på ... den måde du føler, du ser bedst ud på, når du kigger sig i spejlet ... ja ...

Marcus: Der er også meget med identiteter og spejle ... når I kigger ... det ville du? ...

Christina: Nej, nej ...

Marcus: Okay, nå men hvad hedder det ... garanteret alle jer, og også mig selv og mine gruppemedlemmer ... når man kigger i spejlet, så putter vi jo et bestemt ansigt på ... øhm ... eller en bestemt vinkel, en bestemt profil eller sådan et eller andet ...

Christina: Noget, man er vant til ... ikke? ...

Marcus: Noget man er vant til ...

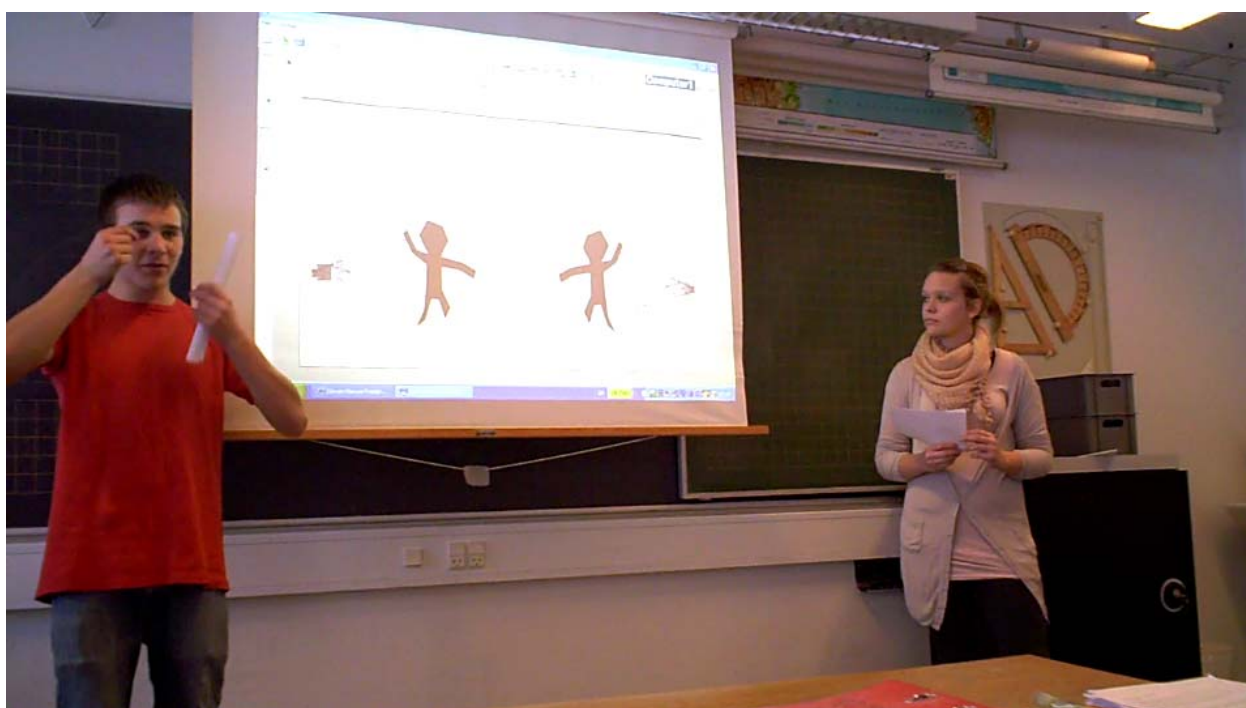
Christina: Det er det man har bygget op til, fra man var helt lille ... for der er det rimeligt svært at finde ud af, for der har man ikke nogen identitet endnu ... så efter man i hvert fald er blevet nogle år, så når man så begynder at kunne snakke, så begynder man så også at kunne se hvad det er ... når man så ser sig selv i spejlet, så er det altså den person og ikke andre ... og det er det man ...

Marcus: Sagt på en andre måder, så er man jo egentlig den, der mindst ved hvordan man selv ser ud, fordi man ser kun sig selv fra de vinkler, hvor man gerne vil se sig selv ... det er også derfor at man nogen gange kigger på billeder og tænker ... ser jeg sådan ud? ... det kan man så ... øhm ... og så er der også det med ... at når spejlet gik i stykker ... hvis det gik i stykker ... det var også det, du lavede ... kan du ikke lige fortælle lidt om det ...

Christina: Det var det der med ... som jeg også sagde før ... at man har jo ingen identitet, ved at man er et individ ... og der er nogle folk, der tror på, at hvis det er ... nej, det er ikke det, undskyld ...



Christina: jo, hvis det er det splintret, så føler de sig ligesom splittede ligesom et splintret spejl ... de er ikke nogen person, de er ikke nogen, de er bare fangede ... så er man virkelig virkelig splittet og det er nok fordi ... og det kan jo betyde mange psykiske ting og sådan videre ikke ... men der er også et godt symbol der med et splintret spejl ...



Marcus: Og hvis I har set et splintret spejl eller prøvet at kigge jer selv i et splintret spejl, så kan man jo også se ... så kan denne side af hovedet ... sidder måske lidt højere oppe og ... man er mange forskellige personer ... man er ikke hel, man ved sku ikke lige hvem man selv er når man ser sig selv i et splintret spejl der er også den der .. i tegnefilmene, hvis man er grim, så

går spejlet i stykker ... fordi man simpelthen er så grim ... det er jo selvfølgelig ... vild overtro ...

Nabil: Ens identitet, den bliver helt smadret og man kan jo ikke se den fra nogen forskellige vinkler og det er så noget uendeligt ... ja ...

Christina: Så er der lige det der med buddhismen der tror ... der er nogen af dem der tror ... sådan noget med spøgelser og ånder ... der er nogle, der bliver fanget i sådan en slags revne kan man godt sige ... hvis der er nogle der har læst sådan her en historie, så ved de hvad jeg snakker om ... men i den der revne, hvor man ... hvis man ikke ved om man er død eller levende ... først så ved de ikke de er døde, men de regner med at de er levende ... og når det er de ... første gang de opdager de er døde, det er når de ser sig i spejlet, så er der ingenting ... så finder de virkelig ud af, at så er de døde, og det er der også lavet en masse film om ...

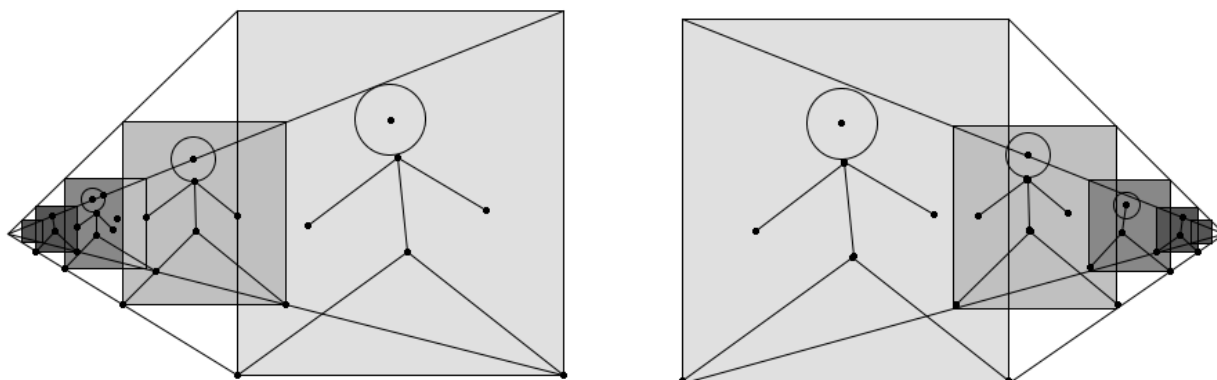
Daniel K: De ser ikke deres skygge og det vil sige de kan ikke finde ud af hvem de er og så finder de ud af at de er døde ...

Christina: Ja ... så kan de så komme videre i den der proces ...

Marcus: fx ... et glimrende eksempel på "den sjette sans" med Bruce Willis, der render rundt og tror han er levende ... og så i filmen ser man så alle de ting, hvor han egentlig godt ved ... at han kunne egentlig godt se at han var død på det tid ... yes, det var det ...

[klappen]

[I klassediskussionen viser de så også det oprindelige udkast]



Gruppe 6: Harry Potter – fremlæggelse



Barbara
[Gæst]

Daniel D
[NAT]

Patrick
[NAT]

Camilla
[HUM]

Maria A
[NAT]

Disposition

Harry Potter

- Matematiske ting i Harry Potter
- Metafor i historien om Harry Potter.
- Revnen i Harry Potter
- Overgangsritualer.
- Magisk tænkning.

Patrick: ... denne her matematiske opgave vi har lavet om uendelighed ... vi mangler Maria fra vores gruppe faktisk¹ ... så det er ikke helt komplet ...

Mona: hvem manglede?

Patrick: Maria ...

¹ Der er to elever i klasse, der hedder Maria.

Brian: Nej ... [uklart hvad Brian reagerer på]

Mona: Ja, så s vi mangler altså ...

Patrick: Dispositionen, den har vi her ...

Poul-Erik: Den har i der ...



Patrick: Godt, jeg vil starte med at snakke om et paradoks indenfor ... den forvirrede flue ... den forvirrede flue, det er den historie med ... hvor at der er to toge, der kører fra ... der kører ved siden af ... en del ved siden af hinanden ... mod det samme punkt, og så en flue, der flyver imellem dem ... og den tilbage-lægger en vis afstand hele tiden ... så for hver øh ... og afstanden bliver mindre og mindre til toget ... så lige pludselig, så klapper de sammen ... hvor den altså bliver mast flad ... der er så et paradoks i det at ... der er noget med at en uendelig ... øh ... der er en endelig tid indenfor noget uendeligt ... men det passer jo så ikke lige for den her ... ja, vi har faktisk misforstået opgaven ... det er ikke så godt ...

Mona: I går bare videre ...



Maria A: Ja, Harry Potter, det er to forskellige verdener ... den normale versus den magiske ... hvor der sker rimelig mange mærkelige ting i den magiske verden og der er rimeligt mange metaforer ... vi har bare ikke lige kunnet finde nogle egnede ... travlt med alt det andet ... der er blandt andet et overgangsritual ... på perronen, da han skal af sted til Hogwarts, hvor han skal løbe igennem en mur ... og det kan man jo ikke ... han kommer igennem den der mur på magisk vis og ind til den der perron trekvart, og der holder toget så ... og de der normale mennesker, de aner jo ikke noget som helst om den her magiske verden ... de ser jo ikke de løber ind i væggen og forsvinder ... det er jo bare som om det bare er luft ... jo, så har vi en metafor ... der er en fugl Fønix ... der dør en hel del gange ... og hver gang han dør ... når han er blevet gammel ... så bliver han til aske ... og så genopstår han som en lille fugl Fønix igen ... og sådan bliver hans liv ved med at starte forfra og forfra og det er så en metafor ...

Patrick: ... på uendelighed, det der med at han aldrig dør ...

Maria A: Nå, men så er det din tur ... [giver bolden videre til Camilla]



Camilla: Man kan se den der magiske verden med den der tryllestav og trapper, der bevæger sig ... og alt det der med at se sne bøger [?] i spejlet, det er også magisk ...

Maria A: ... Der er blandt andet også en virkelig underlig ting i en af scenerne i filmen ... jeg kan ikke huske hvad for en af filmene det er ... hvor der er øgler, der flyver rundt med insekter, hvor han skal finde en speciel nøgle til at åbne en dør ...

Camilla: ... der var også den med tre gåder ...



Daniel D: Ja, så har vi den der revne, som Maria snakkede om på perronen ... imellem de to verdener, og så er der så de her rum imellem de to verdener ... hvis man antager, at de står inde i søjlen ... de løber gennem væggen og stopper der ... og ikke løber ud på den anden side ... så har vi jo så revnen i Harry Potter ... og så har vi også en anden revne ... hvor de går ind på den der ... ja, hvad kalder man det? ... et værtshus ... og ham Hagrid han går hen og slår i den rækkefølge på murstenene ... øh, så åbner den her port sig så til den anden magiske verden ... og der har vi så igen en revne ...

Maria A: Ja, Barbara har vi kunne få til at snakke så meget dansk, så det har været lidt besværligt at inddrage hende i det ... fordi hun kan ikke finde ud af sproget og sådan noget ...



[Barbara bekræfter og der grines]



Patrick: Der opstår flere matematiske begreber og ting indenfor Harry Potter ... der er en masse talrækker ... der opstår simpelthen breve, der starter med at komme et, så kommer der to, så kommer der flere og flere og flere og nogle af tallene de passer på Fibonaccis talrække ...

Brian: Okay ...

Patrick ... og sådan er det også, der opstår i mange andre tilfælde som i spillet Quiddich med antal bolde og så er der også ... og så er der også en lille sjov ting ... en kæmpe indenfor Harry Potter, der hedder googol-man og det navn googlo ... det kan også være det matematiske tal man skal finde frem til .. det er ti i hundrede ... altså et tal med hundrede nuller bagefter ...

Maria A: Det var det ...

[klappen]