

Speciale - Cand.it. webkommunikation

Forside til specialet

Afleveringsfrist:	Januar:	Juni: x, 1. juni 2022	Andet:
Vejleder: Nina Bonderup Dohn		Institut: Institut for Design og Kommunikation	
Titel, dansk: Design af digitale læremidler – udvikling af et designkoncept			
Titel, engelsk: Designing digital teaching aids – developmenting a design concept			
Min./max. antal typeenheder: 144.000 – 192.000 (60 – 80 normalsider), inkl. noter, ekskl. bibliografi og bilag (1 normalside = 2400 typeenheder)		Din besvarelses antal typeenheder¹: 191.821	
Du skal være opmærksom på, såfremt din besvarelse ikke lever op til det angivne (min./max) antal typeenheder (normalsider) vil din opgave blive afvist, og du har brugt et forsøg.			
(sæt kryds)			
<input checked="" type="checkbox"/> Specialet må gerne bruges i forbindelse med undervisning/vejledning af kommende specialestuderende (navn, studienr. og lignende fjernes ikke fra specialet)			
<input type="checkbox"/> Specialet må gerne i anonym form bruges i forbindelse med undervisning/ vejledning af kommende specialestuderende (navn, studienr. og lignede fjernes fra specialet)			
<input type="checkbox"/> Specialet må ikke bruges i forbindelse med undervisning/vejledning af kommende specialestuderende.			

Tro og love-erklæring

Det erklæres herved på tro og love, at undertegnede egenhændigt og selvstændigt har udformet denne eksamensopgave. Alle citater i teksten er markeret som sådanne, og eksamensopgaven, eller væsentlige dele af den, har ikke tidligere været fremlagt i anden bedømmelsessammenhæng.

Afleveret af:**Fornavn:**

Anette Beider

Efternavn:

Olesen

Fødselsdato:

03-12-1993

¹ Tælles fra første tegn i indledningen til sidste tegn i konklusionen, inkl. fodnoter. Tabeller tælles med deres antal typeenheder. Følgende tælles *ikke* med: resumé, indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag. Se i øvrigt eksamensbestemmelserne for disciplinen i studieordningen.

Abstract

Objective: This master's thesis objective is to research and find data that explains how you can design a digital teaching aid that meets teachers needs in using these in their daily teaching and preparation. The objective is to research and find data on how digital teaching aids are able to function as an integral part of teachers' everyday lives. Furthermore the thesis will form an understanding on which opportunities and issues the teachers see in using the digital teaching aids, how these can be designed to give the best user experience for the users and what functions a digital teaching aid should contain in order for the teachers to choose it. Finally I'm interested in what digital skills the teachers shall have using the digital teaching aids.

Methods: The thesis is using the research method Design-Based Research as the foundation for the research. In this process the thesis uses qualitative interviews with eight teachers to identify any problems in a learning context. In the same fase a heuristic evaluation of the digital teaching aid Clio Online is performed to identify usability problems on the platform. Based on the results from this problem identification I developed a prototype - a redesign of the teaching aid Clio Online. To test this prototype the thesis uses a usability test, the think-aloud test, with four of the eight teachers. The test provided the research with knowledge on how the prototype could function as the implemented design. From the findings a final design concept is presented.

Setting and participants: This study is set on Funen, Denmark, on an independent primary school and boarding school for lower secondary students. The participants are eight teachers from this school and they were recruited using certain selection criterias.

Results and conclusion: This thesis concludes that teachers have different preferences in using the teaching aids but they all select from the teaching aids and adapt it to their students. If it doesn't live up to their expectations they tend to find another way to use it. In making the prototype the teachers' praxis were considered. To make the design concept and the prototype more generalizable, further iterative design processes are recommended. The study has

resulted in a new design concept where the focus is on giving the teachers the opportunity to create, adapt and save courses. Furthermore focus is a clear structure and the opportunity to gather all material on one platform using the library.

This thesis discusses why the design concept works and opposite, why the design concept can not stand alone, which factors play a role in how the digital teaching aids function as an integral part of teachers' everyday lives.

Keywords: digital teaching aids, design concept, design-based research, usability, heuristics, think-aloud, design principles, teachers.

Indholdsfortegnelse

Abstract	1
Kapitel 1	5
1. Indledning	5
1.1 Motivation	6
1.2 Problemformulering	7
1.3 Specialets metode og teori	7
1.4 Afgrænsning	8
1.4.1 Digitale læringsplatforme	8
1.5 Begrebsafklaring	9
1.5.1 Læremiddel	9
1.5.2 Digital læremiddel	10
Kapitel 2	11
2. Specialets metoder og videnskabsteoretiske position	11
2.1 Design-Based Research og ELYK's innovationsmodel	11
2.1.1 Grundlæggende antagelser og principper for Design-Based Research	11
2.1.2 ELYK's innovationsmodel	13
2.1.3 Udfordringer i et Design-Based Research projekt	15
2.2 Kvalitative interviews	15
2.2.1 Valg af informanter	18
2.3 Heuristisk evaluering	20
2.4 Tænke-højt test	21
2.5 Videnskabsteoretisk position og kvalitet	21
2.5.1 Specialets objektivitet	22
2.5.2 Bias i specialet	23
2.5.3 Min rolle som "forsker" og "designer"	24
2.5.4 Specialets reliabilitet	24
2.5.5 Specialets validitet	25
2.5.6 Specialets generaliserbarhed	25
Kapitel 3	26
3. Fase 1: Kontekst: Problemidentifikation	26
3.1 Litteraturoversigt	26
3.2 Domænespecifik teori	29
3.2.1 Interaktionsdesign	29
3.2.2 Usability og heuristisk evaluering	29
3.3 Desk-research	33
3.3.1 Kategorisering af digitale læremidler	33

3.3.2 Designprincipper for digitale læremidler	34
3.3.3 Set design	36
3.4 Analyse af empiri	37
3.4.1 Kategorisering af de didaktiske, digitale læremidler	37
3.4.2 Analyse af usability og designprincipperne	40
3.4.3 Analyse af Set Design	47
3.4.4 En nyuddannet lærer	51
3.4.5 Opsummering	53
3.5 Heuristisk evaluering af Clio Online	54
3.5.1 Sammenfatning af heuristisk evaluering	63
Kapitel 4	64
4. Fase 2: LAB: Udvikling af løsningsforslag	64
4.1 Prototypen	65
4.1.1 Mulige tiltag	73
4.2 Fase 3 - Intervention: Afprøvning i praksis	73
4.2.1 Afprøvningen	74
4.2.2 Evaluering af afprøvningen	75
4.2.3 Analyse af afprøvningen	80
4.2.4 Sammenfatning af evaluering og analyse	85
4.2.5 Redesign og den iterative proces	85
4.3 Designkonceptet	85
4.4 Fase 4 - Refleksion: Generalisering	88
Kapitel 5	91
5. Diskussion	91
5.1 Diskussion af designkoncept	91
5.1.1 Hvorfor det udviklede designkonceptet fungerer	91
5.1.2 Hvorfor et designkoncept ikke kan stå alene	92
5.2 Diskussion af specialets anvendte metoder	94
Kapitel 6	97
6. Konklusion	97
Referenceliste	99
Bilag	

Kapitel 1

Kapitel 1 indeholder indledning, motivation for specialet, specialets problemformulering samt underspørgsmål. Endvidere præsenterer dette kapitel en kort skitsering af specialets metode og teori og afsluttes med afgrænsning og begrebsafklaring.

1. Indledning

Den digitale verden byder på mange muligheder. Ikke mindst når man som lærer på de danske skoler skal navigere rundt i, hvilke digitale læringsplatforme eller digitale læremidler, der passer bedst til netop deres skole, deres elever og deres specifikke situation.

Markedet med de digitale læremidler, som skoler kan abonnere på, er steget. Her ser forlagene Clio Online, Gyldendal og Alinea en stigning i brugen af deres digitale læremidler (Riise, 2018). Samtidig har Undervisningsministeriet i perioden fra 2012-2017 i en pulje brugt 325 mio. kroner på indkøb af digitale læremidler. I denne pulje har kommunerne haft mulighed for at få medfinansieret 50 % af udgifterne til de digitale læremidler. Pulje fra Undervisningsministeriet har haft til formål at tilskynde efterspørgslen og sikre en udvikling af flere digitale læremidler med en vis kvalitet (Børne- og Undervisningsministeriet, 2018). Der åbnes derved op for et endnu større marked for de enkelte skoler og lærere, hvor de skal tage stilling til, hvor de skal lægge deres tid og penge.

Der er ikke blot lagt flere midler i de digitale læremidler, men ligeledes lægges der flere ressourcer i at undersøge brugen af samt kvaliteten af disse. I en kvantitativ kortlægning fra Undervisningsministeriet omhandlende lærernes digitale hverdag, vurderede lærerne kvaliteten af de digitale læremidler. De fire vurderingsniveauer var *God*, *Overvejende god*, *Overvejende dårlig* og *Dårlig*. Her svarer 72 % af lærerne, at de digitale læremidler, de har adgang til, er overvejende gode. 8 % svarer overvejende dårlige, og der er således plads til forbedring for at få rykket svarene hen på *God* (Styrelsen for It og Læring, 2021).

En rapport udarbejdet af Rambøll (2014), der har til formål at måle effekten af de digitale læremidler, nævner, at lærere oplever, at digitale læremidler bidrager med mindst effekt til elev-til-elev læring og med størst effekt til undervisningsdifferentiering. Samtidig nævner

rapporten, at brugervenligheden på de digitale læremidler er et afgørende element, da der i tilfælde af uhensigtsmæssig brugervenlighed, bruges for meget tid både for lærere og elever på at afkode læremidlet (Rambøll, 2014). Lignende erfaring gjorde Granic & Cukusic (2011) i deres casestudie omhandlende implementeringen af en e-læringsplatform. De fremhæver, at platformers overordnede koncept og interfacedesignet, og tiden hvorpå lærerne brugte på at udføre opgaver, har betydning for deres bedømmelse af platformen (Granic & Cukusic, 2011). På trods af de to lidt ældre rapporter, må man formode, at brugergrænsefladen og designet af denne trods alt stadigvæk gør sig gældende i arbejdet med de digitale læremidler.

Med denne øgede indsats og øget fokus på de digitale læremidler, undersøgelser om brugen af disse samt hvordan brugervenligheden og brugergrænsefladen spiller en stor rolle i lærernes brug af de digitale læremidler, finder jeg det interessant at undersøge nærmere, hvordan design af digitale læremidler fremmer valget af disse. Jeg finder således en værdi i at undersøge, hvordan de digitale læremidler kan fungere som en integreret del af lærernes hverdag, således funktionerne på disse bliver benyttet bedst muligt samtidig med, at der ikke bruges unødvendig tid i lærernes i praksis.

1.1 Motivation

Interessen for de digitale læremidler er opstået i forbindelse med min uddannelse til folkeskolelærer, mit job som lærer på en Fri- og Efterskole samt min kandidat i webkommunikation. På læreruddannelsen blev jeg præsenteret for diverse læremidler - analoge som digitale, og vi lærte ligeledes at udarbejde læremiddelanalyser. Denne viden og kendskab til at skulle forholde sig kritisk til læremidlerne, blev taget med videre i jobbet som lærer. Her fik jeg som nyuddannet og nyansat praktisk erfaring med brugen af læremidlerne. Fri- og Efterskolen, hvor jeg arbejder, ligger inde med bogsystemer til de fag, jeg underviser i, men jeg dykkede, af egen interesse, primært ned i brugen af de digitale læremidler. Af denne grund opstod min interesse for de digitale læremidler - hvordan bliver de anvendt af lærere, hvorfor bliver de valgt til eller fra af både de enkelte lærere og hele skolen, og ikke mindst, kan de på nogen måde forbedres, således de tager højde for den enkelte læreres praksis?

1.2 Problemformulering

Følgende problemformulering udspringer fra ovenstående interesse på området og lyder som følgende:

Hvordan kan man udvikle et designkoncept, der imødekommer lærernes behov i brugen af digitale læremidler og med henblik på, at de digitale læremidler kan fungere som en integreret del af lærernes hverdag.

Med udgangspunkt i denne problemformulering vil de følgende underspørgsmål bidrage til et detaljeret svar samt et klart fokus:

- Hvilke muligheder eller problemstillinger møder lærere i brugen af digitale læremidler?
- Hvordan kan digitale læremidler designes, således det giver lærerne en god brugeroplevelse?
- Hvad kan fremme valget af et digitalt læremiddel blandt lærerne? Samt hvilke barrierer støder lærerne på i valget af digitale læremidler?
- Hvilke funktioner er fordelagtige at et digitalt læremiddel består af for at fremme valget af dette?
- Hvordan kan digitale læremidler fungere som en integreret del af lærernes hverdag?
- Hvilke kompetencer bør en lærer have for at gøre brug af de digitale læremidler?

1.3 Specialets metode og teori

Dette følgende afsnit præsenterer en kort skitsering af specialets anvendte metoder og teori. Specialets opbygning er baseret på forskningsmetoden Design-Based Research, herunder ELYK's Innovationsmodels fire faser, som udfoldes i senere afsnit. Specialets undersøgelse bygger på, hvordan lærere anvender de digitale læremidler. Det har af denne grund været relevant at foretage dataindsamling i form af interview, en heuristisk evaluering og usability-testen tænke-højt test. Specialets anvendte metoder samt videnskabsteoretiske position præsenteres i *Kapitel 2*. *Kapitel 3* redegør for fase 1, hvor eventuelle problemer identificeres i en læringskontekst som en del af desk-research, hvor domænespecifik teori

bringes på banen. Hertil har jeg anvendt kvalitative interview af lærere til at få en bredere viden om konteksten og problemfeltet, jeg arbejder indenfor. Analysemetoden af de udførte interviews er kodning af interviewudsagnene, herunder begrebsstyret kodning, hvor koderne har baggrund i eksisterende teori og litteratur. Med udgangspunkt i resultaterne fra interviewene, har jeg valgt at udføre en heuristisk evaluering af dele af platformen Clio Online for på denne måde at identificere yderligere usability problemer eller andre eventuelle problemer ved platformen, som lærerne nødvendigvis ikke selv har for øje i deres udtalelser. *Kapitel 4* præsenterer fase 2, hvor der udvikles et løsningsforslag, baseret på problemidentifikationen og den heuristiske evaluering fra fase 1. Løsningsforslaget udspiller sig som en prototype, hvor intentionen er, at denne udvikles som en high-fidelity prototype. Fase 3's anvendte metode er usability-testen tænke-højt test. Denne benyttes for at få umiddelbar feedback, der skal være med til at gøre designet klar til at fungere som det implementerede design. Denne metode er valgt af tidsmæssige årsager. I *Kapitel 5* vurderes det nye design i forhold til i hvor høj grad, det kan generaliseres. Her inddrages relevant teori, der bidrager til refleksionen samt den videre diskussion af det udviklede designkoncept. Afslutningsvis konkluderes der på specialets undersøgelser i *Kapitel 6*.

1.4 Afgrænsning

Specialet er centreret om digitale læremidler. Dog stødte jeg i søgning på litteratur hertil flere gange på begrebet læringsplatforme, bedre kendt som LMS - learning management system. Der vil på baggrund af dette i nedenstående afsnit begrundes for mit fravalg af disse digitale læringsplatforme.

1.4.1 Digitale læringsplatforme

En digital læringsplatform har det formål at følge og understøtte arbejdet med den enkelte elevs læring, progression og trivsel. Endvidere skal den digitale læringsplatform: "sikre, at elever, forældre, lærere og pædagoger får adgang til elevplaner, elevportfolier, digitale værktøjer, læremidler og andet indhold, som eleverne arbejder med" (EVA, 2016, s. 4). Eksempler på digitale læringsplatforme er MinUddannelse, MeeBook og EasyIQ. På denne måde indeholder en digital læringsplatform flere funktioner, hvor flere målgrupper, herunder forældre, pædagoger, lærere samt ledelsen har adgang til og mulighed for at følge en elevs

læring og udvikling. Dette gør sig ikke gældende for de digitale læremidler, jævnfør afsnittet *Begrebsafklaring*. Specialets omfang og undersøgelse vil af denne grund blive for bredt et område at forholde sig til. De digitale læremidler rummer i forvejen et bredt område med mange tilbud og forskellige typer af læremidler, som man som lærer skal navigere i. For at få en så fyldestgørende undersøgelse som muligt, er det derfor relevant at udelade den digitale vinkel med de digitale læringsplatforme, på trods af at dette ligeledes fylder en stor del af det digitale arbejde for både lærere og elever.

1.5 Begrebsafklaring

I dette afsnit præsenteres relevante begreber, der gøres brug af gennem specialet.

1.5.1 Læremiddel

Et læremiddel er: “de midler, der har elevens læring som mål” (Hansen, 2010, s. 19). Dette er blot en overordnet definition, og Hansen (2010) kortlægger endvidere fem typer af læremidler. Disse er: *semantiske læremidler*, *funktionelle læremidler*, *didaktiske læremidler*, *undervisningsmidler* og *læringsmiljøer*. Disse er i det følgende kort beskrevet. Semantiske læremidler kan eksempelvis være film, billedtekster eller bøger. Fælles for de semantiske læremidler er, at de er udviklet med forskellige intentioner, de anvendes i en læringssituation og er meningsbærende i sig selv (Hansen, 2010, s. 20). De funktionelle læremidler inddeles i tre typer: kognitive læremidler, kommunikative læremidler og kompenserende læremidler. Fælles for de tre typer er, at de er redskaber, der støtter elevens læreprocesser (Hansen, 2010, s. 67). De didaktiske læremidler kendetegnes ved, at intentionen med dem er at lære eleven noget bestemt, hvor de indeholder bestemte mål, aktiviteter og fagligt stof. De er således blevet produceret med en læringsmæssig hensigt (Hansen, 2010, s. 21). Undervisningsmidler er “lærerens læremidler til facilitering af undervisning og læring” og slutteligt er læringsmiljøer de ressourcer og rammer, der gør sig gældende for lærerens undervisning. Dette består både af it-udstyr, fysiske tavler, samt det virtuelle læringsrum (Hansen, 2010, s. 21). Med denne overordnede definition på læremidler er det oplagt, at det videre fokus ligger på digitaliseringen af læremidler samt fire typer af digitale læremidler. Dette for at komme nærmere den definition af digitale læremidler, som er grundlag for opgavens problemformulering.

1.5.2 Digital læremiddel

Specialets problemformulering tager udgangspunkt i det digitale. For at forstå, hvad dette indebærer, er det relevant definere, hvad begreberne digital, digitalisering samt digital design indebærer for således at danne en fælles forståelsesramme for specialets undersøgelsesområde.

Når man taler om digitale repræsentation og analog repræsentation står den digitale: “i modsætning til en analog repræsentation, hvor der er kontinuert sammenhæng mellem repræsentationsværdierne” (Dohn & Hansen, 2016, s. 23). Dohn & Hansen nævner endvidere, at denne bogstavelige forståelse danner grundlaget for digitalisering, herunder den bredere betydning af digitalisering: “at bruge it til at kommunikere og til at gemme, videregive og anvende information” (Dohn & Hansen, 2016, s. 23). Dette leder os videre til definitionen af digital design, der nærmere bestemt er design af information, der kan indgå i it-understøttet kommunikation mellem mennesker. Denne kommunikation er ligeledes mellem maskine og mennesker samt maskiner imellem (Dohn & Hansen, 2016, s. 26).

Med udgangspunkt i ovenstående overordnede definition spores der nu ind på, hvilke typer af didaktiske, digitale læremidler, man kan støde på, når man begiver sig ud i den digitale verden af læremidler. På baggrund af specialets undersøgelser ligger fokus på de didaktiske, digitale læremidler, hvorfor definitionen på disse redegøres for i nedenstående.

I Gissel & Skovmands (2018) *Kategorisering af digitale læremidler* opererer de med fire typer af didaktiske, digitale læremidler: portaler, systemer, forløb og supplerende læremidler (s. 28). Portalernes indholdselementer er ikke nødvendigvis integrerede, da indholdet er opbygget med en flad struktur. Portalen kan derfor indeholde flere fag, der individuelt kan have en sammenhæng, men ingen sammenhæng har med resten af portalens fag.

Læremidlerne på en portal kan desuden både være lærerhenvendte samt elevhenvendte (Gissel & Skovmand, 2018, s. 28-29). Systemer kendetegnes ved, at deres didaktiske ramme er ens for alle indholdselementerne. Der opstår derved en ensartethed på hele systemet, hvor der eksempelvis er en fælles lærervejledning for alle forløbene på siden. Forløb er derimod mere afgrænset i sit faglige indhold. Det er bygget op om en bestemt didaktisk tilgang og bliver brugt i undervisningen over en begrænset periode. Man vil typisk finde forløb på både

portaler og i systemer, men forløb findes også enkeltstående. Den sidste type af de fire læremidler er supplerende læremidler. Disse står ikke alene, men hænger sammen med et analogt læremiddel (Gissel & Skovmand, 2018, s. 29-30).

Kapitel 2

Kapitel 2 introducerer specialets anvendte metoder samt specialets videnskabsteoretiske position og kvalitet. Her udfoldes således forskningsmetoden Design-Based Research, metoderne kvalitative interviews, heuristisk evaluering og usability testen tænke-højt test. Endvidere udfoldes specialets objektivitet, validitet, reliabilitet samt bias.

2. Specialets metoder og videnskabsteoretiske position

De følgende afsnit, afsnit 2.1 til og med 2.4, er en redegørelse og argumentation for specialets anvendte metoder.

2.1 Design-Based Research og ELYK's innovationsmodel

Der vil i det følgende afsnit redegøres for grundlæggende antagelser og principper for Design-Based Research (DBR) som forskningsmetode og efterfølgende for ELYK's innovationsmodel. Innovationsmodellen fra ELYK er den model indeværende speciale bygges op om. For at forstå tankerne bag ELYK's innovationsmodel er det relevant først at forstå DBR som forskningsmetode, for derefter at kunne argumentere for valget af lige netop ELYK's model.

2.1.1 Grundlæggende antagelser og principper for Design-Based Research

DBR er en forskningsmetode, der har sine rødder fra blandt andre Ann L. Brown (1992). Brown (1992) arbejder med forskningsmetoden under navnet Design Experiments og forsøger her at konstruere interventioner, der er baseret på teoretiske beskrivelser, der derved sigter på at gøre dem gentagelige og pålidelige. DBR er en forskningsmetode, der består af flere tilgange med intentionen om, at: "(...) producing new theories, artifacts, and practices

that account for and potentially impact learning and teaching in naturalistic settings” (Barab & Squire, 2004, s. 2). DBR adskiller sig fra andre forskningsmetoder, da DBR fokuserer på at forstå problemet i praksis, hvor konteksten har stor betydning for denne forståelse. Endvidere bliver deltagere fra praksis inddraget i både design- og analyseprocessen som meddeltagere, samt udvikle teori, der kan karakterisere designet i praksis (Barab & Squire, 2004, s. 3-4).

Princippet for et DBR-projekt bygger på de ovenstående grundlæggende antagelser og kan både guide og karakterisere et sådan projekt. Amiel & Reeves (2008) argumenterer for, at DBR: “provides an innovative proposal for research on innovation and education” (s. 30) og nævner endvidere, at forskningsrammen for et DBR-projekt består af følgende principper: 1) DBR-projekter samarbejder med deltagere fra praksis for at identificere problemer i virkelige sammenhænge, 2) integrerer i forvejen kendte designprincipper for at give bud på, hvordan en eventuel løsning kunne være på disse problemer fra praksis og 3) udfører undersøgelser, der tester løsningsforslaget og definerer nye designprincipper i en iterativ proces (Amiel & Reeves, 2008, s. 34-35). Målet med et DBR-projekt er således, at der bliver skabt en stærk forbindelse mellem problemer i den virkelige verden og forskningen i uddannelse og læring (Amiel & Reeves, 2008).

Amiel & Reeves (2008) argumenterer for, at deltagere fra praksis er nødvendige, ikke blot i processen med problemidentifikation, men også i den iterative proces med test og udviklingen af nye designprincipper. Deltagere fra praksis anses således for at være værdifulde for et DBR-projekt, og forskeren må derimod være ydmyg i sine undersøgelser og forskning. Dette gør forskeren ved at erkende, at interaktioner, der foregår i virkelige sammenhænge, er komplekse samt erkende, hvilken kontekst det foreslåede design befinder sig i med de begrænsninger, der hører med (Amiel & Reeves, 2008, s. 35). I den iterative proces med at udvikle nye designprincipper indsamles data systematisk, for på denne måde at reflektere over og omdefinere de gældende problemer, løsningsforslagene samt designprincipperne. Amiel & Reeves (2008) nævner i den forbindelse, at brugen af en iterativ cyklus af design og redesign: “allows for the investigation of these critical variables and limitations, generating more transferable and useful results” (s. 35). Formålet med et DBR-projekt er således, at de nye designprincipper kan anvendes af andre, der står i lignende situationer. Generaliseringen finder sted som det sidste element i et DBR-projekt, og

forskeren kigger her på, hvordan det aktuelle design fungerer i andre generelle kontekster (Edelson, 2002).

Udover ovenstående principper er DBR ligeledes teoriorienteret, hvilket betyder, at designet i et DBR-projekt er baseret på teori, og samtidig bidrager afprøvningen af designet til teoriudvikling (Edelson, 2002). Til dette nævner Edelson, at: "The opportunity that design offers for theory development is the possibility of using the lessons learned in constructing design procedures, problem analysis, and design solutions to develop useful theories" (2002, s. 112). I den sammenhæng definerer Edelson (2002) tre typer af teori: *domænespecifik teori*, *design frameworks* og *design-metodologier*. Domænespecifik teori er beskrivende og er en generalisering af en del af kerneproblemet. Et eksempel på domænespecifik teori kan således være, hvordan bestemte læringsmiljøer påvirker undervisning og læring. Domænespecifik teori er derpå ikke nødvendigvis teori om design (Edelson, 2002). Design frameworks "describe the characteristics that a designed artifact must have to achieve a particular set of goals in a particular context" (Edelson, 2002, s. 114). Design frameworks er præskriptive og er designretningslinjer for bestemte designudfordringer. Slutteligt er design-metodologier ligeledes præskriptive, dog fungerer de som guidelines for processen frem for produktet (Edelson, 2002).

2.1.2 ELYK's innovationsmodel

ELYK projektet har ud fra ovenstående grundlæggende antagelser og principper for et DBR-projekt udviklet en innovationsmodel, som dette speciales undersøgelse følger. Modellen består af fire faser, med hver deres mål og metoder. Faserne er som følgende og kan ligeledes ses i *Bilag 1*:

1. Kontekstanalyse og problemidentifikation
2. Lab: udvikle didaktiske løsningsforslag
3. Intervention: Afprøvning i praksis og evaluering, analyse og forbedring af designs
4. Refleksion: Generalisering

(Direkte citeret, Christensen, Gynther & Petersen, 2012).

For at identificere problemer i en læringskontekst, kortlægges og analyseres dette problem som en del af desk-research i DBR-projektets fase 1. Som tillæg til fase 1 kan man blandt

andet supplere med observationer og interviews til både at identificere problemer i praksis, hvis dette er tilfældet, men samtidig få en domænespecifik viden om konteksten (Christensen et al., 2012, s. 11).

I fase 2, Lab-fasen, hvor der udvikles et didaktisk løsningsforslag, bliver eksisterende designprincipper og den domænespecifikke viden kombineret og anvendt i udviklingen af en prototype. Denne udvikling sker gerne sammen med deltagere fra praksis (Christensen et al., 2012, s. 12). Der findes forskellige tilgange i et DBR-projekt, hvor Ejersbo et al. (2008) præsenterer 3 cases af DBR-projekter, der hver især differentierer i forhold til brugen af deltagere samt hvor stort et fokus, der har været på henholdsvis designet og teorien. I dette speciales fase 2 fungerer deltagerne ikke på samme måde som meddeltagere, hvilket er valgt fra af tidsmæssige årsager.

Den tredje fase er interventionsfasen, hvor løsningsforslaget, det nye design, afprøves. Designet evalueres og analyseres for så at redesignes. Denne fase fungerer iterativt og designet går altså fra at fungere delvist til at være fuldt fungerende. Afprøvningen sker som designeksperimenter, der indeholder de variabler som kendetegner praksissen. Således skal der, i evalueringen af prototypen og eksperimentet, tages højde for konteksten og de aktører, der skaber denne. Det er derfor relevant at have øje for: *setting, læringsklima, deltagerforudsætninger, videns- og læringsvariable, ressourcer og support, professionsudvikling, ressourceforbrug og implementeringsstrategi* (Christensen et al., 2012, s. 12-13).

I fjerde og sidste fase af modellen, generaliseringen, bliver designet vurderet på, hvor robust det er i andre kontekster. Det gælder således for dette speciales undersøgelse, at den ikke blot giver en forståelse af konteksten og udvikling af et nyt designprincip i forbindelse med digitale læremidler, men den skal samtidig vise relevansen af interventionen i andre kontekster (Christensen et al., 2012, s. 14).

ELYK's innovationsmodel er udviklet med et håb om, at: "den vil kunne inspirere andre med interesse for forskning i og udvikling af didaktisk design medieret af digitale teknologier" (Christensen et al., 2012, s. 3). Valget på denne model som udgangspunkt for dette speciales undersøgelse ligger på, at modellen er bygget op om forskningsmetoden DBR, og den giver

en konkret og velargumenteret metode til at gribe et DBR-projekt an på. Modellen giver visuelt et overskueligt overblik over, hvad man som forsker og designer skal igennem af faser, og gør det derfor let at følge.

I ELYK's innovationsmodel har de, som tidligere nævnt, til fase 1 suppleret med feltarbejde i form af blandt andet observation og interviews. Modellen lægger endvidere op til interviews som en del af forundersøgelsen, hvilket jeg ligeledes benytter i undersøgelsen.

2.1.3 Udfordringer i et Design-Based Research projekt

I gennemførelsen af et DBR-projekt fungerer man både som "forsker" og "designer". Dette kan være en ulempe og udfordring, da man som forsker skal udvikle en ny forståelse for området, samtidig med, at man som designer skal designe nye designprincipper (Christensen et al., 2012). En anden udfordring i et DBR-projekt kan være, hvorvidt det nye design kan generaliseres, forstået således, hvorvidt designet kun er gældende for den kontekst og praksis, det er udviklet i. Disse udfordringer udfoldes i afsnittet 2.5 og afsluttes i Kapitel 5.

2.2 Kvalitative interviews

Som en del af forundersøgelsen til at udvikle et designkoncept for digitale læremidler er interview som metode anvendt. Interviewene blev udført med otte lærere og omhandlede deres brug af digitale læremidler. Dette for at give et indblik i lærernes erfaringer med de digitale læremidler. Formålet med interviewene er således at komme så tæt på brugernes, her lærernes, oplevelse, og dermed bruge det som begrundelse for det videre arbejde med udvikling af et designkoncept.

I følge Tanggaard & Brinkmann kan interview bruges til at få et indblik i: "hvordan specifikke individer forstår bestemte begivenheder, situationer eller fænomener i deres eget liv" (2010, s. 32). Interviewet kan endvidere føre til en detaljeret analyse af en begrænset mængdes personers oplevelser (Tanggaard & Brinkmann, 2010 s. 32). I udførelsen af et interview fortæller informanterne det, som de finder relevant fra deres praksis og livsverden. I interviewet formidles og konstrueres en livshistorie, som interviewerens derved får et indblik i (Tanggaard & Brinkmann, 2010). Det er således relevant at være opmærksom på, at

informanterne i interviewene blot fortæller og udtrykker, hvad de gør, men vi kan ikke se, om dette gør sig gældende i virkeligheden.

Interviewene i dette speciale er planlagt som *semistrukturerede interviews*, da jeg med baggrund i domænespecifik teori og desk-research har udarbejdet en interviewguide. Det semistrukturerede interview definerer Kvale & Brinkmann som et interview, der skal meningsfortolke de beskrevne fænomener, der er indhentet fra informantens beskrivelse af livsverden (2015, s. 22).

Forud for udførelsen af interviews spiller planlægningen en afgørende rolle i forhold til kvaliteten af den viden, man ønsker at indhente. Kvale & Brinkmann (2015) beskriver i den forbindelse syv faser af en interviewundersøgelse. Den første fase er *tematisering*, hvor spørgsmålene *hvorfor*, *hvad*, og *hvordan* for interviewundersøgelsen skal besvares. Inden et interview kan begynde, skal der således formuleres et formål med undersøgelsen. Kvale & Brinkmann nævner endvidere, at før du kigger på spørgsmålet hvordan, så skal hvad og hvorfor være afklaret (2015, s. 158). Formålet med dette speciales interview er at indhente viden om, hvordan de valgte lærere gør brug af digitale læremidler, hvilke typer af digitale læremidler, samt hvilke oplevelser de har med disse. Undersøgelsens "hvad" er forhåndsviden om typer af digitale læremidler, designkoncepter for disse samt hvordan de digitale læremidler bliver anvendt. Dette for at tilegne sig forståelse af undersøgelsens emne. Således kan der svares på undersøgelsens "hvordan", som i dette tilfælde er viden om interviewet samt det semistrukturerede interview for at kunne anvende det som metode.

Interviewguiden, som kan tilgås i Bilag 2, er opbygget med inspiration fra Tanggaard & Brinkmann (2010, s. 38) og består af en række *forskningsspørgsmål* og dertilhørende *interviewspørgsmål*. Interviewspørgsmålene er udarbejdet med den hensigt at skabe den retning for den viden, jeg gerne vil indsamle. Dette uden at være for detaljeret og med for mange spørgsmål, da det så ikke længere fungerer som et semistruktureret interview.

Interviewguiden blev revideret efter de 2 første interviews, i det jeg erfarede, at nogle af spørgsmålene gik igen. Disse var spørgsmål om det tidsmæssige aspekt i brugen af digitale læremidler. I løbet af interviewene erfarede jeg ligeledes, at hver enkelt lærer ikke vælger de digitale læremidler, men at det er en beslutning, der bliver taget i fællesskab i de enkelte fagteams (jævnfør Bilag 4.1-4.7). De digitale læremidler, skolen abonnerer på, er desuden

nogle, skolen har abonneret på i flere år, end nogle af lærerne har arbejdet på skolen. Det er således ikke alle af de interviewede lærere, der har været med i denne proces. I mit spørgsmål har jeg i stedet spurgt, hvilke funktioner et digitalt læremiddel bør bestå af, for at fremme deres valg af det (jævnfør Bilag 2).

Endvidere har jeg i udarbejdelsen af spørgsmålene ladet mig inspirere af rapporten fra Rambøll (2014), der evaluerer på brugen af digitale læremidler i folkeskolen. Ved at udarbejde interviewspørgsmålene med inspiration fra denne rapport er jeg opmærksom på det bias, der kan opstå i og med, at der kan være spørgsmål, jeg ikke har tænkt over og af denne grund ikke spurgt om. Dette bias diskuteres yderligere i Kapitel 5.

Forud for de planlagte interviews blev hver enkelt lærer informeret om brugen af og formålet med deres interview. De gav alle i den forbindelse samtykke til, at interviewet måtte lydoptages. Ligeledes blev de gjort opmærksom på, at deres samtykke til hver en tid kunne trækkes tilbage. Lydoptagelsen foregik på mobiltelefonen med app'en Smart Audio Recorder. Tre ud af de samlede syv interviews blev udført online på platformen Teams, hvor resten blev udført face-to-face, alle med en varighed på gennemsnitlig 45 minutter. Interviewene, der foregik over Teams, var med kameraet tændt, dog stadigvæk kun med optagelse af lyden. Dette for at undgå den eventuelt forstyrrende faktor i forbindelse med, at de interviewede også skal være bevidste om, hvordan de fremtræder fysisk.

Ved de to første udførte interviews skete der en fejl med optagelsen af lyden på mobiltelefonen, og jeg har således ikke den oprindelige lydfil. På baggrund af dette vil disse to interviews udelukkende blive brugt som supplement til de efterfølgende interviews samt underbygge pointer fra de interviews, jeg har lydfiler på. De to interviews er blevet rekonstrueret efter bedste evne, men da dette er gjort ud fra egen oplevelse og erindring, kan de ikke have samme status i specialet.

Endvidere skal det tilføjes, at der i transskriberingen af interviewene ikke er medtaget informanternes kropssprog samt fyldord som "hm", "øh" og lignende. Dette da det er det sagte, der har relevans for den videre analyse, og således ikke måden hvorpå det er sagt (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 238-240).

2.2.1 Valg af informanter

De otte lærere, som har deltaget i interviewene, er lærere, som jeg har kontaktet fra min arbejdsplads på en Fri- og Efterskole. Skolens lærerstab består ikke blot af disse otte lærere, men valget på netop dem er ikke tilfældigt. Følgende er en redegørelse herfor.

Min begrundelse for valg af lærere bygger på Flyvbjergs fem misforståelser om casestudiet (2010). Her bruges Flyvbjergs argumenter om valg af case til at begrunde mit valg af informanter. Teoretikere inden for casestudiet mener, at man ikke kan sige noget generelt i arbejdet med cases. Dette argumenter Flyvbjerg dog imod, og mener således:

Man kan ofte generalisere på grundlag af en enkelt case, og casestudiet kan bidrage til den videnskabelige udvikling gennem generalisering som supplement eller alternativ til andre metoder. Formel generalisering er imidlertid overvurderet som kilde til videnskabelig udvikling, mens „eksemplets magt“ er undervurderet. (Flyvbjerg, 2010, s. 473)

Flyvbjerg nævner endvidere, at gennem strategisk udvælgelse af cases, øges denne generaliserbarhed (2010, s. 473). Der er i dette speciale tilfælde tale om en *informationsorienteret udvælgelse*, som har til formål: “At maksimere nytteværdien af information fra små stikprøver og enkeltstående cases. Case vælges ud fra forventning om deres informationsindhold” (s. 475). Inden for en informationsorienteret udvælgelse kan fokus være på cases med maksimal variation, hvor formålet er, ved hjælp af tre-fire cases, der er forskellige: “at indhente information om betydningen af variation i forudsætninger for caseproces og -resultat” (Flyvbjerg, 2010, s. 475). I dette speciale arbejder jeg med én case, dog bruger jeg det samme princip. Hver udvalgte lærer fungerer derved ikke som hver deres case.

Valget af informanter bygger således på bestemte udvælgelseskriterier, med begrundelse i ovenstående, således jeg bedst muligt kan afdække landskabet af holdninger og for på denne måde at kunne generalisere lærernes brug af digitale læremidler. Valget af case og strategien herfor bruges derfor på samme måde i valget af informanter.

Antallet af informanter kan endvidere begrundes med, at: “det er bedre at gennemføre relativt få interviews og gennemarbejde analysen af disse, så den bliver sober, grundig og teoretisk nuanceret, end at gennemføre mange interviews med risiko for, at man drukner i mængden af data og ikke får lavet en sammenhængende og nyskabende analyse og fortolkning af materialet” (Tanggaard & Brinkmann, 2010, s. 32).

Som første punkt i valget af informanter udarbejdede jeg udvælgelseskriterier, der skulle hjælpe med at ramme flere typer af lærere og dermed også med en formodning om, at deres brug af digitale læremidler differentierer. Disse udvælgelseskriterier er følgende:

- Negativt stillet over for digitale læremidler
- Positivt stillet over for digitale læremidler
- Gode it-kompetencer
- Begrænsede it-kompetencer
- Fortrolige med digitale læremidler
- Ikke fortrolige med digitale læremidler
- Blevet undervist i brugen af digitale læremidler
- Ikke blevet undervist i brugen af digitale læremidler
- Evt. nyuddannede (og nyansatte) lærere

Kriterierne “Blevet undervist i brugen af digitale læremidler” og “Ikke blevet undervist i brugen af digitale læremidler” er først information, jeg kan finde ud af under selve interviewene, da det ikke er viden, jeg har på forhånd. Jeg fandt ud af, i løbet af interviewene, at ingen af lærerne på skolen er blevet undervist i brugen af digitale læremidler. De to punkter er derfor ikke relevante i analysen af lærernes interviews.

I processen med at udvælge lærere til interviews, var det især vigtigt at ramme en af hver af udvælgelseskriterierne samt en kombination af disse. En lærer kan antageligt passe ind i flere af udvælgelseskriterierne, og dermed er det relevant at vælge ud fra de forskellige kombinationer. Et eksempel på dette er både at vælge en lærer, der er negativ stillet over for digitale læremidler, men som har gode it-kompetencer og en lærer, der er negativ stillet over for digitale læremidler, men har begrænsede it-kompetencer, for at få en forståelse for deres brug af de digitale læremidler og i dette tilfælde, om it-kompetencer spiller en rolle.

Alle udvælgelseskriterierne og min placering af lærerne i disse er en formodning ud fra egen oplevelse af lærernes ytringer og tilgange til digitale læremidler og it generelt gennem mit arbejde på skolen. Det er derfor vigtig at have for øje, at denne formodning kan ændres efter interviewene. Placeringen af lærerne ud fra udvælgelseskriterierne kan ses i Bilag 3.

2.3 Heuristisk evaluering

Som en del af fase 1, konteksten og problemlidentifikationen, er det relevant at undersøge de digitale læremidler, som bliver nævnt af de lærere, der deltager i interviewene. Dette har jeg valgt at gøre ved at udføre en heuristisk evaluering.

Denne metode benyttes for at identificere eventuelt problemstillinger i brugen af de digitale læremidler, få et indblik i diverse usability problemer og desuden sammenstille det med udtalelser fra lærerne. Stone, Jarrett, Woodroffe & Minocha (2010) nævner, at formålet med en heuristisk evaluering blandt andet er at afsløre så mange usability problemer som muligt, hvorfor det er en oplagt metode i dette speciales undersøgelse. Man kan desuden gøre brug af en heuristisk evaluering, når man gerne vil have et bredere syn på ens anmeldelse (Stone et al., 2010, s. 345), hvilket er hovedformålet med denne evaluering - et bredere indblik i diverse usability problemer for på denne måde bedre at kunne specificere mit fremtidige løsningsforslag.

Med denne heuristiske evaluering kan der desuden blive gjort opmærksom på eventuelle problemer, som lærerne ikke har været opmærksomme på i de forudgående interviews. Grunden til, at denne heuristiske evaluering udføres efter interviewene med lærerne, er, at jeg ikke ved, om skolen stadigvæk bruger samme digitale læremidler, som da jeg var fuldtidsansat. Derudover har jeg ikke et kendskab til, hvor lærerne især finder problemer, eller ikke gør, i brugen af disse digitale læremidler.

Stone et al. nævner, at man kan gøre brug af den heuristiske evaluering når: "you need to produce an extremely fast review and do not have time to recruit participants and set up a full-fledged lab study" (2010, s. 345). Dette passer til dels på dette speciales undersøgelse, da jeg har brugt tid på at finde deltagere, men har valgt at gøre brug af deres tid anderledes end i

et lab study. Derudover ser jeg deres tid mere nødvendig i afprøvningen af løsningsforslaget, deraf denne prioritering.

Ved brugen af heuristisk evaluering som metode, kan der opstå visse fejlkilder. I og med, at jeg selv har gjort brug af nogle af disse digitale læremidler, i løbet af det år, jeg var fuldtidsansat, har jeg en vis forståelse for, hvordan der kan interageres med læremidlet. Dette kan være en hindring for, hvor objektiv, jeg kan være i den heuristiske evaluering.

2.4 Tænke-højt test

Som en del af innovationsmodellens fase 3 skal løsningsforslaget af digitale læremidler afprøves i praksis. Afprøvningen udføres som en usability test, herunder en tænke-højt test, der kan bruges til at få feedback på igangværende prototyper, hvor den samtidig giver et indblik i brugerens førstehåndsindtryk.

Fordelen ved at lave en tænke-højt test er, at det er en let og tilgængelig metode samt det, at man kan give lærernes bestemte opgaver, og at de kan udtrykke deres tanker om designet højt (Kuniavsky, 2010). Denne form for test er en fordel at bruge i en iterativ udviklingsproces, da den kan give et indblik i, hvilken retning, der skal designes i (Kuniavsky, 2010). En ulempe kan dog være, at det kan føles unaturligt for lærerne at sætte ord på deres tanker (Kuniavsky, 2010). En anden ulempe ved brugen af tænke-højt test er, at det ikke nødvendigvis siger noget om, hvordan lærerne vil gøre brug af løsningsforslaget i en integreret brug, deres reelle praksis. Det er derimod blot et førstehåndsindtryk, jeg ud fra denne afprøvning, vil få. Dog trækker jeg på andre langvarige erfaringer fra lærernes side i de udførte interviews.

2.5 Videnskabsteoretisk position og kvalitet

Følgende afsnit vil redegøre og argumentere for specialets videnskabsteoretiske position og kvalitet. Dette speciale benytter sig af kvalitative metoder og til vurdering af kvalitativ forskning kan man gøre brug af begreberne *reliabilitet*, *validitet* og *generaliserbarhed*. Disse begreber bliver som oftest brugt i vurderingen af kvantitative undersøgelser, dog genfortolker Kvale & Brinkmann (2015) begreberne i vurderinger af kvalitative interviewundersøgelser.

Begreberne vil i det følgende blive brugt i vurderingen af specialets samlede kvalitative undersøgelse. Indledningsvis vil specialets objektivitet, bias i specialets undersøgelse samt min rolle som “forsker” og “designer” redegøres for, da dette ligeledes har betydning for specialets position.

2.5.1 Specialets objektivitet

I mit arbejde som lærer har jeg selv gjort brug af diverse digitale læremidler både i min forberedelse og i selve undervisningen. Min erfaring med de digitale læremidler er noget, jeg bør være opmærksom på i specialets undersøgelse, idet jeg tilgår de digitale læremidler med en vis forforståelse samt en forudtagethed i forhold til brugen af disse. Jeg har selv gjort brug af nogle af de samme digitale læremidler, som informanterne nævner i interviewene, og har derfor min egen idé om, hvad der foregår på de digitale læremidler, samt min egen opfattelse af muligheder og problemstillinger ved de enkelte læremidler.

Derved har både jeg selv, informanterne i mine interview samt forfatterne bag specialets teori en forforståelse af det at bruge og designe digitale læremidler. Denne forforståelse gør det muligt for mig at fortolke deres beskrivelser, hvilket således gør, at dette speciales position bevæger sig ind over hermeneutikken. Hermeneutikkens kerne i humanvidenskaberne er: “fortolkning af noget, der har mening”, og to centrale begreber er således fortolkning og mening (Pahuus, 2014, s. 225). Således er det den menneskelige aktivitet og aktiviteternes produkter humanvidenskaberne søger en forståelse af gennem fortolkning.

I forbindelse med specialets objektivitet og hermeneutikkens forståelse af fortolkning nævner Pahuus, at: “al forståelse er ledet af en forforståelse” og at: “objektiviteten i fortolkningen kommer frem i samme grad som horisontsammensmeltningen finder sted” (2014, s. 247). Fortolkningen betragtes ikke som afsluttet, men man nærmer sig objektiviteten i højere grad. Således har denne position inden for hermeneutikken betydning for specialets undersøgelse, idet jeg gennem min fortolkningshorisont forsøger at fortolke analysen af min indsamlede empiri. Her har min forforståelse haft betydning for fortolkningen, hvilket man kan drage fordel af, i og med, at jeg har en viden om hvad og på hvilke områder, der er behov for undersøgelse. Analysen bygger på et teoretisk afsæt, der er med til at underbygge analysens troværdighed.

En måde at opnå størst objektivitet i udførelsen af interviewene med lærerne, er ved at undgå for mange ledende spørgsmål. Formålet med interviewene er at få beskrivelser af lærernes oplevelser af de digitale læremidler og skal dermed ikke påvirkes af min egen oplevelse af disse. Ledende spørgsmål kan dog bruges til at kontrollere reliabiliteten af informanternes svar i interviewene samt til at verificere deres fortolkninger (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 231).

2.5.2 Bias i specialet

Som tidligere nævnt har jeg været fuldtidsansat på den Fri- og Efterskole, hvor jeg, i forbindelse med dette speciale, har samarbejde med otte lærere. På skolen fungerer jeg nu som vikar. Jeg antager, at der på baggrund af denne relation til skolen vil være bias til stede i specialets undersøgelse.

Bias bliver defineret som enhver afvigelse fra sandheden i dataindsamlingen, analysen og fortolkningen (Šimundić, 2013). Šimundić (2013) nævner endvidere, at bias kan ske bevidst eller ubevidst. Bias er næsten uundgåeligt, og man bør derfor som forsker være opmærksom på de potentielle kilder til bias, der kan opstå og derved forsøge at reducere de eventuelle afvigelser fra sandheden (Šimundić, 2013).

Mit kendskab til lærerne kan give et bias i udførelsen af interviewene samt afprøvningen af løsningsforslaget. Lærerne kender mig på forhånd og kan af den grund være mere positive stemte overfor det løsningsforslag, som jeg præsenterer for dem. Derudover kan der i udførelsen af interviewet nemmere skabes tryghed mellem informanten og interviewer. Tanggaard & Brinkmann (2010) pointerer i sammenhæng med dette, at: "interaktionen mellem interviewer og interviewpersonen er afgørende for den viden, man opnår" (s. 33). I forlængelse af dette, kan min relation til de interviewede lærere være en ulempe i interaktionen, da der eventuelt kan opstå ting, lærerne ikke ønsker at udtale sig om. Dette da der kan være en utryghed om, at denne information vil gå videre til de andre kollegaer eller påvirke relationen mellem deltagende parter. En fordel ved at have dette job er, at jeg hurtigt kan komme i kontakt med lærerne på skolen via Skoleintra.dk. Derudover har jeg stadigvæk adgang til de digitale læremidler, som skolen abonnerer på. Dette er relevant i forbindelse med den heuristiske evaluering, jeg udfører.

2.5.3 Min rolle som “forsker” og “designer”

I et DBR-projekt fungerer man, som tidligere nævnt, både som “forsker” og “designer”. Den dobbelte rolle kan dog skabe en ubalance i projektet, hvor man kan ende med enten at fokusere mest på teoriudviklingen eller mest på designprocessen. Det er derfor relevant at være opmærksom på min rolle både som forsker og som designer.

Ejersbo et al. (2008) nævner i den forbindelse, at man som forsker med fordel kan visualisere arbejdsflowet i et forskningsprojekt og på denne måde opretholde balancen mellem at designe og teorigenere. Hertil har de udviklet en model, “osmotic model”, som fungerer som en navigation mellem de forskellige faser i forskningsprocessen (s. 4). Det fælles udgangspunkt er et problem fra praksis. Modellen følger endvidere fire faser som er følgende:

(a) from problem to design and from problem to hypothesis; (b) from design to intervention and from hypothesis to data; (c) from intervention to artifact and from data to theory; and (d) from artifact to markets and from theory to peers. (Ejersbo et al., 2008, s. 5)

I nogle tilfælde er et forskningsprojekt ikke klar til bud på designløsninger, da der er flere ting på spil. I forskningsprojekter, hvor det lykkes at designe, bliver konteksten dog ofte undermineret i processen (Ejersbo et al., 2008). På baggrund af dette er artiklens råd, at: “(…) researchers need to select a suitable methodological approach, guided by a combination of analysis and heuristics about the problem as well as pragmatic concerns about resources, partners, and so on” (Ejersbo et al., 2008, s. 20-21). For at undgå, at konteksten bliver undermineret, er der i dette speciale fokus på netop kontekstens betydning, hvilket tages op i afsnittet *Kontekstfaktorer* samt i afsnit 5.1 *Diskussion af designkoncept*.

2.5.4 Specialets reliabilitet

Reliabilitet handler om troværdigheden af forskningsresultater og om hvorvidt et forskningsresultat kan reproducere, dels af andre forskere men også på andre tidspunkter (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 318). Hermeneutikkens betydning for specialets undersøgelser har ligeledes betydning for undersøgelsens fortolkninger, da disse bygger på min forforståelse. Derved må man formode, at en anden forsker ikke ender med de samme

resultater som mig. Specialets undersøgelser er dog bygget på eksisterende teori og i den forbindelse bidrager afsnit 3.1 *Litteraturoversigt* til specialets reliabilitet.

I transskriberingen af specialets interviews sænkes reliabiliteten i og med, at det udelukkende mig, altså én person, der har transskriberet. Måden hvorpå interviewene er transskriberet kan være påvirket af den forforståelse, jeg bringer med.

2.5.5 Specialets validitet

Ifølge Kvale & Brinkmann handler validitet om gyldigheden af forskningsresultaterne. Man kigger således på, om man måler og undersøger det, man påstår at undersøge (2015, s. 318). I dette speciale er der produceret viden gennem interview med otte lærere, omhandlende deres brug af digitale læremidler, en teoretisk gennemgang af designprincipper for digitale læremidler samt en heuristisk evaluering. På denne måde kan specialet give viden om, hvordan man kan udvikle et designkoncept, der imødekommer lærernes behov i brugen af de digitale læremidler.

2.5.6 Specialets generaliserbarhed

Da specialets informanter alle arbejder på en Fri- og Efterskole er det relevant at overveje, i hvor høj grad denne case kan generaliseres. Dette da Fri- og Efterskoler følger en anden lovgivning end en almindelig folkeskole. Der kan derfor i udvælgelsen og i brugen af de digitale læremidler ligge en forskel på de to typer af skoler.

En udfordring i DBR-projekter er, som tidligere nævnt, hvorvidt det nye design kan generaliseres. Det er relevant at have forskellige variabler og faktorer i konteksten for øje, samt beskrive sammenhængen mellem disse, når man arbejder med at DBR-projekt. Dette kan således bidrage til en løsning til denne udfordring. Endvidere kan en opskalering til nye kontekster bidrage til en optimeret generalisering, hvilket dog af tidsmæssige årsager ikke bliver en realitet i dette speciale (Christensen et al., 2012, s. 16).

Kapitel 3

Dette kapitel 3 omhandler fase 1 på ELYK's innovationsmodel, kontekst og problemidentifikationen. Der vil således redegøres for den domænespecifikke teori, hvad der er fundet frem til i desk-research samt en analyse af den indsamlede empiri i form af kvalitative interviews samt udarbejdelse af en heuristisk evaluering af Clio Online.

3. Fase 1: Kontekst: Problemidentifikation

Kapitlet indledes med afsnittet Litteraturoversigt for på denne måde at give en indsigt i valget af litteraturen til specialets undersøgelse.

3.1 Litteraturoversigt

Det indestående afsnit med en litteraturoversigt har til formål at dokumentere litteratursøgningen samt beskrive og argumentere for specialets anvendte litteratur.

Følgende søgetermer er under emnesøgningen anvendt både enkeltvis og sammensat på forskellige måder: 'digital', 'læremidler', 'design', 'interaktion', 'brugeroplevelse', 'usability'. Søgetermerne er ligeledes blevet brugt både på dansk og engelsk. Emnesøgningen fandt sted på Google Scholar, Syddansk Universitets databaser, Undervisningsministeriet og Aarhus Universitets publikationer. Der er ligeledes gjort brug af kædesøgning i flere tilfælde af det anvendte litteratur.

I min litteratursøgning var jeg bevidst om at inddrage litteratur omhandlende digitale læremidler for på denne måde at danne et overblik over, hvad der allerede eksisterer af viden på området. Hertil fandt jeg gennem kædesøgning, startet fra Undervisningsministeriet, frem til Stig Toke Gissel & Keld Skovmand (2018) undersøgelse af didaktiske, digitale læremidlers karakteristika. Gissel & Skovmand er henholdsvis leder og forsker ved Læremiddel.dk, der er udgiveren af rapporten. Læremiddel.dk er et videnscenter, der specialiserer sig for læremidler og deres betydning for undervisning.

Derudover fandt jeg i søgningen frem til Thomas Illum Hansen og Jeppe Bundsgaard (2013) forskningsrapport, hvor de giver bud på designprincipper for digitale læremidler. Rapporten er et forskningsbaseret bidrag til skolers brug samt vurdering af digitale læremidler. I designfasen i et DBR-projekt bygges det nye design på eksisterende designprincipper samt viden om design, hvorfor denne forskningsrapport inddrages. Begge publikationer danner desuden ramme for specialets udgangspunkt i viden om digitale læremidler. For endvidere at gå i dybden med brugen af de digitale læremidler blandt lærere, er det nødvendigt at inddrage resultater fra effektmålingen fra en rapport udarbejdet af Rambøll til styregruppen for it i Folkeskolen (Rambøll, 2014). Rapporten giver et indblik i, hvilke faglige, pædagogiske samt tidsmæssige effekter, der opstår i brugen af de digitale læremidler. Derved danner rapporten grundlag for dele af arbejdet i specialets undersøgelser herunder som inspiration til udarbejdelsen af interviewguiden. Undervejs i litteratursøgningen blev det tydeligt, at praksis, herunder det fysiske og materielle rum for de digitale læremidler, var et relevant område at inddrage i undersøgelsens teori og analyse. Dertil inddrager jeg teorien om Set design fra bogen "The Architecture of Productive Learning Networks" af Lucila Carvalho & Peter Goodyear (2014). Bogen præsenterer en analysemetode til at analysere komplekse læringssituationer med.

Specialets undersøgelse bygger på forskningsmetoden DBR, og det har af denne grund været relevant at søge viden om denne forskningsmetodes grundantagelser og principper. En af ophavsmændene på forskningsmetoden er Ann L. Brown (1992). Af denne grund starter udgangspunktet for brugen af metoden her. For at bidrage med yderlig viden om forskningsmetoden inddrager jeg Sasha A. Barab & Kurt Squire, (2004), Tel Amiel & Thomas C. Reeves (2008) samt Daniel C. Edelson (2002). Med dette som grundlag for metoden, finder jeg ELYK's innovationsmodel relevant for dette speciales undersøgelser, da denne samler grundantagelserne i en overskuelig og tilgængelig model. Modellen i forbindelse med projektet ELYK, hvilket Ove Christensen, Karsten Gynther og Trine Brun Petersen (2012) præsenterer i artiklen: "Design-Based Research - introduktion til en forskningsmetode i udvikling af nye E-læringskoncepter og didaktisk design medieret af digital teknologi".

I det specialets fokus i designprocessen er interaktionsdesign og brugerinvolverende, har det været relevant at inddrage teori fra Jennifer Preece, Yvonne Rogers og Helen Sharp (2019) fra bogen "Interaction design: Beyond human-computer interaction", da den ligeledes

definerer begreberne low og high-fidelity prototyping. For at opnå viden om metoden heuristisk evaluering har det været relevant at kigge på ophavsmanden af de 10 heuristikker, Jakob Nielsen. Til dette gøres brug af flere kapitler fra bogen "User Experience Re-mastered: Your Guide to Getting the Right Design" redigeret af Chauncey Wilson (2010). Herfra opnås der ligeledes viden om usability-testen tænke-højt test samt heuristisk evaluering. Dette for at udføre henholdsvis testen og evalueringen korrekt samt at forholde sig kritisk til metoderne.

I og med at jeg anvender interview som metode i specialets undersøgelse, er det nødvendigt med litteratur om netop dette. Viden om interviewet, det semistrukturerede interview, samt hvad interviewet kan anvendes til, samt hvordan det kan udføres og fortolkes, opnås gennem Steiner Kvale & Svend Brinkmanns bog fra 2015, "Interview. Det kvalitative forskningsinterview som håndværk". Endvidere gøres brug af kapitlet "Interviewet: samtalen som forskningsmetode" af Lene Tanggaard & Svend Brinkmann (2010) i "Kvalitative metoder - En grundbog", redigeret af samme forfattere, til inspiration i udarbejdelsen af interviewets interviewguide. Valget af informanterne til interviewene tager udgangspunkt i Bent Flyvbjergs kapitel "Fem misforståelser om casestudiet" ligeledes fra Brinkmann & Tanggaards bog. Dette for at kunne argumentere for valget af netop disse informanter samt antallet for så vidt muligt at dække en fyldestgørende interviewundersøgelse.

I den indledende litteratursøgning fandt jeg frem til Ronni Laursens ph.d.-afhandling (2020), der undersøger, hvordan styring gennem læringsplatforme påvirker lærernes praksis. Ph.d.-afhandlingen undersøger, hvad der motiverer lærerne i brugen af disse læringsplatforme. I det jeg i løbet af processen afgrænser mig fra læringsplatforme danner ph.d.-afhandlingen i stedet for grundlag for specialets diskussion, hvor jeg ved hjælp af kædesøgning har fundet yderligere litteratur, der bidrager med en anden vinkel på specialets undersøgelser. I det Laursen (2020) undersøger, hvad der motiverer lærerne i brugen af læringsplatformene er der flere lighedspunkter, der kan bidrage til at nuanceret diskussion af specialets udviklede designkoncept.

3.2 Domænespecifik teori

Ovenstående afsnit argumenterer for valget af litteratur og teori, og der vil i de følgende afsnit redegøres for den domænespecifikke teori, der anvendes i analysen af første indsamling af empiri.

3.2.1 Interaktionsdesign

Interaktionsdesign klarlægges for bedre at forstå begrebet *usability* samt forstå og redegøre for dette speciales vinkel i designprocessen. Begrebet interaktionsdesign definerer Preece et al. således: “Designing interactive products to support the way people communicate and interact in their everyday and working lives” (2019, s. 9). Interaktionsdesign handler endvidere om at udvikle produkter, der fra brugerens side er effektive, nemme og behagelige at bruge. Det er således relevant at kigge på, hvordan de negative aspekter af brugeroplevelsen kan reduceres og samtidig forstærke de positive aspekter (Preece et al., 2019, s. 2). Der tages dermed udgangspunkt i brugeren i udviklingen af nye produkter. Der kigges ikke blot på, om produktet virker teknisk, men i høj grad også på, hvordan produktet bliver benyttet af brugeren. Preece et al. (2019, s. 7) nævner vigtigheden i at overveje, hvem der skal bruge produktet, samt hvor og hvordan de skal bruge det, når der designes og udvikles et interaktivt produkt. Det løsningsforslag, der designes i specialets fase 2, udvikles ud fra grundtankerne i interaktionsdesign.

3.2.2 Usability og heuristisk evaluering

Med fokus på brugeren og hvordan brugeren skal bruge et produkt, er det relevant at have usability og usability goals for øje i designprocessen. Produkters usability bidrager til brugeroplevelsen, og fungerer som en del af user experience, når man designer interaktive produkter. International Organization for Standardization (2018) definerer usability således: “The extent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use”. Der er altså fokus på produktets brugbarhed. Usability består af flere komponenter og i forbindelse med dette beskriver Jakob Nielsen (2010) fem dimensioner, der bidrager til at gribe usability systematisk an og forbedre samt evaluere på brugervenligheden:

- Learnability: produktet skal være nemt at lære at bruge.
 - Efficiency: produktet skal være effektivt at bruge.
 - Memorability: det skal være nemt at huske, hvordan man bruger produktet.
 - Errors: produktet bør have en lav fejlrate, og samtidig at brugeren nemt kan rette op på de fejl, de laver.
 - Satisfaction: produktet skal være behageligt at bruge.
- (citeret fra Nielsen, 2010, s. 6).

Disse dimensioner vil afvige alt efter hvilken målgruppe og kontekst, man har med at gøre. I målingen af et produkts usability har man typisk et sæt af præcise opgaver, der skal udføres af testbrugere. En anden tilgang er at gøre brug af brugere, der skal bruge produktet bagefter, og få dem til at udføre opgaver, de alligevel gør i deres arbejde (Stone et al., 2010).

En måde man som designer kan forbedre sit produkts usability på, er gennem inspektion af brugergrænsefladen. Dette kan man gøre gennem en heuristisk evaluering. Heuristisk evaluering er en metode, der bruges for at opspore så mange usability problemer, som muligt. I den heuristiske evaluering evaluerer man ud fra et sæt designprincipper, også kaldet heuristikker (Stone et al., 2010). Her har Nielsen (I: Stone et al., 2010), som ligeledes er ophavsmand sammen med Rolf Molich på denne metode, givet et bud på 10 heuristikker, som kan bruges til evaluering af brugergrænseflader. Den heuristiske evaluering som metode kræver ikke meget træning hos den, der udarbejder ekspertvurderingen. Metoden er desuden nem, billig og hurtig at udføre (Stone et al., 2010) Man kan derimod som ekspert nemt lave fejl i sine formodninger om, hvordan lærerne, altså brugerne, interagerer med produktet.

Til dette speciales heuristiske evaluering, har jeg udarbejdet et sæt heuristikker med inspiration fra Nielsens 10 heuristikker (I: Stone et al., 2010) samt Hansen og Bundsgaards (2013) bud på designprincipper til design af digitale læremidler. Yderlig inspiration i udarbejdelsen af heuristikkerne er hentet fra Budd (2007), idet han medtænker design til det moderne web. Der er desuden hentet inspiration fra teorien om Set Design (Carvalho & Goodyear, 2014). Heuristikkerne er dermed tilpasset min brugergruppe og kontekst og kan ses i nedenstående Tabel 1.

Heuristik	Beskrivelse
H1: Effektivitet	Der skal designes til brugerens produktivitet og ikke systemets. Det digitale læremiddel skal bruge de almindelige standardindstillinger og respektere tidligere valg. Dette kan for eksempel gøres ved at give hurtige links til almindelige funktioner og fjerne unødvendige steps. På læremidlet skal det være overskueligt for brugeren hvad sidens indhold består af og derved hurtigt kunne bestemme indholdets relevans.
H2: Kontekst og overskuelig navigation	Det digitale læremiddel skal indeholde synlige handlinger og muligheder og give brugeren en følelse af kontekst i rum og tid. Derved bør det digitale læremiddel anvende let overskuelig navigation, der lader brugeren vide, hvor de er, hvor de kommer fra samt hvordan de kan gå videre. Ligeledes skal man let kunne genkalde, hvor man finder det, man skal bruge. Læremidlet bør derfor give brugeren passende feedback.
H3: Positiv og behagelig brugeroplevelse	Brugeren skal have en oplevelse af, at interaktionen med det digitale læremiddel er positivt. Derved skal designet være æstetisk tiltalende og fremme en givende og behagelig oplevelse. Dette kan gøres ved at det digitale læremiddel består af let opnåelige mål, og giver belønninger for progression.
H4: Anerkendelse frem for genkaldelse	I det digitale læremiddel skal objekter, handlinger og muligheder være synlige for brugeren. Derved skal brugeren ikke skulle huske information fra en del af dialogen til en anden. Når brugeren finder det relevant, skal instruktioner eller brug af det digitale læremiddel let kunne genfindes.

H5: Tilgængelighed	De digitale læremidler bør bestå af hjælpefunktioner som eksempelvis en oplæsningsfunktion. Teksterne i læremidlet skal være læsbare.
H6: Reduktion - æstetisk og minimalistisk design	Det digitale læremiddel bør ikke bestå af unødigt og overflødigt materiale og informationer for at undgå, at eleverne bruger unødigt kognitiv og emotionel energi. Alt overflødigt materiale og informationer konkurrerer med den relevante information. Det digitale læremiddels visualiseringer bør ikke blot dekorere, men understøtte det, der kommunikerer.
H7: Genetisk	Det digitale læremiddel bør indeholde muligheden for at eleverne har mulighed for selv at vælge tempo og segmentere indholdet. Dette kan ske gennem en opdeling i form af delopgaver, sekvenser og faser i arbejdsprocessen.
H8: Multimedie- og multimodalitet	Der bør i designet af det digitale læremiddel medtænkes brug af flere medier og sansemodaliteter. En kombination af flere sansemodaliteter (fx auditiv og visuel) kan øge læringsudbyttet hos eleverne.
H9: Sammenhæng	Det digitale læremiddel bør bygges på åbne standarder, da der bør være mulighed for at kunne dele, downloade og gemme indhold på tværs af de digitale systemer.
H10: Det digitale og materielle rum	Det digitale læremiddel design bør designes med en struktur, der er relevant i forhold til den praksis, brugeren står i. Strukturen bør stemme overens med brugerens udfordringer. Hvordan tilpasses designet bedst muligt ind i det fysiske og digitale rum.

Tabel 1 - Mine heuristikker

3.3 Desk-research

Som en del af denne undersøgelses desk-research er der udført en kortlægning af den viden, der allerede eksisterer på området. Her er der tale om en kategorisering af digitale læremidler samt designprincipper for disse.

3.3.1 Kategorisering af digitale læremidler

Gissel & Skovmand (2018) undersøger de didaktiske, digitale læremidlers karakteristika, hvor de skelner mellem fire kategorier af didaktiske læremidler: *trænende*, *formidlende*, *stilladserende* og *professionssimulerende* (s. 6). Denne kategorisering vil blive anvendt i den første del af analysen for at identificere, hvilke digitale læremidler, der især er tale om i interviewene og for på denne måde at få større viden om, om der er bestemte kategorier af de digitale læremidler, hvor der er større behov for at udvikle et designkoncept.

Gissel & Skovmand (2018) er kritiske overfor Rambøll (2014) kategorisering af digitale læremidler og giver derfor et bud på deres egne kategorier. De to vælger at definere henholdsvis de *repetitive læremidler* for trænende og de *praksisstilladserende læremidler* for professionssimulerende. Dette da de vurderer at "trænende" fungerer som et mere neutralt term og "professionssimulerende" er mere retvisende. Jeg vurderer således deres kategorisering som mest relevant for dette speciale, og der vil således tages udgangspunkt i disse i analysen af interviewene.

De trænende læremidler karakteriseres ved at eleven gentager samme type af aktivitet eller opgave og derved udvikles elevens færdigheder. Eleven får direkte feedback ved løste opgaver og aktiviteter ud fra, hvor godt det er løst. Her kan læremidlet desuden bidrage med opmuntrende elementer såsom klapsalver for på denne måde at belønne hensigtsmæssig adfærd. Her bruger nogle læremidler spilelementer for at opnå samme effekt. Aktiviteternes progression følger elevens niveau (Gissel & Skovmand, 2018, s. 20-21).

De formidlende læremidler indeholder viden, der oftest er autoritativ og har derfor en leksikalsk form. Den viden, der præsenteres, er ikke genstand for kritik eller diskussion. Teksterne i de formidlende læremidler henvender sig til eleven og kommer i nogle tilfælde med bud på opgaver, hvor teksterne kan bearbejdes i grupper. Teksterne består af en faktuel

viden og den viden er typisk det, der fylder mest som indhold i de formidlende læremidler (Gissel & Skovmand, 2018, s. 21-23).

Den tredje kategori af de didaktiske, digitale læremidler er de stilladserende læremidler. Disse kendetegnes ved at indeholde støtte af elevens læreproces. Dette sker gennem stilladserende faktorer som rekruttering, reduktion af frihedsgrader, retningsfastholdelse, markering af kritiske træk, frustrationskontrol og modellering til, at løsning af opgaver på et højere kognitivt niveau end det er muligt uden støtte (Gissel & Skovmand, 2018, s. 24). De stilladserende læremidler tilrettelægger således aktiviteter ud fra kompetencemål og der iscenesættes, gennem dialog, et sammenspil mellem eleverne imellem og læreren.

Den fjerde og sidste kategori er de professionssimulerende læremidler. Her skal eleverne opbygge og anvende viden ved i fællesskab at samarbejde om virkelighedsnære opgaver. Et eksempel på sådan et læremiddel er *Futurecity.org*, hvor eleverne løser miljø- og byplanlægningsmæssige problemer.

Et didaktisk, digitalt læremiddel hører sjældent under kun en kategori, og på baggrund af dette vurderer Gissel & Skovmand (2018) læremidlerne på en skala med værdierne fra 0-3. alt efter i hvor høj grad læremidlet lever op til den enkelte kategori.

3.3.2 Designprincipper for digitale læremidler

Hansen og Bundsgaard (2013) har givet et bud på designprincipper for digitale læremidler. Dette i forbindelse med førnævnte effektmåling fra Rambøll (2014). Disse designprincipper er delt op i tre klynger: *fokusering*, *understøtning* og *udfordring*. Fokusering handler om at undgå unødigt kognitivt arbejde (Hansen & Bundsgaard, 2013, s. 30). Under fokusering hører *tilgængelighedsprincippet*, hvor der stilles krav til oplæsningsfunktioner, som skal kunne støtte elever, der har vanskeligt ved at læse. Teksterne skal således være læsbare.

Reduktionsprincippet handler om, at: "unødigt og overflødigt materiale bør reduceres og skæres bort, så eleverne ikke bruger kognitiv og emotionel energi" (Mayer, 2010: Hansen & Bundsgaard, 2013, s. 30). *Figur/baggrund-princippet* sætter de vigtige dele i forgrunden ved hjælp af citater, ikoner, rubrikker m.m., for at elevernes opmærksomhed styres.

Gentagelsesprincippet omhandler kombinationen af forskellige repræsentationsformer. Her præsterer eleverne bedst, hvis to af disse er kombineret, eksempelvis sprog og billede. To repræsentationsformer inden for samme form, talt tekst og skreven tekst, giver ikke samme

effekt. Det sidste princip i denne klynge er *nærhedsprincippet*. For at øge læringsudbyttet i forbindelse med dette princip, bør de repræsentationsformer, der er relaterede være placeret tæt på hinanden (Hansen & Bundsgaard, 2013, s. 30-31).

Den anden klynge, understøtning, er kendetegnet ved, at principperne bør støtte op om kollaborative og kognitive processer (Hansen & Bundsgaard, 2013, s. 31). Denne klynge indeholder ligeledes flere principper. Det første er *det eksemplariske princip*, hvor aktiviteter og indhold i de digitale læremidler bør være eksemplarisk og samtidig være repræsenteret af de særlige træk, der er ved læremidlets genstandsfelt. I *det genetiske princip* øges læringsudbyttet, hvis eleverne selv har mulighed for at vælge tempo og segmentere indholdet på de digitale læremidler. Elevernes læringstid og erkendelsestrin skal derfor tænkes med i designet af disse. *Multimedie- og multimodalitetsprincippet* fokuserer på, at læringsudbyttet øges, hvis der benyttes en kombination af flere sansemodaliteter - eksempelvis auditiv og visuel, på det digitale læremiddel. Der bør derfor i design af disse læremidler medtænkes brug af flere medier og sansemodaliteter. *Samarbejdsprincippet* omhandler, hvor nemt det er at samarbejde og kommunikere på de digitale læremidler. Læringsudbyttet øges ved samarbejde i anvendelsen af it i undervisningen, og der bør derfor være mulighed for nemt at samarbejde og kommunikere for eleverne. Det sidste princip i denne klynge er *sammenhængsprincippet*. Dette princip omhandler muligheden for at kunne dele, downloade og gemme indhold på tværs af de digitale systemer. De digitale læremidler bør derfor bygges på åbne standarder (Hansen & Bundsgaard, 2013, s. 31-32).

Den tredje og sidste klynge, udfordring, handler om at motivere og stimulere de kognitive og kollaborative processer. Inden for denne klynge er *personaliseringsprincippet*, hvor de digitale læremidler bør indeholde en "levende henvendelsesform" i form af eksempelvis en nærværende afsender og bør samtidig personaliseres med funktioner som "Mine spil", da dette har en positiv betydning for elevernes læringsudbytte. Endvidere peger *Interaktivitetsprincippet* på, at der ses en positiv effekt ved brug af aktiviteter, hvor eleverne selv styrer det, frem for hvis det er læreren eller systemet. På baggrund af dette bør digitale læremidler så vidt muligt gøre brug af interaktive design, hvor eleverne selvstændigt kan interagere med indholdet. Det tredje og sidste princip i denne klynge er *autenticitetsprincippet*. Det digitale læremiddel bør bestå af meningsfulde mål med deres

aktiviteter og giver samtidig eleven støtte til eleven, så denne oplever at kunne klare udfordringerne (Hansen & Bundsgaard, 2013, s. 32-33).

3.3.3 Set design

Carvalho & Goodyear (2014) præsenterer en analysemetode til at analysere komplekse læringssituationer med. Analyserammen fokuserer på, hvad et læringsnetværk består af, og hvordan det fungerer. Motivationen for deres analyseramme går på, at det således kan bruges til design. Carvalho & Goodyear (2014) er inspireret af teknologistudier, arkitektur og human-computer interaktion. Derudover inkluderer de ligeledes idéer, der omhandler relationen mellem menneskelig aktivitet og byggede former (tekster, værktøjer, rum, sted).

Den analytiske ramme har *activity, tasks, the setting, social organization* og *co-configuration* som udgangspunkt. Dette teori afsnit vil tage udgangspunkt i the setting, altså den fysiske setting, som aktiviteter udspiller sig i. Analytikeren og designeren kan få en bedre fornemmelse af forbindelsen mellem, hvad folk gør i praksis, og hvad der kan designes ved at have den fysiske setting for øje (Carvalho & Goodyear, 2014, s. 58). De beskriver endvidere den fysiske setting som kompleks og kan således både inkludere rum, artefakter i et rum, herunder borde og stole, bøger og computere, men også teknologiske værktøjer som en hjemmeside eller et e-print. Det er af denne grund dette, der er i fokus, når man analyserer på set designet.

Carvalho & Goodyear nævner, at: "Without some rationale that helps say 'this tool would be good for this activity' or 'this activity needs this kind of place', a designer's work is reduced to matters of taste and fashion" (2014, s. 63). I sammenhæng med dette, giver Carvalho & Goodyears (2014) bud på, hvordan set designet beskrives og analyseres på i forskellige cases. I en af disse cases beskrives set designet som både at bestå af et digitalt rumt og minimum to materielle rum. De materielle rum beskrives for at give et indblik i, hvordan de studerende kan gøre brug af rummet. Ligeledes beskrives det digitale rum, hvor fokus ligger på, at de studerende ikke behøver at have flere code editors åbne, da designet åbner op for, at de både kan læse og lære om programmeringssproget, samtidig med, at de kan kode ved siden af. Dette har den virkning, at eleverne slipper for at konstant at skifte mellem skærme, og derved forbliver programmeringsaktiviteten i fokus (Carvalho & Goodyear, 2014). I en anden case

afprøves brugen af Twitter til at diskutere kursets emner, men de studerende foretrækker at bruge Facebook-grupper, da de bedre kender til denne sociale platform fremfor Twitter. Der er på denne måde fokus på, hvordan både det digitale og materielle rum spiller ind i en læringsituation.

3.4 Analyse af empiri

I denne del af fase 1 analyseres og fortolkes de kvalitative interviews på baggrund af foregående teoriafsnit, som er første del af Kapitel 3. Analyseafsnittet er inddelt i 3 afsnit med hvert sit teoretiske område. Formålet med analysen af empiriindsamlingen er at opnå nye erkendelser og derved bidrage med viden til at kunne skabe et nyt designkoncept og samtidig lede til en besvarelse af problemformuleringens underspørgsmål. Sidstnævnte opsummeres i afsnit 3.4.5.

Analysemetoden, der er benyttet i den følgende analyse, er kodning af interviewudsagnene. Den type kodning, jeg benytter, er begrebsstyret kodning, hvor jeg på baggrund af eksisterende teori og litteratur har udviklet koderne på forhånd. Jeg har ligeledes været styret af problemformuleringens underspørgsmål i udviklingen af koderne. Se Bilag 5 for oversigten over de udviklede koder.

En fordel ved at benytte kodning er, at man kan bearbejde materialet detaljeret og dette giver et nyttigt overblik (Kvale & Brinkmann, 2015). Processen har dermed været en gennemlæsning, hvor jeg har kodet ud fra de udviklede koder, for derefter at kunne undersøge de kodede passager. Kodningen udførte jeg i softwareprogrammet NVivo. De to første interview har ikke gennemgået en kodning, da jeg som tidligere nævnt ikke har fået den præcise ordlyd fra deres udtalelser, og det vil af denne grund ikke give samme resultat som ved de andre interviews.

3.4.1 Kategorisering af de didaktiske, digitale læremidler

I kategoriseringen af de didaktiske, digitale læremidler gør Gissel & Skovmand (2018, s. 26) brug af et scoringsredskab, der dermed kan afdække relevante træk ved det digitale

læremiddel. Jeg vil benytte samme metode til at kategorisere de læremidler, informanterne nævner i interviewene for således at spore mig ind på, hvilke typer og kombinationer af disse, der er de mest udbredte. Scoringen går fra 0-3, hvor 3 er det højeste i forhold til i hvor høj grad det digitale læremiddel er henholdsvis trænende, formidlende, stilladserende eller professionssimulerende.

I de otte udførte interviews nævner lærerne følgende digitale læremidler: matematikfessor.dk, Clio Online (I fagene: fysik/kemi-faget, biologifaget, geografifaget, samfundsfag, historiefaget, religionsfaget, kulturfag, tysk og idræt), dansk.gyldendal.dk, engelsk.gyldendal.dk, webprøver.gyldendal.dk og grammatip.com. En enkelt lærer nævner desuden: testogprøver.dk, prøvebanken.dk og regneregler.dk. Alle lærere underviser i udskoling, en enkelt af lærerne har mellemtrinnet til tysk, men resten af sine fag i udskoling. Dermed er alle de nævnte digitale læremidler møntet på udskoling, da det er udskoling, jeg har valgt at fokusere på i denne analyse.

Læremiddel	Type	Trænende	Formidlende	Stilladserende	Professionssimulerende
matematikfessor.dk	Elevhenvendt portal	3	2	0	0
Clio Online Alle fagene	Elevhenvendt portal	2	3	2	0
dansk.gyldendal.dk	Elevhenvendt portal	3	3	2	0
webprøver.gyldendal.dk	Elevhenvendt portal	3	0	1	0
engelsk.gyldendal.dk	System	0	2	2	1
grammatip.com	System	3	0	0	0

Tabel 2 - Kategorisering de digitale læremidler

Som man kan se af Tabel 2, gør disse lærere primært brug af elevhenvendte portaler og indenfor kategorierne trænende og formidlende. Portaler og systemer kan desuden indeholde forløb, og her udtrykker flere af lærerne, at det er denne del af portalen eller systemet, de oftest bruger. Clio Online har fået den samme vurdering på trods af, at den indeholder flere fag. Dette har den fået i det Clio er bygget fuldstændigt ens op i forhold til strukturen, type af opgaver, fagtekster, emner og forløb.

I brugen af læremidlerne nævner flere af lærerne, at de udvælger fra eller supplerer med de forløb, der findes inde på læremidlet. En lærer udtaler: "Og i dansk der plukker jeg. Det er sjældent, at jeg kører hele forløb ud, altså jeg starter fra start til slut og kører det ud" (Lærer 3, Bilag 4.3), mens en anden lærer udtrykker: "(...) ikke at jeg kører konsekvent forløb derinde, men jeg har plukket relevante forløb ud" (Lærer 7, Bilag 4.7). En tredje lærer bruger endvidere det digitale læremiddel som supplement til sin undervisning: "(...) og så bruger jeg Fessor til at supplere en lille smule, hvis nu en elev har problemer indenfor for eksempel procentregning, jamen så kan de få nogle procentregningsopgaver" (Lærer 6, Bilag 4.6). Brugen af forløbene inde på de digitale læremidler bliver på denne måde tilpasset den enkeltes lærers undervisning, hvortil flere af lærerne udtrykker, at det er en fordel, at de digitale læremidler hele tiden er opdateret med nyt indhold (Bilag 4).

Der er flere grunde til, at lærerne plukker i forløbene inde på portalerne eller systemet. En lærer nævner, at:

(...) især sådan en digital platform som Clio Online, synes jeg er så rodet og ustruktureret, den er sådan "all over the place". Så der er det meget meget sjældent, at jeg har lyst til at bruge det til en klasse og sige, nu starter vi det. (Lærer 3, Bilag 4.3)

I tillæg til Clio udtrykker Lærer 5 ikke utilfredshed med denne portal, men plukker dog i det, da: "(...) der er så meget på Clio, så man kan ikke bare køre det, fordi det kan man slet ikke nå i løbet af den tid, man har. Så man er jo nødt til at udvælge" (Bilag 4.5). En tredje lærer nævner, at hun er bange for at låse sig for meget fast på de emner, læremidlerne udbyder, og at emnet derved kun bliver vinklet på en måde (Lærer 4, Bilag 4.4). Lærer 6 udtrykker, at hun ikke bruger Matematikfessor mere end 5 % af tiden, idet:

Den kan sådan lidt tomhjernet give nogle træningsopgaver, men ikke sådan, hvor jeg synes, at altså. De laver enormt mange ens regnefunktioner, men ikke noget, hvor jeg sådan tænker, okay hvis jeg så stiller dem et procent-spørgsmål bagefter, så har de faktisk forstået hvad procent egentlig går ud på. (Bilag 4.6)

Lærer 6 vælger derved, ligesom Lærer 3, ikke at bruge det digitale læremiddel fuldt ud, idet de begge udtrykker utilfredshed med læremidlets henholdsvis struktur og type af opgaver.

Derudover giver flere af lærerne udtryk for, at de bruger forløbene til at supplere til deres eget materiale, da alle lærerne har været lærere, før man begyndte at abonnere på diverse digitale læremidler, og derved ligger de inde med materiale fra før, som stadigvæk fungerer. Her kunne det være interessant at udføre et interview med en nyuddannet lærer for at se, om der er forskel på brugen af de digitale læremidler, idet den nyuddannede lærer ikke har skabt sig et pensum endnu og umiddelbart kan få stor hjælp og inspiration fra de digitale læremidler.

3.4.2 Analyse af usability og designprincipperne

Det følgende afsnit indeholder en analyse af, hvordan diverse usability problemer og designprincipperne kommer til udtryk i interviewene med de syv lærere. Analysen er derved ikke en usability test eller heuristisk evaluering, da det ikke har været målet i sig selv med interviewene, her har hensigten været at fokusere bredere. Analysen giver dog et godt indtryk af, hvilke overvejelser lærerne har i deres brug af de digitale læremidler, samt om der er specifikke usability goals eller designprincipper, der fremmer integreringen af de digitale læremidler i deres hverdag. Disse overvejelser vil danne grundlag for udarbejdelsen af den heuristiske evaluering og dermed bidrage til, hvordan det nye designprincip kan udvikles. Analysen er inddelt i afsnit med de forskellige usability goals og designprincipper.

Learnability & memorability

Learnability handler som sagt om, hvor let det er at lære at bruge et produkt. Hertil udtrykker Lærer 6, at:

(...) til gengæld så er det, deres, hvis nu bare de vil gå ind og træne, så er der noget, der hedder "Supertræneren", men det kan altså godt være sådan lidt et virvar med at

komme igennem. Hvordan er det nu lige, og hvor er det jeg skal trykke, og hvad betyder det her. (Bilag 4.6)

Læreren taler her om Matematikfessor, og udtrykker endvidere, at "Supertræneren" ikke er nem at lære at bruge, medmindre man bruger Matematikfessor ofte. Dette hænger ligeledes sammen med usability goal'et memorability, da det gerne skal være nemt at huske, hvordan et produkt bruges. Her lever det digitale læremiddel ikke op til forventningen. En anden lærer udtrykker i forbindelse med Clio Online, at eleverne kan have svært ved at finde rundt i strukturen på hjemmesiden, altså lære strukturen at kende. Her er det læremidlets underinddelinger, der forvirrer eleverne (Lærer 5, Bilag 4.5). Dette udsagn støttes op af både Lærer 2 og Lærer 3, der udtrykker, at eleverne kommer til at bruge ekstra tid på rent faktisk at finde den opgave eller andet, de skal lave, fordi strukturen er svær for dem at lære (Bilag 4.2 & 4.3). Strukturen på Clio Onlines portal gør, at både Lærer 2 og 3 bevæger sig væk fra brugen af portalen og i stedet plukker fra den. Dette kommer til udtryk, når Lærer 3 siger: "Ja, altså i år er det første år, jeg stort set kører Clio i kulturfag, fordi at det vil jeg prøve. Det er lidt et forsøg også, fordi jeg tit i arrigskab er hoppet væk fra det" (Bilag 4.3). I modsatte ende udtrykker Lærer 5 dog, at det er en struktur, som han mener, at eleverne burde lære, for derved at kunne begå sig i andre komplekse sammenhænge. Disse komplekse sammenhænge er, som hans eget eksempel, filsystemer på computere, der er anderledes end interfacet på en Ipad. Hertil nævner han, at: "Og det, ja, det kræver at de lærer det aktivt, så jeg tror det er udmærket, at man ikke laver det om til sociale medier og Facebook, for sådan er virkeligheden sgu ikke" (Bilag 4.5).

Efficiency

Et produkt skal gerne være effektivt at bruge, og flere lærere udtrykker her, at et digitalt læremiddel ikke effektivt i brugen, bruger de unødvendig tid på eksempelvis at forberede deres undervisning. Hertil udtrykker Lærer 3, at:

Det der gør, at det tager lang tid, det er fordi, jeg er utilfreds med det, fordi det ikke giver mening, så jeg skal jo sidde helt, altså... åbne faner, på faner, på faner, på faner, klik, på klik, på klik, på klik. Så jeg skal ind og åbne ting hver gang og så kigge, er det noget, jeg kan bruge. (Bilag 4.3)

Dette udsagn støttes op af Lærer 2, der ligeledes mener, at han bruger for meget spildtid på at klikke rundt for at finde det, han skal bruge (Bilag 4.2).

En effektiv funktion, som et par lærere nævner, er søgefunktionen og biblioteket på Gyldendal, i henholdsvis dansk og engelsk. Lærer 4 udtrykker, at:

Men altså jeg kan godt lide, at man kan søge på kryds og på tværs og selvfølgelig det, at der inde på Gyldendal, der ligger alle tekster, så er jeg bare... ikke behøver at hænge mig i et emne, men jeg kan bare søge ned og hente en tekst, altså som et bibliotek faktisk. (Bilag 4.4)

Hertil er Lærer 7 enig, idet biblioteket ligeledes kan være en fordel i forbindelse med 9. klasses afgangsprøve (Bilag 4.7). En anden effektiv søgefunktion er søgefunktionen på Matematikfessor, hvor Lærer 6 udtrykker, at:

Hvis jeg laver sådan en fritekstsøgning inde på Fessor, hvor jeg for eksempel skriver ligninger, så får jeg en mulighed, hvor der kan være undervisningsforløb, der kan være opgaver og der kan være videoer og sådan nogle ting. Og det der med, at jeg selv kan vælge og sige, for eksempel, jamen jeg vil gerne have et undervisningsforløb, hvor der er først en video, så er der nogle opgaver til det, så er der den næste video, så er der nogle opgaver til det. (Bilag 4.6)

Søgefunktioner og biblioteker anses således som effektive funktioner i de digitale læremidler blandt flere lærere. På Matematikfessor har lærerne ligeledes mulighed for at trække en masse statistik på elevernes arbejde. Dette udtrykker både Lærer 1, 5 og 6 som en klar og effektiv fordel, dog udtrykker Lærer 5 frustration over, at man dog ikke kan samle statistik på, hvor stor en procentdel rigtige hele klassen har, så man som lærer kan danne sig et overblik over, hvor man bør gribe ind (Bilag 4.1, 4.5 & 4.6). Her har statistikfunktionen derfor både en effektiv og knap så effektiv egenskab.

Errors

Lærer 7 nævner en fejl, hun stødte på i forbindelse med, at eleverne skulle udføre en prøve i danskfaget, på Gyldendals webprøver. Her frøs siden og lukkede derefter ned (Bilag 4.7).

Lærer 7 finder ud af, gennem samtale med Gyldendal, at det har noget at gøre med elevernes browserhistorik, som skal være slettet. Dette er ikke umiddelbart en information, man som bruger, er klar over. Det er derved ikke en fejl, hverken lærer eller elever selv nemt kan rette op på. Lærer 7 nævner desuden faglige fejl i forbindelse med brugen af Clio Online, hvor hun til tider finder grammatiske fejl på tyskfagets side. Lærer 5 udtrykker, at de fejl han typisk finder, hurtigt kan rettes op på ved at skrive ind til redaktionen (Bilag 4.5).

Satisfaction

De digitale læremidler bør være behagelige at bruge. I forbindelse med dette usability goal nævner både Lærer 2, 3, 4 og 7, at de er glade for Gyldendal. Til dette nævner Lærer 7, at: "På grund af biblioteket blandt andet, men jeg synes også, deres forløb er mere gennemarbejdet. Altså jeg tænker Gyldendal, det synes jeg er godt" (Bilag 4.7). Både Matematikfessor og Clio Online deler vandene hos lærernes og deres individuelle tilfredshed ved disse læremidler.

Ovenstående analyse har fokus på usability goals og i det følgende analyseres lærernes udsagn med udgangspunkt i Hansen & Bundsgaards (2013) designprincipper. Disse er ligeledes inddelt i små afsnit for hvert designprincip.

Tilgængelighedsprincippet

I forbindelse med tilgængelighedsprincippet nævner flere lærer oplæsningsfunktionen og det, at man kan justere tempoet på oplæsningen, på både Gyldendal og Clio Online som en fordel for eleverne. To af lærerne nævner dog, at stemmen bliver for robotagtig, så det gør, at den i flere tilfælde bliver valgt fra af eleverne. Lærer 3 nævner endvidere, at den oplæsning, de bruger i kulturfag, udtaler ordene forkert, hvilket giver eleverne misvisende informationer (Bilag 4.3 & 4.7).

Reduktionsprincippet

Et par af lærerne giver udtryk for, at hvis der sker for meget inde på et digitalt læremiddel, så bruger de unødvendig tid i undervisningen, da eleverne ikke kan finde det, der skal bruges. Til dette nævner Lærer 3, at: "Så jeg skal hele tiden have det oppe på tavlen, hele tiden oppe på altså den store skærm og vise dem, nu klikker vi på det, nu klikker på det" (Bilag 4.3). Denne pointe understøttes af både Lærer 1 og 2, der ligeledes udtrykker, at det forstyrrer

eleverne, hvis de ikke kan finde tingene på siden eller hvis der er overflødig materiale, de ikke skal bruge. Lærer 2 pointerer, at eleverne let bliver distraheret af opgaver, de ikke skal løse (Bilag 4.1 & 4.2).

Det genetiske princip

I flere af lærernes udsagn er der fokus på, hvordan det er en fordel, at eleverne selv kan styre tempo på henholdsvis oplæsning men også i opgaver, og hvordan opgaverne bliver givet ud fra deres individuelle niveau. Lærer 4 nævner, at:

Og så har det været, hvis det har været Grammatip, tænker jeg faktisk har for nogen af de elever, der har haft rigtig svært ved engelsk, der har det faktisk været en taknemmelig opgave at give dem noget rigtig let, altså, fordi det ligger i manges sværhedsniveauer. (Bilag 4.4)

Det er ikke blot på Grammatip eleverne har mulighed for vælge tempo og segmentere indholdet. Dette gør sig ligeledes gældende på Matematikfessor, hvor Lærer 6 udtrykker, at:

Jeg kan godt se nogle fordele i at man ville kunne lave nogle opgaver på forskellige niveauer, og så kan eleven selv gå ind bagefter, okay, det er det her, der bonger ud til, hvad er det, jeg skal træne, og hvad er det jeg ikke skal træne (...) det synes jeg, det er jo tiltalende i stedet for, at de sidder og regner i noget som muligvis er forkert og de så gentager noget, der er forkert. (Bilag 4.6)

Dette udsagn støtter Lærer 5, der ligeledes beskriver, hvordan eleverne har mulighed for at tage en lektion inde på matematikfessor om det, de eventuelt har fejl i, i det de får feedback med det samme (Bilag 4.5). Denne pointe blev ligeledes fremført af Lærer 1 i det første interview (Bilag 4.1). De nævnte digitale læremidler lever således i høj grad op til det genetiske princip. I forlængelse af dette beskriver Lærer 5, hvordan Matematikfessor burde gøre mere brug af AI, der derved kan være med til at give opgaver på elevernes niveau og således hjælpe dem bedre individuelt (Bilag 4.5).

Multimedie- og multimodalitetsprincippet

På Matematikfessor er der mulighed for, at eleverne både kan se en video, se et eksempel på, hvordan det burde regnes, eller læse op på emnet, alt sammen indenfor samme lektion. Dette nævner Lærer 5 i forbindelse med hans brug af Matematikfessor i undervisningen, da de forskellige modaliteter gør, at der er flere muligheder for at få hjælp på for eleverne. Ligeledes beskriver Lærer 3, hvordan små filmklip kan underbygge de forskellige ting, eleverne sidder med, således man ikke kun er bundet til papiret eller teksten (Bilag 4.3 & Bilag 4.5).

Samarbejdsprincippet

I og med, at eleverne kan få tildelt opgaver efter deres niveau på Grammatip og Matematikfessor, gør det det sværere for eleverne at samarbejde om opgaverne, som er en pointe fra første interview med Lærer 1 (Bilag 4.1).

Lærer 5 oplever desuden, at eleverne finder det mere spændende at få fortalt om og diskuteret et emne i klassen frem for at være ude i grupper og sidde og arbejde med det (Bilag 4.5).

Derfor bliver det førstnævnte ofte en prioritering fra Lærer 5's side. Ligeledes prioriterer Lærer 3 oftest, at eleverne ikke er for meget frem og tilbage i grupper, som Clio Onlines forløb ofte lægger op til, hvis hun har en klasse, der har brug for meget struktur (Bilag 4.3).

Lærer 7 bruger tid på at lave ordentlige grupper, så det fungerer bedst muligt i undervisningen, men nævner samtidig, at sådan ville det også forekomme, hvis det var undervisning uden de digitale læremidler (Bilag 4.7). Der er på baggrund af dette ikke en umiddelbar vægtning fra lærernes side i, at eleverne kan samarbejde på det digitale læremiddel, og det er dermed ikke et relevant fokus i min videre undersøgelse.

Sammenhængsprincippet

Som tidligere nævnt plukker lærerne en del fra de forløb, der ligger på de digitale læremidler, for at tilpasse det til netop deres undervisning. Kigger man i den sammenhæng på sammenhængsprincippet, er det således relevant, at det er muligt for både lærerne og eleverne at kunne integrere læremidlerne på tværs af andet undervisningsmateriale. Dertil udtrykker Lærer 4, at:

Så ville det måske være noget med, at man kunne påvirke det noget mere selv. At man kunne kunne skrue, at der var nogle af tingene man kunne skrue op og ned på, eller

jeg selv kunne tilknytte egne tekster eller lægge egne opgaver ind i forhold til det, der var, altså på platformen. (Bilag 4.4)

Lærer 6 støtter dette udsagn, da hun ligeledes ønsker, at hun kan lægge sine egne opgaver ind på Matematikfessor, hvortil hun kan definere en værdi, der er rigtig for denne opgave. Opgaverne skal på den måde være selvrettende, ligesom de i forvejen er på portalen, men det er i stedet hendes egne opgaver. På denne måde kan hun konvertere hendes kompendium over til Matematikfessor (Bilag 4.6). Inden begge lærers udsagn havde jeg spurgt dem, hvad der skulle til, for at de ville bruge de digitale læremidler noget mere, da begge lærere ikke er de store forbrugere af dem. Jeg lægger på denne måde op til, at de skal give mig et svar, og man kan derved stille spørgsmål ved validiteten af deres svar. Der opstår af denne grund et validitetsproblem, da der er en risiko for, at lærerne ikke vil bruge læremidlet i praksis, trods det, at deres ønske bliver opfyldt.

Autencitetsprincippet

I interviewene med lærerne er nogle enkelte udsagn fremtrædende i forbindelse med autencitetsprincippet. Disse udsagn omhandler, hvordan de digitale læremidler ikke på samme måde kan leve op til virkelige, sanselige læringsituationer. I forbindelse med dette udtrykker Lærer 6 følgende:

(...) eller hvis nu du laver matematik, hvor man bygger noget samtidig med, så er du jo nødt til at finde ud af, hvad hældning taget har, jamen så er der en helt masse gradematematik, som du skal ind omkring, hvor det bliver det der Grundtvig-Koldske - "jeg lærer det, fordi jeg skal bruge det"- matematik. Og der bliver, det kan de digitale portaler ikke, altså det bliver træningsopgaver i højere grad. (Bilag 4.6)

Ydermere nævner Lærer 5, hvordan de digitale læremidler ikke kan få alle sanser i brug og derved ikke skabe en form for autencitet (Bilag 4.5).

Der forekommer dog en lille snert af autencitet på Grammatip.com, hvor Lærer 7 nævner, at eleverne får træer som præmie, når de scorer nogle gode point. Det er dog ikke selve opgaverne, der bidrager til autenciteten, men der lægges op til autencitet på et metaplan. Til dette bemærker Lærer 7, at: "Så vi har miljøet med der også" (Bilag 4.7). Der skabes altså på

dette digitale læremiddel fokus på, hvorfor det er vigtigt at plante træer, og hvordan det kan hjælpe, at eleverne løser opgaverne digitalt frem for på mange tusind kopiark, hvortil træerne skal fældes.

Fem af designprincipperne er der ikke fokus på i denne analyse, da der ikke er udsagn fra lærerne i interviewene til at understøtte disse. Designprincipperne er dog fortsat relevante for den videre designproces, i udarbejdelsen af løsningsforslaget.

3.4.3 Analyse af Set Design

I dette afsnit analyseres interviewene med fokus på, hvordan set designet kommer til udtryk i lærernes brug af de digitale læremidler. Fokus ligger hermed på, hvad det er for en virkelighed, man designer ind i. Jeg er i denne del af analysen opmærksom på, at nogle pointer fra ovenstående del af analysen vil gå igen, da dette ligeledes hænger sammen med settet.

I lærernes brug af de digitale læremidler opstår der mindst to materielle rum ud fra udtalelser fra interviewene - de rum, hvor lærerne forbereder deres undervisning og de rum, hvor lærerne gør brug af de digitale læremidler i selve undervisningen. I de rum, hvor lærerne bruger de digitale læremidler, spiller flere faktorer ind. Hertil nævner Lærer 3, at: "Jeg kan godt lide tanken om, at man har en digital læringsplatform, men nu eksempelvis her, hvor meget af it og teknikken er så dårlig, det er jo filme også vigtigt, at der er styr på det" (Bilag 4.3). Det er nødvendigt for lærernes undervisning, når de digitale læremidler er i brug, at it'en i undervisningslokalet fungerer. Gør det ikke dette, mister de digitale læremidler effekten og den reelle undervisning bliver forhindret til en vis grad. Lærer 6 udtrykker i forbindelse med de tekniske kompetencer i brugen af de digitale læremidler, at: "Vi er så forkælede nede ved os, så vi har et forholdsvis effektivt nørde-kontor, som gør, at jeg synes ikke, jeg som sådan skal have nogle vildt store færdigheder inden for det tekniske" (Bilag 4.6). Endvidere nævner hun problemer med UNI-login som et teknisk problem, hun har været ude for, og at: "det vil aldrig lande nede på en matematiklærers bord, medmindre man er nørd". Her opstår der et teknisk problem for Lærer 6, som hun sender videre. Der opstår således udfordringer i det ene materielle rum, hvor faktorer som lærerne ikke er uddannet til at kunne løse eller føler at de burde være uddannet til, spiller ind i brugen af de digitale læremidler. Rammebetingelserne

for brugen af de digitale læremidler kan således skabe problemer, hvis eksempelvis computeren i lokalet ikke virker. Hertil giver flere af lærerne udtryk for, at de digitale læremidler ikke kræver ekstraordinære tekniske kompetencer, så længe du kan finde ud af at bruge din computer (Bilag 4.4, 4.5 & 4.7).

En anden side af det materielle rum drejer sig om, hvordan eleverne bevæger sig væk fra det digitale læremiddel over til andre sider, hvor de for eksempel kan spille eller skrive med hinanden, som Lærer 3 giver udtryk for kan være en ulempe (Bilag 4.3).

Det andet materielle rum, der opstår i brugen af de digitale læremidler, er det rum, hvor lærerne forbereder sig. Lærerne kan vælge at forberede sig derhjemme eller på skolens faciliteter, men ellers er det uvist ud fra interviewene, hvor lærerne har siddet. Man må dog formode, at de på skolen har gjort brug af lærerværelset eller forberedelseslokalet.

Der er ligeledes et digitalt rum i brugen af de digitale læremidler, da det selvsagt er digitalt, læremidlerne kan tilgås. Dette digitale rum har flere muligheder og problemstillinger, især i forbindelse med de forskellige læreres præferencer i valget af de digitale læremidler. Lærer 3 nævner, at:

Men ja, men jeg synes, jamen det er jo også temperamentsspørgsmål, med de her undervisningsportaler (...) men der kunne det jo være lidt federe, hvis man kunne få lov, hvis man kunne købe abonnementer, der passede til den enkelte. Det kunne jeg godt tænke mig, så det kunne give lidt mere frihed. (Bilag 4.3)

Lærer 6 giver ligeledes udtryk for, at lærernes præferencer i forbindelse med de digitale læremidler er forskellige: "Jamen jeg har nogle kollegaer, der kører årsplanen ud fra Fessor, så derfor er det også sindssygt svært, fordi at jeg synes det er røv dårligt. Men nogle andre synes det er fint" (Bilag 4.6). Tilsvarende nævner Lærer 4, at hvis man satte flere lærere sammen, så ville det være meget forskelligt, hvad de hver især mente om læremidlet og sværhedsgraden for læremidlets tekster. Lærer 4 giver endvidere udtryk for, at hun har en fornemmelse af, at der er et hold lærere, der foretrækker Clio Online, og så er der et hold lærere, der foretrækker Gyldendal (Bilag 4.4).

Det digitale rum lever på denne måde ikke altid op til hvert enkelte lærers præferencer og hertil ændrer brugen af de digitale læremidler for flere af lærerne sig. Her bruger lærerne stadigvæk nogle af funktionerne på det digitale læremiddel, men kombinerer det med andet, for eksempel et andet digitalt læremiddel, der således giver den fulde ønskede effekt af læremidlet. Et eksempel på dette er, når Lærer 3 bruger ekstra tid på at gennemskue elevernes fejl i webprøven i dansk, for derefter at skubbe dem over på Grammatip.com, således de der kan øve sig i disse fejl. Gyldendals webprøver gør det ikke overskueligt, hvilke fejl eleverne har, og giver derfor ekstra arbejde for læreren, ifølge Lærer 3 (Bilag 4.3). Denne pointe bliver ligeledes fremført i interview Lærer 2, hvor han endvidere tilføjer, at hjemmesiden grafisk er håbløst forældet (Bilag 4.2). Det digitale rum skal for lærerne ikke blot leve op til lærernes forventninger til de funktioner læremidlet indeholder, men samtidig give en god brugeroplevelse. Dette kommer til udtryk hos Lærer 6, der siger: "Jeg tror, det er brugeroplevelsen, altså hvor let det er for mig at bruge det, men også hvilke muligheder, det har i sig" (Bilag 4.6).

Idet lærerne plukker i forløbene på de digitale læremidler, stilles der et større krav til fleksibiliteten af disse i forhold til at kunne tilpasses de forskellige læreres præferencer i deres forberedelse af undervisningen og i selve undervisningen. Der udtrykkes dog ikke en forventning om, at de digitale læremidler fuldt ud lever op til de enkeltes forventninger. Hertil udtrykker Lærer 3, at:

Selvfølgelig, det er jo meget naturligt at man skal ind, jeg forventer jo heller ikke, at der kommer et læremiddel, man bare kan trække ned og siger, nu passer det på hele klassen. Men jeg synes, jeg bruger for meget tid på at skrabe tingene til, hvad jeg synes passer. (Bilag 4.3)

Denne pointe understøttes af Lærer 2, der ligeledes plukker fra de digitale læremidler og i høj grad lader sig inspirere, men samtidig udtrykker frustration, hvis en side er rodet, og man skal klikke rundt mange gange for at tilgå det ønskede (Bilag 4.2).

Udover at leve op til de enkelte læreres forventninger, skal det digitale rum ligeledes leve op til, at eleverne skal til en afgangsprøve i 9. klasse. Dette betyder, at læremidlet skal være fagligt forsvarligt og passe til det, som eleverne ender med at blive testet i. I og med, at alle

de interviewede lærere er undervisningslærere, og planlægger deres pensum ud fra krav til, hvad eleverne skal kunne til afgangsprøven, er det naturligt, at dette er relevant for dem. Flere af lærerne udtrykker således også, at de digitale læremidler skal kunne leve op til dette. Lærer 6 udtrykker følgende:

(...) jeg synes vores år, det går sindssygt stærkt, så jeg har ikke mega lang tid til at nå pensum, så det jeg har i mine matematiktimer, det skal virkelig passe til pensum. Så hvis mit digitale læremiddel opfylder mine betingelser til at passe til pensum, så kunne jeg godt bruge det noget mere, men så længe som det ikke gør det, så bliver det det andet, så det skal gå tjept nok med det i forvejen. (Bilag 4.6)

Lærer 7 udtrykker ligeledes en forventning om, at de digitale læremidler er faglige forsvarlige, mens Lærer 3 tilføjer eget materiale for at tilpasse det til den overordnede plan (Bilag 4.7 & 4.3). Et digitalt læremiddel kan dog godt være fagligt forsvarligt uden at være eksamensrettet. Dog nævner flere af lærerne, at de finder fagteksterne på Clio Online fagligt svage og tynde, og de skal på baggrund af dette alligevel ud og tilføje ekstra materiale til eleverne (Bilag 4.2, 4.3 & 4.7).

Flere af lærerne udtrykker diverse ønsker til settet. Som tidligere nævnt ønsker Lærer 4 mulighed for at kunne påvirke læremidlet mere, Lærer 6 ønsker at kunne programmere sine egne opgaver ind på det digitale læremiddel og Lærer 3 foretrækker, at man, ligesom et tv-abonnement, som lærer selv kan vælge, hvilke læremidler man ønsker. Lærer 2 udtrykker ligeledes et ønske om, at der findes et samlet sted til de forskellige arbejdsformer, man kan bruge til alle forløb. Således man ikke skal kigge alle forløb igennem for at finde gode typer af opgaver til eleverne (Bilag 4.2). Det er således et set fyldt med forskellige præferencer, der skal designes ind i.

Det materielle og digitale rum fungerer ikke uafhængigt af hinanden og et eksempel, hvor det digitale rum gør det muligt for eleverne at arbejde selvstændigt i andre fysiske rum, er på Matematikfessor. Her uddyber Lærer 5 med:

Jeg kan også se, nogle gange, når jeg sætter dem i gang med at arbejde, de så spørger om de må arbejde i kernehuset eller i lokalet ved siden af eller et eller andet (...) Så

kommer man ned en halv time efter og kontrollerer, hvad der sker, og så se, at de sidder faktisk fordybet og jeg kan se, at nogle af dem, de sidder og afspiller de der videoer, fordi der er noget de ikke har forstået, og så forstår de det alligevel, ikke. (Bilag 4.5)

Der kan dog modsat også opstå urealistiske settings, hvor både Lærer 3 og 5 nævner opgaverne og arbejdsformerne på Clio Online som en smule urealistiske for, hvad der rent faktisk kan lade sig gøre og i nogle tilfælde virker opgaverne meget forceret (Bilag 4.3 & 4.5).

3.4.4 En nyuddannet lærer

Efter udarbejdelsen af ovenstående analyse dukkede nye erkendelser op angående, hvordan en nyuddannet lærer gør brug af de digitale læremidler modsat en lærer, der startede i sit fag uden de digitale læremidler. Denne erkendelse udspringer sig i, at både Lærer 3, 4, 5 og 7 nævner, at de har en masse materiale fra før, de begyndte at bruge de digitale læremidler. De ligger inde med et pensum, deres eget bibliotek med undervisningsmateriale, som de selv har skulle finde frem til som nyuddannet lærer, da det ikke på samme måde var muligt at finde inspiration og hele forløb, som man nu kan på de digitale læremidler. Man må på baggrund af dette formode, at det er noget helt andet som nyuddannet lærer at få sit første job, da man har disse digitale læremidler som hjælp og inspiration til at forberede sin undervisning. Her kan man vælge et forløb direkte fra en platform og derefter tilpasse det efterhånden, som man får mere erfaring. Det er således interessant at undersøge, om en anderledes brug af de digitale læremidler gør sig gældende. Det følgende afsnit er dermed en analyse af et interview med en nyuddannet og nyansat lærer på samme skole, Lærer 8.

Lærer 8 nævner, at hun, mens hun har været ansat, ikke har nået at bestille bøger hjem til hendes undervisning, og derved kun benytter sig af de digitale læremidler (Bilag 4.8). I den forbindelse nævner hun, at hun: "(...) savner faktisk rigtig meget at have en grundbog" og udtrykker senere, at grunden til dette er, at hun gerne vil: "(...) have noget at vende tilbage til. Jeg føler bare, det bliver meget flyvsk, når det er på en hjemmeside" (Bilag 4.8). Så på trods af, at Lærer 8 ikke har undervist med og i grundbøger før, foretrækker hun grundbøgernes faste form frem for udelukkende hjemmesiders mere flyvske form. Dog udtrykker Lærer 8, at

de digitale læremidler trods dette har været en stor hjælp for hende som nyuddannet: “Altså jeg synes også, der er nogle gode opgaver derinde. Som jeg synes har været gode, især når det er, at jeg er nyuddannet, så er det sådan, så er det en stor hjælp, synes jeg, lige at kunne gå ind og finde” (Bilag 4.8). Lærer 8 udtrykker ligeledes forskellige holdninger til platformene. Her nævner hun Gyldendals bibliotek som en god funktion, hvor søgefunktionen på Clio Online bliver for rodet, i følge hende. Derimod finder hun Gyldendals forløb for lange, og plukker derfor hellere fra Clio Online (Bilag 4.8). Der tegner sig således et billede af, at hendes brug af de forskellige digitale læremidler og deres indbyrdes funktioner, er lige så forskelligt som hos de lærere med deres opbyggede pensum.

Lærer 8 foretrækker, ligesom flere af de andre lærere udtrykker, at brugervenligheden skal være i orden, og at det skal være overskueligt at bruge. Hun nævner, at:

(...) jeg synes blandt andet Clio er ret sådan uoverskueligt nogle gange. Jeg synes, der sker mange ting, og så, det der med at klikke ind på et forløb og så, ja, forsvinder der nogle andre ting, når man så gør det. Eller det er svært lige at vende tilbage, synes jeg. (Bilag 4.8)

Lærer 8 giver selv en løsning på, hvordan denne uoverskuelighed kan håndteres: “Altså jeg plejer altid at gemme det ned, hvis jeg finder noget, fordi jeg er bange for, at jeg ikke kan finde det igen” (Bilag 4.8). Endvidere bruger hun de digitale læremidler på samme måde som de andre interviewede lærere. Hun udvælger og sætter sammen fra forskellige platforme, og i med, at hun stadigvæk har adgang til alle platforme fra sit studielogin, har hun endnu flere platforme at udvælge fra. Ligeledes flytter hun det, hun udvælger fra de forskellige platforme, sammen i et samlet dokument, og giver dette til eleverne. Her udtrykker hun, hvordan hun foretrækker, at eleverne har materialet på deres egen computer, i stedet for, at det hele ligger inde på portalen. Til dette nævner hun, at: “Men så igen tror jeg også bare, at jeg har det lidt sådan, hvis man så udfylder det, der er på hjemmesiden, så ville jeg føle, at det bare forsvandt, når jeg så havde lavet det” (Bilag 4.8). Lærer 8 bruger således på mange områder de digitale læremidler på samme måde, som de lærere med et pensum fra før de digitale læremidler, dog ønsker Lærer 8, at al undervisningen ikke foregår på de forskellige platforme.

3.4.5 Opsummering

De syv første interviews giver en klar indikation af, at lærerne har forskellige præferencer i valget af digitale læremidler. Dog er mønsteret nogenlunde ens i forhold til brugen af disse - der bliver udvalgt og suppleret fra og med de digitale læremidler. For således at tilpasse det til netop deres undervisningsstil, klassen og eleverne. Dette gør sig ligeledes gældende for det ottende interview med den nyuddannede lærer. Alle de interviewede lærere ser både muligheder og problemstillinger ved brugen af de digitale læremidler, men flere lærere bevæger sig gerne væk fra et digitalt læremiddel, hvis dette ikke lever op til deres forventninger. Lærerne ser muligheder i, at de digitale læremidler hele tiden er opdateret med nyt indhold, hvor de ser problemstillinger i en rodet struktur, for mange klik for at finde materiale samt hvilken type af opgaver, en portal indeholder. Problemstillingerne er med til, at lærerne fravælger et digitalt læremiddel. Flere af lærerne foretrækker en god søgefunktion samt et bibliotek, der derved kan fremme valget af et digitalt læremiddel. Lærerne ser ikke, at det er nødvendigt med ekstraordinære it-kompetencer, så længe man kan finde ud af at bruge sin computer. Flere af designprincipperne er på spil i brugen af de digitale læremidler, især sammenhængsprincippet er relevant, da et par lærere her udtrykker et ønske om at kunne påvirke læremidlet noget mere selv.

Den umiddelbart mest relevante pointe, der kan opsummeres fra denne analyse er, hvordan de digitale læremidler kan designes, således de passer ind i den virkelighed, i det set, lærerne møder og det set, de selv kan påvirke.

Det er af denne grund relevant at være opmærksom på, hvordan de digitale læremidler skal kunne fungere på flere niveauer. Der er flere ting, der skal være i orden, før det kan fremme valget af læremidlet hos de enkelte lærere. Hvis et digitalt læremiddel består af oplæsningsfunktioner og andre gode hjælpefunktioner, men designet er håbløst forældet og ustruktureret, således man som lærer og elev ikke kan finde det, man skal bruge, kan diverse hjælpefunktioner ikke altid være grund nok til at gøre brug af et digitalt læremiddel. Jeg skelner af denne grund mellem flere niveauer i designkonceptet samtidig med, at praksis er væsentlig for brugen af det redesignede digitale læremiddel.

3.5 Heuristisk evaluering af Clio Online

I det følgende afsnit vil jeg udføre en heuristisk evaluering af den elevhenvendte portal Clio Online. Clio Online er delt op i flere fag, og denne evaluering har fokus på Historiefaget. Valget på netop dette digitale læremiddel er sket med erfaring fra ovenstående analyse, i det Clio Online er det digitale læremiddel, hvor flere lærere har udtrykt frustrationer. Det er samtidig det læremiddel, der deler vandene mest blandt lærerne, da der er lærere i interviewene, der udtrykker, at Clio Online fungerer, og at strukturen på siden er noget, der skal læres. Som tidligere nævnt er Clio Online bygget op om den samme struktur på tværs af alle de forskellige fag, portalen tilbyder. Historiefaget er valgt, idet det er det fag, de fleste af de lærere, der bruger Clio Online, ligeledes gør brug af.

Til denne evaluering har jeg udarbejdet et sæt heuristikker, der især har set designet og hvilken virkelighed, man designer ind i, som fokus. Heuristikkerne er således udarbejdet med henblik på, hvordan man kan få digitale læremidler til at spille ind i praksis og kan ses i Tabel 1.

Task Description

Til min heuristiske evaluering af Clio Online har jeg udarbejdet en task description, der beskriver, hvordan jeg formoder, at det digitale læremiddel tilgås af lærerne. Ved at lave en task description kan det nemmere forudses, hvordan brugeren vil interagere med produktet, og det er således kun relevant at evaluere på den del, der indgår i tasken, og som ligeledes er væsentlig for denne kontekst. En ulempe ved tasken er dog, at man kan overse problemer, der ikke indgår i denne (Stone et al., 2010).

Min task description lyder:

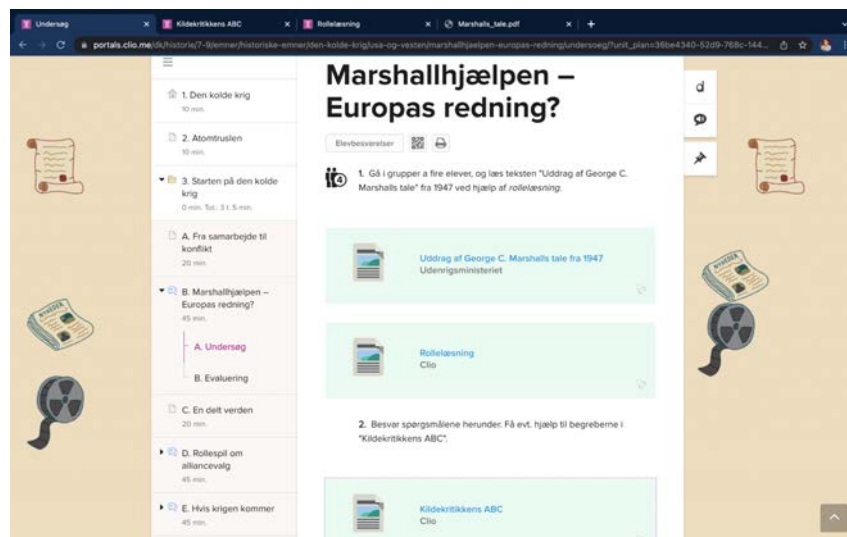
- Du er lærer i en 9. klasse, og du ønsker at køre et forløb om den kolde krig. Du mangler inspiration til både tekster og opgaver, men du har også dit eget materiale, du vil supplere dit kommende undervisningsforløb med. Du har adgang til Clio Online og skal der finde og sammensætte dit undervisningsforløb.

Fokus i evalueringen er derved især forløb og muligheden for at tilpasse forløbet og vælge til og fra i dette. Endvidere er det primære fokusere på de problemer, der opstår ved

brugergrænsefladen, dog vil evalueringen ligeledes fokusere på de positive aspekter. Det positive fokus kan være med til, at man som designer ikke kommer til at ændre på noget, der allerede fungerer og derved gøre det værre. Derudover kan man med fordel tage de positive aspekter med i det videre design (Stone et al. 2010, s. 352).

H1: Effektivitet

Denne heuristik fremhæver vigtigheden i, at Clio som portal kan anvendes af lærerne både i deres forberedelse af undervisning, men også i selve undervisningen. Det skal af denne grund være hurtigt og overskueligt for lærerne at danne sig et overblik over portalens indhold. Er man som lærer ved at udarbejde et undervisningsforløb på portalen kan man gøre dette på flere måder. Tager vi eksemplet med et forløb om den kolde krig kan læreren finde et færdigt forløb, der blot kan tildeles til eleverne. Dette forløb kan dog redigeres, hvis man ønsker det. Før man begiver sig ud i dette, skal man som lærer først have dannet sig et overblik over, hvad der kan bruges fra forløbet, og hvad man eventuelt selv vil tilføje. Her kan det hurtigt blive uoverskueligt, da denne proces består af mange klik og mange nye åbne faner inde på forløbet. Et eksempel på dette er, hvis man vil ind og finde information og opgaver om starten på den kolde krig.



Figur 1: Starten på den kolde krig

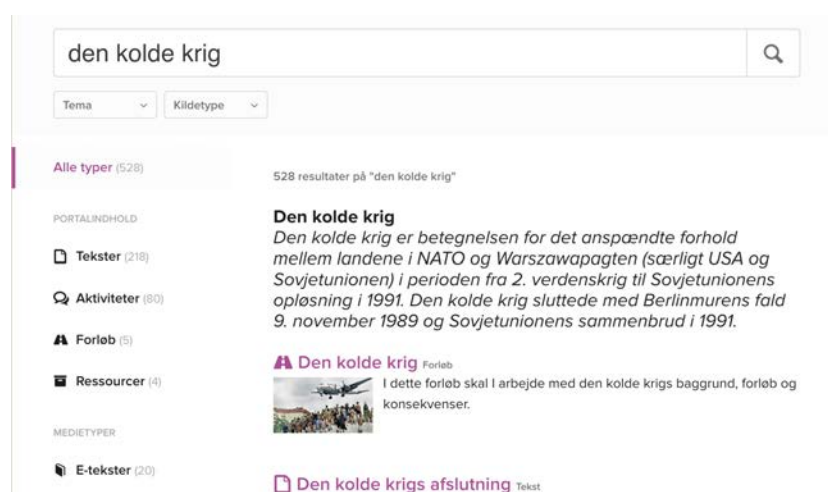
Her åbnes der fire faner for at lave en opgave til starten på den kolde krig (Figur 1). De to af fanerne, "Kildekritikkens ABC" og "Rollelæsning" er dele af Clio, der findes et andet sted på

Historiefaget og leder derfor læreren til andre dele af portalen. En oversigt over forskellige arbejdsformer som "Rollelæsning" er i sig selv ikke en dårlig funktion, men står man med det færdige forløb, kan arbejdsformen med fordel være integreret bedre i forløbet, således man både som lærer og elev ikke bliver ledt hen til mange nye og forskellige faner. Går man videre til 3. C. "En delt verden", er der en kort tekst og et link til en anden tekst, "Danmark og NATO", der ligeledes åbnes i en ny fane (Figur 1). På denne nye fane kan man finde andre aktiviteter og inspiration, der vedrører emnet på teksten. Her er man dog kommet helt væk fra forløbet "Den kolde krig" med endnu en ny fane åbnet.

Det er på denne måde ikke overskueligt for læreren at danne sig et hurtigt overblik over sidens indhold og således bestemme indholdets relevans, da man bliver smidt rundt i forskellige faner, der i bund og grund alle handler om det samme emne, og med fordel kan være samlet et sted.

Vælger du derimod at redigere forløbet, kan strukturen derpå ikke ændres. Det er stadigvæk bygget op med samme struktur, hvor man ikke kan tilføje eksempelvis "Kildekritikkens ABC" eller "Rollelæsning" til samme side, hvis det er dette, man ønsker. Det er endvidere ikke alle punkter fra forløbet, man kan fjerne. Eksempelvis hele blokken med læringsmål, hvis man ikke finder disse relevante for netop dette forløb. Her skal man ind og fjerne krydset ved hver læringsmål, før det forsvinder helt.

Hvis man som lærer blot vil søge efter ekstra materiale til sit undervisningsforløb om den kolde krig, kan man, hvorend man befinder sig henne på portalen, tilgå en søgefunktion.



Figur 2: Søgefunktionen

Denne søgefunktion giver ikke blot muligheden for at se alle resultater på siden, den giver ligeledes mulighed for at søge på forskellige typer af indhold. Eksempelvis kan man søge kun indenfor tekster, aktiviteter, forløb eller ressourcer (Figur 2). Man kan desuden søge under flere forskellige medietyper. Dette giver læreren en god mulighed for hurtigt at finde eksempelvis videoer om den kolde krig. Søgefunktionen kan dog ikke tilgås, når man er i færd med at oprette eller redigere et forløb.

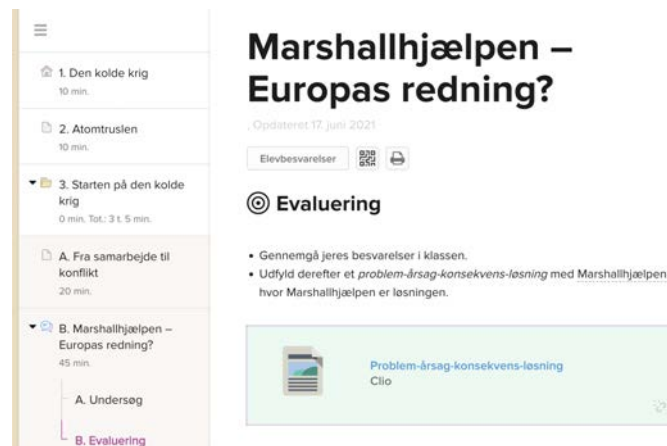
H2: Kontekst og overskuelig navigation

Ved denne heuristik bør portalen give brugeren tydelig feedback, således brugeren ved, hvor de befinder sig på siden, og hvordan de kan komme videre. Her opstår der enkelte tilfælde på portalen, hvor man som bruger ikke ved, hvad en funktion eller et ikon skal kunne.



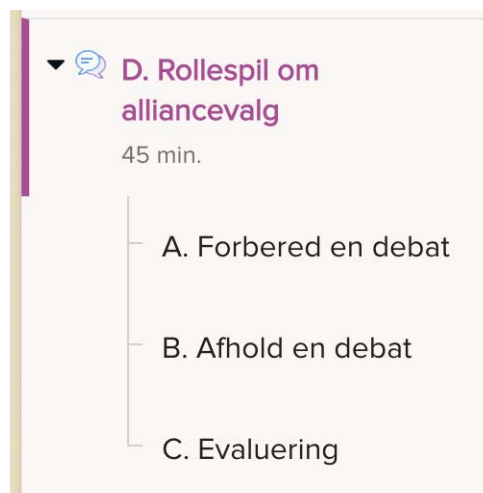
Figur 3: Manglende feedback fra ikon

Et eksempel på dette er Figur 3, hvor man som bruger ikke får feedback, når man kører sin mus hen over ikonet. Her kan med fordel dukke et tekstfelt op, hvori der står "Rediger forløb". Netop denne manglende feedback er relevant i denne heuristiske evaluering, da læreren gerne let skal kunne finde, tilpasse og tilføje til sit undervisningsforløb, og derved bør der være større fokus på denne "Rediger"-knap.



Figur 4: Evalueringsopgave

Det faktum, at Clío Online er bygget op om den samme struktur i alle fagene, er en fordel når man som både lærer og elev bevæger sig rundt på og benytter flere af fagene på portalen, i det de således ikke skal til at lære en ny struktur at kende for hvert fag. Dog bliver man hurtigt forvirret i navigationen rundt på portalen. Dette gør sig især gældende i flere af de underpunkter et forløb består af. Et eksempel på dette er Figur 4: Evalueringsopgave. For at lave denne evalueringsopgave skal man klikke yderlige en gang, hvor en ny fane åbnes, og det er først der, filen og opgaven kan findes. Filen er en PDF-fil, og ikke en fil, man som elev kan skrive direkte i, så eleven kan alligevel ikke gå direkte i gang med opgaven.



Figur 5: Rollespilsopgave

Bevæger man sig endvidere rundt i forløbet, skal man holde tungen lige i munden ved Opgave 3. D, A, B og C (Figur 5) for at navigere eleverne hen mod den opgave, man gerne

vil tildele dem. Opgaven med at lave et rollespil kan med fordel være på en enkelt side, så man som lærer ikke bliver ført i flere forskellige retninger for at danne et overblik over opgaven.

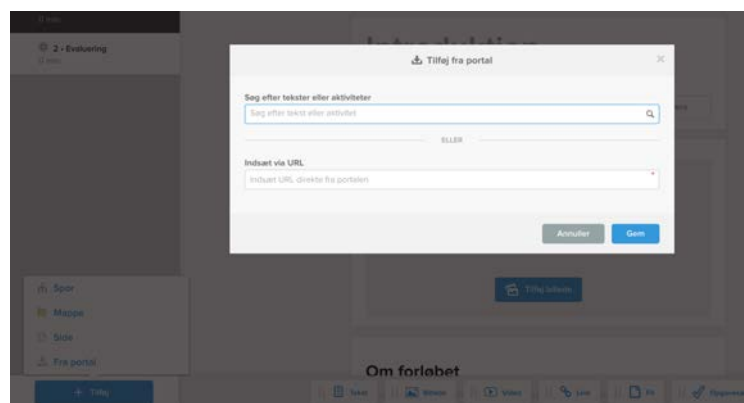
Under hver side er der oftest et nyt link til enten en tekst eller en type af opgave, og hvis man som lærer skal skabe sig et overblik over, hvad man synes, man skal have med i sit forløb, kan man have mange faner åbne, og man mister derfor hurtigt overblikket. Denne struktur kan således gøre det svært for læreren at huske, hvor man fandt de tekster og opgaver, man gerne vil bruge.

H3: Positiv og behagelig brugeroplevelse

Ved første indtryk er designet af Clio Online æstetisk tiltalende, der derved fremmer en givende og behagelig oplevelse. Dykker man ned i forløbet om den kolde krig, ser man hurtigt, at man kan trykke "Næste" og "Færdig" nede i bunden. Trykker man næste, kommer man selvsagt videre til næste side af forløbet, og trykker man af ved færdig, kommer der et tjek tegn ved oversigten i venstre kolonne. Her lever Clio Online ganske fint op til, at et læremiddel bør bestå af let opnåelige mål og give belønninger for progression. Bliver man derimod fanget i den kringlede struktur, som beskrevet i H2 og til dels i H1, bliver oplevelsen af portalen nærmere et irritationsmoment end en positiv oplevelse.

H4: Anerkendelse frem for genkaldelse

I forbindelse med denne heuristik opstår der problemer, når brugeren er i gang med at redigere et forløb og gerne vil tilføje en tekst eller aktivitet, der findes på portalen i forvejen.



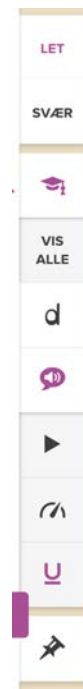
Figur 6: Søgefunktion under redigering af forløb

Figur 6 viser den boks, der kommer frem, når man vil tilføje fra portalen. Her giver søgefeltet en indikation af, at man skal kunne huske, hvad de enkelte tekster eller aktiviteter hedder for derved at tilføje dem. Man skal af denne grund have undersøgt på forhånd, hvad man gerne vil tilføje, og endvidere huske præcis, hvad det enkelte element hedder. Således skal man som lærer igennem den kringlede struktur i stedet for blot at få en oversigt over tekster og aktiviteter omhandlende den kolde krig, man kan vælge fra.

H5: Tilgængelighed

Clio Online består af en højt-læsningsfunktion samt mulighed for at skifte skrifttypen til Dyslexie, som er nemmere at læse for elever med dysleksi. Der er desuden mulighed for at tage noter til hver enkelt side. Som et par af lærerne ligeledes nævner i interviewene, er højt-læsningen dog robotagtig. Den udtaler ord forkert undervejs på grund af den digitaliserede stemme. Derudover laver den af og til hurtige hop fra et punktum og videre til næste sætning eller afsnit. Der bliver således ikke en naturlig overgang og naturlig oplæsning.

Ikonerne for de funktioner, der er mulige på hver side, dukker op i siden af teksten (Figur 7), og kører man musen hen over hvert ikon, giver den fin feedback på, hvad den enkelte knap gør, hvilket således også lever op til H2.



Figur 7: Ikoner til hjælpfunktioner

H6: Reduktion - æstetisk og minimalistisk design

Som en del af denne heuristik opstår der allerede et problem, når man befinder sig på forsiden af Historiefaget. Her vises et billede-slideshow, der giver eksempler på det nyeste indhold på portalen. Indholdet i sig selv er ikke det forstyrrende, men billede-slideshowet kører uafbrudt og kan ikke stoppes eller pauses, hvilket kan forstyrre brugeren. Dette billede-slideshow skal kunne stoppes, pauses eller fjernes for ligeledes at kunne leve op til WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), der er guidelines til at gøre dine hjemmeside mere tilgængelig for personer med et handicap (W3 Recommendation, 2018).

Når man bevæger sig inde på Historiefagets forløb om den kolde krig er der billeder, der hænger sammen med hvert afsnit af forløbet. Disse billeder understøtter derfor emnet, hvor billedet er tilføjet til. Dog kan baggrundsbilledet virke forstyrrende, idet det er ikke billeder eller illustrationer, der bidrager til læringen. Derved lever forløbet tildels op til denne heuristik, hvor der ikke bør være visualiseringer, der blot dekorerer, men bør understøtte det, der kommunikerer. Vælger du som lærer at køre forløbet uden at redigere det inden, kan opgaver og tekst, som eleven ikke skal løse eller lave, ligeledes virke forstyrrende, og eleverne bruger unødigt kognitiv og emotionel energi på at sortere i det, der er det vigtige.

Når man afprøver det forløb, man har redigeret eller lavet fra bunden, er det ikke kun forløbet, man ser, når dette åbnes. Menulinjen øverst på siden er stadigvæk tilgængelig, hvilket man må formode, er det samme for eleverne, hvis de får tildelt et forløb. Du kan af denne grund stadigvæk tilgå alle andre elementer på Clios portal, hvilket kan virke som et overflødig element, da eleverne kun bør koncentrere sig om det givne forløb og ikke portalens andre elementer.

H7: Genetisk

I forløbet om den kolde krig kan eleverne ved teksterne styre tempoet ved oplæsningen og i nogle tilfælde kan man vælge teksten til at være en let eller en svær udgave (jævnfør Figur 7). Denne funktion mistes i det man tilføjer eget materiale.

Forløbet består af flere delopgaver, der alle vedrører den kolde krig, eksempelvis er der under afsnittet "Kriser og konflikter" en delopgave, der omhandler sangen "Jutlandia". Derved er der her mulighed for at dele arbejdsprocessen op i faser for eleverne, hvis man som lærer er tydelig i, hvilket afsnit af forløbet, de skal lave. Udover denne mulighed er der ikke umiddelbar yderlig mulighed for at segmentere indholdet for eleverne. Opgaverne, teksterne og andet er ens for alle. Her lever forløbet og redigering af forløb altså blot delvis op til denne heuristik.

H8: Multimedie- og multimodalitet

I hele forløbet om den kolde krig finder man af forskellige elementer, hvor den visuelle sansemodalitet kommer i spil gennem billeder og korte videoklip. Forløbet gør umiddelbart ikke brug af flere sansemodaliteter end de disse. Det vides dog ikke, om det forholder sig

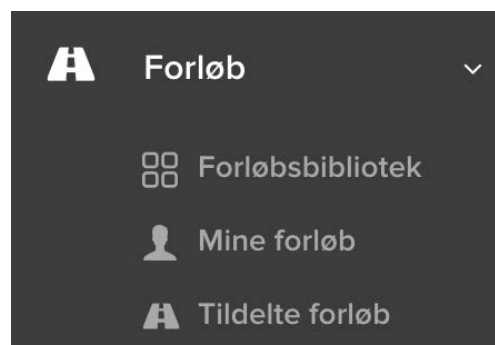
anderledes i de andre forløb på Clio, da denne heuristiske evaluering udelukkende undersøger et forløb på Historiefaget. Når man redigerer i forløb eller bygger sit eget, kan man tilføje tekst, billede, video, links og filer, det vil sige, de samme modaliteter det oprindelige forløb består af.

H9: Sammenhæng

I heuristikken om sammenhæng, bør det være muligt for lærere og elever at downloade og dele indhold på tværs af sider. Udarbejder du et forløb på Clio kan dette ikke downloades og deles med andre lærere eller deles med eleverne andre steder end inde på Clio Online. Man kan tildele det til eleverne, og sende en kopi til de andre lærere, der er tilknyttet abonnementet. Dog kan det ikke downloades som en fil for sig, eksempelvis som en PDF-fil, således det kan tilgås andre steder, hvor eleverne ellers har samlet andet undervisningsmateriale fra andre fag.

H10: Det digitale og materielle rum

Under denne heuristiske evaluering bliver jeg opmærksom på, at man kan redigere og designe ens eget forløb på Clio. Denne funktion i sig selv lever godt op til H10, da lærerne kan designe forløb, så det passer bedst ind i deres praksis. Det er dog ikke en funktion, der bliver gjort opmærksom på eller som portalen vægter.



Figur 8: Oversigt over “Forløb”

Dette kommer til udtryk, når man befinder sig på forsiden af Clio lige efter, at man er logget ind og inden du har valgt, hvilket fag, du skal ind på. Her kan man i sidemenuen se en overskrift med navnet “Forløb” (Figur 8). Det er med underpunkterne ikke særlig synlig for lærerne, at de kan redigere i forløbene og tilføje eget materiale. Ligeledes, når du bevæger dig

rundt inde på forløbet, er det kun på den første side, at man kan finde en knap, hvor der står "Rediger".

Vælger man at redigere et forløb for at tilpasse det til den praksis man står i, bør det være muligt nemt at tilføje både sit eget materiale, men også materiale, der allerede findes på portalen. Her kan man i redigeringen støde ind i ikke særlig fleksible funktioner.



Figur 9: Tilføjelse af aktivitet

Vælger du eksempelvis at tilføje en aktivitet fra portalen (Figur 9), kan man ikke se hele aktiviteten uden at skulle gå ind på den, hvilket åbner en ny fane. Du kan ikke redigere i aktiviteten eller tilføje dit eget materiale til aktiviteten. Designet begrænses derved og er ikke fleksibel i forhold til at kunne tilpasses lærernes praksis. Når man til gengæld vil tilføje eget materiale til forløbet, kan man nemt drag-and-drop tekstelementer, billeder, videoer, link, filer og andet til dit forløb. Har du en artikel liggende om den kolde krig, du finder relevant for eleverne at læse, kan du således tilføje denne til dit forløb og nedenunder tilføje et tekstfelt, hvor du eksempelvis skriver, hvordan de skal forholde sig til teksten. Man kommer dog ikke, som tidligere nævnt, udenom, at strukturen stadigvæk er bygget op om, hvordan Clio ellers laver sine forløb.

3.5.1 Sammenfatning af heuristisk evaluering

Clio Online lever ganske fint op til et par af heuristikkerne i den heuristiske evaluering. Her bør man som designer, i den videre proces, passe på med at ændre på det, der i forvejen fungerer. Dette gør sig gældende for søgefunktionen på portalen. Endvidere lever portalen i

høj grad op til H5, da den tilbyder flere muligheder for eleven til at få hjælp til oplæsning og samtidig ændre i skrifttypen, således teksten er nemmere at læse for elever med dysleksi.

Dog går en faktor igen igennem den heuristiske evaluering. Dette drejer sig om strukturen og navigationen på portalen. I det, der ofte bliver åbnet fane, på fane, på fane og flere underpunkter inde på et forløb, bliver man som lærer hurtigt ledt væk fra selve forløbet, og man mister derved overblikket.

En anden relevant erfaring er, at portalen ikke gør det særlig synligt, at man som lærer kan oprette og redigere et forløb. Dette er især relevant for den praksis, som lærerne står i, idet de ud fra udsagn fra interviewene aldrig bruger et helt forløb, men derimod plukker fra portalen og dets forløb. På baggrund af dette bør der være mere fokus på, hvordan man nemmere kan sætte det sammen, man udvælger fra portalen. Clio gør det endvidere ikke let for en, når man vælger at oprette sit eget forløb og gerne vil tilføje tekster eller andet fra portalen. Her skal man kunne huske, hvad hver enkelt tekst, opgave eller aktivitet hedder, før man kan tilføje det.

Denne heuristiske evaluering er dermed med til at danne baggrund for udviklingen af løsningsforslaget, som bliver præsenteret i det næste kapitel.

Kapitel 4

Kapitel 4 indeholder afsnit, der omhandler 3 af de 4 faser i ELYK's innovationsmodel. Dette er henholdsvis fase 2, udvikling af et løsningsforslag, fase 3 afprøvning i praksis og slutteligt fase 4, evaluering og analyse af afprøvningen.

4. Fase 2: LAB: Udvikling af løsningsforslag

De følgende afsnit præsenterer løsningsforslaget, den udviklede prototype, baseret på fase 1's problemidentifikation samt heuristikkerne fra den heuristiske evaluering.

4.1 Prototypen

Prototypen er en high-fidelity prototype, der er udarbejdet i prototypeværktøjet Figma, den webbaserede udgave. En high-fidelity prototype ligner det færdige produkt med de funktioner, det er intentionen, at produktet skal indeholde. På trods af at det kræver mere at udarbejde en high-fidelity prototype, kan det give værdifuld feedback, at brugerne kan få lov at afprøve prototypen (Preece et al., 2019). Denne prototype er high fidelity således lærerne i afprøvningen bedst muligt kan interagere med prototypen, og det kan derved forhåbentligt give et bedre billede af, hvad der fungerer, og hvad der ikke fungerer. Prototypen kan dog ikke interagere i alle dens dele, og den hælder således også mod at være en low-fidelity prototype, hvor den blot skal give en indikation af, hvordan den ville blive brugt i praksis. At den hælder mod at være en low-fidelity prototype har ikke betydning for afprøvningen med lærerne, da fokus i høj grad også ligger på, hvordan lærerne vil kunne bruge prototypen i praksis.

I første del af designprocessen udpegede jeg de funktioner, jeg ud fra den samlede analyse finder relevant at oprette eller bygge videre på. Disse funktioner er som følgende:

1. Opret forløb
2. Mit Bibliotek
3. Rediger et forløb
4. Download og del et forløb

Disse funktioner vil i det følgende beskrives en ad gangen, samt argumenteres for med baggrund i heuristikkerne samt interviewene. De nye tiltag vil ligeledes præsenteres med indsatte screenshots. Prototypen er udviklet med udgangspunkt i historiefaget. Dette er dog ikke afgørende for udviklingen, da prototypen og dens funktioner er tiltænkt alle Clio Onlines forskellige fagportaler. For den fulde prototype kan link samt screenshot tilgås i Bilag 8.

Opret forløb

Den første funktion er Opret forløb. Denne funktion findes allerede på Clio Online, hvor den dog ikke er gjort særlig opmærksom på. For at prototypen bedst muligt imødekommer H10 bør der være mere fokus på, at denne funktion er en mulighed, således lærerne bedre kan tilpasse de digitale læremidler til deres egen praksis. Derved er det første tiltag, at Opret

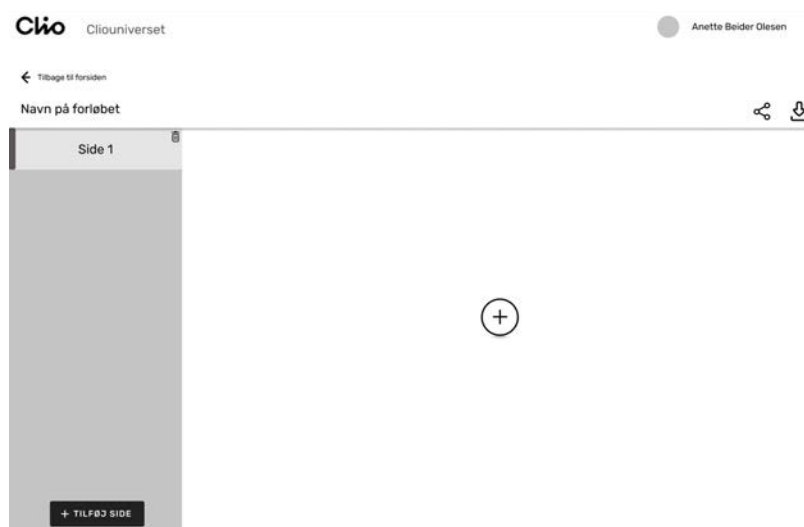
forløb-knappen ikke blot er at finde på Clios forside, men inde på hver af fagportalerne (Figur 10).



Figur 10: Opret forløb-knappens placering

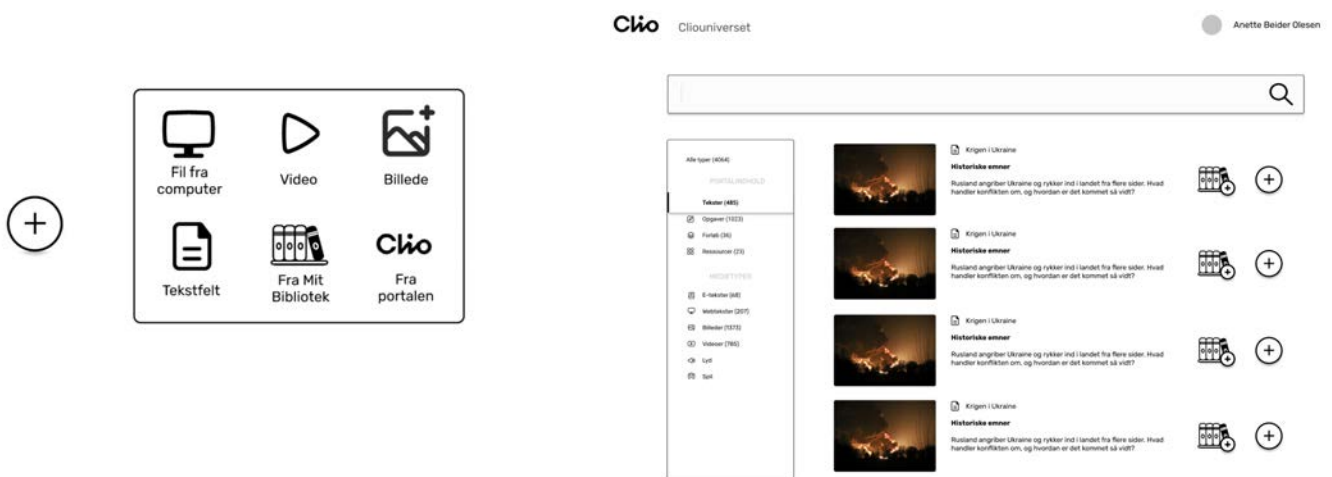
Lærerne tilpasser deres forløb med materiale fra forskellige portaler og eget materiale, og der bør af denne grund være mere fokus på funktionen Opret forløb, der gør netop dette muligt.

Inde på forsiden for et oprettet forløb kan der tilføjes sider og elementer, og forløbet kan downloades og deles (Figur 11). For at prototypen lever op til H1 skal det være muligt at ændre på strukturen af et forløb, og her i opret forløb, kan man tilføje elementer og sider og rykke rundt på alt dette. Forløbet bliver således ikke bygget op med samme struktur som forløbene på Clio, i det der er en større frihed i at rykke rundt.



Figur 11: Forsiden for oprettet forløb

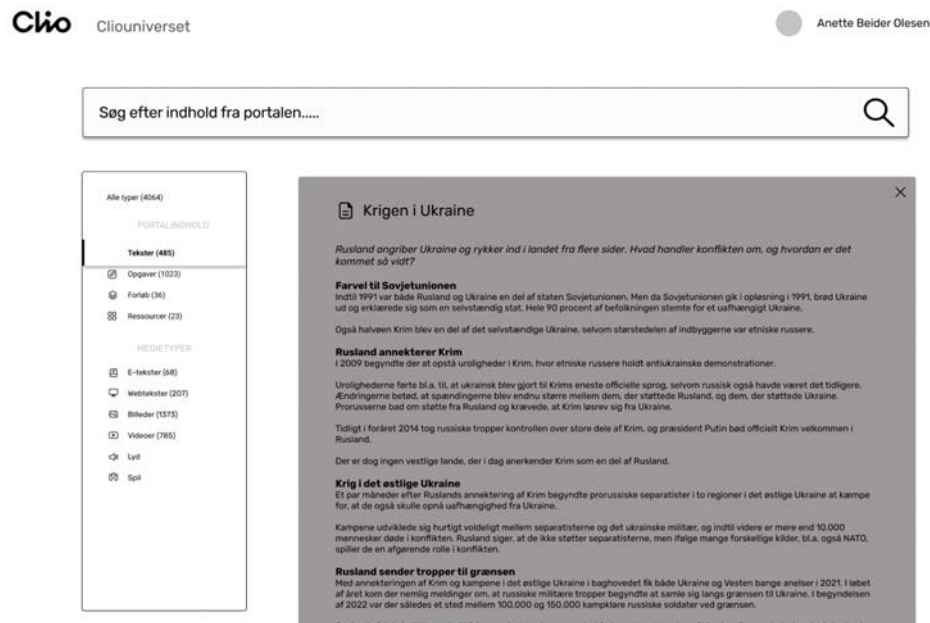
En af de funktioner, lærerne værdsætter ved de digitale læremidler, er en søgefunktion. Søgefunktion er i denne del af prototypen kombineret med funktionen Opret forløb. På Clio Online skal man huske, hvad en tekst, aktivitet eller opgave hedder for at kunne tilføje det til ens forløb, hvor man i denne prototype i stedet kan søge på portalen efter tekster, opgaver, aktiviteter og andet, der dukker op, når du søger i søgefeltet. På Figur 12 ses den boks, der kommer frem, når man trykker på plusset, og derefter kommer man hen til Figur 13, hvis man trykker på “Fra portalen”-knappen. Figur 13 viser resultatet af en søgning under kategorien tekster. Det gør det således muligt for lærerne at søge på indhold uden i forvejen at vide, hvad de enkelte elementer hedder. Denne funktion er således i overensstemmelse med H4, hvor man som bruger ikke behøver genkalde sig information for at kunne gøre brug af funktionen.



Figur 12: Boksen, der kommer frem efter tryk på det runde plus-ikon

Figur 13: Søgefunktionen, når man skal tilføje til sit forløb

Dette tiltag opfylder ligeledes H1 ved at kombinere søgefunktionen med at oprette et forløb, således man bedre kan komme til de ting, portalen byder på. Derudover kan læreren, hvis der ikke er fundet tekster inden læreren opretter et forløb, åbne teksten for at læse den, inden den eventuelt bliver tilføjet til ens oprettede forløb. Denne tekst bliver åbnet i en boks, der er placeret foran søgeresultaterne, og man befinder sig derved på samme side i stedet for at blive ledt væk i en ny åben fane (Figur 14).



Figur 14: Pop-up tekstfelt inden man tilføjer teksten til forløbet

Årsagen til at sætte teksten ind i et pop-up tekstfelt er, at flere af lærerne hurtigt “blev væk” i Clios struktur, da der for hvert nyt element, opgave, aktivitet eller andet blev åbnet en ny fane.

Mit Bibliotek

Denne næste funktion, Mit Bibliotek, er ikke en funktion, Clio Online har. Mit Bibliotek i denne prototype tilgås fra forsiden (Figur 15). Biblioteket skal fungere som lærernes eget bibliotek, hvor man kan tilføje tekster, opgaver eller andet man gerne vil gemme, for derved lettere at kunne vende tilbage til det. Derudover er det samtidig her, at lærernes oprettede forløb findes, således disse også kan vendes tilbage til. Mit Bibliotek er oprettet på baggrund af flere af lærernes udtalelser om, at biblioteket på Gyldendals platform er en god funktion.



Figur 15: Forsiden, hvor Mit Bibliotek tilgås fra



Figur 16: Mit Bibliotek åbnet, hvor der er tilføjet en enkelt tekst

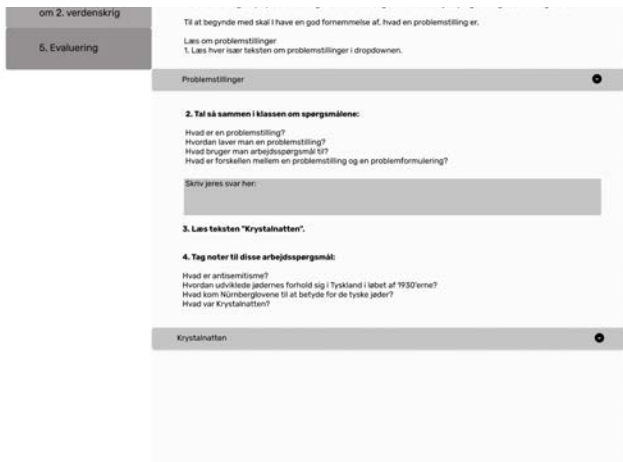
For at tilføje elementer til biblioteket, trykker man på det runde plus (Figur 16), hvorefter man ender i samme søgefunktion som fra Opret forløb, hvor der ved tryk på bøger-ikonet tilføjes til ens bibliotek (Figur 13). Tiltaget lever således i højere grad op til H10, da Mit Bibliotek skal være med til at de digitale læremidler lettere kan bruges og vendes tilbage til i lærernes praksis, og samtidig være et samlingspunkt for lærernes materiale, da man ligeledes på sigt kan tilføje egne materiale til sit bibliotek.

Rediger et forløb

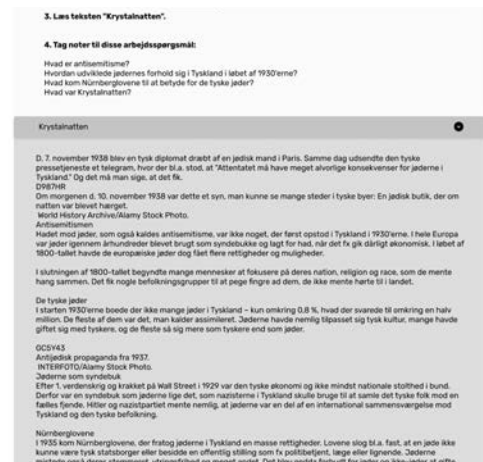
I og med at lærerne udvælger dele af forløb på portaler og tilføjer eget materiale, bør portaler lægge mere op til, at dette er en lettere og i højere grad tilgængelig mulighed. Der bør samtidig være mere fokus på at kunne redigere i et forløb og ligeledes tilføje eget materiale til forløbet. På baggrund af dette, har jeg i denne del af redesignet tilføjet en side af forløbet, hvor jeg giver et bud på, hvordan man kan slippe for at åbne fane på fane på fane, og derved føle, at man bliver væk på siden. Dette tiltag lever således i højere grad op til både H1 samt H2. På Figur 17 er en side af et forløb vist, hvor det oprindelige indhold er fra Clíos forløb om 2. verdenskrig. Strukturen er dog anderledes sat op, idet teksten om “Krystalnatten” er sat ind i en pop-up boks, der åbner, når man trykker på den sorte runde knap. På Figur 18 er teksten åbnet, og kan ligeledes lukkes igen. På denne måde bliver man som lærer eller elev ikke ledt et andet sted hen, for eksempel i en ny åben fane, som er det, der oprindeligt sker på Clíos forløb. I stedet bliver man på siden og kan samtidig lukke teksten, hvis denne ikke skal

læses. Fokus i tiltaget er at samle opgaver og tekster i selve forløbet i stedet for mange forskellige steder på hele portalen.

Derved er tiltaget ligeledes i overensstemmelse med H3, der skal sikre en positiv og behagelig oplevelse, da man undgår irritationsmomentet i at blive fanget i strukturen med 10 nye åbne faner.



Figur 17: Pop-up lukket



Figur 18: Pop-up åbnet

I denne del af redesignet er der endvidere større fokus på, at rediger-knapper og opret forløb-knapper skal være mere tilgængelige og tydelige inde på portalen. Dette hænger sammen med, at lærerne tilpasser forløb til netop deres klasse, og selv hvis de tager et forløb fra start til slut, fjerner de enkelte opgaver.

For at redesignet er i overensstemmelse med H6 er der mulighed for i dette tiltag at vælge opgaver, tekster eller andre elementer fra i forløbet. Dette gøres ved brug af et kryds-ikon (Figur 19), der har til formål at slette et afsnit. Her er der ligeledes fokus på, at brugeren får feedback, når denne kører musen hen over ikonet (Figur 20). Hermed er dette tiltag i overensstemmelse med H2, hvor læremidlet skal give brugeren passende feedback.

2. verdenskrig

Om forløbet
Ca. 12 lektioner (9 t.) 8. klasse

Hitler, Pearl Harbor, holocaust, Hiroshima, D-dag. De fleste kender noget til 2. verdenskrig og har en fornemmelse af nogle af krigens begivenheder og grusomheder. 2. verdenskrig er den blodigste konflikt, verden nogensinde har set. Den varede ca. seks år og kostede omkring 60 millioner mennesker livet.

I dette forløb skal I arbejde med 2. verdenskrig. I første del af forløbet skal I arbejde med nazisternes jødeforfølgelse og jødeudryddelse før og under krigen. Her skal I bl.a. undersøge forskellige kilder og bruge dem, når I skal fortælle om emnet.

I anden del af forløbet skal I arbejde i grupper og lave en præsentation om 2. verdenskrig. I skal arbejde ud fra en problemstilling om krigen og belyse/besvare den i jeres fremlæggelse. Som en del af jeres arbejde skal I også finde nogle kilder, som I skal undersøge og bruge til at belyse noget af indholdet i jeres præsentation.

Læringsmål

Jeg kan fortælle om nazisternes jødeforfølgelse i 1930'erne og om holocaust.

Nuværende vurdering: Kan ikke — Kan

Mål: Kan ikke — Kan

Jeg kan undersøge og bruge kilder til at belyse dele af nazisternes jødeforfølgelse og holocaust.

Flyt afsnittet

Figur 19: Rediger forløb med flyt afsnit-ikon og slet afsnit-ikon

Figur 20: Feedback fra ikon

I redigeringen af forløbet kan man ligeledes flytte rundt på elementer ved hjælp af ikonet med pile i lodret og vandret retning (Figur 19 & 20).

Ved hjælp af dette tiltag kan lærerne bedre tilpasse forløbet ved at ændre rækkefølgen, slette og tilføje elementer til forløbet. Lærerne er således ikke bundet af en bestemt struktur, og det digitale læremiddel lever i højere grad op til H10.

Brainstorm

Brainstorm om 2. verdenskrig

De fleste af os ved noget om 2. verdenskrig. Hvad ved I?

1. Gå sammen i grupper a fire, og læg et papir med et krydsark imellem jer.
2. Lav hver især en brainstorm på fire-fem minutter, hvor I skriver alt det, I ved om 2. verdenskrig i jeres eget felt.
3. Skriv efterfølgende punkter fra jeres felt ind i midten af arket. Skriv skiftevis et punkt ind, og forklar kort de andre om punktet.
4. Fortsæt øvelsen, indtil alle i gruppen har skrevet mindst to ting i midten. Hvis man ikke har noget nyt, man kan tilføje, så sender man bare turten videre.
5. Tal i fællesskab i klassen om, hvad I har skrevet ned. Sørg for, at hver gruppe får sagt mindst én ting fra deres papir.

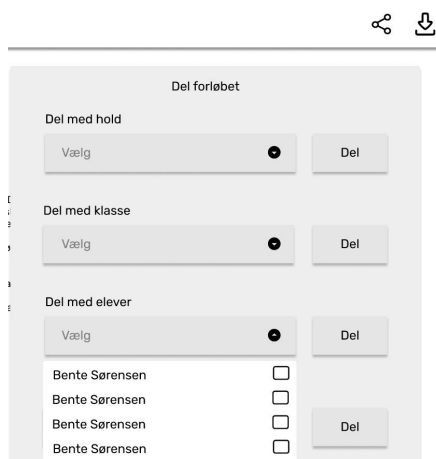
Fil fra computer, Video, Billede, Tekstfelt, Fra Mit Bibliotek, Fra portalen

Figur 21: Tilføj til dit forløb

Lærerne kan endvidere tilføje elementer til det forløb, de er ved at redigere, ved at trykke på kryds-ikonet (Figur 21). Dette tiltag er således i bedre overensstemmelse med H10, da det er mere fleksibelt at tilføje elementer fra portalen samtidig med, at der er mulighed for at kunne redigere i elementet. Tiltaget er tilføjet efter problemer med at ændre i tilføjede elementer (Figur 9).

Del og download et forløb

I det fjerde og sidste tiltag er der fokus på, at det bør være nemmere for lærerne at downloade og dele de færdiglavede forløb til eleverne, således lærerne ikke skal plukke fra portalen over i deres eget word-dokument, men at dette er muligt at gøre direkte på portalen. På denne måde lever redesignet op til H9 ved at gøre denne mulighed mere tilgængelig, også uden for portalen.



Figur 22: Del forløbet



Figur 23: Første ikon: Del-ikon. Andet ikon: Download-ikon

I funktionen Del forløbet er det muligt at dele til enkelte elever. Denne funktion er oprettet på baggrund af muligheden for at redesignet kan leve op til H7. I denne Del-funktion er det muligt at dele forskellige forløb til forskellige elever (Figur 22), således eleverne ikke nødvendigvis sidder med et forløb, der enten er for svært eller for let. Ved at kunne dele eller downloade det færdiglavede forløb undgår man ligeledes opgaver eller andre elementer i forløbet, der ikke skal bruges, da man netop har udvalgt, hvad eleven skal have. Derved undgår man unødigt materiale, som eleverne kan komme til at bruge for meget emotionel

energi på. Således lever dette tiltag ligeledes op til H6. På Figur 23 ses de to ikoner, der bruges som henholdsvis Del og Download.

4.1.1 Mulige tiltag

I redesignet er der flere tiltag, der er oplagte at tage fat i. Det er dog ikke alle tiltag, der har været mulige eller som jeg har fravalgt at have fokus på. Dette drejer sig om at opfylde H5, der fokuserer på hjælpefunktionerne på et digitalt læremiddel. Clio Online har fine hjælpefunktioner på deres fagportaler, men flere af lærerne er ikke tilfredse med den robotagtige stemme i oplæsningsfunktionen, der ofte udtaler ordene forkert. Her bør oplæsningen være autentisk, således man slipper for dette. Denne ændring rækker ud over mine evner i udviklingen af denne prototype, men det bør være et fokusområde, da det kan være med til, at elever og lærere afholder sig fra at bruge et ellers godt hjælperedskab. En anden heuristik, H6, kan i højere grad opfyldes ved at indføre mulighed for at kunne stoppe eller sætte et billede-slideshow på pause, hvis man fortsat vil have dette på sin forside. I redesignet er der ligeledes ikke fokus på H8, da denne heuristik ikke er fundet relevant i forbindelse med, at redesignets fokus især har været på, hvordan dette har kunne fungere i lærernes praksis.

4.2 Fase 3 - Intervention: Afprøvning i praksis

I dette afsnit vil fase 3, afprøvningen i praksis, beskrives. Afsnittet indeholder indledningsvis en beskrivelse af, hvordan afprøvningen er foretaget efterfulgt af afsnit, der evaluerer og analyserer afprøvningen.

Det første step i planlægningen af en tænke-højt test, ifølge Kuniavsky (2010) er at udvælge deltagere. Dette step er allerede udarbejdet, idet jeg vælger deltagere ud fra de lærere, der deltog i interviewene. Det næste step er at udvælge, hvilke funktioner, der skal testes. Her er det relevant at teste funktioner der: ofte bliver brugt, er nye, er meget publiceret, kan betragtes som besværlige, potentielt har dårlige virkninger, hvis det bruges forkert, anses som vigtige af brugere eller ses med tvivl på af designeren (Kuniavsky, 2010, s. 298) I denne tænke-højt test afprøves følgende funktioner: 1) Opret forløb, 2) Mit Bibliotek, 3) Rediger et

forløb og 4) Download og del et forløb. I tredje step udarbejdes der opgaver, brugeren skal udføre. Disse opgaver skal hver især have fokus på de funktioner, man ønsker at teste. I det fjerde trin udarbejdes et manuskript, for på denne måde at sikre sig, at testene bliver udført ens og deltagerne får givet samme information. De ovenstående steps kan tilgås i Bilag 6.

Inden selve afprøvningen er det relevant at udføre en pilottest af testen. Dette gør man for at finde ud af, om brugeren forstår opgaveformuleringen og samtidig teste om tidsplanen holder. Derved kan man efterfølgende justere i opgaverne og eventuelt set up'et (Kuniavsky, 2010). Denne pilottest blev udført af Lærer 6, der ikke bruger Clio Online, men dog stadigvæk bruger digitale læremidler og således minder om testgruppen.

4.2.1 Afprøvningen

I afprøvningen af prototypen er jeg opmærksom på, at tænke-højt test ikke er den optimale metode til afprøvning. Tænke-højt testen kan dog hurtigt give et billede af, hvordan lærerne umiddelbart ville bruge læremidlet integreret i deres hverdag, og testen kan derved give input til den iterative designproces.

Lærer 2, 3, 5 og 8 er de lærere, der skal afprøve redesignet, i det de alle er brugere af en af Clio Onlines fagportaler. Lærerne bruger platformen i forskellige fag. Dette er dog ikke relevant for afprøvningen, i det de funktioner, der skal afprøves, ikke har nogen bestemt tilknytning til et bestemt fag. Det er derfor funktioner, der skal kunne tilgås på alle Clio Onlines fagportaler, og derved det, lærerne skal forholde sig til.

I pilottesten med Lærer 6 (Bilag 7.1) havde jeg udviklet 5 opgaver, der skulle udføres. I den første opgave bad jeg lærerne om at bruge 2 minutter på at undersøge den første del af platformen og beskrive, hvad de tænkte, man kunne der. Denne opgave viste sig dog ikke at give mening, da prototypen ikke kunne interageres nok med i forhold til, at den skulle undersøges. Opgaven flød ligeledes sammen med den næste opgave, og jeg valgte på baggrund af dette at fjerne opgaven helt fra afprøvningen.

I transskriptionen af tænke-højt testene er der transskriberet de dele af optagelserne, hvor lærerne har udført de 4 opgaver, samt svaret på de efterfølgende opfølgende spørgsmål. Jeg

har transskriberet udtalelser, hvor jeg skønner, at de kan bidrage bedst muligt til evalueringen og analysen.

4.2.2 Evaluering af afprøvningen

I det følgende afsnit vil en evaluering af afprøvningen præsenteres. Evalueringen har fokus på at forbedre designet og forsøger ikke at bevise kvaliteten af prototypen. Endvidere handler evalueringen om at undersøge, om prototypen er relevant for lærerne at bruge samt om den er gennemførlig i lærernes praksis.

I evalueringen skal der, som tidligere nævnt, tages højde for setting, læringsklima, deltagerforudsætninger mv., dette er dog begrænset i denne evaluering i og med, at afprøvningen er en tænke-højt test og ikke en afprøvning i lærernes reelle praksis og ej heller over en længere tidsperiode.

Evalueringen giver de nødvendige input til den efterfølgende analyse. Der evalueres på de fire tiltag i prototypen hver for sig, for bedre at kunne danne et overblik over, hvilke dele af prototypen, der bør forbedres. Derved er de følgende afsnit inddelt efter de fire tiltag.

Evaluering af Opret forløb

I den første opgave, hvor lærerne skulle oprette et forløb på prototypen, finder alle lærerne ud af, hvordan opgaven løses. Det er dog forskelligt, hvilken tilgang og hvilke overvejelser, de hver især har. Lærer 3's indgangsvinkel er at gøre brug af søgefunktionen med det samme, i det der i opgaven står, at de skal tilføje en tekst (Bilag 6 & 7.3). Til dette nævner Lærer 3, at: "Ja, for jeg kender jo ordet forløb, og for eksempel fra Clio ville det jo være et sted, hvor jeg finder det selv, der ville det ikke være et sted, hvor jeg opretter det selv" (Bilag 7.3). For Lærer 2 er indgangsvinklen den samme, han vil ligeledes finde teksten, før han opretter et forløb. Dette kommer til udtryk i det Lærer 2 trykker på Opret forløb og udtaler: "hvor faen finder jeg teksten henne?". Lærer 2 går tilbage til forsiden, tilbage til forløbet og igen tilbage til forsiden: "Men hvor finder jeg teksten henne, Anette?" (Bilag 7.2). Både Lærer 2 og Lærer 3 vælger en anden vej på prototypen end den intendede.

For at leve op til H4 skal lærerne gerne have mulighed for at gøre brug af prototypen uden at skulle genkalde "fremgangsmåden". Her udtrykker Lærer 3, at: "Nu er jeg jo sådan en der er vildt dårlig til det, for nu kan jeg jo ikke huske, hvad jeg gjorde til at starte med" (Bilag 7.3). Der er altså i denne opgave, Opret forløb, noget der indikerer, at prototypen ikke med det samme fremmer anerkendelse frem for genkaldelse.

For Lærer 2 og Lærer 5 er det vigtigt for dem tydeligt at kunne se, hvor de befinder sig på siden. Lærer 5 udtrykker, mens han klikker frem og tilbage mellem siderne, at: "Det bare fordi, nogle gange kan det godt være svært at se, er man på den ene eller den anden" (Bilag 7.4). Lærer 2 nævner ligeledes i forbindelse med denne opgave, at:

Nu ved jeg godt, det ikke er det færdige produkt og så videre, men sådan noget som at farvekode det, det tror jeg, at jeg havde hapsed ind. Så jeg havde tænkt, at det her havde en bestemt farve, mit forløb, så jeg vidste, at jeg vendte tilbage til det. (Bilag 7.2)

Det tyder således på, at prototypens forskellige sider minder for meget om hinanden i forhold til bedre at kunne adskille siderne og sidernes funktioner. Lærer 2 tilføjer til dette, at: "Jeg går ud fra, at det er en opgave?" (...) "Jeg tror måske, jeg ville have det lidt større. Jeg tror det her layout og det her layout, det minder rigtig meget om hinanden" (Bilag 7.2).

I udførelsen af denne første opgave, observerer Lærer 5, at man har mulighed for at ændre i et forløb, hvilket først er den næste opgave. Dog er Lærer 5 allerede begejstret for ideen og udtrykker: "Ja, for det ville være the shit, i virkeligheden. For der ligger meget godt, og det er stort, der er ikke meget forberedelsestid i skolen, så det ville være en fed ting at tage et forløb og så bare justere det og tilpasse det" (Bilag 7.4). Lærer 5 udtrykker således allerede her, hvordan han finder mere værdi i at kunne redigere i noget, der allerede er lavet, frem for at oprette et forløb helt fra bunden. Lærer 8 er ligeledes videre i hendes tanker om at gøre brug af opret forløb-funktionen. Hun udtaler i forbindelse med, hvordan hun ville bruge det i praksis, at det er: "Mere effektivt, synes jeg, end det der med, at man skal sidde og søge rundt. Kan man søge?" (Bilag 7.5).

Evaluering af Mit Bibliotek

Under opgave 2, hvor lærerne skal gøre brug af funktionen Mit Bibliotek, observerer jeg, at Lærer 3 udtrykker: "Hvordan går jeg tilbage?", i det hun er på siden, hvor hun skal tilføje en tekst til sit bibliotek (Bilag 7.3). Der er således ikke taget højde for, at man skal kunne komme tilbage til biblioteket, hvis man alligevel ikke vil tilføje noget dertil. Der er således behov for forbedring i prototypens Tilbage-knapper, hvilket gør, at prototypen i højere grad er i overensstemmelse med H2.

For både Lærer 3, 5 og 8 gav Mit bibliotek og ikonet dertil mening, i forhold til, at det var deres eget (Bilag 7.3, 7.4 & 7.5). Lærer 8 nævner, at: "Jamen der tænker jeg, at når der står Mit bibliotek, ville jeg tænke, at det var nogle ting, jeg selv kunne gemme" (Bilag 7.5). Dog havde funktionen Mit Bibliotek en anden betydning for Lærer 2. Han udtrykker, at:

Mit bibliotek. Jeg tror, mit bibliotek, der tænker jeg straks på Gyldendals bibliotek, ligeså snart jeg hører ordet bibliotek, så bliver jeg ledt hen til, at det nok ikke lige er, at det er mit eget, men at det er deres. Jeg tror bare, jeg ville kalde det Mig eller Mit, eller et eller andet i den dur. (Bilag 7.2)

Lærer 2 foretrækker, at denne funktion er mere personlig. Han nævner endvidere, at et personligt billede, man selv kan vælge, vil være med til at funktionen gav mere mening (Bilag 7.2).

Som jeg observerede i første opgave, Opret forløb, er Lærer 5 i denne opgave, Mit Bibliotek, ligeledes hurtig med at se muligheder i funktionen. Lærer 5 udtaler under opgaven, at han gerne vil have mulighed for at lægge et link ind i Mit Bibliotek, og at dette er en mulighed inden man går videre (Bilag 7.4). Hertil udtrykker Lærer 8, hvordan Mit Bibliotek kunne kombineres med inddeling af mapper: "(...) men også bare, hvis jeg fandt noget, jeg synes, var godt, så gemme det og gå tilbage. Måske lave en mappe hvor der stod, kig på senere" (Bilag 7.5). Der er således plads til udvikling af funktionen Mit Bibliotek ud fra, hvordan lærerne ser, det skal bruges.

Evaluering af Rediger et forløb

I tredje opgave, hvor lærerne skal redigere et forløb, udtrykker Lærer 2 igen, hvordan han foretrækker, at prototypen bliver mere personlig, både for ham selv, men også for eleverne. Han udtaler, at:

Hvis jeg skulle købe ombord på det der, så tror jeg, at jeg skulle være lidt mere, hvad hedder sådan noget, en del af det. Giver det mening? (...) At det skulle være et logo, jeg selv skulle vælge eller det var et logo, jeg selv kunne stå indenfor. (Bilag 7.2)

Lærer 5 nævner under opgaven, at: "Og selve introduktionen... der kan det godt være, at jeg gerne ville tilføje et eller andet. Altså bruge det, der står, eller noget af det, der står, men gå ind og redigere i det. Det ved jeg ikke, om det ville være en mulighed?" (Bilag 7.5). Lærer 5 udtrykker således et ønske om at have mulighed for at redigere i teksten.

Evaluering af Download og del et forløb

I den fjerde og sidste opgave, som lærerne skulle udføre, gør alle lærerne brug af Download-ikonet frem for Del-ikonet (Se Figur 20), på trods af, at opgaven lød på, at de skulle dele forløbet. Lærer 2 udtrykker under opgaven, at: "Jeg tænker umiddelbart, at det har noget at gøre med den der downloadknap oppe i hjørnet at gøre. Det ved jeg så ikke om er rigtig", Lærer 2 trykker på download-ikonet og nævner endvidere, at: "Jeg tænkte, at jeg skulle have gjort det færdigt først, at jeg skulle have det som et Word-dokument, før jeg kunne dele det" (Bilag 7.2). Lærer 3, 5 og 8 udfører opgaven på nogenlunde samme måde som Lærer 2, og Lærer 5 udtaler i den forbindelse, at:

Jeg ville ikke forstå, hvad der menes med at kunne dele et Word-dokument, fordi du ville stadigvæk få et hyperlink, og det kan godt være, det så linkede til et word-dokument, så det så blev downloadet. Men det er også fordi, jeg er teknisk, tænker jeg. (Bilag 7.4)

I det jeg spørger Lærer 8, hvorfor hun vælger Download-ikonet og ikke Del-ikonet, udtaler hun, at:

Fordi det er den der hent ned-funktion, og den kender jeg, jeg har set den andre steder (...). Jeg tror, grunden til, at den her forvirrer mig, det er fordi, jeg synes, når man, når jeg ser den andre steder, så er det sådan noget del på Youtube, del på mail eller del..., Lærer 8 peger på del-ikonet. (Bilag 7.5)

Der er således enighed blandt lærerne om, at download-ikonet giver mest mening for dem at bruge.

Kontekstfaktorer

I evalueringen og den efterfølgende analyse, er det relevant at have forskellige kontekstfaktorer for øje. Disse er med til at fremme forståelsen for, hvorfor et design fungerer eller ikke fungerer i en anden praksis end den afprøvede (Christensen et al., 2012). Det følgende afsnit er af denne grund en beskrivelse af sammenhængen mellem kontekst og brugen af prototypen.

En af kontekstfaktorerne er deltagerforudsætninger. Her har lærerne forskellige forudsætninger, når det kommer til brugen af digitale læremidler, samt teknisk erfaring. Det kommer til udtryk i afprøvningen, at Lærer 5 ser sig selv som teknisk, i det han udtaler, at: "Men det er også fordi, jeg er teknisk, tænker jeg" (Bilag 7.5). Modsat udtaler Lærer 3 i afprøvningen, at: "Nu er jeg jo sådan en, der er vildt dårlig til det, for nu kan jeg jo ikke huske, hvad jeg gjorde til at starte med" (Bilag 7.3). Lærer 3 havde en anden tilgang i afprøvningen end Lærer 5, det var dog ikke noget, der kan anses, som at den ene af dem er bedre teknisk end den anden. Dog er Lærer 5 valgt ud fra, at han har en stor interesse for det tekniske, på samme måde som Lærer 2 er (jævnfør Bilag 3). Lærer 8 er nyuddannet og har, som tidligere nævnt, kun prøvet at undervise med de digitale læremidler. Man må derfor antage, at hun har en anden tilgang til de digitale læremidler end Lærer 2, 3 og 5 har.

Den reelle setting for afprøvningen er på skolen, hvor lærerne forbereder sig, underviser og holder møder. Derudover kan setting ligeledes være andre steder end skolen, eksempelvis hjemme ved de enkelte lærere. Det vides dog ikke, hvor de hver især oftest forbereder sig. I denne afprøvning er setting ganske opstillet, da den blev udført som tænke-højt test, der blev skærm- og lydoptaget. Testen blev udført i et lille mødelokale, og derved ikke i lærernes reelle hverdag og praksis, hvori de gør brug af de digitale læremidler.

Ressourceforbrug er ligeledes en af de kontekstfaktorer, man kan have for øje. I dette tilfælde er det især tiden og økonomien, der er interessante faktorer. Lærerne har i deres hverdag ikke ret meget tid til at sætte sig ind i de digitale læremidler og disses funktioner. Dette kommer til udtryk i og med, at lærerne ikke vidste, at Clio i forvejen bestod af nogle af de funktioner, som jeg præsenterede for dem (Bilag 7). Derudover udtrykker Lærer 5, at: "(...) der er ikke meget forberedelsestid i skolen" (Bilag 7.4). Jævnfør de indledende interviews, erfarede jeg, at lærerne i de forskellige fagteams skal blive enige om, hvilke digitale læremidler, skolen skal abonnere på, og de enkelte lærere kan altså ikke få "deres eget" digitale læremiddel. Disse abonnementer er dyre, hvorfor man må formode, at det er de færreste skoler, der har råd til dette. Lige så forskellige lærere og deres undervisningsstil er, lige så forskellig er deres præferencer i valget af digitale læremidler.

4.2.3 Analyse af afprøvningen

I det følgende afsnit analyseres de udførte tænke-højt test. Analysen har fokus på at mindske forskellen mellem det intenderede design, det implementerede design samt det realiserede design (Christensen et al., 2012). Prototypen er dog, grundet tidsmæssige årsager, hverken implementeret eller realiseret. Det er af denne grund, at analysen fokuserer på det intenderede design, og hvordan dette kan forbedres således det bedst muligt kan føre til det implementerede design. Analysen bygger på input fra ovenstående evaluering af afprøvningen og skal desuden bidrage til redesign af prototypen.

Under afprøvningen af prototypen spørger jeg lærerne ind til, hvordan de vil kunne bruge de forskellige funktioner i deres praksis. Dette gør jeg i og med, at der i redesignet især er fokus på H10, og derved bør redesignet designes i forhold til den praksis, læreren står i.

Opret forløb

Det er som nævnt i evalueringen ikke intentionen, at man som bruger kan gå direkte ind i søgefunktionen fra forsiden for der at kunne tilføje elementer til sit forløb. For at imødekomme dette, bør man fra forsidens søgefunktion kunne tilføje et element til sit forløb i stedet for at oprette et forløb først. Ved at gøre dette stemmer prototypen ligeledes i højere grad overens med H1 ved at fjerne unødvendige steps. Lærer 2 og 3 ser her et unødvendigt

step i at oprette forløbet først, og der bør af denne grund være et større fokus på at gøre brug af funktionen andre steder end efter man har oprettet et forløb.

Intentionen med Opret forløb er endvidere, at lærerne kan tilpasse det efter netop deres klasse, elever og den måde, de underviser på. I afprøvningen nævner Lærer 3, at:

Jamen jeg kan jo bruge det til at skræddersy til det, at jeg vil have. Og rydde ting væk, jeg ikke synes er vigtige. Jeg ville kunne lave et overskueligt forløb med mine elever, så der ikke kommer alt muligt andet. Fordi nogle gange kan man godt savne et bogsystem, fordi her der flagrer de over det hele. (Bilag 7.3)

Her kommer Lærer 3 ind på, hvordan det at oprette sit eget forløb kan "rydde ting væk", der ikke er vigtige. Sammenholder man dette med H6, der fokuserer på, at eleverne ikke bør bruge unødigt kognitiv og emotionel energi, kan man antage, at Lærer 3 her ser funktionen Opret forløb, som en mulighed for at undgå netop dette. Lærer 5 ser ligeledes fordelene i at kunne vælge til eller fra i sit forløb, da det ikke er alt, der er relevant. Han nævner, at:

Men det er jo enormt enkelt at gøre sådan som du har sat det op her. Også det, at man kan, og det synes jeg næsten, det er noget af det bedste, for der er mange gode ting på Clio, der er også mange ting, som er sådan, arh det er ikke lige relevant i den her kontekst eller det har vi været igennem og sådan noget. (Bilag 7.4)

Lærer 5 pointerer endvidere vigtigheden i at kunne tilføje elementer andre steder fra, hvilket ligeledes er i overensstemmelse med intentionen om, at prototypen i højere grad skal leve op til H9, hvor det digitale læremiddel bør kunne samarbejde på tværs af systemer.

I forlængelse af at kunne inddrage materiale andre steder fra og kunne samle det et sted, er intentionen med Opret forløb, at dette er muligt at gøre her og samtidig have frihed til at strukturere det, således det passer til lærerens undervisningsform. I forbindelse med dette udtaler Lærer 2, at: "I min gamle klasse blev jeg altid kaldt ham med word-dokumenterne, fordi jeg altid samlede det i et word-dokument, fordi jeg sad og klippede fra de forskellige portaler. Så det synes jeg faktisk er rigtig fint, at man kan det" (Bilag 7.2). Lærer 2 har fundet

sin egen måde at tilpasse sine forløb på, dog ser han her fordelene i, at dette kan gøres på portalen, man arbejder på.

Mit Bibliotek

Fra evalueringen af Mit Bibliotek erfarede jeg, at det at kunne inddele alt det materiale, man tilføjer til sit bibliotek, ind i mapper, er en fordelagtig funktion. Mappedstrukturen må man antage, at mange benytter i andre sammenhænge. Dette kunne eksempelvis være i organiseringen af dokumenter på computeren. Det giver derved mening, at to af lærerne nævner dette og ser det som en mulig kombination af biblioteket og en måde at organisere alt materiale på.

Forventningen om, at Mit Bibliotek skal gøre det mere tilgængeligt for lærerne at tilgå deres udarbejdede forløb eller andet materiale, og at de derved ikke behøver at opbevare det 10 forskellige steder, stemmer overens med følgende udtalelse fra Lærer 3:

Jamen det vil jo være overskueligt, hvad det er, jeg samler af ting, og hvor det er, jeg dem liggende. Så hvis der er noget, jeg søger efter, så ville jeg kunne gå ind på mit bibliotek og se, for eksempel hvis jeg har min egen mappe nu her på det her (...) så jeg ville kunne gemme tingene og have et godt sted og lægge dem, så de ikke er all over the place. Og jeg ville kunne måske også lettere kunne sammensætte et forløb, fordi jeg ved, at det er der, de ligger. (Bilag 7.3).

Dette synspunkt deler Lærer 5, der nævner, at:

Men jeg plukker jo fra Clio, og jeg plukker hvad jeg selv har og kommer med ting, og det vil sige, der er en hel masse ting, som flyder rundt, som jeg husker. Jeg har ikke et bibliotek eller noget samlet sted, og det kunne jeg godt tænke mig. (Bilag 7.4)

Både Lærer 3 og Lærer 5 ser således begge to værdien i at have sit materiale samlet et sted, således man nemmere kan vende tilbage til det, i og med, at man må formode, at man hurtigt som lærer får samlet meget materiale og mange forløb til sin undervisning.

Lærer 2 havde en forventning om, at biblioteket ikke er noget, der er tiltænkt en selv, men derimod, at det er portalens eget bibliotek. Lærer 2 ønsker af denne grund at kunne personliggøre biblioteket yderligere (Bilag 7.2). Her deler Mit Bibliotek vandene hos lærerne, i det det for Lærer 8 forstås således:

Det virker ret genialt, at man kan gemme det til sig selv og finde det frem igen, og sige, arh, det var det, jeg havde brugt og, ja, meget brugervenligt, synes jeg, fordi der står Mit Bibliotek, det er sådan meget nemt at finde også. At det ikke er sådan uoverskueligt og gemt væk. (Bilag 7.5)

Personliggørelse af Mit Bibliotek er ikke et aspekt, jeg har taget med i udarbejdelsen af prototypen, idet jeg har prioriteret andre designprincipper først. Det kan dog være et relevant område at kigge på i det næste redesign, da en personalisering har en positiv betydning for læringsudbyttet, jævnfør specialets indledende teoriafsnit.

Rediger et forløb

Langt hen af vejen er intentionen med funktionen Rediger forløb den samme som Opret forløb. Dog virker både Lærer 5 og Lærer 8 mere begejstret for at kunne redigere i materiale, der er lavet på forhånd. Lærer 8 udtaler, at: "Altså det er nemmere at tilføje noget i noget, der er lavet, synes jeg. End at man skal lave noget forfra helt selv og tage alt muligt forskelligt" (Bilag 7.5). Lærer 5 udtrykker samme synspunkt i løbet af hans afprøvning og nævner endvidere:

Det vil jeg jo sige, det lyder som en rigtig god kombination af det som, altså læremiddelsproducenterne går ud og laver er jo, alt andet lige, gør nogle gode ting, men de kan jo ikke tilpasse det til den enkelte klasse, den enkelte skole og den enkelte situation. Men det kan man så selv. Det er jo faktisk det bedste begge verdener, ikke. (Bilag 7.4)

For at imødekomme lærernes behov for at kunne tilpasse forløb yderligere, viser evalueringen, at det at kunne redigere i den tekst, der står i forløbet i forvejen, er en relevant funktion. Dette vil ligeledes imødekomme H10 ved at have mulighed for at redigere tekster og derved tilpasse strukturen.

Del og download et forløb

Som en del af del og download tiltaget ligger fokus på at kunne segmentere indholdet for forskellige elever. Dette ser Lærer 8 selv som en mulighed i afprøvningen af prototypen. Hun udtaler følgende:

Også fordi man så kan tilpasse det ret meget eleverne, og især hvis man også kunne gøre det individuelt, alt efter hvem man har i klassen, at man så kunne sige, differentiere på den der måde, ikke. At dem der altid er hurtig færdige, de kunne få noget mere, og man kunne give dem noget ekstra, så de ikke altid løber tør. Og dem, hvor man tænker, de når aldrig i mål med alt det her. (Bilag 7.5)

Lærer 8 ser altså en fordel i at kunne dele differentierede forløb til de enkelte elever. En anden relevant intention med denne funktion er, at man undgår overflødig materiale i sine forløb, da man selv har tilpasset disse og derefter enten delt eller downloadet det. Hertil ser Lærer 3 en fordel i netop dette og derudover, at eleverne har det liggende til eksempelvis en kommende prøve. Hun nævner om download-funktionen, at:

Jamen jeg tror jeg vender lidt tilbage til det der med at lave noget, der er overskueligt og noget der er tilgængeligt. Og det gør man jo ved at have lavet de her forløb og man kan downloade dem. Og så sige, det er det her emne, vi arbejder med, nu er der ikke så meget støj. Altså de skal ikke forholde sig til alle mulige andre sider eller temaer, det er det her. Så det kan jeg godt lide, at man giver dem det, og de har det liggende, for eksempel hvis de skal til prøve i faget, jamen så har de det liggende. (Bilag 7.3)

I evalueringen af denne funktion, erfarede jeg, at ingen af lærerne brugte del-ikonet (Figur 21). Hertil er det i den videre process nødvendigt at kigge på, om man blot skal lave et ikon, der samler begge funktioner i en boks, der åbnes. En anden måde er at gøre brugeren mere opmærksom på, at ved at bruge dele-funktionen ender dit forløb inde på de enkelte elevs eget bibliotek, når de logger ind på Clio med deres UNI-login. Herfra bør det så være en mulighed for eleverne selv at downloade forløbet, således de har det på deres computer og eventuelt kan skrive i det. Ved at gøre opmærksom på denne dele-funktion, lever prototypen i

højere grad op til H1, ved at fjerne det unødvendige steps der ligger i at downloade forløbet før det kan deles, men i stedet for kunne dele det direkte til sine elever.

4.2.4 Sammenfatning af evaluering og analyse

Ovenstående evaluering og analyse tegner et billede af, at lærerne overordnet set er positive overfor de afprøvede funktioner i prototypen. Generelt ser lærerne en fordel i både at kunne oprette og redigere et forløb, hvori de kan tilpasse det den enkelte elev eller klasse og samtidig kan tilføje eget materiale til forløbet. Derudover ser 3 ud af de 4 lærere fordelene i at kunne samle sit materiale og forløb et samlet sted i Mit Bibliotek. Enkelte gange er lærernes indgangsvinkel til prototypen en anden end den tiltænkte, det har dog ikke effekt på, at de udførte de stillede opgaver.

4.2.5 Redesign og den iterative proces

Et af principperne i et DBR-projekt er, at designprocessen er en iterativ proces, for på denne måde at ende ud i et fuldt fungerende design. Dette har ikke været muligt grundet tidsmæssige årsager.

4.3 Designkonceptet

Dette afsnit præsenterer det udviklede designkoncept, der er udarbejdet med udgangspunkt i resultater fra ovenstående undersøgelser.

Dette speciales forståelse af, hvad et koncept indebærer, tager udgangspunkt i Hansen & Dohn (2017) definition på netop dette: "Et koncept indeholder et pædagogisk mønster, der støtter bestemte handlinger i typiske situationer og som i kompakt form opsamler den centrale del af en praksis og som kan kommunikeres til andre" (s. 6). Designkonceptet indeholder således et mønster, der skal støtte lærernes brug af de digitale læremidler. Designkonceptet skal ligeledes kunne fungere i andre kontekster og ved design af andre digitale læremidler.

Designkonceptet består af en række designprincipper, der er udarbejdet med udgangspunkt i specialets erfaringer og resultater ud fra de udførte interviews, den heuristiske evaluering, udarbejdelsen af prototypen, samt afprøvningen af denne. Det følgende skema er designprincipperne og en dertilhørende beskrivelse.

Designprincip	Beskrivelse
Biblioteksprincippet	Et digitalt læremiddel bør indeholde en form for bibliotek, der er brugerens eget. Biblioteket bør fungere som et opbevaring, hvori brugeren samler forløb, materiale fra portalen samt materiale fra egen computer. Strukturen i biblioteket bør designes således, det er nemt for brugeren at vende tilbage til og bruge igen.
Delings- og downloadprincippet	Et digitalt læremiddel bør indeholde muligheden for at dele og downloade forløb med elever og andre lærere på og fra selve platformen. I delingen med eleverne, bør de kunne tilgå det delte materiale fra selve portalen, eksempelvis inde i deres eget bibliotek, hvor de ligeledes bør have mulighed for at downloade det eller bruge det direkte på portalen. Når materiale downloades bør det være muligt at vælge at kunne downloade det i forskellige filtyper, eksempelvis PDF eller et Word Dokument, således der er også er mulighed for at redigere og interagere med det givne materiale.
Tilpasningsprincippet	Der bør være mulighed for, at brugeren kan plukke og udvælge fra det digitale læremiddel, således brugeren kan tilpasse sit undervisningsmateriale til den givne skole, klasse eller elev. Lærere plukker og udvælger i praksis forskelligt materiale - opgaver, tekster, videoklip - fra mange forskellige portaler og sætter det sammen til deres eget materiale eller deres eget forløb. Her bør det således være muligt at plukke

og udvælge fra det digitale læremiddel og ligeledes indsætte materiale fra et andet digitalt læremiddel.

Tabel 3 - De udviklede designprincipper

De ovenstående designprincipper (Tabel 3) danner som nævnt grundlag for det udviklede designkoncept, der derved skal bidrage til, at de digitale læremidler fungerer som en integreret del af lærernes hverdag. Som tidligere nævnt skelner jeg mellem flere niveauer i forhold til, hvordan et digitalt læremiddel er designet og fungerer. Jeg har i egen undersøgelse både undersøgt usability, samt hvilke funktioner, et læremiddel består af. Dette designkoncept indeholder funktioner og designprincipper, der fokuserer på, hvordan det digitale læremiddel tilpasses lærernes praksis.

Biblioteksprincippet er med til at sikre, at lærerne kan samle og opbevare deres forløb og andet materiale et samlet sted. Dette designprincip bidrager til, at det er muligt for lærerne hurtigt og nemt at vende tilbage til det, de har fundet, redigeret eller oprettet på portalen. Udtalelserne fra de interviewede lærere viser, at de ofte leder efter materiale til deres kommende forløb, her gør biblioteksprincippet det ligeledes muligt at gemme alt det fundne, således man kan kigge på det senere og bruge det igen til en anden klasse.

Delings- og downloadprincippet hænger tæt sammen med H9, Sammenhæng, brugt til den heuristiske evaluering. Dette princip i designkonceptet fokuserer dog endnu mere på muligheden for at dele og downloade til flere forskellige filtyper, således der er mere frihed i denne del. Ligeledes fokuserer delings- og downloadprincippet på, at der er mulighed for deling til bestemte elever eller elevgrupper. Delingen bør endvidere være tilgængelig direkte på portalen og samtidig kunne tilgås af både elever og lærere direkte fra portalen. Erfaringer fra de udførte interviews og afprøvning af prototypen viste, at flere af lærerne foretrak, at eleverne kunne have forløb eller andet materiale på computeren, dette giver download dem mulighed for.

Tilpasningsprincippet er med til at sikre, at de digitale læremidler bedre tilpasses lærernes hverdag og praksis. Dette gør det ved at give mulighed for at redigere forløb, tilføje ekstra materiale til forløbet eller oprette et helt nyt forløb. Ofte er det ikke alle opgaver, tekster eller

emner, der passer til den enkelte klasse, de enkelte elever eller også har de været igennem noget af emnet tidligere. Af denne grund bør det være nemt for læreren at vælge til eller fra i et forløb, og således også undgå unødigt støj i form af overflødig materiale. Dette princip gør det ligeledes muligt, i kombination med delings- og downloadprincippet, at tilpasse de enkelte forløb til enkelte elever, således man kan dele tilpassede forløb med bestemte elever eller elevgrupper.

En relevant del af dette designkoncept er, at alle designprincipperne ikke bør gemmes væk på platformene. Funktioner, der kan bidrage til at leve op til disse designprincipper bør tværtimod være i fokus og helst være noget af det første, man ser, når man gør brug af platformen. Er funktionerne gemt væk, hvor brugeren ikke nødvendigvis kigger, mister de deres værdi. Lærere har i forvejen begrænset tid i deres forberedelse, hvorfor de ikke bør lede længe efter oplagte funktioner på diverse digitale læremidler.

4.4 Fase 4 - Refleksion: Generalisering

Generaliseringen er den fjerde og sidste fase, der indeholder en vurdering af, hvorvidt designet fungerer i andre kontekster. Den forudgående fase 3 er blot til dels gennemført, i og med, at fasen ikke har været igennem den iterative proces, hvorfor grundlaget for generaliseringen ikke er fyldestgørende.

Som tidligere nævnt er specialets undersøgelse udført med lærere, der arbejder på en Fri- og Efterskole. Denne type skole følger en anden lovgivning end folkeskoler og har oftest andre værdisæt. Det er af denne grund relevant at tage højde for i hvor høj grad det udviklede designkoncept er generaliserbar - hvor robust er designet i forbindelse med en anden kontekst, til andre læreres praksis, lærere som eksempelvis arbejder på en folkeskole.

I Rambølls (2014) rapport, der måler på anvendelse af digitale læremidler, bliver skolelederne på de skoler, der er tilknyttet målingen, spurgt ind til, hvem der står for indkøb af skolens digitale læremidler. Her svares der, at på over halvdelen af skolerne, er det de enkelte lærere/det enkelte team og/eller den enkelte skole, der er de ansvarlige for indkøbene (Rambøll, 2014, s. 18). 26 % af skolerne svarer, at det er forvaltningen, der står med ansvaret

og slutteligt svarer cirka en femtedel, at det er skolen i samarbejde med forvaltningen. Der er således forskel på, hvem der er de primære ansvarlige for indkøb af de digitale læremidler fra skole til skole. I de udførte interviews erfarede jeg, at det på netop denne Fri- og Efterskole er de forskellige fagteams, der beslutter, hvilke digitale læremidler, skolen abonnerer på (jævnfør Bilag 4). Der tegner sig således et billede af, at der er lige så stor forskel iblandt de enkelte folkeskoler på, hvem der har indflydelse på indkøb af de digitale læremidler, som det umiddelbart er på en Fri- og Efterskole. Således er dette parameter for de digitale læremidler ikke forskellig fra folkeskolerne fra målingen og denne Fri- og Efterskole, da det på halvdelen af de adspurgte folkeskoler, er de enkelte lærere/det enkelte team, der står med ansvaret. Der opstår en vis frihed, når de enkelte fagteams eller de enkelte lærere er med til at have indflydelse på, hvad der bedst passer til dem af det store udvalg af digitale læremidler. Man må derved formode, at der ligeledes opstår et større ejerskab i forbindelse med at undersøge og sætte sig ind i de enkelte læremidler.

Ligeledes viser målingen, at der er stor forskel på brugen af de digitale læremidler fra skole til skole, hvor gennemsnitsbrugen af digitale læremidler i undervisningsforløb ligger på 40 %. Der er dog i dette procenttal stor forskel på, hvad de enkelte skoler har svaret, hvor nogle skole anvender dem i højere grad end andre (Rambøll, 2014, s. 21). I blandt de interviewede lærere i dette speciales undersøgelse tegnede der ligeledes et billede af, at der var forskel på anvendelsen af de digitale læremidler. Her ser vi, at Lærer 4 sjældent bruger de digitale læremidler, og endnu ikke havde gjort brug af dem i det igangværende skoleår (jævnfør Bilag 4.4). Hvorimod Lærer 1 udelukkende bruger de digitale læremidler (jævnfør Bilag 4.1). Dette parameter, anvendelse af de digitale læremidler, er således ej heller forskellig fra folkeskolerne, der deltog i målingen fra Rambøll (2014).

Med de to ovenstående parametre, der ikke er forskellige fra folkeskolerne i målingen og specialets undersøgelser fra en Fri- og Efterskole, kan designkonceptet i højere grad generaliseres, i dette tilfælde overføres til andre skoler, herunder folkeskoler.

Sammenholder man det udviklede designkoncept med billedet af den autonome lærer, som vi kender fra de danske skoler i dag, kan man se flere lighedspunkter. De danske lærere har historisk set altid haft stor frihed og autonomi, når det kommer til organiseringen af deres undervisning, herunder hvilke opgaver og hvilket indhold, det skal bestå af (Dorf, 2018).

Dorf (2018) nævner i den forbindelse, at denne opfattelse er blevet udfordret med folkeskolereformen i 2014, hvortil han citerer tidligere formand for Danmarks Lærerforening, Anders Bondo Christensen: "lærernes overvejelser over undervisningen må aldrig reduceres til at klikke på færdig fastlagte mål i en læringsplatform. (...) Vi skal ikke afprofessionalisere lærerarbejdet - det er den helt forkerte vej at gå, hvis målet er engagerede lærere og god undervisning" (Citeret i: Dorf, 2018, s. 140). Lærernes autonomi og professionalisme vægtes således højt og udfordres ved stramninger omhandlende blandt andet lærernes arbejdstider.

På trods af at lærernes autonomi på denne måde er blevet udfordret, er det dog dette syn på lærernes autonomi, der har flere lighedspunkter med det udviklede designkoncept. Dette, da autonomi: "concerns a sense of initiative and ownership in one's actions. It is supported by experiences of interest and value and undermined by experiences of being externally controlled, whether by rewards or punishments" (Ryan & Deci, 2020, s. 1). Lærernes følelse af autonomi kan derved forstærkes ved at have det udviklede designkoncept i fokus, da dette bidrager til en større frihed i den struktur, lærerne ønsker at udvikle deres undervisningsmateriale med. Der er ikke en fastlagt struktur, og derved ikke en ekstern faktor, der hæmmer lærernes følelse af autonomi. Af denne grund kan man argumentere for, at designkonceptet i højere grad kan fungere i andre kontekster på andre skoler, da konceptet netop lægger op til, at læreren selv kan organisere indholdet, tilføje og fravælge, hvad der skal med i undervisningen eller forløbet.

Kapitel 5

Kapitel 5 indeholder en diskussion af det udviklede designkoncept samt en diskussion af specialets anvendte metoder.

5. Diskussion

5.1 Diskussion af designkoncept

Første del af denne diskussion af designkonceptet diskuterer, hvorfor designkonceptet fungerer, hvor anden del diskuterer, hvorfor et designkoncept ikke kan stå alene.

5.1.1 Hvorfor det udviklede designkonceptet fungerer

Denne første del af diskussionen tager udgangspunkt i ovenstående billede af den autonome lærer. I sin ph.d.-afhandling undersøger Laursen (2021), hvordan implementeringen af en obligatorisk læringsplatform påvirker lærernes praksis og motivation. Laursen nævner, at: "The automation of teachers' work through the LMS is a simple approach to politically steer teachers' work in a specific direction, thereby reducing teachers' autonomy" (2021, s. 183). Det er netop denne reduktion af lærernes autonomi, der er interessant at tage fat og sammenholde med det udviklede designkoncept.

Dette speciale begrænser sig, som tidligere nævnt, fra læringsplatforme - LMS'er. Det er dog trods dette relevant at inddrage Laursens (2021) erfaringer fra hans afhandling, da der tegner sig et billede af, at den bundne struktur ikke bidrager til lærernes motivation og arbejde med undervisning. En bunden struktur kan, i dette speciales optik, ligeledes være tilfældet på de digitale læremidler.

Laursen spørger lærerne, hvad der motiverer dem til at undervise. Til dette svarer de, at: "developing content to suit a particular group of students is a key part of what motivates them to teach" (2021, s. 184). Hertil nævner Laursen, at lærerne dog ikke ser læringsplatformene som særligt understøttende i deres kreative proces, da: "the programmed design embedded in the LMS supports a specific way of developing lesson plans and assessments" (2021, s. 184).

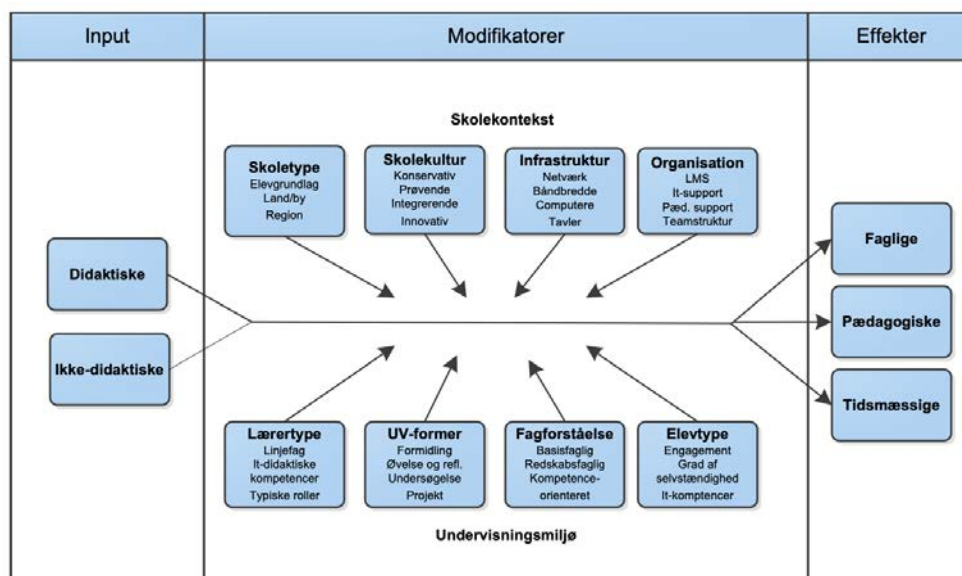
Det er netop af denne grund, at det udviklede designkoncept fungerer, da dette som nævnt tidligere, lægger op til, at der skal være større frihed for lærerne til at oprette og redigere forløb på de digitale læremidler. Diverse platforme kan dog godt give bud på forløb, opgaver og aktiviteter, men disse skal i højere grad kunne tilpasses. Således kan den frie struktur bidrage til at vedholde lærernes motivation til at udvikle undervisningsindhold til deres elever.

En del af min analysen viste, at et par af lærerne ville stoppe med at bruge et digitalt læremiddel eller bruge det på en anden måde, hvis dette ikke levede op til lærerens forventninger, både i forhold til brugervenligheden, men også i forhold til indholdet på platformen. Dette gør sig ligeledes gældende i afhandlingen, hvortil Laursen nævner, at lærerne finder strategier til at anvende læringsplatformene så lidt som muligt, hvis disse er opbygget med en bestemt struktur (Laursen, 2021, s. 186). Derved giver det udviklede designkoncept mening i forhold til, at det er udviklet med flere niveauer for øje. Det tager højde for lærerens praksis - en større frihed i strukturen, samtidig med, at usability og brugervenligheden også skal fungere.

5.1.2 Hvorfor et designkoncept ikke kan stå alene

Endvidere kan man diskutere i hvor høj grad et nyt designkoncept i sig selv bevirker, at de digitale læremidler integreres bedre i lærernes hverdag. Er et nyt designkoncept nok, og hvis ikke, hvilke faktorer spiller ind for at de digitale læremidler kan integreres bedre.

I den førnævnte rapport fra Rambøll stiller de en model op, der opstiller forventelige modifikationer, der kan påvirke sammenhængen mellem de digitale læremidler og de effekter, de kan realisere (Rambøll, 2014, s. 5).



Figur 22: Model fra Rambøll (2014, s. 5)

Rambøll gør brug af modellen i forhold til at se på, hvilke faglige, pædagogiske og tidsmæssige effekter de opstillede modifikationer har. Rapporten finder flere sammenhænge mellem modifikationerne og de pædagogiske samt tidsmæssige effekter, der vil dog her være fokus på det faktum, om lærerne er blevet undervist i brugen eller ej. Dette da ingen af de interviewede lærere er blevet undervist i de digitale læremidler, de benytter (jævnfør Bilag 4). Rapporten nævner, at lærere, der er blevet undervist i det digitale læremiddel eller har brugt dette mange gange, oplever en større pædagogisk effekt (Rambøll, 2014, s. 59). Et nyt designkoncept er af denne grund ikke nok til at det digitale læremiddel kan fungere i praksis, uden at have dette for øje. Endvidere viser rapportens resultater, at der er en sammenhæng mellem den oplevede pædagogiske og tidsmæssige effekt og det faktum, om læreren er blevet undervist i de digitale læremidler. Uddannelsen i de digitale læremidler kan bidrage med en didaktisk indsigt i, hvordan de digitale læremidler kan anvendes (Rambøll, 2014, s. 69). Derved kan man argumentere for, at et designkoncept ikke kan stå alene, hvis lærerne mangler viden om de funktioner og didaktiske muligheder, det digitale læremiddel byder på.

Ser man endvidere på lærernes autonomi, og på hvilken betydning det har for lærernes motivation for at undervise, kan man stille spørgsmålstejn ved de skoler, hvor det ikke er lærerne selv, der står for indkøb af de digitale læremidler. Hvad gør det ved lærernes brug af læremidlerne, hvis der ikke er frit valg? Kan det styrke lærernes motivation for undervisning

samt brug af de digitale læremidler ved at hver enkelt lærer selv kan vælge, hvilke digitalt læremiddel, de benytter. Her viser erfaringen fra de indledende interviews, at Lærer 3 ikke er begejstret for Clio Online, men derimod blot forsøger at få det til at fungere, dog med en vis frustration (Bilag 4.3). Da det er fagteamet, der er blevet enige om, at det er Clio Online, skolen skal abonnere på, kan Lærer 3 ikke blot abonnere på et andet digitalt læremiddel. Hun foreslår dog selv, hvordan man burde have mulighed for at vælge digitale læremidler, som når man vælger og tilpasser tv-pakker (Bilag 4.3). Således kan det tilpasses den enkelte lærer og deres enkelte behov samt undervisning. Sammenholder man dette syn med Ryan & Decis definition på autonomi, kan man sige, at lærernes følelse af autonomi bliver undermineret af eksternt kontrol - her kontrol over, hvilke digitale læremidler, der skal passe til deres undervisning. Ved at lade lærerne selv vælge, hvilke digitale læremidler, de vil benytte, kan man derved formode, at deres følelse af autonomi styrkes. Laursen nævner, hvordan lærerne er skeptiske overfor den top-down implementering af læringsplatforme på skolerne er foregået (2020, s. 188). Derved kan dette designkoncept ikke stå alene, da det ikke imødekommer lærernes eget valg af digitale læremidler.

5.2 Diskussion af specialets anvendte metoder

Det er endvidere relevant at diskutere specialets anvendte metoder for derved at belyse, hvorvidt metodevalget har været optimalt for undersøgelsen og samtidig belyse de udfordringer, der er opstået undervejs. Diskussionen bidrager desuden til at holde specialet så transparent som muligt.

Design-Based Research

Forskningsmetoden DBR karakteriseres blandt andet ved, at det er en metode, der inddrager deltagere fra praksis i både design- og analyseprocessen som meddeltagere. I dette speciales undersøgelse er deltagere fra praksis, her 8 lærere, inddraget i de indledende interviews, samt i afprøvningen af den første udgave af prototypen. Brugere er således ikke blevet inddraget optimalt i hele projektet, i og med, at de ikke har været en del af selve design- og analyseprocessen. Brugere har givet input til begge dele, de er dog ikke inddraget som meddeltagere. For at dette speciales undersøgelse i højere grad skal leve op til at være et fuldt ud DBR-projekt, bør brugere inddrages i højere grad i udviklingen. Hertil kan man med

fordel benytte metoden brugerworkshop med en dertilhørende Design Challenge samt forskellige løsningsforslag, de skal arbejde ud fra. I brugerworkshoppen kan man ligeledes benytte forskellige idéudviklingsprocesser som Tinkering, for på denne måde at skabe noget visuelt at tale ud fra. I en sådan brugerworkshop må man formode, at man som forsker og designer får andre input fra lærerne, da de i høj grad bliver meddeltagere. En anden essentiel del af designfasen er den iterative proces, et design skal igennem for på denne måde at bidrage til bedre refleksioner samt ende ud i et fuldt fungerende design. Dette har af tidsmæssige årsager ikke været en mulighed, hvorfor generalisering ej er fyldestgørende. På denne måde bliver specialets validitet udfordret, da den ikke følger forskningsmetoden i denne fase optimalt. I en travl lærers hverdag kan det være svært at tage deres tid til at være meddeltagere i designfasen og desuden samle flere lærere på samme tid, grundet deres forskellige skoleskemaer.

I balancen mellem min rolle som “forsker” og “designer” er der i dette speciale forsøgt at have konteksten for øje, på trods af, at afprøvningen af prototypen ikke er lærernes reelle praksis. Specialets undersøgelse har forsøgt i problemidentifikationen at bruge denne viden fra eksisterende teori samt interviewene til at udvikle designet, for derved at gøre brug af designet i en intervention. I denne del halter undersøgelsens intervention i form af manglende viden om lærernes brug af prototypen i deres reelle praksis. Dette forsøges at gøre op for ved at analysere hvilken kontekst, lærerne kan stå i.

Det er endvidere relevant vurdere specialets objektivitet. Fortolkningen i hermeneutikken består af en bevægelse frem og tilbage mellem forståelsen af de enkelte dele og helheden, den såkaldte hermeneutiske cirkel (Pahuus, 2014, s. 231-232). I dette speciales undersøgelse har jeg ligeledes bevæget mig frem og tilbage i fortolkningen af de enkelte dele og helheden. Processen startede med min forforståelse af de digitale læremidler, og med yderligere undersøgelse i form af interviews, bearbejdning af disse samt indhentning af specialets litteratur har jeg løbende opnået en større forståelse for området. Fordelen ved denne forforståelse er, at jeg har en viden om hvad samt på hvilke områder, der er behov for yderlig undersøgelse. Dog kan min forforståelse ligeledes hæmme min objektivitet i forbindelse med udarbejdelsen af prototypen. Endvidere kan det indsnævre det område, undersøgelsen har udgangspunkt i, og derved gå glip af andre vigtige eller interessante områder.

Interview og Interviewguide

I udførelsen af interviewene med brug af interviewguiden er det relevant at vurdere resultaternes reliabilitet. Her er det relevant at have for øje i hvor høj grad min interviewguide er et troværdigt redskab samt om interviewene kan genskabes.

I udarbejdelsen af interviewguiden har jeg, som nævnt, ladet mig inspirere af rapporten fra Rambøll (2014). Hermed opstår der et bias i og med, at der kan være spørgsmål, jeg ikke får spurgt om, da jeg kan have ladet mig inspirere for meget af rapporten og af denne grund ikke tænkt ud af boksen i forbindelse med undersøgelsens problemfelt. Rapporten fra Rambøll har trods dette været med til at holde min undersøgelses fokus skarp og sporet mig ind på at være så præcis som muligt. Ved at lade mig inspirere af rapporten, stiller jeg mig ligeledes på den viden, der allerede er på området. Endvidere er de udførte interviews en kontekstafhængig social samtale, der foregår mellem interviewer og informanterne. Dette resulterer i, at informanternes svar og således det enkelte interview, ikke kan genskabes, i det de er opstået i netop denne kontekst.

Tænke-højt test

I specialets fase 3 bliver usability testen tænke-højt test benyttet i afprøvningen af prototypen. En tænke-højt test fungerer umiddelbart ikke som den mest optimale metode at gøre brug af i denne fase, da formålet er at afprøve det nye design i lærernes reelle praksis. Hvilket et mødelokale og en afprøvning med en varighed på cirka en time ikke er. Derved afspejler testen og resultaterne derfra ikke den reelle praksis, hvori prototypen skal bruges. For at imødekomme en bedre afprøvning af prototypen kan man med fordel benytte sig af observationer af lærernes brug af prototypen, udført over en længere tidsperiode. Disse observationer kan give en bedre indsigt i, hvordan lærerne reelt anvender prototypen, og ikke blot hvordan de siger, de vil gøre brug af prototypen. Lærerne kan udtrykke en positiv indstilling om deres formodentlige brug af prototypen, det kan dog være en helt anden virkelighed, der udspiller sig, når de rent faktisk gør brug af den. Prototypen kan vise sig ikke at leve op til, hvordan lærernes praksis er, og denne viden må man formode bedre kan tilgås i form af observationer. I udførelsen af tænke-højt testene er jeg endvidere opmærksom på det bias, der kan opstå. Her kan lærerne være mere positive stemte overfor designet, da det er en de kender, der præsenterer det for dem.

Slutteligt er det værd at have for øje, hvilken indflydelse det har på resultatet af tænke-højt testen, at det ikke var det samme antal lærere, der deltog i denne del som i de indledende interviews. I afprøvningen var det blot 4 ud af de 8, der deltog. Det var ikke alle lærerne, der var til at få fat på igen til afprøvningen. Det var ej heller alle lærere, der benytter Clio Online i deres undervisning eller forberedelse, og derved gav det ikke mening, at de skulle deltage i denne del. Udvalget af informanter havde til formål at afdække landskabet af holdninger, for på denne måde at kunne generalisere lærernes brug af digitale læremidler. Det er af denne grund relevant at have for øje, om landskabet stadigvæk bliver afdækket med de 4 lærere, der kunne deltage i afprøvningen. Jævnfør Bilag 3 kan man dog se, at jeg trods dette, alligevel har formået at nogenlunde afdække landskabet af holdninger, med lærere, der både er negativ og positivt stillet overfor de digitale læremidler samt med forskellige it-kompetencer og fortrolighed med læremidlerne.

Kapitel 6

6. Konklusion

I dette afsluttende kapitel konkluderes der på de resultater, der i dette speciale er nået frem til med udgangspunkt i følgende problemformulering:

Hvordan kan man udvikle et designkoncept, der imødekommer lærernes behov i brugen af digitale læremidler og med henblik på, at de digitale læremidler kan fungere som en integreret del af lærernes hverdag.

Dette speciale har gennem brugen af forskningsmetoden Design-Based Research og ELYK's innovationsmodels fire faser undersøgt otte læreres brug af de digitale læremidler. Gennem undersøgelsen, de fire faser i modellen og ved brug af kvalitative metoder, resulterede det i viden om lærernes syn på, hvilke muligheder og problemstillinger de ser i anvendelsen af de digitale læremidler. En ting lærerne har tilfælles er, hvordan de udvælger materiale fra de digitale læremidler og sammensætter det med eget tidligere anvendte materiale. Endvidere har lærerne forskellige præferencer i valget af, hvilke læremidler, de anvender. Hvis ikke et

digitalt læremiddel lever op til deres forventninger, bevæger lærerne sig gerne væk fra dette, eller finder en anden måde at anvende det på. De digitale læremidler bør benytte en overkommelig struktur og have funktioner som oplæsning, gode søgefunktioner samt et bibliotek med tekster for derved at give lærerne en god brugeroplevelse. Hertil udtrykker lærerne et ønske om selv at kunne skrue på indholdet eller selv at kunne tilføje opgaver. Vælger lærerne et digitalt læremiddel fra, er det på grund af læremidlets uoverskuelige struktur samt forstyrrelser fra overflødig materiale.

Med denne viden udførte jeg en heuristiske evaluering på Clio Online med egne formulerede heuristikker, der bidrager yderligere til problemløsningen. Platformen gør det ikke synligt, at man som lærer kan oprette og redigere forløb, hvilket ikke harmonerer med viden fra de udførte interviews.

I designfasen udarbejdede jeg en prototype ved hjælp af viden fra de foregående faser. I udarbejdelsen af prototypen var fokus især, hvordan det nye design skal kunne fungere på flere niveauer. Der skelnes således mellem flere niveauer i designet, hvor der både er fokus på en overskuelig struktur, en god brugeroplevelse samtidig med, at der tages højde for den praksis, læreren står i. En afprøvning af prototypen ved hjælp af tænke-højt test gav yderlig viden om, hvad et nyt designkoncept bør indeholde. Prototypen har ikke været igennem den iterative proces, for på denne måde at kunne fungere som et fuldt fungerende design.

Ovenstående undersøgelser har udmundet sig i nyt designkoncept. Det udviklede designkoncept består af en række designprincipper. Disse er henholdsvis Biblioteksprincippet, Delings- og downloadprincippet og Tilpasningsprincippet. Her er fokus på at give lærerne mulighed for selv at oprette, tilpasse og gemme forløb og andet materiale, med en overskuelig struktur samtidig med, at det hele kan samles på en platform i forbindelse med brug af ens eget bibliotek.

Referenceliste

- Amiel, T. & Reeves, T. C. (2008). Design-Based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Journal of Educational Technology & Society*, Vol. 11, no. 4, p. 29-40.
- Barab, S. & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14.
- Brown, A. L. (1992). *Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenge in Creating Complex Interventions in Classroom Settings*. *The Journal of the Learning Sciences*, Vol. 2, No. 2. pp. 141-178. Lokaliseret den 14.12.21 på:
<https://www.jstor.org/stable/1466837?origin=JSTOR-pdf>
- Budd, A. (2007). *Heuristics for Modern Web Application Development*. Lokaliseret den 16.02.22 fra:
https://andybudd.com/archives/2007/01/heuristics_for_modern_web_application_de
- Børne- og Undervisningsministeriet (2018). Pulje har sat skub i markedet for digitale læremidler. Hentet den 05.05.22 fra:
<https://www.uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2018/juni/180601-pulje-har-sat-skub-i-markedet-for-digitale-laeremidler>
- Carvalho, L. & Goodyear, P. (red.) (2014). *The Architecture of Productive Learning Networks*. Routledge.
- Christensen, O., Gynther, K. & Petersen, T. B. (2012). Design-Based Research - introduktion til en forskningsmetode i udvikling af nye E-læringskoncepter og didaktisk design medieret af digitale teknologier. *Læring & Medier (LOM)* - nr. 9 - 2012.
- Dohn, N. B. & Hansen, J. J. (red.) (2016). *Didaktik, design og digitalisering*. Samfundslitteratur.

Dorf, H. (2018). Skolepolitik og undervisningskvalitet i Danmark. Aarhus Universitetsforlag.

Edelson, D. C. (2002). Design Research: What We Learn When We Engage in Design. *The Journal of the Learning Sciences*, 11(1), 105-121.

Ejersbo, L. R., Engelhardt, R., Frølunde, L. Hanghøj, T., Magnussen, R. & Misfeldt, M. (2008). Balancing Product Design and Theoretical Insights. I: Kelly, A. E., Lesh, R. A. & Baek, J. Y. (red.). *Handbook of Design Research Methods in Education*. Routledge.

EVA (2016). *Implementering af digitale læringsplatforme. De første erfaringer*. Hentet den 14.01.22 fra:
<https://www.eva.dk/grundskole/implementering-digitale-laeringsplatforme-foerste-erfaringer>

Flyvbjerg, B. (2010). Fem misforståelser om casestudiet. I: S. Brinkmann & L. Tanggaard (red.). *Kvalitative metoder. En grundbog*. Hans Reitzels Forlag.

Gissel, S. T. & Skovmand, K. (2018). Kategorisering af digitale læremidler. En undersøgelse af didaktiske, digitale læremidlers karakteristika (Rapport). *Læremiddel.dk*. Hentet den 21.12.21 fra:
<https://laeremiddel.dk/viden-og-vaerktoejer/rapporter/kategorisering-af-digitale-laeremidler/>

Granic, A. & Cukusic, M. (2011). Usability testing and expert inspections complemented by educational evaluation: A case study of an e-learning platform. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(2), 107-123. Hentet den 18.11.21 fra:
https://www.researchgate.net/publication/220374526_Usability_Testing_and_Expert_Inspections_Complemented_by_Educational_Evaluation_A_Case_Study_of_an_e-Learning_Platform

Hansen, J. J. (2010). *Læremiddellandskabet. Fra læremiddel til undervisning*. København. Akademisk Forlag.

Hansen, J. J., & Dohn, N. B. (2017). Portfoliokoncepter – med caseportfolioen og kompetenceportfolien som eksempel. *Tidsskriftet Læring Og Medier (LOM)*, 10(17).
<https://doi.org/10.7146/lom.v10i17.25854>

International Organization for Standardization (2018). Ergonomics of human-system interaction - Part 11: Usability: Definitions and concepts. Lokaliseret den 16.02.22 fra: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Interview. Det kvalitative forskningsinterview som håndværk* (3. udg.). København. Hans Reitzels Forlag.

Kuniavsky, M. (2010). Usability Tests. I C. Wilson (red.). *User Experience Re-Mastered. Your Guide to Getting the Right Design* (S. 289-325). Burlington, Massachusetts, USA: Morgan Kaufmann Publishers/Elsevier.

Laursen, R. (2021). *A Sociological Investigation of Governance through a Mandatory Learning Management System and Practice in Danish Primary and Lower Secondary Schools* (ph.d.-afhandling). Hentet den 02.12.21 fra:
<https://ebooks.au.dk/aul/catalog/view/426/294/1565-2>

Nielsen, J. (2010). What Is Usability? I: C. Wilson (red.), *User Experience Re-mastered: Your Guide to Getting the Right Design* (s. 3-22). Burlington, Massachusetts, USA: Morgan Kaufmann Publishers/Elsevier

Pahuus, M. (2014). Hermeneutik. I F. Collin & S. Køppe (red.), *Humanistisk videnskabsteori* (3. udg., s. 223-263). København: Lindhardt og Ringhof Forlag

Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2019). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (5. udg.). Hoboken: John Wiley & Sons.

Rambøll (2014). Anvendelse af digitale læremidler. Effektmåling. Lokaliseret den 01.12.21 på:

<https://www.uvm.dk/folkeskolen/laering-og-laeringsmiljoe/it-i-undervisningen/initiativer-2012-2016/effekten-af-digitale-laeremidler>

Riise, A. B. (16/1-2018). Forlag: Danmark i front med digitale læremidler - men...

Folkeskolen. Hentet den 05.05.22 fra:

<https://www.folkeskolen.dk/it-it-i-undervisningen-laeremidler/forlag-danmark-i-front-med-digitale-laeremidler-men/700261>

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, vol. 61:

<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>

Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M. & Minocha, S. (2010). Inspections of the User Interface. I C. Wilson (red.), *User Experience Re-mastered: Your Guide to Getting the Right Design* (s. 345-357). Burlington, Massachusetts, USA: Morgan Kaufmann Publishers/Elsevier

Šimundić, A-M. (2013). Bias in Research. *Biochemia Medica* 2013;23(1):12-5.

Styrelsen for It og Læring (2021). Lærerens digitale hverdag - kvantitativ kortlægning.

[Rapport]. Hentet den 05.05.22 fra:

<https://www.uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2021/maj/210517-ny-kortlaegning-en-velfungerende-digital-hverdag-med-plads-til-forbedring>

Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2010). Interviewet: samtalen som forskningsmetode. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (red.). *Kvalitative metoder. En grundbog*. (S. 29-53). Hans Reitzels Forlag.

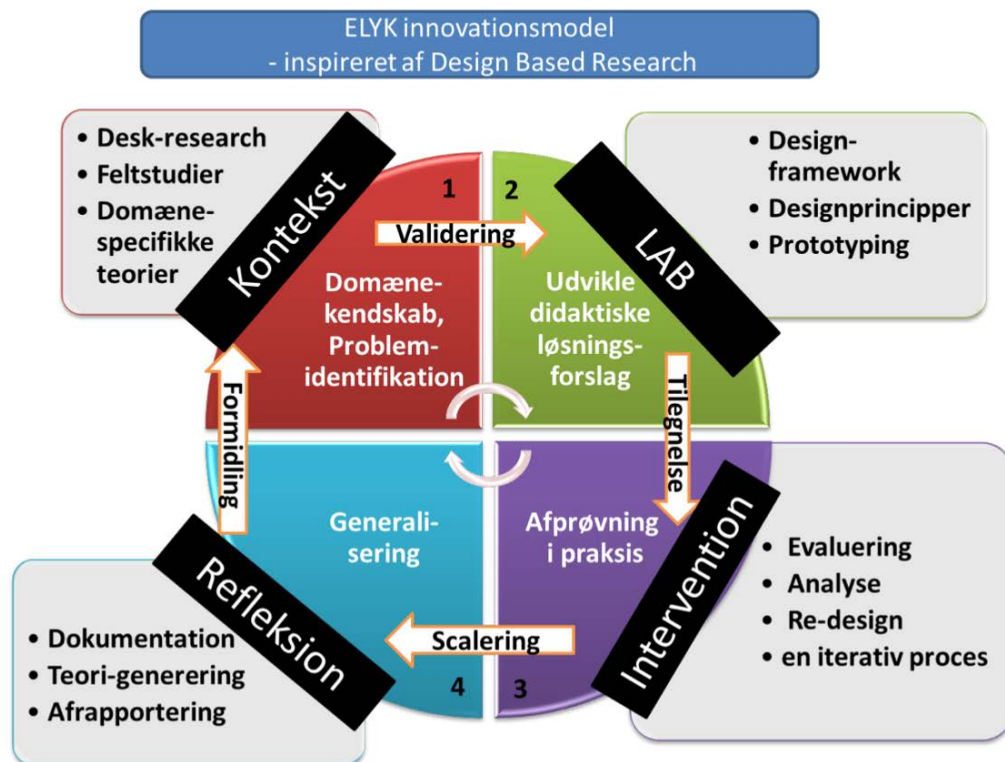
W3 Recommendation (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1.

Lokaliseret her: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

Bilag

Bilag	1
Bilag 1: ELYK innovationsmodel	2
Bilag 2: Interviewguide	3
Bilag 3: Udvælgelseskræterier	5
Bilag 4: Transskriberede interviews	6
Bilag 4.1: Lærer 1	6
Bilag 4.2: Lærer 2	9
Bilag 4.3: Lærer 3	11
Bilag 4.4: Lærer 4	23
Bilag 4.5: Lærer 5	35
Bilag 4.6: Lærer 6	54
Bilag 4.7: Lærer 7	64
Bilag 4.8: Lærer 8	75
Bilag 5: Koder til analyse	88
Bilag 6: Planlægning af afprøvning	89
Bilag 7: Transskriberede skærmoptagelser af tænke-højt test	92
Bilag 7.1: Pilottest med Lærer 6	92
Bilag 7.2: Tænke-højt test med Lærer 2	95
Bilag 7.3: Tænke-højt test med Lærer 3	97
Bilag 7.4: Tænke-højt test med Lærer 5	101
Bilag 7.5: Tænke-højt test med Lærer 8	106
Bilag 8: Prototypen	111

Bilag 1: ELYK innovationsmodel



(Christensen et al., 2012, s. 11)

Bilag 2: Interviewguide

Den nedenstående interviewguide er lavet efter inspiration af et uddrag af en interviewguide fra Brinkmann & Tanggaard (2010).

Introduktion: Interviewet omhandler lærernes brug og oplevelser med digitale læremidler.

Anonymitet: Dit navn vil blive anonymiseret.

Lydoptagelse: Interviewet vil blive optaget på min mobil eller computer og derefter transskriberet.

Tid: Interviewet vil tage max en time.

Problemformulering: *Hvordan kan man udvikle et designkoncept, der imødekommer lærernes behov i brugen af digitale læremidler og med henblik på, at de digitale læremidler kan fungere som en integreret del af lærernes hverdag.*

Forskningsspørgsmål	Interviewspørgsmål
	Indledende spørgsmål <ul style="list-style-type: none">• Hvilke digitale læremidler benytter du i din daglige undervisning og/eller forberedelse?• Hvordan gør du brug af disse digitale læremidler? I undervisningen, forberedelsen, evaluering, andet?
Hvilke muligheder eller problemstillinger møder lærere i brugen af digitale læremidler?	<ul style="list-style-type: none">• Hvilke fordele ser du i at bruge digitale læremidler?• Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?
Hvordan kan digitale	<ul style="list-style-type: none">• Beskriv noget du godt kan lide ved digitale læremidler

<p>læremidler designes, således disse giver lærerne en god brugeroplevelse?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ kunne du finde de ting, du skulle bruge? ● Beskriv noget du ikke kan lide ved digitale læremidler <ul style="list-style-type: none"> ○ er der noget, der mangler? ○ er der noget, du ville ændre?
<p>Hvilke funktioner er fordelagtige at et digitalt læremiddel består af for at fremme valget af dette?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Beskriv et konkret valg af et digitalt læremiddel. ● Beskriv den bedste funktion, du har oplevet, at et digitalt læremiddel består af. ● Beskriv den funktion, du har oplevet, giver mindst mening.
<p>Hvordan kan digitale læremidler fungere som en integreret del af lærernes hverdag?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Hvor lang tid bruger du på at forberede brugen af de digitale læremidler i din undervisning? ● Hvor meget bruger du digitale læremidler? ● Hvad skal der til for at du ville bruge digitale læremidler (mere end du gør)?
<p>Er der en tidsmæssig forskel i brugen af digitale læremidler vs analoge læremidler? Både i forberedelse, undervisning og evaluering.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Oplever du, der er en tidsmæssig forskel i brugen af digitale læremidler vs analoge læremidler <ul style="list-style-type: none"> ○ I forbindelse med forberedelse af undervisningen ○ I forbindelse med selve undervisningen ○ I forbindelse med evaluering af undervisningen
<p>Hvilke kompetencer bør en lærer have for at gøre brug af de digitale læremidler?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Hvilke kompetencer ser du, at en lærer bør have for at bruge de digitale læremidler, I abonnerer på, på skolen? <ul style="list-style-type: none"> ○ Tekniske kompetencer ○ Pædagogiske kompetencer ○ Didaktiske kompetencer ● Har I fået efteruddannelse/været på kursus i brugen af digitale læremidler?

	<ul style="list-style-type: none"> ● Har I modtaget viden på forhånd om de digitale læremidler I bruger på skolen?
--	---

Bilag 3: Udvalgelseskræterier

Lærer	Opfyldte udvælgelseskræterier
Lærer 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Positivt stillet over for digitale læremidler ● Gode it-kompetencer ● Fortrolige med digitale læremidler
Lærer 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Negativt stillet over for digitale læremidler ● Gode it-kompetencer ● Ikke fortrolig med digitale læremidler
Lærer 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Positivt stillet over for digitale læremidler ● Begrænsede it-kompetencer ● Fortrolige med digitale læremidler
Lærer 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Negativt stillet over for digitale læremidler ● Begrænsede it-kompetencer ● Ikke fortrolige med digitale læremidler
Lærer 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Positivt stillet over for digitale læremidler ● Gode it-kompetencer ● Fortrolige med digitale læremidler ● Blevet undervist i brugen af digitale læremidler
Lærer 6	<ul style="list-style-type: none"> ● Negativt stillet over for digitale læremidler ● Gode it-kompetencer ● Bruger ikke de digitale læremidler meget
Lærer 7	<ul style="list-style-type: none"> ● Negativt stillet over for digitale læremidler

	<ul style="list-style-type: none"> ● Begrænsede it-kompetencer ● Ikke fortrolige med digitale læremidler
Lærer 8	<ul style="list-style-type: none"> ● Positiv stillet over for digitale læremidler ● Nyuddannet og nyansat ● Blevet undervist i brugen af digitale læremidler

Tabel 1: Skema med udvælgelseskriterier

Bilag 4: Transskriberede interviews

IW: Interviewer

L3: Lærer 3

Bilag 4.1: Lærer 1

Hvilke digitale læremidler benytter du i din daglige undervisning og/eller forberedelse?

- Lærer 1 benytter Test og prøver, Prøvebanken, Matematikfessor, Regneregler, Clio Online, herunder naturfagspakken og samfundsfag.

Hvordan gør du brug af disse digitale læremidler? I undervisningen, forberedelsen, evaluering, andet?

- Clio Online - mest i forberedelsen, for eksempel til årsplaner. Lærer 1 mener, at Clio Online er sat op som en digital bog, hvor rækkefølgen ikke altid er den rigtige i forhold til, hvordan han bruger den. Deres vurdering i af tid rammer ved siden af. Lærer 1 mener, at evalueringsopgaverne er tidsrøvere, hvis man tager alle evalueringer. Han plejer at afslutte hele forløbet med en evaluering i stedet for så ofte, som Clio lægger op til.
- Lærer 1 siger, at det gode ved digitale portaler er, at de hele tiden er opdateret på nyt indhold.
- Lærer 1 siger, at han aldrig bruger et helt forløb på Clio, men udvælger hvad og hvilke opgaver eleverne skal igennem.

Hvilke fordele ser du i at bruge digitale læremidler?

- Lærer 1 ser en fordel i, at billedsiden bliver opdateret, så man er hele tiden med på det nye.
- Lærer 1 nævner andre fordele som Clios oplæsningsfunktion og muligheden for at skifte til en anderledes skrifttype til ordblinde, de nemmere kan læse.

Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?

- Lærer 1 nævner igen Clio Online, da han synes, at man hurtigt bliver væk på siden. Han nævner, at man ikke kommer ind på den side, man søger på, samt at eleverne kommer ikke derhen, hvor de skal på siden. Medmindre man giver dem et direkte link.

Beskriv noget du godt kan lide ved digitale læremidler/Beskriv en god oplevelse med et digitalt læremiddel

- Her nævner Lærer 1, at man kan trække statistik over elevernes arbejde på Fessor, hvilket han benytter og ser som en funktion, han godt kan lide ved Fessor.
- Lærer 1 udtaler endvidere, at det både er en fordel og en ulempe, at Clio er ens bygget op i alle fagene, da man så ikke skal lære flere forskellige designs at kende, men det er også nogle gange svært for eleverne at se, om de er på samfundsfag eller biologi siden.

Beskriv en dårlig oplevelse med et digitalt læremiddel/beskriv noget du ikke kan lide ved digitale læremidler

- Lærer 1 nævner Matematikfessor i dette svar. Han siger, at det ikke er matematiklærere, der laver opgaverne på siden, så derfor er strukturen af nogle af opgaverne de samme. Så hvis man er skarp som elev, kan man hurtig copy/paste til alle de opgaver, der ligner hinanden. Lærer 1 nævner endvidere, at opgaverne i problemregningerne bliver skrevet ens.
- Lærer 1 nævner Clios baggrundstekster, da han synes de er lidt tynde i indholdet, de er for overfladiske og går ikke nok i dybden.
- Lærer 1 nævner igen Matematikfessor, da han mener, at den grafisk er gammeldags. Og dette er på trods af, at de har været på markedet længe, siger han. Matematikfessor er et af de første digitale læremidler til matematikfaget.

Hvad gør, at du vælger et læremiddel til eller fra?

- Her siger Lærer 1, at mange opgaver til eleverne gør, at han vil vælge et læremiddel til. I tillæg til dette siger han, at eleverne kan ligge på forskellige niveau/sværhedsgrad, så derfor er det godt med flere og mange opgaver. Dette beskriver han som en fordel, da det kan udfordre eleverne. Det kan dog også være en ulempe, siger han, da eleverne så ikke kan arbejde sammen.

Beskriv den bedste funktion, du har oplevet, at et digitalt læremiddel består af.

- Her nævner Lærer 1 igen, at man kan trække statistik fra eleverne og se deres resultater inde på Matematikfessor. Han gentager ligeledes at det at kunne give flere opgaver, der er sværere, som en god funktion.

Beskriv den funktion, du har oplevet, giver mindst mening.

- Lærer 1 nævner igen, at han gerne ser, at Clio går væk fra bogopbygningen på deres fagportaler, da rækkefølgen ikke altid giver mening

Hvor meget bruger du digitale læremidler?

- Lærer 1 svarer, at han kun bruger digitale læremidler, alt er digitalt.

Hvilke digitale kompetencer ser du, at en lærer bør have for at bruge de digitale læremidler, I abonnerer på, på skolen?

- Her siger Lærer 1, at hans egne kompetence kommer helt sikkert af hans egen interesse for selv at dykke ned i de digitale læremidler og også melde tilbage til udbyderne, hvis der er fejl på deres læremidler. Han siger endvidere, at han benytter trial and error tilgangen i hans brug af digitale læremidler.

Har I fået efteruddannelse/været på kursus i brugen af digitale læremidler?

- Til dette svarer Lærer 1 at, det har de ikke, men at man med fordel kunne få CFU ud og fortælle om de forskellige læremidler, så man bedre vidste, hvad man vælger imellem.

Har I modtaget viden på forhånd om de digitale læremidler I bruger på skolen?

- Lærer 1 siger, at de ikke har fået viden på forhånd om de digitale læremidler, men at de hjælper hinanden internt. Fx spørger man en kollega: Jeg vil gerne det her, kan det

lade sig gøre?

Oplever du, der er en tidsmæssig forskel i brugen af digitale læremidler vs analoge læremidler

- Lærer 1 bruger mere tid på de digitale læremidler, da forløbene og indholdet godt kan ændre sig løbende, så man skal bruge mere tid på at holde sig opdateret.

Bilag 4.2: Lærer 2

Hvilke digitale læremidler benytter du i din daglige undervisning og/eller forberedelse?

- Lærer 2 nævner Gyldendal og Clio Online, idrætsportalen, som de digitale læremidler, han benytter.

Hvordan gør du brug af disse digitale læremidler? I undervisningen, forberedelsen, evaluering, andet?

- På Gyldendal bruger Lærer 2 de tekster, der er på portalens bibliotek. Han bruger ikke forløb. Lærer 2 tilføjer, at han synes Gyldendal har en rodet struktur, da han føler, at han klikker meget rundt på portalen for at finde det ønskede.
- I forbindelse med Clio Online nævner Lærer 2, at han også bruger deres tekster, men at han samtidig synes, at deres tekster er korte og tynde i indholdet.
- Lærer 2 nævner, at han plukker fra forskellige forløb og putter opgaver, billeder og eventuelt videoer over i en separat word-fil, som han så udleverer til eleverne.

Hvilke fordele ser du i at bruge digitale læremidler?

- Til dette svarer Lærer 2, at han synes de digitale læremidler er et godt sted at finde inspiration til opgaver og arbejdsformer.
- Han kommer i den forbindelse med et forslag om et samlet sted til forskellige arbejdsformer, man kunne bruge til alle forløb. Så man ikke skal kigge alle forløb igennem for at finde gode typer af opgaver til eleverne.

Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?

- Lærer 2 svarer, at en ulempe er den spildtid, der kan opstå i brugen, da det tager lang tid at komme ind på et bestemt sted, både når man forbereder sig og surfer rundt. Men

eleverne bruger også tid på at finde de opgaver, han har udvalgt til dem i forløbet.

- Lærer 2 mener endvidere, at eleverne bliver distraheret over opgaver, de ikke skal løse. De ender det forkerte sted på siden og derfor bruger Lærer 2 lang tid på at afklare misforståelser i forhold til, hvilke og hvor mange opgaver eleverne skal løse.

Beskriv noget du godt kan lide ved digitale læremidler/Beskriv en god oplevelse med et digitalt læremiddel

- Lærer 2 nævner her, at noget han godt kan lide ved de digitale læremidler er, at han kan finde inspiration til at lave opgaver anderledes end man plejer.

Beskriv en dårlig oplevelse med et digitalt læremiddel/beskriv noget du ikke kan lide ved digitale læremidler

- Lærer 2 nævner igen den tid, man bruger på det de digitale læremidler som en dårlig oplevelse. Han udtaler, at det både er i forbindelse med når man skal surfe rundt på portalerne, men også når eleverne bruger det i undervisningen. Han mener endvidere, at der er for mange klik før man når derhen, hvor man gerne vil.

Hvad gør, at du vælger et læremiddel til eller fra? Beskriv et konkret valg af et digitalt læremiddel.

- Lærer 2 nævner her Gyldendals Webprøver som et digitalt læremiddel, han ville vælge fra grundet dets håbløse forældede grafiske design. Derudover nævner han Clío online, da det, som han tidligere nævnte, har et tyndt indhold på deres fagtekster.

Beskriv den bedste funktion, du har oplevet, at et digitalt læremiddel består af.

- Lærer 2 nævner, at han engang fandt en type opgave i et forløb, som han synes var en god måde at få eleverne til at reflektere over teksten, de havde læst. Den har Lærer 2 efterfølgende brugt i andre forløb.

Beskriv den funktion, du har oplevet, giver mindst mening.

- Lærer 2 har umiddelbart ikke noget svar til dette, da han helst bare lader være med at bruge de digitale læremidler, der ikke giver nogen mening.
- Han nævner dog, at det at booke bøger på CFU er ikke intuitivt. Her har Lærer 2 valgt at gøre brug af eReolen i stedet for, som er langt mere brugervenlig, i følge ham.

Hvilke digitale kompetencer ser du, at en lærer bør have for at bruge de digitale læremidler, I abonnerer på, på skolen?

- Til de didaktiske kompetencer nævner Lærer 2, at man skal være god til at sætte forskellige opgaver sammen. Til de tekniske kompetencer udtaler han, at han bare prøver - han trykker på alt, indtil det virker. Eller også lader Lærer 2 helt være med at bruge det, hvis det ikke giver mening, for så finder han andre løsninger.

Har I fået efteruddannelse/været på kursus i brugen af digitale læremidler?

- Her svarer Lærer 2 kort og præcis nej.

Har I modtaget viden på forhånd om de digitale læremidler I bruger på skolen?

- Her svarer Lærer 2 kort og præcis nej.

Er der en tidsmæssig forskel i brugen af digitale læremidler vs analoge læremidler? Både i forberedelse, undervisning og evaluering.

Oplever du, der er en tidsmæssig forskel i brugen af digitale læremidler vs analoge læremidler

- Lærer 2 nævner her, at han brugte halvanden time på det sidste forløb, han havde. Han bruger eventuelt mere tid på at surfe rundt på, hvad han skal have med, når det hele er digitalt. Hvis det derimod er en lærebog, hvor han synes, at indholdet giver mening, tager han bare den lærebog. Lærer 2 finder ikke andre lærebøger for at sammenligne på samme måde, som når han surfer rundt digitalt.

Bilag 4.3: Lærer 3

IW: Vi skal jo snakke lidt om dit brug af digitale læremidler, og så er det jo så meningen, som jeg sagde før, at jeg vil komme med et løsningsforslag senere hen, hvor du skal afprøve det. Men først vil jeg gerne lige spørge, hvilke digitale læremidler du benytter i din undervisning.

L3: Altså jeg bruger Dansk.Gyldendal og i kulturfaget bruger jeg Clio Online. Dem forsøger jeg at bruge, altså jeg bruger dem, og så har jeg egne materialer ved siden af, men ellers så er det det, jeg bruger.

IW: Og det gør du også i din forberedelse, altså både i undervisningen og i forberedelsen.

L3: Ja, og altså i mine forberedelser bruger jeg jo, altså, noget af det er bare sådan til opslag til egen, ja, for at få inspiration og sådan.

IW: Ja, for det er nemlig mit næste spørgsmål - hvordan gør du brug af de her læremidler? Hvor meget er det din egen forberedelse, hvor meget af det er i undervisningen?

L3: Jamen det er jo forskelligt faktisk. Nu har jeg været lærer i mange år, så jeg startede jo dengang, hvor der ikke var digitalt, kan man sige. Så jeg har jo noget med, som jeg også bruger der, som jeg egentlig synes, at på nogle områder fungerer. Men hvis det eksempelvis er sådan noget som, ja hvis det var noget med idræt, hvis det er der inde over, der bruger jeg det mere som sådan opslag og inspiration, der bruger jeg det stort set aldrig i undervisning. Og i dansk der plukker jeg. Det er sjældent, at jeg kører hele forløb ud, altså jeg starter fra start til slut og kører det ud. Og især sådan en digital platform som Clio Online, synes jeg er så rodet og ustruktureret, den er sådan "all over the place". Så der er det meget meget sjældent, at jeg har lyst til at bruge det til en klasse og sige, nu starter vi det. I år har jeg forsøgt det, rent faktisk, fordi, jeg, altså, implementere det i min undervisning, fordi jeg bliver presset på tid. Der er noget udefrakommende, der gør det, når vi er på en efterskole, hvor der ikke altid er så meget tid. Men ja, men jeg synes, jamen det er jo også temperamentsspørgsmål, med de her undervisningsportaler.

IW: Ja, kan du prøve at uddybe det? Hvad tænker du med... (temperamentsspørgsmål).

Tid: 02.52

L3: Jeg kan godt lide, at tingene er struktureret for børnene, fordi det mener jeg, de har brug for i deres læring. Altså det skal være noget de kan overskue og noget de kan gå til. Og der synes jeg, sådan en portal som Gyldendal egentlig er god. Meget af det svarer sådan til at du bladrer i en bog, ikke, at der er noget struktur, du kan se, og det er ikke sådan et eller andet med, at du klikker på klik på klik på klik på klik. Og for eksempel, hvis man har sådan en lidt fagligt udfordret klasse, og det kan jeg se i Clio, når vi kører kulturfaget, de har virkelig, virkelig svært ved og finde ud af, hvor vi er henne. Så jeg skal hele tiden have det oppe på tavlen, hele tiden oppe på altså den store skærm og vise dem, nu klikker vi på det, nu klikker på det. Og nogle gange når.. så er der et dokument, de skal læse, jamen så åbner det en ny

fane, så de faktisk bliver bevæget væk selve hoveddokumentet, hvis man kan tillade sig at kalde det det. Så de har virkelig svært ved det. Altså så har man på Clio gjort det, at man har lavet, det kan man også på Gyldendal, men på Clios kan man få det læst højt og man kan selv sætte tempo, og som udgangspunkt er det okay. Men stemmen er virkelig så digitaliseret, så den kan ikke finde ud af at læse ting rigtigt. Så den læser nogle gange tal forkert, altså udtalen, det lyder skørt. Så mange af børnene, når de skal bruge det, bliver sådan lidt, de vil faktisk ikke bruge det alligevel, fordi det bliver sådan lidt for mærkeligt.

IW: Så det er sådan en robotstemme og ikke en virkelig stemme, der læser op?

L3: Ja, det virker det til på mig, som det er. Jeg kan ikke lige komme med et eksempel, men jeg hører det engang imellem, fordi, ja for lige, ja og det lyder bare for skørt.

IW: Så nu i Clio i naturfag, der kører du det altså det hele? Sådan hvis du har et forløb, så kører du det hele, så er der ikke noget du vælger fra eller til, så kører du hele forløbet?

L3: Jo, det er der. Der er der, fordi man skal også være realistisk. Og det er igen, det skal være lille smule realistisk, hvad det er for en elevgruppe, man også har. Og Clio er meget ustruktureret, som sagt, som jeg sagde tidligere, meget ustruktureret, og det er sådan noget med, så skal de ud og lave det, og så skal de ud og lave det, og der bliver ikke altid lige en opsamling, hvis man kører det. Så skal de sidde lidt i en gruppe, og så skal de lave lidt rollespil og sådan noget. Så det bliver hurtigt sådan noget flydende noget, og selve teksterne, altså brødteksterne, synes jeg heller ikke er særlig gode, altså man bliver ikke fagligt dygtig. På Clio. Så niveauet synes jeg ikke er særligt højt, niveauet matcher ikke med det, man i den sidste ende skal, hvis man kigger på, når de skal til afgangsprøven.

L3 fortsat: Jeg har i et andet job haft det i dansk, men det har vi heldigvis ikke her, der kan jeg bruge Gyldendals, men jeg har oplevet det samme på Clio i dansk, hvor det er tekst, og i engelsk for øvrigt også, hvor teksterne er for svage og Clio nogle gange henviser til tekster, man faktisk ikke har adgang til. Der ville man selv skulle ud og finde det. Og det kan man sige, Gyldendal, det giver lidt sig selv, det er et forlag, der er nogle ting, de faktisk har adgang til. Jeg har aldrig oplevet, at Gyldendal henviser til noget, jeg ikke har fået adgang til.

IW: Hvilke fordele ser du i at bruge digitale læremidler?

Tid: 06.41

L3: Der er noget udvikling i det. Hvis jeg nu kigger på mine gamle materiale, på mine papirmaterialer, så kræver det jo, at jeg, altså man kan være lidt mere magelig på en eller anden måde. Det lyder lidt skørt, men man kan faktisk lidt tillade sig at vente på, at der er nogen, der inspirerer én. Og der kan man sige, det andet, det skal man godt nok være opmærksom på hele tiden, fordi der sker jo bare ting... konstant, ikke også. Og der synes jeg, at tit er digitale læremiddel jo er... altså hvis du har købt et bogsystem, så er det jo det, du får. Du køber et dyrt bogsystem, og det skal du bruge længe, og så er det jo det, der står i det, så verdens rigeste mand, han var verdens rigeste mand i 2008, og så sidder du og skal bruge det i dag, men det er jo en ny verdens rigeste mand. Og man kan sige så, digitale læremidler de opdaterer sig jo ofte, når der sker nogle nogle nye ting. Så jeg mener, at der er en større... i det. Og det kommer med masser gode forslag til hvordan, man kan støbe ting sammen. Og så kan man jo selv sætte tingene sammen, som man nu engang vil. Så jeg synes, det er en stor inspiration at have det, altså jeg får mere inspiration af digitale læremidler end et bogsystem.

IW: Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?

L3: Jamen jeg tror mere det sådan i forhold til klasse... Nej, men der er flere ting i det. Dels så er der sådan med, at når eleverne sidder med deres computere, så bevæger de sig ofte væk. Det kan jeg jo se, jeg har også været støttelærer, hvor jeg sidder nede bagved, så jeg kan godt se en lærer, der står og underviser, og jeg tænker, det er jo det samme med mit eget, så kan jeg se 3 elever, der sidder og spiller Tetris eller ser en film på Youtube. De er faktisk et andet sted, så det, det synes jeg ihvertfald, det er en af ulemperne ved det. Og så selvfølgelig hvis man, det kan også være svært... altså hvis man så en gang har investeret i det, så hænger man på det. Man kan hænge på noget virkelig dårlig også.

IW: Ja, altså selve portalen eller?

L3: Ja, synes jeg kan være... altså det er jo det, der er problemet, synes jeg. Et bogsystem der kan jeg bestille en... det har jeg før gjort, i gamle dage, hvis man må sammenligne med det, ikke også, så bestilte jeg en bog hjem, og så sad og læste dem og kiggede på den, ikke også. Og var sådan okay, den har jeg gennemlæst, og tænkte, det kunne jeg godt bruge, ellers så tænkte jeg nej, det skal ikke være den, det skal være den fra Alinea. Men jeg synes, det er sværere her, det kan godt være, det er alderen, der gør det. Jeg synes, det er sværere her at gennemskue nøjagtig, om jeg sidder med... altså hvis jeg bare skulle have et

prøveabonnement. Jeg skulle prøve at køre det til ende. Så det kan jeg godt synes kan være lidt svært.

Tid: 09.38:

IW: Kan du prøve at beskrive en ting, du godt kan lide ved digitale læremidler? Beskrive en god oplevelse, hvor du sådan havde en aha-oplevelse med det.

L3: Ja... Altså det kan da godt være, du lige skal pause mig, for jeg skal lige tænke...

IW: Det kan også være, det er nemmere at starte med noget du ikke kan lide. Noget hvor du har været frustreret, hvor du har manglet noget eller hvor du tænkte, det her kunne jeg godt tænke mig at ændre.

L3: Jamen jeg tror... nu er det lidt svært, sådan ligesom hvad der virker, fordi jeg sakser meget i tingene. Så det vil tit have været...

IW: Prøv at uddybe, at du sakser meget i tingene.

L3: Det vil sige, at jeg klipper i tingene, altså sætter tingene sammen. Altså nu, jeg har et forløb, jeg egentlig har været glad for på Gyldendals, og det kunne være sådan noget, deres Pressefotos eller... noget af deres Webdoks også faktisk, hvor jeg startede på Webdok'en ligesom sådan en introduktion, fordi der er det mega godt. Jamen jeg tror faktisk egentlig det er der, hvor jeg tænker, der er det mega godt. Tit, hvis de skal introduceres til noget, og det er især, det er altså Gyldendals, jeg er mega glad for det. Fordi de kører struktureret frem og så kører vi. Og de har godt nok også et analysehjul eller et eller andet, ikke også, men så uddyber de det hele tiden, nu skal du skal prøve med det, nu skal du prøve med det og nu er du klar til at flyve. Og det er måske det, jeg godt kan.. Der er der, hvor jeg tænker, det er derfor, jeg har det. Fordi det strukturerer mit arbejde, og når vi så kommer derhen til, hvor jeg sådan nu er de ved at være klar til at flyve, nu har vi været igennem det der, det er der, hvor jeg putter mine egne ting ind. Hvor man siger, nu vi klar til at prøve en masse forskellige ting, som jeg har tænkt i forhold til det, og vi kan bygge videre på det. Så jeg synes tit, at Gyldendal er godt, også til netop et introduktionsværktøj...

Tid: 12.02.

Jeg har brugt det nogle gange, fordi jeg har lånt det i eksempelvis kristendomsfaget har jeg lånt det, udklip og sådan nogle ting fra Gyldendals også. Og der fungerer det også bare godt,

fordi de er gode til at komme rundt om ting og har en god fornemmelse af, jamen det her det er vigtigt, det er godt at bruge. Jamen jeg tror bare, det er det der med, at de strukturer, de inspirerer, og så gør de os klar til man selv kan bygge videre, hvis det er det, man har lyst til. Og man kan også bare slutte det.

Tid: 12.46

IW: Tænker du, der hvor du går hen til dit eget, der hvor eleverne skal flyve, er det så fordi du tænker, nu har Gyldendal ikke mere at byde på eller er det fordi, du bare gerne vil, ja tilføje noget af dit eget eller?

L3: Det er fordi, jeg har en overordnet plan. Hvis vi bliver lidt i danskfaget. Jeg ved jo, hvad de skal, når de skal til sommer, og der er noget med nogle emner og nogle temaer, så der tilpasser jeg de emner og temaer, sådan at børnenes, når de engang skal til at perspektivere deres ting, når de sidder til sommer, så har jeg givet dem et udvalg. Så jeg klæder dem på med med de ting, så det er derfor, jeg på en eller anden måde hopper ud og siger, nu skal jeg have noget af mit eget ind. Også fordi så synes jeg måske heller ikke, og det synes jeg måske generelt, læringspotaler, de er ikke frække nok. De har ikke den frække avisartikel, altså de har ikke masse-skoleskyderen for eksempel, hvis det var ondskab. Så er der sådan et eller andet, de er sådan lidt fine, lidt pæne i det. De har ikke den rigtige klamme novelle. Så hvis man engang imellem lige skal ryste tingene lidt også, og så det var der, altså, jeg også kunne finde på, hvis jeg eksempelvis tog et emne som ondskab, som egentlig fungerer meget godt på Gyldendal, men så har jeg lige brug for den lidt uhyggelige artikel. Jeg har brug for den uhyggelige podcast eller den lidt klamme novelle. For den har de ikke. Hvis man her skulle følge deres undervisning.

IW: Hvis nu du helt selv kunne vælge, kan du så prøve at beskrive et valg af et digitalt læremiddel. Altså hvad er det, der gør, at du vælger det til eller fra.

L3: Det er måske noget af det, jeg har sagt tidligere også. Der er noget struktur på, noget overskuelighed, og så er der noget faglighed. Så hvis jeg vælger at hoppe ind på og bruge en portal, så skal jeg også kunne regne med, lad os sige, at jeg i august bestemmer mig for nu følger jeg portalen, når jeg vælger deres emner rundt. Så skal jeg også kunne regne med, at de opfylder de krav, som er til en prøve til sommer. Fordi det, sådan er det bare. Vores system er bygget op omkring, at der er nogle prøver, der skal, så det skal jeg kunne stole på. Så det skal

være overskueligt, struktureret, og der skal være en faglighed. Og så skal det kunne matche noget, jeg kan bruge.

IW: Prøv at beskriv den bedste funktion du har oplevet et digitalt læremiddel består af. Altså hvis nu, jeg skulle give nogle eksempler, så kan man på matematikfessor trække statistik, ja det kan man vist også på Grammatip, eller hvis man kan følge elevernes opgaver eller oplæsning, som du selv nævnte eller en bestemt struktur, eller at der er videoer eller billeder.

Tid: 16.30

L3: Jeg kan godt lide.. Jeg kan godt lide netop det der med, at der er mulighed for oplæsning for dem. Og det der med, at de kan styre, hvad hedder det, tempoet på oplæsningen. Og så fordi det skal de jo kunne efterhånden, så skal de jo selv kunne sætte tiden op. Så det kan jeg godt lide. Det har gjort, jeg ved også godt, at der er forskellige typer af oplæsning eleverne selv kan køre, men det gør også, at de øver med at bruge de her redskaber, men det gør også, at de kan arbejde med ting selv, og de udvikler sig jo også. Så den kan jeg rigtig godt lide. I gamle dage, der sad jeg jo tit og læste højt for dem. Og det er ikke fordi, jeg ikke gider læse højt for elever, men det er bare lidt sådan en lille smule federe det andet. Det kan jeg godt lide, og det kan de bruge, det er et godt redskab. Så kan jeg jo godt lide det der med, at der ligger nogle gange små filmklip, så man er ikke bundet til papiret, til teksten, så det er jeg vild med, så det kan være med til at underbygge de forskellige ting, som man sidder med.

Tid: 17.38

IW: Og så modsat, beskriv den funktion du synes, der giver mindst mening.

L3: Jamen jeg tror... eller jeg ved i hvert fald, at eller nogle gange så er der de dér selvvrettende opgaver inde på Gyldendals webprøver. Der kunne de godt gøre sig en lille smule mere umage. Det er for uoverskueligt. Altså børnene kan ikke rigtig bruge det til noget, de kan ikke rigtig se, altså det er sat rodet op. Og det er jo egentlig lidt sjovt, fordi Gyldendal, på den anden portal, er de faktisk gode. Og de har også et, hvor man kan skrive stilemmner, der er de også gode. Men når man så er ovre i de der webprøver, så er det mega uoverskueligt, de kan ikke, børnene kan ikke rigtig se, de kan klikke ned, og så kan de se, hvad der er rigtigt og forkert, men det er sat så rodet op, der kommer bare en synkron tekst ned, og så er der noget der er er rødt og grønt, og de kan ikke rigtig se det. Og så tror de, det er det, de har svaret alligevel. Det er ikke tydeligt, hvad der er computerens eller hvad der deres eget. Og det er faktisk sådan, at jeg tror også der er nogle voksne, der ikke kan gennemskue det og de tror portalen laver fejl, og portalen laver ikke fejl. Men den er svær at gennemskue, så den må

gerne være lidt tydeligere. Altså når man har sådan en, hvor man har selvrettende, der er det vigtigt, at det er tydeligt, hvis man vælger at have det, når man nu vælger at have.

IW: Ja, så det er tydeligt for eleverne, at de kan se det er den her fejl, jeg har lavet. Og hvad er det, den gør nu? Er det bare at den laver en rød streg under, eller?

Tid: 19.30

L3: Jamen den har sådan en under, det er sådan en mærkelig en, når de nu er færdige, så kan de gå ind og så kan de se deres prøve, og så kan de egentlig trykke på sådan en fane eller en pil, så ryger der en forskydning ned, som jeg husker det. Men det er mega svært for dem at se, hvad der er deres egen af de her, og hvad der er computerens. Og så tror jeg nok, som jeg husker det, fordi jeg simpelthen er gået væk fra, fordi jeg ikke rigtig gider det, og så er det som om, de står ved siden af hinanden også. Så computeren giver sig selv ret, altså hvis nu man skal skrive skraldespand og eleven har skrevet skraldespand, så bliver det markeret som forkert. Så kommer det der ned, og så har computeren givet sig selv ret. Og så står der en tilsvarende dernede, som er magen til, som skal være grøn. Altså der er noget rod i det.

Tid: 20.30

IW: Men nu siger du, du er gået væk fra det, benytter du så noget andet eller...

L3: Nej, eller det jeg så gør, jeg går ind og kigger, hvor deres udfordringer ligger, og så lægger jeg ting ind på Grammatip, og så skubber jeg dem derovre i stedet.

IW: Så de kan øve det derovre.

L3: Ja, så jeg laver det for dem, hvis man kan sige det sådan. For tit er det faktisk, der er jo selvfølgelig nogle elever, som har nogle faglige udfordringer, som gør, at de ikke kommer ind i boksen, men rigtig mange af dem kommer jo ind i den samme boks. Så hvis de har en punktum- og kommaøvelse, så laver de det jo fejl i næsten alle sammen, og så kan man jo bare tilpasse det derovre. Og så er der nogle enkelte elever, som har nogle helt andre udfordringer, og dem kan man jo bare tilpasse.

IW: Så det giver i virkeligheden lidt ekstra arbejde?

L3: Ja, det synes jeg, det gør. Hvis man skal gøre det ordentlig, ja.

Tid: 21.30.

IW: Hvor lang tid bruger du på at forberede brugen af de digitale læremidler i din undervisning.

L3: Der bruger jeg faktisk lang tid. Jeg sad faktisk her den anden dag og sad med kold krig, og jeg sad fra klokken 8 om morgenen til klokken 14.30 om eftermiddagen. Det var også fordi, jeg var inde og kigge på det hele. Og så fordi, og nu lander vi jo i Clio igen, så man godt regne ud, at jeg ikke helt tosset med det Clio. Det der gør, at det tager lang tid, det er fordi, jeg er utilfreds med det, fordi det ikke giver mening, så jeg skal jo sidde helt, altså... åbne faner, på faner, på faner, på faner, klik, på klik, på klik, på klik. Så jeg skal ind og åbne ting hver gang og så kigge, er det noget, jeg kan bruge. Jeg skal ind og se er det. Det kan være uoverskueligt. Dels, er materialet noget, jeg kan bruge, er opgaverne noget, jeg kan bruge. Noget af det kan jeg bruge, og så skal jeg rette det til, for ligesom at det passer ind i den gruppe. Selvfølgelig, det er jo meget naturligt at man skal ind, jeg forventer jo heller ikke, at der kommer et læremiddel, man bare kan trække ned og siger, nu passer det på hele klassen. Men jeg synes, jeg bruger for meget tid på at skrabe tingene til, hvad jeg synes passer.

Tid: 23.14

IW: Nu nævnte du selv til at starte med, dengang du kun havde bogsystemer for eksempel, hvor meget er der tidsmæssig forskel på, hvor lang tid du bruger i forberedelsen? Hvis der er nogen forskel.

L3: Jamen jeg tror, at det var i hvert fald nemmere, altså, fordi det var mere overskueligt, netop det her med, at her... der skal jeg ligesom vide, hvad det ender ud i. Der er mange ting jeg skulle åbne, der er mange ting, jeg skal ind og kigge på, og det kan man sige bogsystem, det er der jo ikke. Altså så har du det her kapitel eller emne, og du åbner op, og du kan se, sådan skimme dig igennem, hvad er det, jeg skal bruge. Og der er nogle ting, jeg kan hente ind. Og så fordi, der sker ikke så meget. Altså nogle gange sker der jo meget i sådan et digitalt forløb. Det er både med, så popper der en artikel op, så er der en kortfilm eller altså, der er jo mange ting. Og det kan man jo sige, det er jo ikke i et bogsystem. Altså men det er så min egen opgave at finde det, og det er måske lidt lettere, fordi så kan jeg sige, så gør vi i kapitlet færdig, og så henter vi dokumentaren ind eller sådan noget. Så det er jo sådan lidt

mere kan man sige overskueligt. Fordi der sker så meget i et bogsystem, på samme måde i hvert fald.

IW: Ja, og man kan så sige, når du har valgt det bogsystem, så er det jo heller ikke fordi, du går ud og kigger i 10 andre bogsystemer, som man på samme måde kan på nettet.

L3: Nej..

Tid: 24.44

IW: Ja sådan lidt i den forbindelse, hvor meget bruger du de digitale læremidler? Du nævnte i starten er du også tilføjet med dit eget, er det sådan fra bogsystemer eller egne tekster?

L3: Ja, altså i år er det første år, jeg stort set kører Clio i kulturfag, fordi at det vil jeg prøve. Det er lidt et forsøg også, fordi jeg tit i arrigskab er hoppet væk fra det. De andre år der har jeg måske kørt et halvt emne på digital, i kulturfaget, hvor jeg var hoppet tilbage på min gamle ting. Og det har været en kombi af artikler og uddrag fra andre lærebøger, altså sådan sat egne små dokumentarprogrammer ind og sådan noget ikke også, og har bygget mit eget system. Så i år der forsøger jeg at gøre det helt. I dansk tror jeg, at det er sådan halvt, hvor der er noget jeg bruger til inspiration, kører derudaf, altså hvor jeg starter op, kører derudaf og så stopper jeg, og så hopper jeg over i mit. Nu eksempelvis, hvis jeg kører en periode, en periodelæsning, der har jeg noget, som jeg ved virker, af mit eget og der bruger jeg ikke det digitale system. Men der har jeg for eksempel været ude på Statens museum for kunst og finde nogle inspirationer dér og trække nogle ting ind og sådan noget. Så det bliver bare et kompendium, ja eller ikke et kompendium, nej, det er mit eget, som jeg ligger inden på for eksempel Teams, hvor de arbejder der. Så det er en anden måde at gøre det på, så der er det mere.

IW: Men så du tilføjer det egentlig stadigvæk til, at de har det på computeren?

Tid: 26.40

L3: Ja, det gør jeg. I år er jeg gået helt væk fra at have noget på papir, de andre år der... men det er også fordi børnene faktisk efterspørger papir, det er der faktisk rigtig mange af dem, der gør, og det kan jeg godt forstå. Og så når man arbejder analytisk med ting. I hvert fald indtil man har fundet ud af en måde at arbejde med sin computer på, hvor man kan understrege og sætte ting ind. Og så længe man ikke kan det, der kan jeg godt se papiret er en god idé.

IW: Ja, så der findes faktisk ikke.. hvis du har en tekst, lad os sige på Gyldendal, så skal du nærmest have Adobe-pakken for at kunne highlighte?

L3: Ja, det synes jeg. Det kan godt være, jeg ikke har gennemskuet det, men det synes jeg faktisk, at det virker til, at det er sådan det er. Men i år tror jeg faktisk, indtil videre, at jeg har undgået, altså jeg har forsøgt at undgå papir, hvor vi så bare kørte på Teams, hvis det er.

Tid: 27.51

IW: Så skal vi også lige snakke lidt om kompetencer, du tænker, lærere skal have i forhold til at bruge de digitale læremidler. Og der tænker jeg både sådan tekniske kompetencer og pædagogiske og didaktiske kompetencer.

L3: Altså teknisk kan man sige, der er i hvert fald nogle ting omkring, at der kommer nogle nye lærere ud, og er kommet nogle nye lærere ud, som er langt bedre rustet end jeg eksempelvis er. Fordi I har jo, du og de andre har jo arbejdet med det på lærerseminariet. Så der tænker jeg, det er de jo langt bedre rustet til. Der kan man sige, der er ansvaret jo mit, det gør heller ikke noget, men man kan se på nogle ting, ikke også, der er det jo min opgave selv at opsøge og lære det og gennemskue, hvad det er. Så synes jeg, at man skal virkelig... altså der er jo tænkt nogle gode tanker inde på de der forskellige læringsportaler. Men jeg synes også, engang imellem, måske, er de en lille smule urealistiske for, hvad der rent faktisk kan lade sig gøre. Sådan didaktisk skal jeg ind og være, jeg skal være skarp på det og og nogle af tingene, der kan jeg vælge at gøre det, hvis det er fordi, det kunne da være sjovt at prøve at se, hvad der sker. Altså der er nogle af tingene, hvor man selv... Jeg har tidligere siddet, det har jo ikke været her, men jeg har tidligere i folkeskolen siddet med en stor klasse på 30 elever, og der duer... hvor der har været masse inklusionsbørn, urolige børn, der duer det simpelthen bare ikke, at man skal sidde for meget ude i grupper. For det skaber en, det skaber en uro, og sådan en klasse har brug for, at der er en tydelig voksen og noget struktur, og det kan man ikke, der er nogle ting, som jeg er inde og kigge på, når det er der, sådan didaktisk at kigge på. Jamen der skal være, altså, der skal faktisk også være plads til, at man kan sidde selv. Og det her skal man ikke sidde 4-5 elever rundt i, som man skal... Jeg ved godt, at der er en masse af det her, hvor man skal ud og bevæge sig, det er slet ikke det, men engang imellem bliver man også nødt til at være realistisk, hvad kan det lade sig gøre. Og det tænker jeg, der skal man som lærer være opmærksom på, at de her måske mere er til inspiration.

Fordi jeg tror, hvis man valgte at følge det hele vejen til døren, så kunne det godt være noget, der kunne skabe mere uro end ro og skabe mindre læring end hvad hensigten er.

Tid: 30.39

L3: Teknisk, der er også en anden ting, er for eksempel, altså det der med at bruge.. Jeg kan godt lide tanken om, at man har en digital læringsplatform, men nu eksempelvis her, hvor meget af it og teknikken er så dårlig, det er jo ikke også vigtigt, at der er styr på det. Det er jo så ikke min opgave, det er nogle andres. Men hvis det ikke er ordentlig på et sted, så går det faktisk ud over undervisningen. Og nu stod jeg i mandags igen, og troede jeg skulle starte min undervisning op, hvor jeg skulle bruge min computer, og så duer det ikke over i det lokale, hvor jeg skal være. Det er en mere sårbar måde at undervise på, på en eller anden måde i hvert fald. Det var uanset om jeg havde sat min egen computer til. Så engang imellem sidder jeg med sådan en følelse af, at jeg skal kunne rigtig meget it for at få min undervisning til at fungere. Jeg kan godt, jeg kan sagtens bruge de her platforme, jeg kan bruge min egen computer, men engang imellem er det også som om, jeg skal kunne alt mulig andet når jeg når over til lokalet. Det kan måske være det, jeg bliver en lille smule udfordret på. Det ved jeg sgu ikke om man, om man på seminariet skulle have et it fag.

IW: Har I her på skolen fået noget efteruddannelse eller været på kursus i brugen af digitale læremidler?

L3: Nej.

IW: Og når I så får nye læremidler, er det så noget I bliver præsenteret for af udvalget eller hvem står for det?

L3: Jamen jeg har jo lidt svært ved at svare på det, fordi jeg røg jo ind i abonnementerne, da jeg kom her, så det ved jeg jo faktisk ikke rigtig. Jeg synes problemet er, at jeg er jo den eneste eksempelvis kulturfagslærer i efterskolen, det er ikke et problem, men problemet er, at jeg skal passe have det samme, som man har i friskolen. Og det er jo det der med, vi er ude i sådan en temperaments-ting, og det synes jeg jo er en lille smule skørt. Jeg tror, uden at vide det med sikkerhed, fordi som sagt, nu er det først nu abonnementerne er ved at udløbe. Der har været nogen, hvor vi bare har skulle tilkendegive, om vi havde lyst til at beholde dem. Og nu eksempelvis, nu udløber Clio jo. Så er det noget med, at man selv er måske inde og ligesom og lave lidt lobbyarbejde og så gå ind og prøve lidt, prøve nogle prøveabonnementer.

Så skal man have overbevist nogle andre om, at det også er god idé. Så det er jo det store fællesskab, og der kunne jeg jo måske godt tænke mig, men det er jo selvfølgelig klart, fordi det er et firma, der sælger det, men der kunne det jo være lidt federe, hvis man kunne få lov, hvis man kunne købe abonnementer, der passede til den enkelte. Det kunne jeg godt tænke mig, så det kunne give lidt mere frihed. Jeg er godt klar over, at der jo selvfølgelig er en stor bunke penge, og det skal koste og sådan nogle ting, men det kunne være federe, hvis man kunne sige, lidt ligesom hvis du køber de der internetpakker derhjemme, eller hvad hedder det, tv-pakker derhjemme, jamen der vil jeg kunne sige; jeg gerne have det der, fra det der, og det der fra det der, det der fra det der, det kunne jeg godt tænke mig. Det ville være drømmescenariet for mig.

Bilag 4.4: Lærer 4

IW: Vi skal snakke lidt om brugen af digitale læremidler, mere specifikt din brug af digitale læremidler, og så er det meningen, jeg gerne vil komme igen, og så få dig til at afprøve et løsningsforslag. Men først så vil jeg gerne spørge dig om hvilke digitale læremidler du benytter i din daglige undervisning eller forberedelse.

L4: Altså , jeg er jo gammel... så hvis jeg bruger nogle, så er det Gyldendal, jeg bruger. Gyldendal.english. Og så har jeg faktisk lige opdaget, og jeg ved ikke, hvorfor jeg ikke vidste det, men at vi åbenbart også har Clio Online. Jeg har i hvert fald adgang til Clios english. Jeg har overhovedet ikke fået kigge på den, men Gyldendal har jeg faktisk brugt en del igennem årene. I år.. Jeg har ikke brugt den i år, endnu. Men det kan jeg sagtens komme til. Jeg synes, jo, og så bruger jeg også Grammatip til grammatikundervisning eller til grammatiktræning med eleverne. Men den har jeg det egentlig sådan med, at det er sådan en slags “hvad skal vi lige lave, vi har lige 10 minutter af noget, hvad skal vi fylde det ud med”, okay så tager vi noget grammatik. Ja fordi altså, jeg mener, det kan ikke skade, og det underholder, og de får kigget på noget, på nogle områder.

IW: Er det i english?

L4: Ja. Det er jo hovedsageligt english, hvad skal man sige, som er mit fag, fordi tidligere da jeg havde dansk som andetsprog, der kunne jeg indimellem bruge lidt, men vi havde ikke

noget, der var specifikt til dansk som andetsprog. Men så stjal jeg med arme og ben, hist og pist og indimellem kunne jeg finde noget, men altså lige nu kan jeg ikke huske det, hvad det egentlig var. Jo, jeg tror vi havde Grammatip på prøve i dansk som andetsprog, der er der åbenbart noget træning med, og det brugte jeg lidt, mens det var er tilgængeligt, men det blev aldrig købt, fordi vi havde altid for få andetsprogslever til, at vi ligesom kunne sige, nå men så vil man investere i noget til dem.

IW: Hvordan, når du så bruger Gyldendal til engelsk, hvordan bruger du det så?

Tid: 02.40

L4: Jamen så har jeg nogle gange bygget et forløb op omkring det, altså og der har været enkelte gange, hvor jeg har taget et forløb direkte fra Gyldendal og brugt, og så bare plukket i det. *Tager sin computer frem*. Men det har også været sådan nogle gange, at jeg har tænkt, altså jeg tror grunden til, at jeg ikke har brugt dem i år, måske, jeg synes det ikke har været så spændende.

IW: Altså emnerne?

L4: Ja altså, ja lige præcis. At det, at emnerne ikke... Men altså selvfølgelig, jeg har selv sidste år kørt et forløb med Conspiracy Theories, og nu kan jeg se, de har det også inde nu, så de kommer. Så der kommer altså emner, der passer meget godt. Men de emner jeg har haft brugt, det har været Civil War to Civil Rights, og så har jeg haft, der er et emne, der hedder Hero. Det der Hero emne, det plejer faktisk at være ret godt. Og så, jo så er der en der hedder True Stories, som faktisk også er ret sjovt, som jeg har sådan har lavet et emne forbundet med Humans of New York, altså sådan, den der med, at man kommer tæt på mennesker, og man får folk til at fortælle og så videre. Så man kan komme ligesom lidt bag om, og så er der også et område med US Selection har jeg også haft brugt. Men jeg tror måske, måske er det fordi, at jeg ved at være gammel lærer, så er der bare nogle emner, jeg har kørt i mange år, og så går jeg død i dem, så bliver det ikke... det er ikke så spændende, og så, det ved jeg ikke, så har jeg ikke ikke kigget så meget på det. Men jeg kan sagtens se, at nogle af de emner, som jeg selv tager op, over i klassen, de ligger også herinde ikke. Så jeg vil sige, jeg er ikke sådan en decideret bruger af det, jeg bruger det, når jeg tænker, hov, der kan være noget at hente.

Tid: 05.40

IW: Men hvordan bruger det, sætter du dine elever til at gå ind på Gyldendal eller plukker du det ud og giver dem det et andet sted end på Teams eller..?

L4: Nej, så har jeg, så har de selv logget på Gyldendal, og så har jeg været inde og kigge på først, hvad ligger der af inden for det her emne, og så, hvad kan man sige, valgt nogle bestemte områder ud, og så siger, det er de og de tekster, vi skal læse. Og så har der nogle gange været nogle opgaver til, som de også har lavet, og så har jeg suppleret det med anden tekst, jeg har fundet andre steder. Som jeg synes, har været relevante. Men jeg har også nogle gange brugt, hvad hedder det, hvis vi har haft for eksempel noget omkring (utydeligt ord) in the US et eller andet, så ved jeg, nå men der har ligget et emne der, hvor jeg opfordrer eleverne til, jamen så kan I gå ind, når I skal til at lave outline, så I skal til at prøve i det her, så gå ind og kig, hvad ligger derinde, hvad for nogle tekster kan I bruge. Fordi de skal selv lave tekstsøgning, så nogle gange har jeg sørget for, at de ikke læser, altså at de ikke får alle tekster, der ligger inden for emnet, men at der bliver gemt nogle, som de så kan opgive til prøven.

Tid: 07.04

L4: Men altså på en eller anden måde kan jeg sige, jeg er ikke fast bruger af det. Det er jeg ikke.

IW: Hvilke fordele ser du i at bruge digitalt læremidler?

L4: Altså det er jo fedt at vide, at der ligger et bibliotek, der lige præcis henvender sig til den her gruppe elever på det her klassetrin og med det her emne. At der er nogen, der har lavet noget forarbejde, det er mega godt. Men så tror jeg også... Det er faktisk rigtig rart at vide, at det er der. Og så, men nogle gange så glemmer jeg det (griner). Det gør jeg faktisk. Nogle gange glemmer jeg det, fordi jeg har simpelthen så meget materiale fra ja, igennem tiden, ikke også. Plus at jeg er skruet sådan sammen, at jeg kommer til at kede mig selv, jeg kommer til at kede mig, hvis jeg skal bruge det samme emne igen og igen og igen. Så jeg laver altid, der er aldrig noget, der er det samme. Jeg laver altid om på det. Så derfor, det at det emne ligger derinde og er, hvad kan man sige, lidt fastlåst eller at det er sådan det er, ja så så antager det mere for, ja for et bibliotek, altså at her er der indsamling af nogle tekster, nogle ting jeg kan hente og snuppe fra. Men det er sjældent, at jeg bruger det som et helt emne, altså fra ende til anden. Det gør jeg næsten aldrig.

Tid: 08.44

IW: Føler du, at eleverne kan finde ud af det, inde på, lad os sige Gyldendal?

L4: Ja, det kan de godt. Det kan de godt. Og, hvad skal man sige, med lidt guidning kan man også få dem til at søge, altså ind og så finde den her søgefunktion, der er der, så de selv kan gå ind og lede efter de tekster, der handler om noget bestemt. Så på den måde er det faktisk... jamen jeg synes Gyldendal fungerer godt, for nu har jeg ikke, jeg har ikke fået kigget, tjekket op på Clio, men det tænker jeg da, at jeg vil, for at se om der er noget andet, man kan supplere med det. Men.... jamen det er godt, men jeg får det også nogle gange sådan, at det er.. jamen hov, kan jeg finde noget mere dagsaktuelt eller kan jeg finde noget, der passer lige præcis til den vinkel, som jeg gerne vil skrue det her emne i, og så ellers stjæler jeg med arme og ben alle mulige andre steder fra. Altså af bøger, materialer eller kollegaer, der har noget liggende eller et eller andet ikke.

IW: Ja, så du bruger det mere som supplement til alt, hvad du ellers har?

L4: Ja, ja det gør jeg.

Tid: 10.02

IW: Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?

L4: Altså man kan sige... når jeg bruger det, som jeg bruger det, så er der ikke, altså ikke så mange ulemper i virkeligheden, fordi jeg netop vælger og bare tage lidt hist og pist. Men jeg kan.. og det er jo ikke en ulempe ved de digitale portaler, det er det ikke, men den der med og lade sig fange af, altså bruge, kun vælge emner, der ligger inde på portalen og så er det, man holder sig. Så synes jeg altså, så er min frygt, så bliver det kun vinklet på en måde, altså så bliver eleverne mere låst fast faktisk. Fordi at de ser kun det, der ligger derinde. Men det er, men der er masser af gode opgaver, og der er også masser af opgaver derinde hvor de selv skal ud og finde oplysninger andre steder og sådan noget på den led. Jamen jeg tror, der er ikke så mange ulemper ved det, andet end at jeg selv føler, at jeg bliver låst lidt fast på noget.

IW: I emnerne, der er derinde?

L4: Ja, ja.

Tid: 11:35.

IW: Hvis du nu skulle beskrive en god oplevelse, du har haft med et digitalt læremiddel.

L4: (stilhed i 15 sekunder) Det er faktisk lidt svært at svare på... Ja, det synes jeg faktisk er svært at svare på.

IW: Prøv bare at beskriv en ting, du godt kan lide ved de digitale læremidler.

L4: Jo, men altså, nu tænker jeg mest på Gyldendal.Engelsk, fordi at det er det, jeg har haft allermest med at gøre... Ej, helt ærligt. Der er ikke noget der sådan popper op og siger wow, det var fantastisk. Ikke rigtig. Fordi der hvor jeg synes, at det bliver spændende, det er selvfølgelig når eleverne finder noget, de kan bruge, og de kan folde det ud, og at der kommer, hvad hedder det, sprog i gang, altså sproget bliver brugt. Men altså, nu er det et stykke tid siden, jeg har brugt det. Jeg har ikke haft fat i det i år. Så derfor, de ligger ikke sådan lige diing.

Tid: 13: 12

IW: Men er det så måske nemmere at finde, omvendt, en ting du ikke kan lide ved de digitale læremidler. Der var måske noget, der manglede eller noget du gerne vil ændre.

L4: Jamen det er måske.. Det ved jeg sgu ikke. Altså jeg tror faktisk stadigvæk, at det bare er fordi, jeg er sådan en, der stritter i alle retninger, og jeg vil helst ikke låses fast på noget, og jeg tænker nogle gange, hvis jeg har haft elever, der kun holder sig til det, de har fundet inde på portalen, så synes jeg det bliver ærgerligt for dem, at de ikke folder det mere ud, faktisk. Men samtidig er det jo en rigtig god støtte og samtidig ved jeg også, at hvis de bruger de ting, der ligger derinde, så er det okay, så er det gode ting, det er ikke dårligt. Det er god kvalitet.

IW: Ja, så har jeg egentlig et spørgsmål, der lyder beskriv et konkret valg af et digitalt læremiddel, men jeg har så fundet ud af, at I ikke sådan helt selv vælger eller ikke...

L4: Altså, som lærergruppe beslutter vi os for, hvad vi vil have abonnement på. Og så kan der godt være en lærer, som ligesom lobbyer vældig meget for at "skal vi ikke have det her" og for eksempel det var den måde vi fik Grammatip på, fordi der var en af kollegerne, der synes at det var virkelig ikke mega godt, og så har vi det så. Jeg er lidt i tvivl om, hvor meget bliver brugt rundt omkring faktisk. Og at vi rent faktisk har Clio Engelsk delen, det kom sig af at,

jeg vidste det ikke, men det fandt jeg ud af ved at en kollega sendte en mail ud om, en oversigt over hvilke platforme vi betalte til, og der kunne jeg se, nå men Clio engelsk, det stod, og det ophører i 24, så tænkte jeg nå, det har vi abonnement på, det må jeg da se. Så det er ikke så tit vi får snakket om, om det. Men jeg ved, jeg har fornemmelse af at i friskolen er de meget glade for Clio og i efterskolen der er vi mere glade for Gyldendal. Altså det er lidt den fornemmelse, jeg har.

Tid: 16.05

IW: Ja, altså så er det måske ikke så oplagt at spørge, altså hvis du nu skulle vælge, hvis du kun har brugt Gyldendal.

L4: Altså jeg har, jeg er vitterlig ikke en, der gør det så meget.

IW: Hvis nu du skulle beskrive den bedste funktion et læremiddel består af, for eksempel at du inde på Grammatip kan se statistik over, hvor meget de har lavet, eller videoer eller bestemte typer af opgaver eller oplæsning.

L4: Jeg synes faktisk, nu sidder jeg lige og tænker lidt tilbage... Jeg har også, Gyldendal altså dansk Gyldendal, dengang jeg havde dansk som andetsprog, og der brugte jeg rigtig meget højtælfningsfunktionen. Den brugte jeg faktisk rigtig meget til dem, for den hjalp dem med at få lyd på, når det selv sad der og fulgte med i teksten. Men i engelsk.. der kan være nogle enkelte, som har glæde af højtælfningsfunktionen, men det er faktisk ikke vanvittig mange af dem, der bruger det, eller hvor jeg tænker, nå det vil nok være smart, at du gjorde sådan. Men altså jeg kan godt lide, at man kan søge på kryds og på tværs og selvfølgelig det, at der inde på Gyldendal, der ligger alle tekster, så er jeg bare... ikke behøver at hænge mig i et emne, men jeg kan bare søge ned og hente en tekst, altså som et bibliotek faktisk. Altså det er egentlig rart, det tænker jeg faktisk er rart for mig. Også at det er emneopdelt, altså deres søgefunktion synes jeg faktisk er ret god. Og så har de, de har også en grammatik-afdeling som jeg nogle gange også har brugt. Men ja, indimellem. Du kan høre, jeg er jo ikke vanvittig struktureret, sådan er det bare (griner).

L4 er inde på grammatikdelen på Gyldendal.engelsk

Tid: 18:45

IW: Når eleverne laver de der opgaver, kan de så se svarene med det samme?

L4: Det kan jeg faktisk ikke huske. *klikker rundt på opgaverne*. Der er en læsedel, og så er der bagefter noget arbejde med grammatik. Og der mener jeg faktisk, at der er, at de får umiddelbart når de er færdige med en opgave, så mener jeg, at de får en oversigt over hvad der er forkert og rigtig. Hvor Grammatip er lidt mere, hvad kan man sige, altså der får jeg i hvert fald en oversigt over, hvor mange opgaver de har fået lavet, af dem jeg har lagt ud til dem, og jeg får også, jeg kan gå ind og se deres fejltypes, og det er jo faktisk ret smart. Så det kan man sige, hvis jeg brugte mere systematisk, kunne jeg udrydde noget.

IW: Ja, give nogle flere opgaver i det, de har fejl i.

L4: Ja, lige præcis.

IW: Kan eleverne også selv se, hvilke type fejl, de har?

L4: Det er jeg faktisk lidt tvivl om, det ved jeg sgu ikke. Jeg har ikke brugt det i år *kigger inde på sin profil på Grammatip.com*. Jeg brugte det sidste år, kan jeg se. Og så har det været, hvis det har været Grammatip, tænker jeg faktisk har for nogen af de elever, der har haft rigtig svært ved engelsk, der har det faktisk været en taknemmelig opgave at give dem noget rigtig let, altså, fordi det ligger i manges sværhedsniveauer. Og for dem at lave sådan noget helt konkret arbejde med og finde, hvad skal man sige, finde den rigtige bøjning og sådan noget, altså det er godt, altså, de kan godt lide det, fordi det giver dem, ja de får tilfredsstillelse og de kan finde ud af det, der er succes.

Tid: 22:30

IW: Hvis du så skulle beskrive den funktion, der giver mindst mening på digitale læremidler.

L4: Det ved jeg sgu ikke rigtig....

IW: Er der noget inde på Gyldendal, hvor det frustrerer dig eller det er træls, du ikke kan finde, det du leder efter.

L4: Nej, det synes jeg faktisk ikke. Det det synes jeg egentlig ikke. Altså nogle, nu er det 10. klasse, jeg har, og jeg kan nogle gange synes at niveauet for deres tekster er lidt lavt. Altså,

faktisk nogen gange kunne jeg godt bruge nogle tekster, der var lidt sværere. Altså hvor der er simpelthen flere, hvad kan man sige, flere svære ord, og hvor der er, hvad skal man sige hvor de måske går lidt dybere ind i nogle områder, altså på lidt højere niveau simpelthen. Men så er det jeg tænker, nå men så finder jeg noget andet selv, som jeg synes passer.

IW: Er det sådan generelt eller oplever du tit, at teksterne ikke er svære nok?

L4: Jeg synes, der er meget af det, der ligesom henvender sig til niende klasser. Altså på en eller anden måde synes jeg, niende klasse fylder rigtig rigtig meget på portalerne. Fordi det er niende klasses prøve, der ligesom tæller agtigt ikke. Der kunne jeg godt tænke mig, at der var noget, altså, der var noget mere udfordring til 10. klasserne.

IW: Der er ikke sådan et afsnit for selve 10. klasse?

L4: Altså man kan... jo, altså hvis du går ind her på topics, og så går ind og søger på, så har de den delt op i 7., 8. og 10th grade. Og så kan man sige så det henvender sig fra 8. til 10. klasse. Det gør alle de her emner. Det vil sige den 10. klasse, så må man gå ud fra, at de begynder at lægge i den rigtige gode ende og er ved at være rigtig dygtige, og nu har jeg så en blanding, altså af 10. klasser som er svage. Jeg har nogle, der er rigtig dårlige til engelsk, og så har jeg nogle, der er mega skrappe. Så hvad kan man sige, de vil kunne finde... Jeg vil kunne finde noget til de svage, og nogle gange er det for svært for de svage. Men for de dygtige, der kunne jeg godt synes niveauet godt kunne være højere. At der vil være nogle tekster, der er lidt mere krudt i. Men jeg tænker, i virkeligheden handler det også meget om mig, fordi, at hvad jeg synes, der er svært, og hvad jeg synes, der er niveau, passer jo... Altså det jeg tror, jeg prøver at sige, det er jo individuelt. Altså at den måde jeg opfatter hvad de skal kunne, er ikke altid... Der tror jeg, hvis du havde 5 engelsklærere og satte dem sammen, så ville der være, så ville vi, så ville det være lidt forskelligt fra lærer til lærer.

IW: Det er sjovt, fordi inde på dansk Gyldendal, der har de nemlig en helt altså 10. klasse for sig.

L4: Ja og det synes jeg faktisk er ret fint, men det har de altså ikke inde på engelsk. Og derfor så får jeg nogle gange fornemmelsen af at, nå okay, det er bare 9. klasses materiale, de sidder og arbejder med. Og jeg tænker også, når det er efterskole, så kommer de, og så har nogle af

dem været inde, og så, du ved, nå men så har de jo været igennem nogle af emnerne før i 9. klasse. Nå ok jamen så skal vi lave noget andet.

IW: Det kan man jo også være ude for, ja når alle lærere bruger det samme portaler, når det ikke er mere delt op i 9. og 10. klasse.

L4: Ja, ja..

Tid: 28:03

IW: Hvor meget tid bruger du på at forberede brugen af digitale læremidler?

L4: Altså når jeg bruger dem, så bruger jeg en del tid på og kører rundt derinde. For at finde lige præcis det, jeg synes, der passer eller vil prøve at stykke noget sammen, som passer godt. Det bruger jeg nogle timer på, der kan godt gå en hel eftermiddag med det. Altså med at sidde der og finde noget ikke. Men altså sådan på, altså, fordi at jeg nu ikke bruger det så meget, så har jeg ikke brugt vitterligt meget, jeg ikke brugt ret meget tid på det i år vel. Men jeg tænker, jeg kommer til det, fordi nu skal jeg lige se, om der er noget på Clio, der kan du til noget ikke.

L4 kigger på Clio online og snakker imens

L4: Vi kan måske også godt lige prøve at kigge på det. Den hedder engelsk udskoling. Det kan jeg se, det er også emneopdelt med forskellige topics og sådan noget. Og der kan man sige niveauet her, altså det tænker jeg, at det er nogenlunde det samme. At det ligesom handler om, at det egentlig også lægger sig mere fast på 9. klasserne.

IW: Men står der ikke niveau der?

L4: Den hedder udskoling. Så det kan man jo sige det dækker jo over 9. og 10. klasse ikke. De har også et bibliotek her med forskellige tekster. Jeg kan se der noget af det, der kræver abonnement altså for eksempel de der opgavesættet her. Det har vi ikke.

IW: Men har du adgang til forløbene?

L4: Ja, det tror jeg. Men ville jeg sætte mig ind og... altså jeg synes nogle gange, altså men det der med at niveauet ikke helt er. Jeg kan godt se, at hvis de skal lave noget er er mere

generelt, så det er nødt til også at dække bredt ikke også. Så det er altid egentlig min irritationskilde, at det ikke helt er på niveau på en eller anden led.

IW: Så du skal alligevel ud og finde ekstra?

L4: Ja, man skal altid ud og finde noget selv.

IW: Vi har været lidt inde på det, men hvor meget bruger du de digitale læremidler, og nu har du sagt, at du for eksempel ikke har brugt det i år. Men hvis du prøver at beskrive det generelt, hvor meget du bruger det.

L4: Jamen så ville det være sådan, at jeg ville vælge et emne ud, måske to, tror egentlig det højeste jeg har været oppe på er to emner i løbet af et år fra et digitalt læremiddel. Så kan man sige, så bruger jeg jo, jamen noget tid på at sætte mig ind i det og vælge nogle tekster ud, og så har der været enkelte gange, hvor jeg har brugt et emne, hvor de har lavet de opgaver, og hvor de så har kørt det igennem. Så er det er ikke sådan så vanvittig meget tid jeg bruger i det daglige på at forberede det, fordi så ligger det der. Og så har jeg nogenlunde styr på, hvad det er, der sker, så er jeg inde og kigge på det en dag eller to inden vi skal bruge det, lige for at tjekke op på, jamen hvad er det lige, hvordan er det lige den bliver skruet sammen.

IW: Føler du der er forskel på altså hvor meget tid du bruger på, lad os sige analoge læremidler og digitale læremidler? I forberedelserne.

L4: Både ja og nej. Det kommer an på emnet. Altså og jeg er bare skruet sammen, at jeg ikke er så god til at køre de samme emner, og hvis jeg kommer til at køre i det samme emne, så keder jeg mig, så derfor så skal jeg altid ud og finde noget nyt. Så ender det med at.. jeg forbereder mig meget i klumper, altså sådan at jeg har kigget en helt masse igennem og sagt så tager jeg det og det og det og det og der kan der kunne Gyldendal også komme ind, som en af de ting, der blev hevet ind ikke. Jeg er ikke sådan her, at jeg detailplanlægger, altså nu gør vi sådan, nu gør vi sådan. Jeg har emnet, og så tænker jamen over den her periode, skal vi igennem de her emner, og så kan man sige, så handler det om, hvad sker der i timen, hvordan tager de imod det her, nå men så kan vi gå videre med det her, så på den led. Det er egentlig mest sådan jeg gør. Så jeg har en, hvad skal man sige, hovedopgaverne og hvad kan man sige

teksterne og sådan noget, det har jeg, det har jeg planlagt. Og så hvordan og hvorledes jeg bruger dem, når jeg arbejder med det, det er forskelligt.

Tid: 35.22.

IW: Hvad tænker du der skulle til, hvis du skulle bruge de digitale læremidler mere end du gør?

L4: Så ville det måske være noget med, at man kunne påvirke det noget mere selv. At man kunne kunne skrue, at der var nogle af tingene man kunne skrue op og ned på, eller jeg selv kunne tilknytte egne tekster eller lægge egne opgaver ind i forhold til det, der var, altså på platformen.

IW: Sådan for eksempel til hvis du manglede en lidt sværere tekst, så kunne den komme med ind.

L4: Ja, ja.

IW: Det lyder også smart.

L4: Ja, det synes jeg egentlig også lyder smart (griner).

IW: Så skal vi til slut her, hvilke kompetencer du tænker, man som lærer skal have for at bruge den digitale læremidler. Og der tænker jeg både tekniske kompetencer, pædagogiske og didaktiske kompetencer.

L4: Jeg tænker i hvert fald, altså jeg tænker, at man er altså man skal være rimelig skrap på en computer for at kunne bruge alt det, der ligger derinde, og det føler jeg mig faktisk ikke. Så skrap føler jeg mig ikke. Jeg tror sådan, jeg er hæderlig. Det tror jeg er mit niveau. Altså jeg tænker også nogle gange, at didaktisk, altså ligesom jeg sagde med Grammatip, fedt der kan man lige, nå ok, så kan vi lige tage den. Og der kan man også nogle gange tænke, at nå men så har man det liggende, det forløb, nå men så kan vi lige snuppe det, fordi så ligger det lige parat, og så ved jeg, at så får de læst nogle tekster, der passer til emnet, og det at der er nogle opgaver og sådan noget. Så når jeg ved, det er der, og jeg har jeg haft tygget det igennem selv, jamen så kan jeg godt tænke, nå okay, så vi snupper vi lige to uger med det her. Og ofte

lader jeg mine elever arbejde 2 og 2 sammen, også mest fordi at så kommer der noget sprog, altså så kommer der mere sprog på, og de, ja de kan godt lide at arbejde sammen. Det fungerer for dem. Men ellers gør jeg mig altså ikke så mange tanker om det.

IW: Det er jo helt fair. Har I fået noget efteruddannelse eller været på kursus i brugen de digitale læremidler I har?

L4: Nææ.

IW: I bliver heller ikke præsenteret for dem, hvis nu I får nogle nye?

L4: Altså jeg tror, jo da Grammatip blev indført, der tror jeg, at den anden lærer, h*n ligesom gjorde sig umage for, at vi vidste det var der, og var meget behjælpeligt, hvis der var noget, man gerne ville have hjælp til. Men ellers nej, ellers har der ikke været noget intro til det.

IW: Så finder man lidt ud af det selv?

L4: Ja, og det betyder jo også, at man skal være sådan nogenlunde.. altså man skal have nogenlunde styr på sin computer, og hvordan man tænker undervisning på en computer ikke.

L4: Jeg tænker, det er spændende det, der ligger der, men jeg kommer altid til at lave noget andet ved siden af. Det er i virkeligheden svært for mig bare at blive hængende. Altså du ved, og bruge det fra ende til anden. Noget helt andet er også, at min oplevelse er egentlig også, at nogle gange så kommer eleverne også til at kede sig.

IW: Inde på de digitale læremidler?

L4: Ja, fordi at, nå men så er det bare derinde vi er og så er det bare det vi arbejder med. Jeg vil gerne nogle gange lige kunne servere noget for dem, hvor de tænker, what okay, okay nå hvad handler det. Og der kan jeg nogle gange, men måske er det fordi jeg selv, at det skal helst ikke blive for kedeligt. At jeg overfører det til eleverne, det er jeg faktisk lidt i tvivl om. Men altså min fornemmelse er, at hvis jeg har kørt lang tid på Gyldendal, at så synes de, at det er kedeligt.

IW: Det var enden på mine spørgsmål, har du noget at tilføje?

L4: Nææ, jeg synes da bare, det er lidt sjovt og snakke om det, fordi vi snakker aldrig om det. Det gør vi faktisk ikke, vi snakker aldrig om det. Og vi snakker ikke særlig tit med hinanden om det, og det er jo egentlig lidt pudsigt, når vi nu har dem. Altså jeg tror, at vi går rundt dér hver for sig og så ja, bruger vi det, der ligger ikke. Men det der med at bruge det, ja eller eller at give hinanden ideer eller et eller andet. Det gør vi ikke så meget ved.

Bilag 4.5: Lærer 5

IW: Nå men vi skal snakke lidt om din brug af digitale læremidler, om digitale læremidler generelt og indledende vil jeg gerne spørge dig, hvilke digitale læremidler, du benytter i din undervisning og din forberedelse?

L5: Altså der tænker du sådan konkrete forlagsudgivne digitale læremidler?

IW: Ja, lad os bare tage det.

L5: Uhh, jeg bruger fysik/kemi-faget, geografifaget, biologifaget, historiefaget, religionsfaget, og så selvfølgelig Fessor. Har jeg andre. Nu skal jeg lige se engang, jeg tror det er det.

IW: Men hedder de det?

L5: Ja, altså Clio Online har de der portaler der. Religionsfaget.dk, historiefaget.dk og så videre. Og så Fessor, ja det hedder ikke Fessor.dk, det hedder Matematikfessor.dk, hjemmesiden. Det er ikke Clio, det er en eller anden virksomhed.

IW: Ja, men så generelt Clio?

L5: Ja, indenfor mine fag. Vi har også nogle andre nogle på skolen, jeg tror det er Gyldendal i dansk. Men i orienteringsfagene der bruger vi i hvert fald Clio, også i naturvidenskabelige fag.

IW: Ja, okay. Og hvordan gør du så brug af de her digitale læremidler i din undervisning eller forberedelse?

L5: Jeg bruger dem nok i virkeligheden mest som opslagsværk og som inspiration og så nogle gange til opgaver, når vi snakker Clios pakker. Fordi jeg tilrettelægger egentlig undervisningen ud fra en årsplan, jeg laver, hvor jeg udvælger emner og indhold selv, og så bruger jeg så nogle Clio til, at der nogle gode artikler, der er nogle medielinks, og der er nogle interessante.. ja, det ved jeg ikke, det synes eleverne måske ikke altid, men der er nogle opgaver, som jeg synes er velegnede. Og hvor der er også er gode læseguides og så videre, de kan nemt slå nogle ord, der kan være svære af den slags. Men der er så meget på Clio, så man kan ikke bare køre det, fordi det kan man slet ikke nå i løbet af den tid, man har. Så man er jo nødt til at udvælge. Så der baserer jeg mig nok meget på årene før Clio, at jeg ligesom har en struktur for min undervisning eller nogle emner, jeg godt kan lide, og så tager jeg udgangspunkt i dem og så fylder jeg det på fra Clio, som passer ind i sammenhæng. Men der er også i Clio årsplaner, og da jeg startede nye fag op her i efteråret, der støttede jeg mig meget op af Clios årsplaner i geografi og biologi, som jeg ikke havde haft før med den nye prøveform. Så der kunne jeg gå direkte ind og sige, jamen hvordan ser det her ud, og så var der nogle andre emner også, arh det her ser mere spændende ud, så kunne jeg flytte det ind i stedet for et givent emne i årsplanen, altså så kunne jeg bytte det ud.

IW: Så Clio har færdiglavede årsplaner, eller hvad?

L5: Ja, de har sådan nogle årsplansforslag med timeangivelser. Det synes jeg, var en stor hjælp i fag, jeg ikke har haft før.

IW: Hvor meget i din undervisning har eleverne med Clio at gøre?

Tid: 03.35

L5: I de fag, jeg ikke rigtig har haft før, der brugte vi det måske hver anden time, eller sådan noget. Altså sådan i gennemsnit, i perioder brugte vi meget Cli, i perioder brugte vi andre

ting. Men de timer, eller de fag, som jeg føler mig tryk og velkendt i, der bruger jeg Clio måske, ja hvad bliver det, det er godt nok ikke super meget, det er måske hver tiende lektion, hver ottende lektion, i det område, altså aktivt sammen med eleverne. Fordi jeg bruger det selv lidt mere, hvor jeg er inde og søge inspiration og læse lidt op og se nogle medielinks og sådan noget. Men generelt der, som Grundtvig Koldsk skole, der lægger jeg også en del vægt på fortællingen, især i orienteringsfagene. Og det vil sige, frem for at de skal sidde og læse en tekst, så vil jeg egentlig hellere selv fortælle om emnet, hvis det er et emne, jeg føler mig godt bekendt med, så jeg føler, jeg kan fortælle om det på en spændende og naturlig måde. Og det vil sige tit, især i historie og også kristendom for så vidt, der fortæller jeg frem for, at de skal sidde og læse.

IW: Men når eleverne så er inde på Clio, er der så, ja, fungerer det, kan de finde ud af det eller er der problemer med det?

L5: Altså de største problemer kommer nok, fordi elever generelt ikke har den samme udviklede strukturfølelse som voksne. Og det vil sige, at hvis de får et link til en side, så læser de fint den igennem, og de kan også sagtens finde ud af at bruge hyperlinks og gå ind og se medieklip og sådan noget. Men hvis der så er, nederst, er en pil, så de kan gå videre til næste side. Det har de nogle gange lidt svært ved at overskue. Det lyder lidt åndsvagt. Men det der med, at man ikke bare kan scrolle videre, så kommer det næste, men at man skal bladere videre. Det kommer ikke naturligt til dem. Og så oplever jeg også, nogle gange, så kan man give sådan et forløb for, inde i Clios lektiebog, og så står der så, at det her forløb er tildelt, men når man så er kommet til et eller andet sted i forløbet, og siger nu skal vi videre afsnit C, side 1, så ude i venstre side af skærmen, der når forløbet bliver foldet ud, så står der simpelthen afsnit med bogstaver, når man trykker på et afsnit eller kapitel, så bliver det foldet ud i forskellige underinddelinger. Og den struktur, den har de rigtig svært ved at navigere i. Altså det er noget, de skal lære, efterhånden lærer de det, og så er det fint. Men det der, strukturen kan være svært for dem. Ligesom at følge en forsøgsvejledning i fysik, eller formentlig også en madopskrift i madkundskab, kunne jeg forestille mig, at det kan være svært for nogle, indtil de ligesom lærer at være metodiske og struktureret i forhold til ingredienser og måle det af og følge vejledningen.

Tid: 06:25

IW: Så tænker du, at Clio måske burde have en anden struktur eller tænker du, at det er ligesom at lære madopskrifter, at man kan godt lære det?

L5: Det sidste. Fordi det er jo ikke en usædvanlig struktur eller en kompliceret struktur, det har. Altså det er jo meget almindeligt, at man skal kunne altså se på noget, og så skabe sig et overblik og så handle ud fra det. Og der har jo også været sådan nogle populariseret forsøg med børn og voksne, hvor man giver dem sådan en liste med punkter, den kender du sikkert godt, det der med, hvor det første punkt står læs alle punkterne igennem. Og så det sidste punkt står der, bare lad være med at gøre noget, bare sæt dig ned og slap af. Og så kan man sige, børnene de knokler løs, de skynder sig, de har slet ikke tid til at få det der overblik, det skal bare gå hurtigt. Og de voksne de er sådan mere metodiske og struktureret. Og det tror jeg er rigtig vigtig ting, at børnene lærer. Metodik og struktur.

IW: Jeg kom lige til at tænke på, min madkundskabslærer på seminariet, hun havde lavet en opskrift til eleverne, og det sidste punkt var, når du har hele opskriften igennem, så kom op til mig og få et stykke slik af mig. Og der var ingen, der kom op til hende, for de havde jo travlt med at gå i gang.

L5: Ja ja (griner). Jamen det er lidt det sammen. Og det er vigtig, synes jeg, for eleverne at lære. For der er jo rigtig mange komplekse sammenhænge, når man kommer dels i gymnasiet men også ud på et arbejdsmarked, og der skal man, altså, og det er jo ikke noget, der bare kommer fra den ene dag til den anden, metodik og struktur og tålmodigheden til ligesom at træde et par skridt tilbage og se tingene i et større perspektiv. Men også til at bide sig fast og sige, der er sgu noget jeg ikke helt forstår, og så banke hovedet mod muren indtil der kommer et hul. Og det, ja, det kræver at de lærer det aktivt, så jeg tror det er udmærket, at man ikke laver det om til sociale medier og Facebook, for sådan er virkeligheden sgu ikke.

IW: Ja, så det er godt, at de træner den struktur?

L5: Ja, ligesom filsystemer på computere, hvor man også kan se, det er fuldstændigt kaos. Og hvor jeg hører fra flere gymnasielærere, at nogle af eleverne, de ikke kan finde ud af at gemme en fil, fordi de siger gem, og så gemmer den et eller andet sted, for det er de vant til fra Google docs, men de aner ikke, hvor den er. Så når de skal finde den et år efter eller de kommer op i 3. g og skal bruge den til et eller andet, de har lavet, så har de ingen idé om,

hvor de skal lede, hvis den ikke ligger i den der seneste filer. Og det er jo ellers meget simpelt for folk, der ligesom er kommet før iPad interfacet. Men for unge i dag, der er vokset op først med Ipad og så med Iphones, der er det simpelthen noget, der aktivt skal indlæres, at, hvordan man laver en filstruktur og sådan noget.

Tid: 09:15

IW: Hvilke fordele ser du i at bruge digitale læremidler?

L5: Især ser jeg en, det er i forhold til Fessor, jeg har ikke været så meget inde på Fessor i det jeg svarede på før, men Fessor er jo noget anderledes Clio Onlines materialer. Og det er jo også fordi det er særligt velegnet til, synes jeg, færdighedsregning og træning af færdighedsregning. Og der får de jo en feedback med det samme, og der er lektioner i de her forskellige ting. Så det vil sige, hvis de svarer forkert på et spørgsmål, så står der et rødt kryds, og så siger den, det var forkert, det rigtige svar er sådan og sådan, og så viser den en algoritme, hvordan man kommer frem til det. Og så er der også et link til lektionen omkring det spørgsmål, sådan at de kan gå ind og se det med samme. Så det vil sige, de får feedback lige med det samme, på det der har lavet, og de får vist, hvordan det skulle have være lavet, og de har mulighed for at tage en lektion om det med hjælp, og så helt i deres eget tempo. Og det synes jeg, er en stor styrke ved det digitale, at det kan målrette sig den enkelte elevs tempor og hvad de lige præcis laver. Men det synes jeg er en af de store styrker i hvert fald, det er det der med, at de får feedback så hurtigt, og at de i deres eget tempo kan få forklaringer og pause dem, hvis de har brug for det, og gentage tingene, hvis der er noget, de ikke har hørt, og så videre ikke. Og en anden fordel, men der er vi så mere over i andre fag, fysik, men også historie, kristendom, det er det der med, at man kan altid lige få den nyeste viden, den nyeste historie. Men hvis man bliver i tvivl om noget, eller et årstal eller hvis man godt vil vide noget mere om noget, så det der med at man lige kan klikke sig videre. Ofte er der links og ellers så kan man altid lige gå ind og lave en søgning. Så når man falder over noget spændende, så er det tit eleverne, de lige går ind og siger, nå men hold da op, det var rimelig vildt det der med Titanic eller et eller andet. Så går de ind og søger efter mere information på den umiddelbare interesse. Og det kan man ikke rigtig med et bogligt læremiddel, tænker jeg. Men så skal du selvfølgelig også være mere omstillingsparat, for så kan det godt være, at historietimen tager en helt anden drejning, for du så pludselig finder ud af, at det faktisk var et rigtig spændende aspekt. Og så bliver man mindet om, at der også var faktisk ligesom et eller andet, der skete. Og så kommer man til og... men det er jo også det

med nærvær og ligesom følge den interesse, der er i klassen. Fordi man skal jo heller ikke være rigid som underviser, man skal også være klar til ligesom at komme elevernes interesse i møde. Det synes jeg, digitale læremidler de har en stor styrke frem for de fysiske læremidler.

Tid: 12:05

IW: De er mere omstillingsparate, hvis man kan sige det sådan?

L5: Jae, og man kan bedre sådan følge det der lige sker i klassen. Nu har vi for eksempel snakket Cubakrisen og kold krig i 9. klasse. Og set en film der, og jeg har så fortalt der. Men så pludselig finder jeg ud af, det var det der med cubakrisen, hvor de siger: jamen var vi virkelig så tæt på en 3. verdenskrig? Og det var vanvittig spændende for dem. Og det at man for eksempel så lige kan trække Stanislav Petrov frem, som i 1983 undlod at trykke på knappen i Rusland, selvom han skulle have gjort det, fordi der var missiler på vej ind. Eller det sagde computeren, det var der så ikke. Men så kan lige ryge over i Youtube og vise der, der er faktisk en dokumentarfilm, I kan se om det her. Og så bruger jeg nuclear secrecy, en anden hjemmeside, hvor man kan sprænge en atombombe og se, hvordan det ville påvirke Danmark og sådan noget. Og hvis ikke lige det der, havde fanget dem, så havde vi gået videre i planen. Men så bliver planen sat lidt tilbage, men så kommer vi ind og får fanget eleverne i noget som lige vækker interessen hos dem i den time. Og der kan man sige, der er man hele tiden bare en søgning eller et link væk, og i de digitale læremidler, der er det tit mange links til forskellige medier, sider, og så videre, og dokumentarudsendelser og Danmarks Radio og alt muligt. Så man kan sige, hvis de godt vil vide mere, hvis de føler, det her er meget spændende, så kan man bare lige trykke der, og så kommer man faktisk hen og kan få noget mere information. Og det er min erfaring i hvert fald, at det faktisk kan inspirere nogle af dem til faktisk at sidde og bruge lidt tid derhjemme på nogle faglige ting af ren interesse. For der er ikke den der hurdle med man skal lige tænde sin computer eller man skal lige have den frem, altså det er lige ved fingerspidserne.

IW: Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?

Tid: 13.55

L5: Hmm, det kommer nok mest an på, hvordan man bruger dem, tror jeg. Det er jo meget tillokkende kun at bruge digitale læremidler, hvis man er vant til at sidde og kunne få det hele

til at fungere derfra. Så man kan jo glemme at komme op og røre sig lidt, og man kan måske glemme at have øjnene op for andre læremidlers fordel. Så det er meget meget, altså.. der er computeren jo en værre tidsrøver, og det er uanset om det er spil eller digitale læremidler eller hvad det er, så er det meget nemt at blive sådan, lade sig lokke til kun at arbejde i det her univers. Men hvor, for eksempel i historie, der prøver jeg meget at gøre det, at jeg er ved at opbygge en historisk samling, så har skolen for eksempel købt en musket, sådan en m1848, som er den type, man brugte brugte i 1864. Og det der med at stå at holde sådan et våben i hånden, når man har snakket og set film om 2. slesvigske krig, det giver sgu lige nogle dimensioner, at de pludselig sådan har mærket vægten af det, at de har set deres kammerater ude for enden af bajonetten og sådan nogle ting. Og det kan jo ikke med de digitale, de kan ikke få alle de sanser i brug. Det er jo klart en begrænsning, ikke. Og når vi ser "Under sandet" og arbejder med Danmark under besættelsen, og lige efter besættelsen og retsopgør og så videre. Så som gimmick, så at sige, så har jeg et par panserminer (+ utydeligt ord) fra forsvaret, som jeg så begraver ude i sandkassen, og så skal de ud og ligge på knæ og lede efter miner. Og det der med at finde en mine og desarmere, ligesom de lige har set, at den sprænger i luften på film, det giver sgu også lige et sus, kan man mærke, hos nogle af dem. Og også bare at holde et frimærke fra hyperinflationen i '23, hvor de kan se, at der står 1 eller 2 millioner Mark på det her, som er et år yngre end det lige før, hvor der stod 50 phennig, ikke. Det giver også en anden forståelse for virkeligheden. Og der er, der kan man sige, der er skærmen, det er vel et eller andet sted, det er jo ligesom, hvad er det man siger, den 4. barriere. Er det ikke det, man kalder det i dansk. Når man sådan kommer ud af skærmen og ind i beskuerens virkelighed. Det når en skuespiller lige pludselig kigger direkte på kameraet og taler til seeren, jeg mener man kalder det at bryde den 4. barriere. Og der er skærmen jo en barriere mellem virkeligheden og det er jo meget nemt ligesom at sige, jamen det er jo bare noget, der foregår på en skærm, men når man får tingene i hænderne, så er det sgu en anden oplevelse, ikke. Men det vil jeg også sige er den største ulempe, der er, at man kan glemme at inddrage andre læremidler og deres fordele. Men i forhold til for eksempel at have en bog, altså det er jo dejligt at have noget fysisk mellem hænderne, og jeg ved for eksempel min egen søn han kan bedst lide at læse i en bog frem for på computeren. Der er noget mere afslappende for øjnene. Men... ellers ser jeg ikke rigtig nogen særlige fordele i at have det på papir. Jeg ser primært ulemper. Jeg synes, de digitale læremidler de har (utydelig optagelse) frem for trykte læremidler. Men selvfølgelig, nu tænker jeg på de passive, hvis man aktivt skal ind og skrive, for eksempel grammatik og hæfter og formulere sætninger og sådan noget, så er der jo noget, når man er nede på mellemtrinnet og indskoling, hvor man skal lære

finmotorisk at skrive. Der kan man jo ikke klare sig med de digitale læremidler, der skal man selvfølgelig have papir og blyant.

Tid: 17.22

IW: Det er klart. Kan du prøve og beskrive en god oplevelse, du har haft med de digitale læremidler?

L5: Jaa, det skal jeg sgu lige tænke mig om. Jeg har haft rigtig mange. Jo, altså ofte for eksempel hvis jeg er oppe i 8. klasse og skal have matematik og så siger, jamen i dag, der skal vi, der skal vi ud og lave et eller andet, vi skal ud og kigge på koordinatsystemer ude på fliserne eller sådan noget, og så siger de: "Neej, vi vil hellere have Fessor". De er meget glade for det. Og de.. jeg kan også se, nogle gange, når jeg sætter dem i gang med at arbejde, de så spørger om de må arbejde i kernehuset eller i lokalet ved siden af eller et eller andet. Og jeg siger, jamen det så okay, men så skal I sgu også lave noget. Så kommer man ned en halv time efter og kontrollerer, hvad der sker, og så se, at de sidder faktisk fordybet og jeg kan se, at nogle af dem, de sidder og afspiller de der videoer, fordi der er noget de ikke har forstået, og så forstår de det alligevel, ikke. Og det er faktisk sjældent, jeg kommer rundt til dem, fordi de beder om det. Altså det er sjældent, jeg kommer ud til dem, for de beder mig aldrig rigtig hjælp, det er sjældent. For de kan få hjælpen selv. Og jeg kan jo følge, hvad de laver, oppe i klassen, kan jeg jo se på computerskærmen, om de får lavet noget, i real time. Så det vil sige, når jeg går derned, så er det egentlig mest for ligesom at sige, jeg er her, I kan jo bruge mig, hvis I har brug for mig og så lige se, hvad de går og laver. Og der oplever jeg, at de sidder og arbejder individuelt med opgaverne, men de arbejder sammen og hjælper hinanden, og de søger den hjælp, de skal bruge, og bliver meget selvstændige og får nogle gode aha-oplevelser, fordi de får mulighed for at fordybe sig, for de sidder ikke og venter på at få hjælp og bliver frustreret, ikke. Så de kommer faktisk ind i et rigtig godt arbejdsflow tit.

IW: Så det er faktisk måske også ligeså meget den del med, at de kan finde videoer via Fessor til at få svar på deres problemer?

Tid: 19:30

L5: Ja, videoen er hjælp, ikke. Og der er jo nogle, de bruger aldrig videoerne, det gider de ikke, men de sidder og kigger på de eksempler, som viser, hvordan de skulle have regnet det ud, og sidder og analyserer dem og finder ud af hvordan fanden er det det hænger sammen,

hvad er det for en fejl, jeg har lavet, og bliver klogere på det. Og andre de vil hellere se videoen, men der er plads til begge dele. Og så er der andre igen, som hjælper hinanden bare, og siger, hvordan har du løst den her.

IW: Så der er i virkeligheden og så lidt til, hvis man har forskellig læringsstile, som elev.

L5: Ja, helt sikkert.

IW: Kan du så omvendt prøve at beskrive en dårlig oplevelse med et digitalt læremiddel?

L5: Ja... Jeg oplever tit, i historie især, men også i kristendom, at når jeg har, siger, i dag skal vi ud og løse opgaver på historiefaget, kristendomsfaget, at eleverne synes, det er sgu lidt kedeligt. Og jeg, det er nok ikke, fordi det er digitalt, det tror jeg egentlig ikke, jeg tror bare, det er de formuleringer, der er i læremidlet, og den måde et emne bliver grebet an. Det er bare ikke ligeså levende, som når man fortæller og tager en diskussion. Men jeg føler mig et eller andet sted lidt forpligtet til at få eleverne ud og samarbejde, især fordi de mindre mundtlige stærke elever, de får ikke pipet så meget i timerne. Det er typisk de samme tordenskjoldssoldater, der ytrer sig, og så sidder der nogle siger så meget. Så dem er man jo ligesom også nødt til at tvinge i gang. Og det er jo ikke nødvendigvis fordi de ikke gør sig tanker, men de har måske bare ikke lyst til at sige noget, eller andre siger det for dem, ikke. Så det med at få dem ud i grupper og sidde og arbejde med et eller andet oplæg med det digitale, fx fra Clio, der oplever jeg tit, at det gider de sgu ikke rigtig, for det er bare ikke lige så spændende, som når man får fortalt noget, så diskuterer man det i klassen, og man får vendt nogle ting. Og ja, det har jo nok ikke noget at gøre med det digitale, det er i virkeligheden bare at det er et læremiddel, som ikke tager udgangspunkt i klassen og det er skrevet ord og ikke talt ord, så det er meget mindre levende. Og så oplever jeg, og det er måske i virkeligheden noget af det, der er den største udfordring, jeg oplever mange forældre, er uforstående, og synes det er for dårligt, og man kan ikke gå rigtig i skole, hvis ikke man har en grundbog, man kan følge og sådan nogle ting. Så der er stadigvæk meget (utydeligt ord) fra forældre, altså slet ikke fra flertallet, men der er nogle få, som er, altså, som er meget tydelige. Som har ligesom svært ved at acceptere, at digitale læremidler er lige så gode som grundbogen. Så der skal man ind og forsvare det valg ret ofte, synes jeg.

Tid: 22.25

IW: Hvad forsvarer I det med så?

L5: Jamen vi fortæller for eksempel om fordelene, som du siger med læringsstile, differentieringsmuligheder, at det retter sig selv, så der er umiddelbar feedback og mulighed for at få afklaret uklarheder. Det er primært det, vi tager fat i. Og så gør vi også opmærksom på, nu Fessor er for eksempel er knald godt til færdighedsregning, men det kan ikke problemregning eller GeoGebra eller Excel og sådan nogle ting. Så der laver vi andre ting, så Fessor er jo ikke, ligesom enhver anden grundbog, skal jo ikke være det, man bare følger slavisk. Altså det er en stor del af undervisningen, når vi snakker færdighedsregning. Lige så snart vi er inde i mundtlig matematik, eller regneark eller andre digitale hjælpemidler, så er det noget andet, vi tager fat i. Ja, så får vi os en snak om det, og så plejer de stadigvæk at være skeptiske, men de kan godt se, at der er nogle gode argumenter, de kan ikke rigtig tilbagevise dem. Og de kan ikke rigtig sådan fremhæve, hvad der er, der fucking amazing ved en bog. I forhold til digitale læremidler.

IW: Hvis du nu skulle beskrive noget, du ikke kan lide ved digitale læremidler, er der noget, du mangler eller noget, du vil ændre?

L5: Udover prisen. Jeg synes, det er mange penge. Altså det er jo noget billigere end bøger, men bøgerne er en engangsudgift, hvor det andet er et abonnement. Og jeg har ikke gjort det endeligt op, men jeg tror det er billigere at køre et digitalt læremiddel. Men man ser jo ofte andre digitale læremidler, og siger, nå men det ser sgu også spændende ud, det kunne jeg da godt lige tænke mig at prøve at se lidt mere på, men så rammer man selvfølgelig betalingsmuren. Så det er jo et luksusproblem, selvfølgelig. Nej, også fordi de fejl, jeg har oplevet, de uhensigtsmæssigheder, jeg har oplevet, eller hvis der er et link, der ikke virker eller et eller andet, så er der typisk, så er der lige sådan en knap på siden, som altid er der, hvor man kan melde det ind til redaktion, og så bliver det rettet. Jeg er lidt uenig med den måde Fessor skriver, skriver negative tal. Men altså det ville man jo også være i en lærebog. Så det er jo ikke noget med det at det er digitalt. Jeg kan ikke lige komme på nogle ulemper, sådan rigtigt, eller, nææ. Kun det, vi var inde på før. Altså der er ikke den samme motoriske træning, i at gøre det digitalt. Men man kan jo stadigvæk godt have et stiloplæg, eller hvad fanden det er, og så sidde og skrive i hånden. Og så sparer man også en masse papir, der er ikke nogle børn, der glemmer deres bøger eller hunden har spist lektierne eller et eller andet.

IW: Jeg har egentlig et spørgsmål, der hedder; beskriv et valg af et digitalt læremiddel, men nu har jeg så fra de andre interviews, fundet ud af, at det er mere i fællesskab, i lærergruppen, at I ligesom vælger, hvilke digitale læremidler I vil have. Men kunne du prøve alligevel, hvis nu du selv skulle vælge, hvad er det så, der gør, at du vælger et læremiddel til eller fra?

L5: Det er sgu et godt spørgsmål, Anette, det ved jeg ikke rigtigt. Det er jo ligesom bladreprøven. Den går jeg ud fra, at du kender?

IW: Nej.

L5: Det der, hvis man skal vælge et læremiddel på trykt form, at så snakkede vi typisk på seminariet om, at man tager bogen i hånden og så bladrer man igennem, ser den spændende ud, ikke, at det er faktisk, det der afgør de fleste valg af læremidler. Det er ikke at sidde og analysere og alle mulige andre ting, er der til det ene og det andet eller det tredje. Det er simpelthen, ser det spændende ud, når man åbner den, er der farver, er der billeder, er der noget, altså eye candy. Og det synes jeg, altså det prøver jeg at holde mig for øje, at man skal ikke lade sig lokke af det, fordi indholdet kan godt være ringe, selvom det ser spændende ud. Så jeg prøver egentlig nok i virkeligheden at sidde og læse det igennem, og sådan, altså ikke det hele vel, men sådan slå lidt ned rundt omkring, og se sådan hvordan formulerer de oplæg, hvordan, hvad er der af stof i det. Altså Gyldendal, for eksempel, kender jeg ikke rigtig i matematik, men jeg kunne godt tænke mig at udforske det noget mere. Men jeg har set, vi havde en praktikant, som brugte det, og der så jeg nogle af det ting, der var. Og jeg synes det så vanvittig spændende ud, og det var sjovt og medrivende, for man kom ud og gå, og fliser, altså de brugte nogle helt andre tilgange end for eksempel Fessor ville gøre. Men jeg kunne også bare se, hold da kæft det tager lang tid at hoppe rundt derude og lave øvelser af forskellig art med meget lidt udbytte. Men til gengæld de svage, dem der har svært ved det, de ville nok få rigtig meget ud af det. Så det er en afbalancering. Men altså den der.. Så jo, det er nok en afvejning af forskellige ting, tror jeg i virkeligheden. For der skal sgu også være noget stof. For vi har jo også nogle rigtig dygtige elever, de er jo færdige på ingen tid, og der kan jeg mærke, hvis ikke de får noget mere, jamen så mister de motivation, og så gider de ikke rigtig, fordi de forstår det jo godt første gang, og så skal de bare sidde og kede sig. Og så er matematik bare nederen, fordi, altså, de har jo fattet det. Og der tror jeg måske, at en af differentieringsmulighederne, er en af de ting, som jeg vil prioritere højt i valget af læremiddel.

Tid: 29:25

IW: Jamen det lægger sådan lidt op af mit næste spørgsmål. Beskriv den bedste funktion, du har oplevet et digitalt læremiddel består af.

L5: Den bedste funktion... Jaa. Altså det er nok, altså når vi snakker matematik og sådan noget, så er det nok differentieringsmuligheden, tror jeg. At man kan, man kan virkelig målrette i retningen af de forskellige elever, og der er også tit elever, der siger, arrh jeg kan sgu ikke huske, hvordan fanden man arbejder med brøker eller et eller andet, og så får de sådan en rævfuld opgaver, så de lige kan få tørtrænet det, og de kan gå ind og læse lektionerne, eller se lektionerne og så videre, ikke. Og det vil de faktisk, for langt de fleste elever de vil jo rigtig gerne, dels leve op til de forventninger, jeg har til dem, for vi har et rigtig godt forhold, og gensidig respekt og sådan noget, og jeg prøver også at give dem rigtig meget frihed og omvendt så forventer jeg jo også, at de så gør det de kan i timerne. Og det vil sige, at de vil jo gerne leve op til mine forventninger, men de vil sgu også gerne klare sig godt, og også i forhold til deres forældre og sådan noget, ikke. Så hvis de føler, at de kan få noget ordentlig respons på deres behov, så er de også villige til at gøre en god indsats. Og der gør digitale læremidler det rigtig let at gøre, også fordi man skal ikke sidde og rette opgaverne bagefter, man kan lige gå ind og trække en statistik og se hvordan går det. Hvor man til daglig, hvis man skulle gå ind og rette, hvis man skulle ud og finde nogle ekstra opgaver i andre hæfter eller bestille noget andet hjem til dem, eller hvis man skulle printe noget ud fra nettet og give dem. Så skulle man også sidde og rette det bagefter, så ville man bare aldrig kunne det der. Og det vil sige uanset om det er stærke eller svage elever, altså, det behov de har, det er forholdsvis nemt at komme ind og tilfredsstille det, så de føler, at de egentlig har fået lukket nogle huller, er blevet hørt og fået den hjælp, de har brug for. Og det er jo sådan meget matematik målrettet, hvor historie og kristendom og så videre... der synes jeg digitale læremidler er bedre, fordi man kan komme omkring, men det er jo ikke en eller anden fantastisk funktion i forhold til normalt, for det ville man jo også kunne med et bog læremiddel, der er bare lige et trin mere i at åbne computeren og søge, ikke. Ja, så jeg vil nok sige, differentieringsfunktionen og det der med at kunne hjælpe elever med deres konkrete behov i fag som matematik, det er rigtig godt, det betyder meget.

IW: Kan du så prøve at beskrive giver mindst mening ved et digitalt læremiddel?

L5: Jamen dem er der jo også nogle af... eller som giver mindre mening... Ja, det var sgu.. hvad giver ikke rigtig mening. Jo man kan sige, jo jeg, det er jo ikke en funktion, det er mere en mangel på en funktion. Men altså generelt, man kan jo trække overdrevet meget statistik på, inden for sådan noget som matematik, som er jo ret nemt at lave statistik på. Og der kan man sige, der kan det godt være, at der går de ind og genererer statistik for statistikens skyld, så man, der er nogle funktioner, man i virkeligheden ikke har brug for. Men omvendt så, det man har brug for, det kan man ikke trække. Og det er sådan lidt irriterende. Det er konkret Fessor også. Og det handler simpelthen om, at jeg kan gå ind og se hvad den enkelte elev, hvordan han har svaret eller hun har svaret på alle mulige forskellige spørgsmål gennem hele året og sætte det op i emner og kategorier og sådan nogle ting. Men jeg kan ikke samle det, og så se, hvor stor en procentdel rigtige har hele klassen for eksempel. Så enten kan jeg se, hvordan hele klassen har klaret sig i den her opgave eller hvordan den enkelte elev har klaret sig i alle opgaver, men jeg ikke se hele klassen i alle opgaver. For det ville jo gå ind og sige, hvor har jeg brug for at sætte ind, ikke. Og det har jeg skrevet til dem, men det mener de ikke kan lade sig gøre at lave. Det har jeg så måtte lave i et regneark, men det tager en helvedes tid. Og sidde og lægge alle de tal sammen der. Eller copy-paste dem ind, det er det, der tager tid. Men det er jo mere mangel på en funktion, men for meget resultatbehandling giver ikke så meget mening nødvendigvis. Der er grænser for, hvor meget info man har brug for at sidde og kunne analysere. Og jeg synes egentlig i Clio, der synes jeg faktisk, det meste giver mening. Jeg er nogle gange, de arbejdsformer, de foreslår, der kan man godt, der synes jeg, det virker meget forceret. Altså de har en masse forskellige arbejdsformer med forskellige måder at organisere grupperne og gå på tværs af grupper og de hedder alt muligt forskelligt, med hjælpe-notatark og alle mulige mærkelige ting, hvor man tænker, ja man skal arbejde på forskellige måder, og med alle de her forskellige arbejdsformer, så lever man måske op til nogle krav fra Undervisningsministeriet, fordi at der skal man jo angive arbejdsformer og alt muligt, ikke. Men i bund og grund så handler det egentlig om, de skal sætte sig ned og snakke sammen. Men det er igen, jeg tror i virkeligheden, det ment som en hjælp til at strukturere, men det virker sgu mere forvirrende for eleverne, for de ved ikke helt, gør vi det nu også rigtigt, og så kommer de til at fokusere på arbejdsformen i stedet for på indholdet.

IW: Var det på Clio?

L5: Det var på Clio, det sidste, ja.

Tid: 35:25

IW: Hvor lang tid bruger du på at forberede brugen af de digitale læremidler i din undervisning?

L5: Det er meget forskelligt. Det kommer an på, hvilket emne og for så vidt også hvilket digitalt læremiddel. Det kommer også rigtig meget an på, om det er noget, jeg har arbejdet med før. Så jeg kender indholdet af det, ikke. For eksempel så har Clio et 1. verdenskrig forløb, som jeg gerne bruger hvert år. Men egentlig mere som en rygrad eller struktur og så går vi ind omkring nogle forskellige ting med udgangspunkt i det, ikke. Og nogle af opgaverne laver de, nogle laver de ikke, og den slags. Men altså vi har jo en bestemt forberedelsesfaktor i forhold til vores undervisningstimetal, men den forberedelsesfaktor, den bliver jo også brugt til at lave årsplaner og læse læseplaner og prøvevejledninger, så man kan sige, den bliver brugt til alle mulige forskellige ting. Så i det daglige.. Nogle gange bruger jeg altså meget tid på at forberede et forløb, så sidder jeg måske en time til halvanden forløb, så forbereder jeg et forløb som kører over nogle uger, ikke. Og andre gange så er det sådan lige 5 minutter før timen, der smækker man lige nogle opgaver ud på Fessor og så er vi afsted. Så det er meget varierende. Men første gang jeg bruger et forløb i Clio, der er det typisk, jeg bruger en del tid på lige at sidde og sætte mig ind i det og læse det igennem og også se, er der andre spændende ting, refererer det til noget, som jeg kender til, hvor jeg tænker, hov så er det her da også aktuelt eller interessant lige at få med i det og så videre, ikke. Og så lige få et overblik over det. Der kan jeg godt finde på at bruge noget tid på det.

IW: Hvad så, nu nævnte du det forløb, du bruger flere gange. Ændrer det sig nogensinde inde på Clio eller er det altid bare det samme?

L5: Ja, det er et godt spørgsmål, fordi det er jo også noget af det, som potentielt kunne være uhensigtsmæssig, det er, hvis der står nogle ting på Clio, man gennemgår i starten af 8. klasse og så kommer i slutningen af 9. to år efter, og så er det pludselig blevet ændret, fordi der er sket et eller andet. Så dur det jo ikke at opgive det til prøven. Så det vil sige, der er det sådan, når en artikel er lavet på Clio, så er det sådan den er, så ændrer den sig ikke. Eller hvis den bliver ændret, så er det tilføjelser. Og så fremgår det meget tydeligt. Og jeg tror faktisk ikke, at de tilføjer i en artikel. Så vil de lave en artikel mere, så at sige, som involverer de her ting. Så deres redaktion er opmærksom på det der med at tingene skal være statiske i forhold til

prøverne, for når vi opgiver noget, så skal det være det samme til prøverne. Men derudover så ændrer det sig jo meget, der kommer tit nyt stof på og der kommer nye artikler om samme emne, men de gamle bliver der også. Men for eksempel da Bin Laden han blev skudt, så tror jeg det var under en time efter, en til to timer efter det havde været i nyhederne, så lå der et forløb om Bin Laden og så videre på Samfundsfaget. Hvor man tænker, hold da kæft, det gik famne hurtigt, ikke. Der har de altså været klar til at trykke på knappen, lige fået skrevet de sidste ting ind. Så det var ret imponerende.

IW: Ja, så er det godt nok opdateret.

L5: Ja, på den måde bliver det opdateret meget hurtigt og meget aktivt. Men det er jo hele tiden den der balance, med de gamle ting, de skal bare ligge der, og det skal være, som det hele tiden har været, ellers dur det ikke til prøven.

IW: Vi var lidt inde på det til at starte med, men kan du prøve at beskrive hvor meget du bruger de digitale læremidler?

L5: Ja.. hvor meget bruger jeg dem. Altså jeg bruger dem i varierende grad. Jeg bruger, i perioder bruger jeg rigtig meget Fessor, altså der bruger jeg Fessor i hver time i matematik, og det er fordi, så har typisk, så har vi for eksempel i starten af 7. klasse, når jeg overtager en ny klasse, så vil godt lige lære, hvor de er henne. Og de er ikke vant til at tænke abstrakt, de kommer fra kridthuset (melletrinnet), hvor det er meget færdighedsregnings-baseret og der kører vi gerne et forløb på måske 3-4 måneder, hvor vi egentlig arbejder i Fessor, og kører igennem nogle emner og laver nogle færdighedsregninger. Så jeg kan se, hvor de er, hvor hullerne er, hvordan klassen har det, hvor de individuelle er, ikke. Men jo længere frem, vi kommer i overbygningen, jo mindre bruger jeg Fessor. Og når vi kommer til 9. klasse, så tror jeg måske, jeg bruger Fessor en tredjedel, en fjerdedel af tiden. Ellers bruger jeg andre ting. Og det vil sige, og det er jo så det, det er jo ikke et digitalt læremiddel, men altså for eksempel så Excel, der skal de lære at arbejde i. Det gør vi i forskellig tempo, så kombinerer vi det typisk med statistik eller trigonometri. Og når vi arbejder med trigonometri, altså når vi starter op på det, så er det jo GeoGebra, men så er det jo digitale hjælpemidler eller redskaber og ikke læremidler. Så man kan sige, som forlagsudgivet læremiddel, der er det jo Fessor, og der er det altså temmelig varieret, men det er sådan kursus-agtigt, ikke. Historie der er det sporadisk, mere sporadisk, jeg bruger det, især i 9. også i 8. 7. bruger jeg det lidt mere, der er

nogle meget gode forløb om de Slesvigske krige. Så det vil sige, der cherry-picker jeg lidt sådan, hvornår jeg synes Clio-forløbene egentlig er gode og bruge. Men ofte synes jeg det, jeg selv fortæller, er det bedste. Og det der giver bedste respons fra eleverne, altså feedback. Så hvor ofte, jeg ved sgu ikke, altså, historie og kristendom der bruger jeg måske Clio aktivt med eleverne i 10-15 % af tiden. Mere kan det sgu nok ikke blive til, tror jeg.

Tid: 41:35

IW: Hvis nu du skulle bruge dem mere, hvad tror du så, der skulle til?

L5: Så tror jeg vi skulle have nogle elever, der var mere sådan gymnasie-agtig. Altså mere til selvstudie og til fordybelse, som synes faget var interessant for fagets egen skyld, så de valgte at sidde og fordybe sig, og synes at faglige tekster var spændende, ikke. Fordi styrken ved fortællingen og det levende ord, det er jo, at det involverer og det er nærværende og man kan tilpasse det til den gruppe elever, man har, og man kan, når man siger et eller andet, så kan man kigge en elev i øjnene og så lige få den elev med, hvis eleven hopper ud, eller hvis det er noget man tænker, det her, der ved jeg, du har en historie om et eller andet, eller din familie var med i 2. verdenskrig, eller et eller andet. Altså så kan man lige målrette den der. Det kan man bare ikke med tekst, så medmindre man virkelig har en indre motivation, ligesom for eksempel min egen søn, han er meget interesseret i Østtyskland, så han sidder og læser fagbøger om hovedbeklædninger på tysk af ren interesse. Og det tror jeg sgu ikke, man kunne få en 8. klasse til. Så der skulle simpelthen noget indre drive til før at det ville være mere relevant, tror jeg. Så kan man selvfølgelig sige, flere film, det er jo ikke digitale læremidler som sådan, nødvendigvis, men og se en film, hvor der er brugt mange millioner og tusindvis af timer på bare at lave det bedste impact, og som også respekterer det fag, så det ikke er sådan nogle halvkvædede viser. Det er jo også noget, der giver noget. Men sgu ikke hver gang, de har også brug for rigtig meget bagefter at tale om tingene, så igen det levende ord.

Tid: 43:40-45:00 udenomssnak.

I matematik der tænker jeg, der skulle i virkeligheden være noget AI inde over, som kan målrette det mod den enkelte elev. For mit job, udover at forklare de konkrete faglige ting for eleverne, det er jo også at tilrettelægge og så afdække det behov, der er, og så imødekomme de behov, der er, ikke. Og noget af det, det jo er min erfaring og min professionalisme, som gør jeg kan gennemskue ting, som eleven måske ikke lige kan gennemskue. Og noget af det er jo i samtalen med eleven, høre hvad føler eleven sig svag i. Og der er også nogle elever, der føler sig rigtig svage, men som egentlig er udmærket og har helt almindelige evner. Men

de har bare et narrativ, som trækker dem ned. Så det vil sige, hvis man skulle lave et læremiddel i matematik, som var, som man skulle bruge mere, så tænker jeg, så skulle der simpelthen være noget AI, der bedre kunne, altså kunne overtage nogle af de funktioner, så de simpelthen blev mere hjulpet individuelt. End det er nu, hvor det jo hele tiden 100 % er lærerens beslutning, hvad der skal ske og hvad vi skal tage fat i.

Tid: 46:09-47:05 udenomssnak.

Tid: 47:07

IW: Oplever du, at der er en tidsmæssig forskel i brugen af digitale læremidler og analoge læremidler?

L5: Ja, meget stor. Rettearbejdet er jo helt fjernet. Vi kan jo gå direkte fra, altså springe rettearbejdet over, og så kan vi gå direkte fra de har løst opgaverne til vi ser på statistikken, og ser, hvem kan hvad, hvilke ting skal vi gå mere i dybden med og så videre, ikke. Så hele rugbrødsarbejdet er væk. Det er dejligt. Og tidligere der kunne man jo godt gå ind, hvis man fordybde sig i rettearbejdet, og sige, arh den elev tænker på den her måde eller har misforstået lige præcis det, men det kan man faktisk stadigvæk, for mens de sidder og løser opgaver, så cirkulerer man jo rundt mellem dem og snakker med dem om hvordan det går. Og man kan jo se på deres skærme, man kigger dem jo over skuldrene. Om der er nogle opgaver, de har svært ved. Altså hvis de sidder med hovedet i hænderne, og kigger på skærmen, så kan man sige, der er en der er ved at tænke over et eller andet, som de synes er svært, ikke. Og opsøge dem. Plus man kan løbende overvåge statistikken og se hvem får lavet noget, hvem arbejder langsomt. Er der nogle, der konstant får fejl i en speciel type opgaver og så videre, ikke. Så det er, al den tid, man tidligere brugte på at rette, den kan man virkelig bruge til at analysere på besvarelserne. Og så snakke med eleverne, både individuelt men også som gruppe.

IW: Hvad så i forbindelse med undervisningen?

L5: Jamen det vil jeg sige, det er sgu lidt det samme, altså nogle gange så skal man trække kaniner op af hatten for at finde på nye måder at anskueliggøre noget. Hvor det tidligere, der kunne man måske lidt bedre se det i bogen, eller der var et oplæg i bogen, man kunne lægge sig op af. Men når man først har været igennem det og har prøvet, altså prøvet, og kommer tilbage til de samme emner, så kan man jo trække på sin erfaring og så kan man, så har man

ikke brug for bogen til at støtte sig op af. Og så synes jeg egentlig ikke, der er den store forskel. For så er det et spørgsmål om at være nærværende og være med klassen og være autentisk og så prøve at forstå de refleksioner og de problemer, de spørgsmål, der kommer fra eleverne og så få omsat dem til andre forklaringsmodeller og andre analogier og så videre, ikke. Og det er jo det samme uanset om det er digitale eller trykte læremidler.

49:37 - 50:30 udenomssnak.

IW: Sådan lige de spørgsmål her. Hvilke kompetencer ser du, at man som lærer bør have for at bruge de digitale læremidler. Og der tænker jeg både de tekniske, pædagogisk og didaktiske.

L5: Altså didaktiske, ser jeg primært, at en forståelse af det digitale kan tilføje elementer, som man ellers ikke rigtig ville have, måske. Men man skal ikke glemme de analoge, så at sige, ikke. Så det vil sige, hvis man er tekniske dårlige forudsætninger, så ville de digitale læremidler sgu nok ikke gøre det dårligere i hvert fald. Men det er heller ikke sådan, at det vil trække. Men igen meget afhængig af, hvordan man bruger dem. Fordi hvis man har noget, har noget teknisk know-how og forstår nogle af de her ting, så kan man jo få langt mere ud af de didaktiske læremidler end ellers og vil derfor nok også bruge dem meget mere. Hvorimod, hvis man er udfordret på teknikken, så falder man mere tilbage til de analoge eller vælger nogle analoge løsninger. Og det kan man se hele vejen op gennem uddannelsessystemet, altså også gymnasiet og så videre, at der er mange lærere, som, altså de er teknisk ikke særligt velfunderet. Og det vil sige de træffer nogle valg, som de trækker ned over hovedet på eleverne, som heller ikke er super gode, men de kan fungere, ikke.

52:13-56:00: snak om elevernes it-kompetencer og demokrati.

L5: Nu fik jeg rodet mig ud af et spor, kan du ikke lige gentage dit spørgsmål?

IW: Jo, hvilke kompetencer du ser en lærer skal have, tekniske, didaktiske og pædagogiske.

L5: Ja, så man kan se teknisk, der synes jeg, at lærere bør have nogle kompetencer ikke kun indenfor det tekniske, altså at bruge computeren som et redskab, eller internettet som et redskab, eller forstå sammenhængen mellem filtyper og filsystemer. Jeg synes faktisk også, at

lærere de bør have en forståelse for de etiske aspekter og de demokratiske aspekter af sådan noget som udbydere af løsninger. Altså sådan noget som at for eksempel Messenger og Facebook og altså, de er begge to ejet af Alphabet, og at de også har opkøbt (?), hvilken betydning har det, at Mark Zuckerberg er i gang med at lancere meta-verset. Altså rent demokratisk hvor er vi henne, hvad er fremtidsscenerierne for det, hvis vi ligesom prøver at sætte det ind i en større kontekst.

57:05-57:42 elevernes valg af sociale medier.

L5: Men hvis vi tager det rent brugsmæssige mønster, altså det de skal stå og undervise i deres konkrete fag og så videre, der behøver de ikke at have de store, altså der er det nemt nok at komme i gang, egentligt, for de skal jo primært komme på nettet. Og de kompetencer har lært fra de sociale medier i virkeligheden, med at gå ind og surfe nettet, altså det er jo ofte tilstrækkeligt, fordi det er jo stadigvæk meget bygget på de analoge vaner vi har, ikke, fra tidligere tider. Men så er stiloplæggene bare blevet digitaliseret eller opgaverne er blevet digitaliseret og så videre. Men grundlæggende er det de samme ting, vi skal lære, de samme opgaver vi laver, vi nu er det bare på en computer i stedet for, ikke.

58:26-59:25 - snak om faget teknologiforståelse.

IW: Så I har ikke fået noget efteruddannelse eller noget kursus i forhold til brugen af digitale læremidler?

L5: Nej. Nej. Vi har heller ikke efterspurgt det. Jeg har selv sat mig meget ind i det og brugt meget ind i det og så qua den der bog, jeg har skrevet, og jo satte jeg ind i det, jo mere gik det op for mig, hvor dybt det stikker og hvor væsentligt, det er (Taler om det etiske aspekt her).

59:49-slut - mere snak om faget teknologiforståelse. Og den etiske og demokratiske del.

Bilag 4.6: Lærer 6

IW: Vi skal jo snakke lidt om din brug af digitale læremidler og digitale læremidler generelt. Men først vil jeg gerne spørge dig, hvilke du benytter i din daglige undervisning eller forberedelse?

L6: Altså jeg bruger Matematikfessor, og så bruger jeg, så bruger jeg forskellige kompendier, der ligger på nettet, men de er ikke digitale læremidler.

IW: Okay, er det nogle, man betaler for eller nogle alle har adgang til?

L6: Det er faktisk, der er en side, der hedder Matematikbanken.dk, som er gratis. Og som har kompendier. Og så bruger jeg den der Prøvebanken, den tror jeg faktisk vi betaler for. Det er der hvor alle tidligere afgangsprøver ligger.

IW: Og hvordan bruger du så de her digitale læremidler?

L6: Jeg bruger Matematikbanken som kompendie, og så bruger jeg Fessor til at supplere en lille smule, hvis nu en elev har problemer indenfor for eksempel procentregning, jamen så kan de få nogle procentregningsopgaver, eller et eller andet. Men jeg synes, den er for statisk, så derfor så er jeg ikke, det er ikke en platform, jeg er super glad for. Den kan sådan lidt tomhjernet give nogle træningsopgaver, men ikke sådan, hvor jeg synes, at altså. De laver enormt mange ens regnefunktioner, men ikke noget, hvor jeg sådan tænker, okay hvis jeg så stiller dem et procent-spørgsmål bagefter, så har de faktisk forstået hvad procent egentlig går ud på.

IW: Men når de så laver matematik, så bruger du det kompendium og så skriver de i hånden eller på computeren?

L6: Ja, eller på computeren. De fleste af dem skriver på computeren. Og det, altså, jeg har det hold, som har rigtig svært ved matematik, og rigtig mange af dem har brugt enormt meget tid på at smide deres ting væk. Fordi det er sådan nogle overspringshandlinger til, at jeg behøver ikke at kigge på det og jeg bliver ikke konfronteret med det, som jeg synes, er svært. Så derfor så tager jeg nogle gange, jamen det er lettere for dem, hvis de arbejder på computeren,

for så er det der igen næste gang. De smider ikke deres kompendium væk, hvis kompendiet ligger på computeren.

IW: Det er svært i hvert fald, så er det hele computeren.

L6: Og Skyen, for det ligger oppe i Skyen.

IW: Hvilke fordele ser du i at bruge digitale læremidler?

L6: Jeg kan godt se nogle fordele i, at det er selvrettende. Jeg kan godt se nogle fordele i at man ville kunne lave nogle opgaver på forskellige niveauer, og så kan eleven selv gå ind bagefter, okay, det er det her, der bonger ud til, hvad er det, jeg skal træne, og hvad er det jeg ikke skal træne. Så på den måde, kan man sige, der er den der, pliiing, det her det var rigtigt, eller bøøht, det her det er forkert. Og det synes jeg, det er jo tiltalende i stedet for, at de sidder og regner i noget som muligvis er forkert og de så gentager noget, der er forkert. Det er hurtigt at generere rigtig mange opgaver. Og man kan sige, jeg slipper jo for en hel masse kopiarbejde i forbindelse med at give dem ekstra opgaver. Så på den måde er det jo nemt og hurtigt. Men jeg er ikke... vi har ikke noget bogsystem i efterskolen, og jeg vil synes, hvis nu Fessor var det eneste vi brugte, at så ville det være, så ville det være alt for svagt. I en digital platform. Så jeg synes, der mangler noget bogsystem, og der mangler nogle anderledes opgaver end de der... hjernedøde træningsopgaver.

IW: Ved du, om Clio eller Gyldendal har noget matematik?

L6: Hmmm, narj. Jeg tror, Gyldendal har, jeg ved det ikke. Vi skal i gang med at finde ud af det, fordi vi skal have det evalueret, om vi skal fortsætte med at bruge Fessor. Og det er jeg en af dem, der synes, vi ikke skal. Så derfor så skal vi have evalueret på det, og der skal vi have kigget på det. Vi har haft Fessor i rigtig mange år. Jeg ved, der er en portal, der hedder Emat. Som jeg synes, i hvert fald set fra et forældresynspunkt, er en bedre platform. Jeg har ikke prøvet den som underviser. Men der kan man sammensætte, sådan ligesom et sæt, med nogle forskelligartede opgaver i, som man kan regne. Og den synes jeg, som forældre er bedre, men som sagt, jeg har ikke prøvet den som underviser.

Tid: 05.53

IW: Så man selv som lærer kan sammensætte sine opgaver?

L6: Ja, de er stadigvæk færdighedsregning typen, men det er.. så kan man for eksempel sige, jamen jeg vil gerne have tre plusstykker og fire minusstykker og to divider og otte gange, så skal der være to med klokken og fire med areal. Og så kan man ligesom vælge dem, så man kan sige, hvis alle mine elever skal have 20 opgaver, jamen så er der måske nogle, der skal have mange plus/minus og nogle skal have mange rumfang og nogle skal have mange med klokken. Men jeg ved ikke, hvordan det er at styre til en klasse, men som forældre synes jeg, det er nemt at lave de der opgavesæt, i hvert fald til et enkelt barn, hvor man kan sammensætte det.

IW: Har du brugt det som forældre?

L6: Ja, det har jeg? Men jeg ved ikke, altså det er fordi mine børns skole har abonnement på Emat.

IW: Super. Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?

L6: Det kan godt blive sådan nogle hjernedøds-træningsopgaver, altså hvor jeg synes, det der med.. de lærer måske sådan en metode til at gøre det på, men den kommer ikke sådan ind, så der er ikke en forståelse, nødvendigvis en forståelse for, hvad er det egentlig, jeg har gang i. Hvor tekstopgaver eller anderledes opgaver, eller måske hvis vi skal gå helt i den anden grøft, altså matematik i bevægelse og i naturen og sådan noget, giver det diametralt modsatte, hvor man kommer ud og skal.. eller hvis nu du laver matematik, hvor man bygger noget samtidig med, så er du jo nødt til at finde ud af, hvad hældning taget har, jamen så er der en helt masse gradematematik, som du skal ind omkring, hvor det bliver det der Grundtvig-Koldske - "jeg lærer det, fordi jeg skal bruge det"- matematik. Og der bliver, det kan de digitale portaler ikke, altså det bliver træningsopgaver i højere grad.

Tid: 08:39

IW: Ja, ja. Nu kom jeg lige i tanke om, hvem laver de der kompendier, på Matematikbanken?

L6: Jamen det er simpelthen en hjemmeside, hvor de ligger, så jeg ved ikke, om der er nogle, der ejer, det der matematikbanken og så det måske kører via reklamer.

IW: Ja okay, spændende. Ej, det var lige et sidespor.

L6: De er 5 matematiklærere der, tror jeg, der arbejder sammen om det.

IW: Okay, ja.

L6: Og så piller jeg ud i det og siger, jamen hvor meget af det her vil jeg bruge, hvad for noget kunne jeg tænke mig at have med. Men det kommer rundt om mit, om min, om hvad hedder det.. mit pensum.

IW: Ja, så det er også bygget op om det, de skal i 9. og 10. klasse?

L6: Ja, ja.

IW: Det minder lidt om det, det næste spørgsmål, men hvis du skulle prøve at beskrive noget, du godt kan lide ved Matematikfessor, hvordan vil du så beskrive det?

L6: Jamen det er jo det der med, at jeg hurtigt kan give mine elever nogle træningsopgaver. Altså jeg kan også, ret hurtigt give dem, der er sådan noget, der hedder ferietræning derinde, som kommer igennem alt muligt forskelligt. Og jeg har dem, som har svært ved matematik, så det der med også at få nogle plusstykker og afrunding og noget, det kan også være en god træning for dem. Så der kan jeg godt, hvis det er, at der er et eller andet, fyrer sådan en af, og så kan de sidde og lige komme rundt om noget forskelligt matematik

Tid: 11:15.

IW: Er MatematikFessor nem at gå til? Altså er den nem at give eleverne opgaver i?

L6: Nej. Nej. Det er især sådan noget med holddannelser, der er besværligt. Så hvis jeg nu har et par elever. Jeg får nye klasser hver evig eneste år, fordi det er på en efterskole, hvor de kun er et år, bla bla bla. Så hvis nu der er tre elever, som godt kunne tænke sig nogle procentopgaver, så skal jeg hen og oprette et hold, og jeg skal hen og finde de elever og tilføje dem hold, og så videre. Hvis så nogle andre eller måske en af dem, der har fået procentopgaver og nogle andre, gerne vil have nogle brøkopgaver, jamen så skal jeg lave et nyt hold. Så det er besværligt at pege eleverne ud i Fessor, synes jeg. Og der er sådan nogle,

der er en del arbejdsgange i det og hvornår og blop, blop blop, så jeg synes ikke, det er så super let.

IW: Så man kan ikke bare give, altså trykke bestemte elever af, og så give dem opgaver?

L6: Nej.

IW: Hvad så for eleverne, når de sidder på Matematikfessor, er det...?

L6: Det er væsentlig lettere, fordi, når de kommer ind på deres forside, så er der sådan en bjælke, hvor der står "I dag" og så ligger der, hvis de har nogle opgaver, de skal løse, så er der sådan en grøn bjælke, og det er ligesom sådan en kalender. Så siger de, jamen den slutter her eller den fortsætter. Så kan de så se, hvor længe de har til opgaven, og så kan de måske jamen, der er nogle her, der er stoppet og der er nogle her, du har lavet, og sådan nogle ting. Så jeg synes, den er lettere for eleverne at gå og kigge på, til gengæld så er det, deres, hvis nu bare de vil gå ind og træne, så er der noget, der hedder "Supertræneren", men det kan altså godt være sådan lidt et virvar med at komme igennem. Hvordan er det nu lige, og hvor er det jeg skal trykke, og hvad betyder det her, og så skal man give sådan nogle tommel op, eller neutral eller tommel ned til hvor godt man har forstået det og, altså. Så dem, som er vant til, dem som ligesom er opdraget i Fessor, der giver det god mening, men hvis man kommer som ny, så giver Fessor ikke mega god mening.

IW: Lærer man at kende det på det år? Altså eleverne.

L6: Ikke.. fordi jeg bruger det ikke nok, til at de lærer det at kende.

Tid: 13.50

IW: Hvis du så skulle beskrive noget du ikke kan lide ved digitale læremidler, men ja, det er nok lidt det, du lige har nævnt.

L6: Ja.

IW: Jeg har egentlig et spørgsmål, der hedder, beskriv et konkret valg af et digitalt læremiddel. Men jeg har jo så fundet ud af, gennem alle de her interviews, at I vælger det

fælles, og som du også nævnte tidligere, I skal til at finde ud af, hvad I skal have, om I skal fortsætte med Fessor eller I skal have noget andet. Men hvis nu du helt selv kunne vælge, hvad er det så, der gør, at du vælger et læremiddel til eller fra?

L6: Jeg tror, det er brugeroplevelsen, altså hvor let det er for mig at bruge det, men også hvilke muligheder, det har i sig. Jeg gad godt, der var et, hvor jeg kunne... og nu er jeg ikke nørd på den måde, så jeg kan ikke programmere, men jeg gad godt, at jeg for eksempel kunne lægge en opgave ind, og det kunne bare være, at jeg kunne uploade et billede, og så kunne jeg ligesom definere en værdi, der var rigtig for det her billede. Og så den var selvrettende på det. Sådan så jeg kunne sige, jamen jeg vil gerne have, at I sidder og arbejder med de her opgaver. Og så kan mine elever så, altså, er det rigtigt, det jeg har lavet. Fordi så kunne det jo godt være, jeg kunne konvertere et af de her kompendier derover til, men så ville mine elever vide, er det rigtigt eller er det ikke rigtigt. Og så kan man sige, Fessor har sådan en sladderhank, hvor langt de har lavet, og hvor meget af det, der er rigtigt, og det kunne jo være fedt nok at have, så man kunne gå ind og se, jamen hvad er det så for noget, du har svært ved. Men det gad jeg godt, sådan en, hvor jeg selv kunne programmere den til både, her er et billede og her er den værdi, det skal have.

IW: Ja, så i virkeligheden en kombination af dine egne opgaver og det Fessor har med at give det rigtige svar?

L6: Ja.. ja.

IW: Ja, okay. Interessant. Hvor lang tid bruger du på at forberede brugen af de digitale læremidler i din undervisning?

L6: Jeg bruger ikke ret lang tid, fordi det tit er noget.. meget ekstra. Altså jeg bruger forberedelsen på kompendierne, og så kommer det andet ind som noget ekstra, fordi jeg ikke synes, det bidrager til deres pensum, nok til, at jeg vil bruge min forberedelsestid på det. Så det er meget lidt forberedelsestid, jeg bruger på det. Og der er sådan en søgning derinde, hvor jeg så kan gå ind og søge, og så kan jeg vælge nogle ud, og så synes jeg så de passer mere eller mindre godt til det emne, jeg har. Men det er ligesom det, der er og gøre med, kan man sige. Så ikke ret meget.

Tid: 17.27

IW: Og det ligger lidt hen af, det du har svaret før, men hvor meget bruger du digitale læremidler, hvis man kan sammenligne det med, lad os sige kompendiet?

L6: 5 %. 5-10 %. Altså det er primært mit kompendium, jeg bruger. Og så kan jeg godt finde på at køre helt ud af en tangent og snakke ud fra, nogle gange ud fra, hvad hedder det, formelsamlingen. Og sådan nogle ting der. Men ja, det er ikke ret meget, de får i Fessor. Så er det måske, altså i virkeligheden, så, der hvor jeg bruger det mest, det er hvis man nu har en sygedag, så er det nemt at give dem nogle Fessor-opgaver, de kan arbejde med.

IW: Og hvad skulle der så til for at du ville bruge de digitale læremidler noget mere?

L6: Jamen at jeg synes de leverede, altså fordi, jeg synes vores år, det går sindssygt stærkt, så jeg har ikke mega lang tid til at nå pensum, så det jeg har i mine matematiktimer, det skal virkelig passe til pensum. Så hvis mit digitale læremiddel opfylder mine betingelser til at passe til pensum, så kunne jeg godt bruge det noget mere, men så længe som det ikke gør det, så bliver det det andet, så det skal gå tjept nok med det i forvejen.

IW: Så måske en platform, der har... altså tænker du sådan en pensumliste eller et bud på en årsplan for eksempel?

L6: Jamen jeg har nogle kollegaer, der kører årsplanen ud fra Fessor, så derfor er det også sindssygt svært, fordi at jeg synes det er røv dårligt. Men nogle andre synes det er fint. Men hvor man kan sige, jamen fik man nu en, som i hvert fald havde den mulighed, at man kunne gå ind og kode noget af det, jamen så ville jeg jo i langt højere grad kunne bruge det, fordi så ville jeg kunne lægge mine egne ting derind og sige, jamen så blander vi det lidt mere, så er der noget, jeg lægger nogle opgaver ind, så kommer der nogle træningsopgaver, så lægger jeg nogle opgaver ind, så det blev meget mere et flow.

IW: Ja, det er også lidt svært når I... Ja, det har jeg også fundet ud af, I bruger platformene meget forskelligt, alle platformene vi har snakket om.

L6: Ja..

IW: Hvis nu du skulle beskrive de kompetencer, du tænker en lærer skal have, for at bruge de digitale læremidler, hvordan skulle de så være? Og der tænker jeg de tekniske, pædagogiske og didaktiske kompetencer.

L6: Jeg tror egentlig, det vigtigste er, at man skal kunne lure, hvad ens elever så mangler. Forstået på den måde, og det gælder jo ligegyldigt hvad, fordi vi skal jo finde ud af, hvad er det så, mine elever har brug for. Og hvis jeg blindt kører med et lærebogssystem, jamen så skal jeg også have øje for, hvilke mangler er der i forhold til at køre det her lærebogssystem. Og der bliver de digitale læremidler, som de er lige nu i hvert fald, enormt tydelige i, at de mangler nogle tekstopgaver. Så der skal man da i hvert fald have øje for, at man mangler det. Vi er så forkælede nede ved os, så vi har et forholdsvis effektivt nørde-kontor, som gør, at jeg synes ikke jeg som sådan skal have nogle vildt store færdigheder inden for det tekniske. Fordi, som ofte, så er det et spørgsmål om deres UNI-login virker. Og det vil aldrig lande nede på en matematiklærers bord, medmindre man er nørd. Så der kan man sige, teknisk er det ikke, der er det ikke, der svarer det lidt til, om du er Iphone typen eller Samsung typen, altså om du bryder dig om brugerfladen. Og det kræver jo ikke enormt store tekniske færdigheder, det er mere et spørgsmål om, hvad man er til. Og didaktisk, jamen det synes jeg lægger lidt op af den der med, at man holder øje med hvad ens elever har brug for. Det er det der med, at for lidt og for meget er lige galt, altså, der skal være træningsopgaver, der skal også være noget andet. Så sådan en god blanding af alt muligt. Jeg tror ikke, eller jeg tror i hvert fald det bliver svært, med det udbud, der er lige nu, i digitale læremidler, at man kan lade dem fuldstændig stå alene. Efter min overbevisning.

Tid: 23.24

IW: Kan du prøve at uddybe det, hvorfor kan de ikke stå alene som de er nu, tænker du?

L6: Jamen det er blandt andet det der med, at de mangler tekstopgaver, altså fordi vores problemregninger, som er det, de går til prøve i, i skriftlig, er enormt teksttunge. Der skal de læse enorm lange opgaver, de skal selv, altså finde ud af, hvad er det for nogle tal, vi skal bruge og hvordan skal vi regne det, og så videre. Så der er også noget læseforståelse og noget faglig læsning i det. Og der synes jeg, de digitale læremidler er for dårlige, som de er lige nu.

IW: Så de mangler den del?

L6: Ja.

IW: Hvis nu vi skal hoppe lidt tilbage til Fessor, kan du så prøve at beskrive den bedste funktion på Fessor og den funktion, der giver mindst mening?

L6: Jeg er en lille smule usikker på, om jeg forstår dit spørgsmål, men det kan være mit svar kan afsløre, om jeg gør det. Hvis jeg laver sådan en fritekstsøgning inde på Fessor, hvor jeg for eksempel skriver ligninger, så får jeg en mulighed, hvor der kan være undervisningsforløb, der kan være opgaver og der kan være videoer og sådan nogle ting. Og det der med, at jeg selv kan vælge og sige, for eksempel, jamen jeg vil gerne have et undervisningsforløb, hvor der er først en video, så er der nogle opgaver til det, så er der den næste video, så er der nogle opgaver til det. Eller det bare er, okay, her der skal trænes 100 meter ligning ud i en køre, det synes jeg egentlig er meget rart, at de har lavet den mulighed.

IW: Så i selve søgefunktionen, kan du vælge, hvor du vil søge henne?

L6: Ja. Jamen så tror jeg, det er det der med holdene, der er det dårligste.

IW: Ja, at man ikke kan vælge elever?

L6: Ja, enkelte elever ud.

IW: Har I fået noget efteruddannelse eller været på kursus i brugen af nogle af de digitale læremidler I har?

L6: Nej.

IW: Og heller ikke, altså når I har... nu ved jeg ikke, om I altid bare har kørt det samme, eller hvis du kan huske tilbage til, at I har fået nyt på et tidspunkt, du har været der?

L6: Jeg tror, vi har haft det her i 12 år. Er mit bud. Så det er, altså, det er ikke noget, hvor vi har shoppet super meget rundt, og man kan sige, at tidligere var der jo også, måske en genera..., eller der var en generation, der svægede mere til bogsystemer. Og så fik man det

her, der var det nye smarte, og så synes jeg måske lidt, man fandt ud af, at træerne vokser ikke ind i himlen. Ja.

IW: Er det noget du godt kunne tænke dig, noget mere viden om digitale læremidler?

L6: Altså jeg gad godt, at man kunne tage på sådan en messe, hvor man kunne se, hvad fungerer, hvad fungerer ikke. Men jeg gad lige så godt, at man ikke var så stavnsbundet af det. De er simpelthen så dyre, og.. så det vil sige, det er sådan lidt alle eller ingen. Og når vi har valgt det, så har vi ikke også råd til det og det og det. Altså, det synes jeg faktisk er det værste, det der med, at de er så dyre, så det ødelægger noget andet.

IW: Ja, så man som lærer kan ikke sige, jeg fungerer egentlig bedst med Clio, så jeg vil ikke have Gyldendal, som de andre dansklærere har?

L6: Nej.. nej.

IW: Ja, der var det måske lidt nemmere egentlig med sådan et bogsystem.

L6: Ja, for vi har faktisk.. så kan det godt være, man skal kopiere lidt og så videre, men vi har jo fire eller fem bogsystemer stående over på pædagogiskværksted, så jeg kan godt gå over og sige, jeg er en Sigma type, så jeg tror faktisk jeg tager Sigma, eller jeg vil kun have Kontekst, eller et eller andet. Men her er det bare, og det er jo hele skolen, der har Fessor.

IW: Så det er ikke engang delt op i indskoling, mellemtrinnet og udskoling?

L6: Nej, og det ville alt andet jo være. Men her er det hele skolen er enige om.. og der er jo ikke, altså, i bund og grund er der jo ikke noget, hvor man kan sige, du kan tage et kvalificeret valg, der gælder for alle fra 0. klasse til 9. plus efterskolen 9.-10. Og så kan man sige, at sådan en som (en anden lærer), bruger det slet ikke. Så i virkeligheden betaler vi nogle penge for, at Clio har fysik/kemifaget i efterskolen, men det bliver ikke brugt.

Bilag 4.7: Lærer 7

IW: Vi skal snakke lidt om digitale læremidler og din brug af digitale læremidler. Men først kunne jeg godt lige tænke mig at spørge dig, hvilke digitale læremidler du bruger i din undervisning og din forberedelse?

L7: Ja, altså jeg underviser jo i to fag. Jeg underviser i dansk og jeg underviser i tysk. Og i dansk der gør jeg brug af dansk.gyldendal.dk. De har en række undervisningsforløb derinde som er, ja det ved du jo selvfølgelig godt, er udmøntet også på udkolingen. Så dem gør jeg.. ikke at jeg kører konsekvent forløb derinde, men jeg har plukket relevante forløb ud. SÅ gør jeg også brug af Webprøver, læsning og retskrivning, indenfor Gyldendal også. Det er sådan overordnet. Grammatip portalen i dansk, gør jeg brug af. Og i tysk der er det Clio Online, tyskfaget, udkolingen men også mellemtrinet, fordi jeg har 6. klasse i tysk i år. I 10. klasse tysk der er det mindre Clio Online, jeg gør brug af. Der har jeg nogle, det er egentlig mere bogsystemer, som du ved, jeg så kopierer nogle tekster ud fra og så giver eleverne.

IW: Jamen du nævnte det lidt selv, men hvordan bruger du de her digitale læremidler? Både i forberedelsen men også i undervisningen?

L7: Altså jeg vil sige.. det er sådan lidt 50/50 igås. Fordi noget af det, jeg også synes, er vigtigt i undervisningen, det er at få lagt nogle andre aktiviteter ind, hvor eleverne bliver løsrevet fra computeren også. For det kan blive meget tid, hvor de sidder og er fokuseret på en skærm, altså det er vigtigt man får nogle kropslige aktiviteter ind også. Så jeg forsøger at lave sådan et miks. Det er ikke hver gang, de er inde og arbejde med Clio, så kan der være nogle andre aktiviteter, jeg lægger ind, men altså størstedelen er da baseret på, i undervisningen, i hvert fald i sprogundervisningen, i tysk, at det er de digitale læringsmidler. Fordi vi ikke har et bogsystem. Og der kan man jo diskutere bog versus digitale platforme, for nu her i 7. klasse, der har jeg her i sidste uge, der tog jeg simpelthen nogle sekvenser fra en bog, igås, og de kunne rigtig godt lide det. Altså jeg tror også mange gange, de kører træet i det der med, at det er de her digitale platforme, vi arbejder på.

IW: Og hvordan gør du brug af dem i din forberedelse?

L7: Jamen der støtter jeg mig selvfølgelig meget til, hvad de lægger op til og sorterer til og fra og kan fylde noget mere på eller noget anderledes på, altså jeg tager sådan lidt, hvad der er brugbart og stykker så mit eget sammen ud fra det. Hvor (utydeligt ord) det kan jeg ikke lige sige, hvor vi er der, Anette. Men det er sådan lidt en blanding, synes jeg.

IW: Ja, så det er sådan, du finder et forløb, på lad os sige Gyldendal, og så kører du det fra ende til anden? Det er mere, at du plukker fra det?

L7: Ja, altså jeg plukker fra det, igås, og så kan det være, det giver mig nogle associationer til, ej det kunne man også tage ind, igås. Og så hapses jeg.. det kan være en musikvideo. For eksempel nu har vi lige i dansk hørt noget med musik og mennesker og selvscenesættelse og der har Gyldendal, der decideret hedder Selvscenesættelse, men der tager jeg også noget andet ind. Så tager jeg for eksempel nogle andre musikvideoer, eller hvad det kun kan være, jeg synes, der appellerer til dem.

IW: Hvilke fordele ser du i at bruge digitale læremidler?

L7: Jamen jeg tænker, man må jo formode, at det er kvalificeret kræfter, der står bag udarbejdelsen af de her platforme, igås. Så for mig er det også en gardering for, at det jeg underviser, er også fagligt forsvarligt, kan man sige, og står mål med de Fælles mål, som vi jo også skal tilstræbe og opfylde i Friskole regi. Så for mig er det også en, ja en gardering af, at det jeg lærer dem, det også er fagligt forsvarligt. Sådan en rygdækning, kan man sige.

IW: Hvilke ulemper ser du så i de digitale læremidler?

Tid: 05:20

L7: Jamen det er jo helt klart, det der med, at eleverne sidder foran en skærm. Man kan jo sige, børn, unge mennesker i vor tid, de er jo meget fikseret på skærme, om det så er mobiler eller om det sidde at spille spil efter skole og sådan noget. Så ud fra den betragtning, vi skal også passe på, at det ikke udelukkende bliver de her digitale læringsmidler, som er styrende for vores undervisning. Altså en bog kan også noget, det der med, at man sidder med en bog, man bladrer i den, altså det skal man heller ikke underkende.

IW: Ja, og som du siger, hvis eleverne kører lidt træt i det, med at sidde foran skærmen.

L7: Ja. Altså der er jo også elever, der kan, altså det har man da før hørt, elever som klager over ondt i hovedet, hvis de har siddet for længe ved en skærm. Det var i hvert fald noget af det under lock down, fjernundervisning, den første, hvor de jo sad fuld skrue fra 8-14 nærmest. Og nogle gange så kunne det blive hele dage uden at der var noget, hvor de var ude og lave noget bevægelse. Og der blev vi i hvert fald mindet om vigtigheden i også at variere.

IW: Hvis nu du skulle beskrive noget, du godt kan lide ved digitale læremidler, sådan udover de fordele, du lige har nævnt?

L7: Lige ved Gyldendal, den synes jeg egentligt er dækket godt ind, et eller andet sted. Jeg synes, der er en variation i de opgaver, de laver. Det synes jeg i hvert fald også, der er inde på Clio. Nu ved jeg ikke, er du mest specifik interesseret i danskfaget, Anette?

IW: Nej, faktisk ikke, bare ja generelt.

L7: Fordi altså de fordele, der er ved de digitale læremidler også, det er, hvis vi kigger på elever med dysleksi, der er altså nogle funktioner, som man kan gøre brug af. Der er noget højtlesning, noget notefunktion, de kan gøre brug af, mens de tilegner sig fremmedsproget. Og tilsvarende inde på Gyldendal, de kan få læst op, de elever, der har faglige udfordringer. Så det synes jeg, det er helt klart en styrke. Ja. Og så synes jeg også i opgaverne, nu sidder jeg lige her og kigger på Clio faktisk, at der er noget variation i det, altså det er ikke kun arbejde med tekster, men der er også noget, det kan være memory-spil, det kan være rollespil, de skal ud og færdiggøre og opføre efterfølgende. Altså der er noget variation i det, i modaliteterne. Så det synes jeg også, er en styrke. Helt klart. Hvis det er svar nok. Ellers må du sige til, Anette, hvis det er.

IW: Ja, det kan du tro, det er. Kan du så omvendt prøve at beskrive noget, du ikke kan lide ved de digitale læremidler?

L7: Det ved jeg egentlig ikke rigtigt, Anette... altså noget af det, der kan, noget af det, især i tyskfaget, distraherer mig, det er. Altså jeg nævnte den der oplæsningsfunktion som en styrke, og det er helt klart en styrke, at der er mulighed for at få ordene ind auditivt, for eleverne, der bliver læst op. Men det, der generer mig, det er måden, der bliver læst op på. Man kan jo

indstille tempoet, nedjustere og opjustere, havde jeg nær sagt. Men det er sådan en stakato måde, der bliver læst op på, og eleverne de er trætte af at høre på den. Det er, altså det er en monoton stemme, der er ikke variation i stemmelejet, vel, og der er sådan nogle kunstige pauser, og så lige pludselig går det stærkt. Altså der synes jeg ikke det er ordentligt. Og noget af det, jeg også har lagt mærke til, nu nævner jeg lige tyskfacet, igås, for det er der, det har faldet mig fra brystet, der er simpelthen også grammatiske fejl derinde, i deres ting. Og der må jeg så sige, jeg synes et produkt, som vi giver rigtig mange penge for, der må man også kunne forvente, at ordlyden er gennemset og gennemtjekket for grammatiske fejl. Og der er altså flere gange, jeg har taget dem i det. Men det ved jeg ikke om er interessant for dig.

IW: Jo, alt er interessant. Men er det nærmest en robotstemme frem for en indtalt stemme?

L7: Ja, det er sådan en mekaniseret stemme, igås. Altså den er ikke autentisk på den måde. Og det syner sig godt, det kunne man godt arbejde med, og videreudvikle på.

IW: Hvad så når du finder de her grammatiske fejl, melder du det så tilbage til Clio eller kan man gøre noget?

L7: Se, ja der sidder aben jo nok på mine skuldre, for der skulle jeg jo have gjort opmærksom på inde ved Clio. Det har jeg ikke gjort, Anette. Jeg har bare påpeget over for eleverne, det her er altså ikke grammatisk korrekt. Men jeg burde selvfølgelig have kontaktet dem, for hvad de ikke ved, kan de jo heller ikke reagere på. Noget af det, som jeg også synes er en styrke ved det, der er, at der er evalueringsopgaver. Så når man har gennemgået et forløb, så har man mulighed for, man skal jo tilkøbe det, igås, alt koster penge, men det har vi jo så valgt at gøre, at de her evalueringsopgaver faktisk er rigtig gode, for på den måde sikrer vi os, os som undervisere, hvad er vi lykkedes med og hvor er der plads til forbedringer, kan man sige. Hvor skal der sættes ind i de enkelte tilfælde.

IW: Er det noget både Clio og Gyldendal består af?

L7: Narj, Gyldendal har ikke på den måde, jo altså de har nogle evalueringsopgaver, som vi som lærere kan gennemføre, med nogle spørgsmål og sådan noget. Men her inde på Clio, de har de simpelthen lavet evalueringsopgaven, så den er direkte til at gå til.

IW: Så eleverne bare kan gå ind og udfylde den?

L7: Ja, lige præcis. Og det synes jeg, er et godt redskab. For det er jo altid det der med at få samlet ordentlig op, når man har gennemgået et forløb.

IW: Ja. Jeg har egentlig et spørgsmål; beskriv et konkret valg af et digitalt læremiddel. Men ja, jeg har så fundet ud af, gennem de andre interviews, at det mere er sådan en fælles beslutning blandt jer lærere om valget af digitale læremidler. Har du været med til den proces før, hvor I har valgt?

L7: Ja, altså det er jo en drøftelse, vi har haft af flere omgange, kan man sige, ønsker vi at fortsætte eller ej og tilsvarende, da vi skulle prøve at kaste os over i det. Og det er jo nogle gode snakke, vi har haft i den forbindelse. Hvad taler for og hvad taler imod. Tysk har jo, som sådan, altså er jo ikke et fag, der er i høj kurs, kan man sige, altså det ved du jo sikkert godt. Så de der gamle støvede bøger, der skulle altså noget nyt til. Og de bøger, de bogsystemer, vi havde, de var godt nok baseret på CL-struktur, og det er rigtig rigtig fint, men vi trængte til noget nyt. Nytænkning, nye emner og så videre. Og derfor var trenden på det tidspunkt, jamen prøv lige og hør, der ligger årsplaner derinde, det kan også være en styrke, synes jeg. At man kan støtte sig til. Og der ligger simpelthen forløb med evalueringsopgaver, så det var lige til at gå til, kan man sige. Og jeg tror også for mange nystartede lærere, der er det godt at have den her rygdækning, så man ikke skal ud og opfinde den dybe tallerken selv. Fordi da jeg var lærer, der skulle jeg jo så, eller blev uddannet lærer, der skulle jeg jo selv opfinde den dybe tallerken. Så på den måde så synes jeg, at det har været et godt middel. Og nu min kollega han var egentlig den, der kom med Grammatip, og jeg mener, at han havde vist brug det på en af sine andre ansættelsessteder. Og var varm fortaler for Grammatip. Og det gør jeg også brug af, eller det har vi jo så valgt at køre ind nu her både på mellemtrinnet og i udskolingen, og det er eleverne egentlig også glade for. For det er dejlig konkret, og vi kan gennemgå, eksemplificere i plenum, og så kan de komme ud og arbejde selv. Og så er der noget, så får de lidt træer, eller sådan noget, når de scorer nogle gode point. Så vi har miljøet med der også.

IW: Er det både i dansk og i tysk?

L7: Ja, det er både i dansk og tysk, at vi bruger Grammatip. Og så kan det godt være engang imellem, at vi sådan lige supplerer, du ved, med Nyskriftlig, hvis jeg tænker, her har vi lige nogle elever, der har brug for lidt ekstra. For det Gyldendal også har, de har jo udover, altså de har jo træningsopgaver til de forskellige aspekter, som de skal trænes i, i dansk.

Ordklasser, sæt tegn, whatever, ret en tekst og alt det her igås. Så de kan gå ind og niveau-differentiere det, på forskellige niveauer. Og det er jo også en styrke, så man stille og rolig kan træne på det niveau man er, og så arbejde sig opad. Og tilsvarende med retskrivningsprøverne. Læseprøverne er det samme niveau, men retskrivningsprøverne, i hvert fald i 7. klasse de er på differentieret niveau, der har du tre niveauer.

Tid: 17:10

IW: Inde på Webprøver på Gyldendal?

L7: Ja, på Webprøver Gyldendal.

IW: Kan du prøve lige at uddybe, dengang i talte om valget i digitale læremidler, hvad var det, der var frem og tilbage, hvad gjorde, at i valgte det til og hvad gjorde, at I måske valgte nogle andre platform fra?

L7: Ja, fravalg af andre platforme, det var egentlig ikke, der har været lidt et issue i engelsk. Men ikke i dansk, det har det ikke. Men det, der gjorde, at vi ligesom valgte til, det var, vi havde en oplevelse af børnene de var trætte af Stav-serien. Nu havde de haft Stav-serien lige fra 2. klasse, og nu kommer de så i overbygningen, ooog så skal vi stadigvæk have Stav. Altså for nogle børn er det et godt redskab, fordi det er dejligt konkret og de kan godt lide at bladre, men for størstedelen af børnenes vedkommende havde vi en klar oplevelse af, at de gad det bare ikke mere. Så det var lidt den der med, måske skal vi også prøve at følge lidt med tidens trend. Hvad er det, der appellerer til tidens unge. Og så selvfølgelig sikre os forlods, at det produkt, vi så valgte at investere i, også var fagligt up to date og fagligt forsvarligt. Så det var simpelthen behovet hos eleverne for at prøve noget nyt.

IW: Kiggede I så på flere portaler, eller var det ret klart, at så skulle det være Gyldendal i dansk eller?

L7: Altså jeg har også været inde og snuse til Clio Online i dansk og haft nogle forskellige abonnemeter, sådan nogle prøveabonnemeter, igås. For at se, hvad deres forløb er. De har også nogle spændende forløb, men et eller andet sted, så har jeg bare følt mig mere komfortabel med Gyldendal. Jeg kan ikke svare på, om de øvrige dansklærere også har været inde og snuse til Clio, det ved jeg ikke. Men altså. Jeg tænker også det er meget godt at have lidt forskelligt, at man ikke kører Clio i alle fagene, for det gør de også i de naturvidenskabelige fag. Måske også, jamen det andet kan også noget, så vi ligesom bibeholder det og siger, jamen det er det, vi kører i danskfaget, og der har vi webprøverne også, og der er tilknyttet et bibliotek i Gyldendal, hvor man kan gå ind og trække på en masse tekster. Som jo også er en fordel, i forhold til 9. klasserne og afgangsprøverne, når de skal ud og vælge tekster til deres synopsis. Og der synes jeg, der mangler jeg noget fra Clio i dansk i den henseende.

Tid: 20:10

IW: Ja, fordi Gyldendal har biblioteket med alle teksterne.

L7: Lige præcis. Det synes jeg absolut er en styrke, fordi altså, unge mennesker de får bare læst alt, alt, alt for lidt. Så der er det jo dejligt, at vi også, det ved du jo godt fra dig selv, du har sikkert også prøvet at have nogle oppe, det er jo vejlederen, der skal stikke paletten af muligheder, for selv er de jo ikke opsøgende, altså deet. Og det er i hvert fald noget, der er en fordel ved Gyldendal. Så jeg synes det er, altså Gyldendal i dansk, der ville jeg ikke være i tvivl om, hvis valget står mellem Clio og Gyldendal, hvad jeg skulle vælge. Slet ikke.

IW. Ja, på grund af biblioteket blandt andet.

L7: På grund af biblioteket blandt andet, men jeg synes også, deres forløb er mere gennemarbejdet. Altså jeg tænker Gyldendal, det synes jeg er godt. Det der kan være, i forhold til webprøverne, det oplever jeg nogle gange, der kan være en udfordring, i forhold til, at det fungerer med læse og retskrivning. Men det er nu måske også nogle gange beror det lidt på eleverne, når deres brug af computere med historisk, og sådan noget der, fordi det er ikke altid, det lige har fungeret optimalt. At det så bliver lukket ned, mens de laver en prøve. Der har jeg haft kontaktet Gyldendal nogle gange. Men det er et stykke tid siden, det har været et issue, så det kan være det er blevet rettet op på det.

IW: Altså når eleverne sad og lavede en prøve, så lukkede det bare ned?

L7: Ja, så lukkede det ned. Det var her i 7. klasse, vi havde det, så kunne de bare ikke, så låste det. Men så ringede jeg ind, og så fik jeg at vide, det har noget at gøre med, at de skulle nulstille deres historisk og ja. Og siden har jeg ikke hørt noget om det, så det kan være, det lige så meget på elevernes skuldre den lå. Men altså jeg er varm fortaler for dansk gyldendal.

IW: Prøv at beskriv din brug af Webprøver, er det ligetil eller er der nogle ulemper ved det?

L7: Altså vi er på en karakterfri skole, og den ulempe, der er, er, at når man kommer i 8. klasse, så er det ikke længere en procent, nødvendigvis, men så er det en karakter, de får. Nogle gange kan man gå ind og justere det, så det er procent, og andre gange, så bliver det karakter. Og på en karakterfri skole, der kan det godt udløse, måske en undren, hvordan vi kan forsvare at gøre brug af sådan en portal. Og så kan man jo også sige, sådan nogle webprøver, et eller andet sted, ud fra alle de andre ting, jeg har fortalt om, som er en fordel, jamen så ved vi jo også godt som dansklærere, der er et kæmpe rettearbejde. Ved at skulle sidde at rette 25 sæt diktater, 25 læseprøver og stile, igås. Så det handler et eller andet sted, at vi som fagpersoner, har tid til det, vi skal. Men det skal ikke være det, der er altafgørende. Det primære er, at det er fagligt forsvarligt. Men det har eleverne lige skulle vænne sig til, at de måske troede, at de nogle gange, lå på et højere niveau, end de måske lige gør. Og det kan virke demotiverende, hvis man tænker, ej jeg ligger nok på 4,7 og så bliver man ved med at få 02, igås. Så det er sådan lige. I 9. klasse, tænker jeg, jamen der kører vi jo prøver, og der får de karakter, det gør de jo rent faktisk også ved udgangen af 8. klasse som noget nyt, der får de et karakterblad, så de forlods ved, ved indtrædelsen af 9. klasse, hvilke niveau er jeg på her i slutningen af 8. klasse. Ja, så det er sådan lige det. Teksterne, ja de pågældende prøver, niveauet, jamen de er jo afstemt det niveau, altså man kan sige i 8. klasse, der er sværhedsgraden den samme, som den vil være i 9. klasse, men de har bare længere tid til at lave det.

IW: Hvor langt tid bruger du på at forberede brugen af de digitale læremidler i din undervisning?

L7: Ved du hvad, det er svært at sige, Anette. Det synes jeg ikke lige jeg kan svare på. Altså det er selvfølgelig et gennemsnit, du er ude efter, ikke også. Tænker du pr. lektion altså pr. undervisningsmodul eller hvad tænker du?

IW: ja, prøv bare ja, at sige ud fra hver lektion. Og så måske sammenligne med analoge læremidler. Om det eventuelt er en forskel der.

L7: Det synes jeg umiddelbart ikke, Anette, at der er. Jeg tror investere det samme arbejde i det. Altså man kan selvfølgelig sig, nogle gange i det analoge arbejde, der skal du måske i nogle henseende være mere kreativt opsøgende selv. På den måde kan det godt være en tidsbesparende faktor at have de digitale læremidler, men hvor meget, det har jeg svært ved at svare på.

IW: Ja, så det er ikke en stor forskel, altså sådan en kæmpe forskel der er?

L7: Nej, det synes jeg ikke. Nej, det synes jeg ikke, det er. Det er det ikke. Men selvfølgelig i forhold til, at der er da sekvenser, hvor man gør mere brug af dem end andre. Og der kan jeg godt mærke en tidsbesparende faktor i og med, at de har linet op, det man egentlig skal. Men så kan man jo selv gå ud og investere nogle andre ting ind i det. Så, altså. Bottom line, så er det nok, det er tidsbesparende i forhold til de analoge læremidler. Men hvor meget kan jeg ikke sige.

IW. Hvad skulle der til, hvis du skulle bruge de digitale læremidler end du gør?

L7: Lidt mere variation nok.

Tid: 28:45.

IW: I opgaver eller i tekster eller?

L7: Ja, måske lidt mere i opgave. Lidt mere i opgavetyper. For at få noget mere bevægelse ind i det, noget kreativitet. Jeg tror, altså det. Ja, den der den kropslige aktivitet, den tror jeg er rigtig vigtigt at få inddraget i undervisningen. Så der tænker jeg godt, der kunne man godt, ja det kunne være et issue i hvert fald.

IW: Hvilke kompetencer ser du, at en lærer skal have for at kunne bruge for de digitale læremidler, som I har på skolen? Og der tænker jeg de tekniske, pædagogiske og didaktiske kompetencer.

L7: Jamen jeg tænker, sådan i forhold til de tekniske, vi er jo egentlig mere eller mindre fortrolige med brugen af it, igås. Så jeg synes de her platforme, som vi opererer på, de kræver ikke mere end almindelig kunnen, i forhold til de tekniske formåen. Altså jeg er bestemt ikke nogen it-ekspert, laangt fra, men jeg kan begå mig, og det fungerer fint. Så jeg tænker ikke, det er nogen exceptionel viden, man skal besidde i den henseende. I de pædagogiske. Ja. I forhold til de pædagogiske, det jo. Ja, det ved jeg ikke sådan lige. Hvad tænker du sådan specifikt på, Anette?

IW: Jamen det kunne for eksempel være, hvor meget man skal tænke over gruppedannelse, hvordan de arbejder og deres udvikling.

L7: Altså mange af opgaverne er jo lagt op til par- og gruppedannelse. Og der ser jeg da helt klart, og det er også der, jeg investerer nogle kræfter, for det er så vigtigt, at eleverne de er komfortable med de grupper, de bliver placeret i. Så deri lægger jeg faktisk mange kræfter. Og nogle klasser er lettere at gå til end andre, igås. Og så ved vi jo alle sammen godt, at vi kan have forberedt en gruppekonstellation hjemmefra, og så 50 % af gruppen er væk. Altså så er det sådan lidt forfra, men der ser jeg i hvert fald, at vi anvender vores pædagogiske kompetencer, og det er der, vi skal lægge kræfterne i.

IW: Ja. Men det er måske i virkeligheden hvis man ikke bruger digitale læremidler.

L7: Det har ikke noget med digitale læremidler.

IW: Nej, det er bare generelt.

L7: Men man kan sige i og med mange af de digitale læremidler anvender gruppe- og pararbejde, så ligger det jo, så ligger det jo lige til højrebent, at så bliver man også nødt til at sætte ind her, igås. Jeg tænker, at noget af det, der er allersværest, det er, for eleverne, når man siger, I skal nu gå sammen to og to eller I må danne en tre eller firemandsgruppe, fordi der er altid nogle, der ikke er opsøgende, og det er ikke sjovt at være den, der bliver ladet

tilbage. Så der tænker jeg, der har vi i hvert fald en pædagogisk opgave, som lærer at sørge for, at det slet ikke er en situation, der opstår, fordi vi har på forhånd, hvad skal man sige, oprettet grupperne, igås.

IW: Ja, og hvad med didaktiske kompetencer, altså hvordan man gør brug af de digitale læremidler og sætter det sammen, er det anderledes end lad os sige, hvis man havde et bogsystem?

L7: Det er jo alt afhængigt af, hvor meget man egentlig følger de her forløb slavisk eller om man vælger at tage noget andet ind, som jeg jo tit gør også. Så det, det er også med forskel, alt afhængigt af forløb, vil jeg sige, hvad det har at byde på.

IW: Har I fået efteruddannelse eller været på kursus i brugen af de digitale læremidler, I har?

L7: Nej. Det har vi ikke. Nej. Altså det vi har haft, men det er jo sådan noget som IntoWords og CD-ord. Det har vi haft ude og været på kursus i. Men ellers ikke herinde for Gyldendal eller Clio. Det har vi ikke.

IW: Og heller ikke modtaget noget viden på forhånd, når I har fået et nyt digitalt læremiddel.

L7: Nej, det synes jeg ikke. Altså nu ligger det jo nogle år tilbage, Anette, men det mener jeg ikke, at vi har fået. Det kan godt være, at mine kollegaer har kunne bekræfte, at det har vi, men jeg synes ikke, at jeg er blevet præsenteret for det.

IW: Nej, der er ikke nogen af de andre, der har fået.

L7: Neej, vi er bare blevet kastet ud i det, igås.

IW: Synes du nogen gange, at du har manglet det, noget efteruddannelse eller noget kursus eller noget mere viden på digitale læremidler?

L7: Nej, det synes jeg egentlig ikke, Anette, at jeg har stået i den situation, fordi vi har været gode til at bruge hinanden, og nogen har haft en viden, altså fra tidligere tiders ansættelse,

hvor de har oparbejdet en fortrolighed netop med det her læremiddel. Så jeg synes egentlig, at vi er kommet fint i mål ved hjælp af hinandens bistand.

Bilag 4.8: Lærer 8

IW: Vi skal jo snakke om digitale læremidler og din brug af digitale læremidler. Og først vil jeg gerne spørge dig om, hvilke du benytter i din daglige undervisning og forberedelse af de her digitale læremidler I har på skolen?

L8: Altså, jeg bruger mest Gyldendal i dansk. Og jeg bruger egentlig også lidt Clio. Og det er egentlig både i madkundskab og idræt og dansk. Det ved jeg ikke, om det er relevant, men..

IW: I madkundskab?

L8: Ja.

IW: Der har I portalen der, eller adgang til den der?

L8: Det har vi faktisk stadigvæk fra studiet.

IW: Nåå.

L8: Så det er en bruger, jeg stadigvæk kan bruge der. Så jeg ved ikke, hvor lang tid, jeg har det. Men det fandt jeg ud af, da jeg startede, så det var jo mega dejligt.

IW: Ja, fordi jeg manglede det lidt, jeg havde også madkundskab, det år, jeg arbejdede der, og jeg synes, jeg manglede lidt, ja et eller andet.

L8: Jamen præcis, for der ligger jo, altså jeg bruger også lidt inde på GoCook, men det er primært deres opskrifter, for de er jo allerede sådan didaktiseret. Hvor jeg lige så snart jeg kigger på andre hjemmesider, så skal jeg gå ind og skrive det om. Så det er meget (utydeligt ord), sådan tidsmæssigt i hvert fald. Men, ja. Det er vel egentlig dem, jeg bruger. Vi har ikke adgang til Alinea. Og så bruger jeg også lidt Grammatip i dansk. En gang imellem.

IW: Og bruger du Clio i idræt også, sagde du det, eller?

L8: Ja. Det gør jeg. Mest til mig, ikke så meget til eleverne.

IW: Ja, for det er sådan lidt mit næste spørgsmål. Hvordan du så gør brug af de her digitale læremidler, både i undervisning og i din forberedelse?

L8: Ja. Altså Clio har jeg brugt sådan i dansk, at, fordi de har jo ikke adgang til det, eleverne, så der har jeg været inde sådan og udvælge. Jeg tror kun, jeg har valgt et helt forløb, men ellers har jeg været inde og plukke sådan opgaver, hvis der har været noget relevant. Og sådan, de har mange forskellige sådan samarbejdsstrukturer, som jeg også har prøvet at blive lidt inspireret af. Og Gyldendal har jeg, eller prøver nu, hvor de ligesom kører det bare derinde, ellers har jeg egentlig været inde og udvælge derfra og så lavet mine egne Word-dokumenter til dem. Fordi jeg synes de er ret lange og omfattende dem inde på Gyldendal, så der har jeg sådan lidt udvalgt.

IW: Ja, fra forløbet?

L8: Ja. Og de andre, det er primært til mig selv.

IW: Som inspiration?

L8: Ja, lige præcis.

IW: Hvordan er det... har du mellemtrinnet eller har du også udskolingsklasser?

L8: Ja, jeg har 6.-7. i dansk og så 5.-6. i madkundskab, og så ret mange af eleverne i idræt. Lige fra 3. til 8.

IW: Ja, så der er sådan lidt en blanding af alle trin der.

L8: Ja.

IW: Hvilke fordele ser du i de digitale læremidler?

L8: Altså det er let tilgængelig, synes jeg. Og så det her med man også kan, altså for mit eget vedkommende, at jeg kan blive inspireret og plukke lidt ud, hvor jeg sådan synes, det er relevant. Og hvad er der mere... Altså jeg synes også, der er nogle gode opgaver derinde. Som jeg synes har været gode, især når det er, at jeg er nyuddannet, så er det sådan, så er det en stor hjælp, synes jeg, lige at kunne gå ind og finde, ja, især fordi jeg nåede ikke at bestille bøger eller noget. Så det har også lidt været, ja, så har jeg jo gjort det løbende, lånt nogle bøger, det er lidt noget andet, men altså ja. Ja, så det tror jeg, jeg vil sige, at der er også er lidt forskelligt at vælge imellem, nok også.

IW: Så du bruger ikke nogen grundbøger lige nu, du bruger primært de digitale læremidler?

L8: Ja, og så prøver at lave noget, der giver mening.

IW: Og hvordan sætter du eleverne til det? Nu sagde du, at de ikke havde adgang til Clio dansk, men er de nogle gange for eksempel inde på Clio i idræt, eller er det mest bare din egen forberedelse?

L8: Altså ja, det er det egentlig. Når jeg har brugt det i dansk, altså Clio, så har jeg sådan kopieret det, jeg synes, der har været godt og så har jeg prøvet at lave nogle forskellige dokumenter, som jeg så har givet dem, og så har de arbejdet med det. Altså digitalt stadigvæk.

IW: Ja, så det er selve dokumentet, eleverne får?

L8: Ja. Og så har de jo bare ikke kunne køre det derinde, og så har jeg lige rettet lidt til og justeret og sådan, hvor jeg tænkte, at det var passende.

Tid: 6.45

IW: Hvilke ulemper ser du i at bruge digitale læremidler?

L8: Jamen, der tror jeg egentligt, jeg har et par stykker, fordi jeg synes, jeg savner faktisk rigtig meget at have en grundbog. Fordi jeg synes, især når jeg kommer lige fra studiet, at det

der med også lige at have noget at vende tilbage til og se, hvordan gør andre det. Eller hvordan kan man gøre det. At der ville være en eller anden form for rød tråd, ikke nødvendigvis at følge det slavisk, men at have noget lige at vende tilbage til. Fordi, jeg synes blandt andet Clio er ret sådan uoverskueligt nogle gange. Jeg synes, der sker mange ting, og så, det der med at klikke ind på et forløb og så, ja, forsvinder der nogle andre ting, når man så gør det. Eller det er svært lige at vende tilbage, synes jeg. Altså det er jo nemt nok, når man har det, og så ved, hvad man skal, så kan jo bare trykke videre. Men der tror jeg egentlig jeg synes, at Gyldendal er lidt mere overskueligt. Men så igen tror jeg også bare, at jeg har det lidt sådan, hvis man så udfylder det, der er på hjemmesiden, så ville jeg føle, at det bare forsvandt, når jeg så havde lavet det.

IW: Ja, så det er mere fast i en grundbog?

L8: Ja, og i det hele taget bare med dokumenter man kan gemme ned på sin computer og vide, jeg kan gå tilbage til det her forløb, som jeg har lavet og her har jeg skrevet de her noter, altså som elev, tænker jeg. At have noget at vende tilbage til. Jeg føler bare, det bliver meget flyvsk, når det er på en hjemmeside. Ja, det tror jeg, det tror jeg egentligt jeg synes er lidt ulemperne ved det, i hvert fald.

Tid: 08.40

IW: Ja, at det bliver lidt for flyvsk?

L8: Ehm, ja. Lidt ikke så håndgribeligt, i hvert fald.

IW: Hvis vi så skulle dykke mere ned i, hvad du godt kan lide ved de digitale læremidler, så prøv og beskriv en enkelt ting eller to, du godt kan lide?

L8: Altså ja.. Jeg synes, det der på Gyldendal, der er jo sådan et helt bibliotek.. med tekster. Og det synes jeg egentlig er ret fedt. Og sådan også forholdsvis lige til. Fordi så søger man, og så er der. Det synes jeg er ret fedt. Og så synes jeg.. Så synes jeg også de her, det ved jeg ikke om det går ind under, men altså de har nogle gode træningsopgaver, sådan grammatikopgaver.

IW: På Gyldendal, eller?

L8: Ja, der synes jeg i hvert fald, ja, der er lidt noget andet end Grammatip i hvert fald. Men ja.

IW: Hvordan er de anderledes end Grammatip?

L8: Jamen det er måske lidt mere sådan... Ja, måske overskueligt også. Jeg synes faktisk også Grammatip nogle gange kan blive lidt, lidt forvirrende. Så der kan man egentlig gå ind og se, hvad har jeg lavet, hvad har jeg øvet, og så kan man måske starte forfra, hvis man gerne vil lave den igen. Men ellers kan du se, det har jeg egentlig været rundt omkring. Jeg synes nogle gange det der på Clio, det synes jeg er lidt. Ja, hvad skal jeg sige. Jeg synes bare, det er lidt nemmere det andet. Men omvendt så synes jeg måske nogle gange Clio, nej, Grammatip hedder det, forklarer det lidt bedre. De der huskeregler, der er. Fordi der er jo altid lige sådan en side inden. Så jeg er måske egentlig både og på dem begge to. Men der har Gyldendal så måske bare lidt det hele, fordi der så også er forløb, hvor det har Grammatip jo så, altså de har jo bare grammatik, det er jo så også det, der ligger i navnet. Ja.. det tror jeg, jeg vil sige.

IW: Hvad så omvendt, sådan konkrete ting du ikke kan lide ved de digitale læremidler? Er der noget, du føler, at du mangler, er der noget, du gerne vil ændre?

L8: Altså måske noget mere sådan.. Nogle gange har tænkt inde på Clio, at der er virkelig mange forskellige farver og udtryk og sådan noget.. At det måske kunne være lidt mere rart, at det kunne være farveinddelt, måske. At sådan det her forløb havde det her, og det her forløb havde det her, sådan gjorde det lidt mere, det ville måske gøre det lidt mere overskueligt oppe i mit hoved, tror jeg.

IW: Er det fordi, de kører med forskellige farver i et forløb eller?

L8: Ja, eller måske bare fordi, det er de samme over det hele. Altså jeg husker det som, at det er meget lyseblåt. Men hvis man så.. nå men så er det måske ikke fordi jeg bliver.. Så er det måske bare fordi, at det er meget det samme, men hvis det så er inddelt i, at det her forløb er mørkeblåt og det her var rødt, eller baggrunden, at man sådan kunne navigere i det på den måde.

IW: Så man bedre kunne se, hvor man var henne på siden?

L8: Ja, også sådan finde tilbage og finde frem. Jeg synes bare tit, så ligner det meget hinanden. Giver det mening?

IW: Ja, det gør det. Men selve strukturen, tænker du, at den skal være anderledes fra forløb, eller er det mere bare sådan farven?

L8: Ja, det er nok bare fordi at det sådan lige, er sådan jeg tænker, umiddelbart. Strukturen synes jeg egentlig er okay. Og den er jo også bygget op af det samme, når man kommer ind, og man kan se, at det her er forsiden, læringsmål og så videre. Så det synes jeg egentlig er okay. Det er nok bare mere den der søgefunktion, hvor jeg synes, den bliver lidt rodet. Så kommer den med helt vildt mange forslag, og så har jeg svært ved at finde ud af, hvornår er det et forløb, hvornår er det bare en øvelse, hvornår er det, ja... Men det kan også godt være, at det står der, at det bare er mig, der er sådan lidt forvirret.

IW: Men.. Ja, så der er noget ved Clio, der gør, at man kommer væk, hvor du føler, man kommer væk fra det, man prøver at finde.

L8: Ja.. Ja. Og så lidt svært at finde tilbage. Altså jeg plejer altid at gemme det ned, hvis jeg finder noget, fordi jeg er bange for, at jeg ikke kan finde det igen. Sådan kan jeg måske også forklare det. Ja. Hvad så mere. Altså ja, det er nok mest det der med, jeg synes det er mere håndgribeligt bare at have en bog at kunne vende tilbage til.

IW: Men det er jo også interessant, altså, at du nævner det med bogen, ikke. For grunden til, at jeg har spurgt om du vil deltage, er jo fordi du er nyuddannet og nyansat og egentlig kun har arbejdet med, nærmest, digitale læremidler. Hvor de andre, jeg har interviewet, de har jo startet med grundbøgerne.

L8: Ja, det er rigtigt.

IW: Men at du så alligevel savner de der grundbøger.

L8: Ja, jeg tror.. både for mit eget vedkommende, men jo egentlig også for eleverne, det der med at kunne, altså der er jo også noget læring i at få det ud gennem hånden. Og at alting ikke bare foregår, altså online, altså sådan koncentration i det hele taget, det kan jeg jo bare se. Jeg kender det jo godt fra mig selv, der er sådan 10000 andre ting, der lokker, når man så sidder og laver ting, selvom det er et word-dokument, som jo egentlig er væk fra internettet, hvis man kan se på det sådan, så er de jo stadigvæk fanget. Altså alt det der, man egentlig går glip af. Det gør jeg i hvert fald også selv, altså hvis jeg ikke lige siger, okay nu skal jeg faktisk lige lave det her og ikke sådan.. og det jo. Så det tror jeg måske også, at jeg tænker lidt over i forhold til, at der er noget andet læring i det andet. Men så er der jo flere og flere, der er ordblinde i dag, så den dimension er der jo også lige, at man skal tænke.. eller det er i hvert fald også derfor jeg tænker, det er godt at bruge alle de der digitale læremidler også, hvor der ikke er noget, hvor man så er anderledes der, så er man lige så meget med.

IW: Ja, fordi de kan gøre brug af de hjælpefunktioner, der er?

L8: Ja, lige præcis.

Tid: 16.53

IW: Mit næste spørgsmål er egentlig, beskriv et konkret valg af et et digitalt læremiddel, men det tænker jeg, at det har du ikke rigtig været ude for. Men jeg tænker, nu nævnte du selv, altså, abonnementer fra læreruddannelsen, hvis nu du skulle vælge mellem dem til din undervisning, hvilke ville du vælge og hvorfor?

L8: Årh, det er et godt spørgsmål faktisk. Men.. Der tror jeg måske, jeg ville vælge Gyldendal. Fordi jeg synes, de har lidt forskelligt. Både med sådan træningsøvelser, men også helt vildt mange forskellige forløb og tekster. Ja, og så måske også fordi de har nogle enormt lange forløb, men det er stadigvæk nogle, altså så kan man godt udvælge nogle ting, og så giver det stadigvæk mening, det man laver. Så den ville jeg nok vælge, tror jeg. Også sådan layoutmæssigt. Det betyder bare noget oppe i mit hoved, at jeg føler, at det er overskueligt.

IW: Ja, og det er jo også noget, der kan være med til, at hvad man vælger, tænker jeg.

L8: Ja, ja.

IW: Men det er jo så i dansk så, ikke? For de har vel ikke sådan idræt og.. eller ikke så vidt jeg husker.

L8: Neej, eller. Jeg tror faktisk de har et eller andet. Men det kan godt være, det hedder noget andet.

Vi søger inde på Gyldendal for at finde ud af, om de har andre fagportaler end dansk og engelsk, og de har til, virker det som, til alle fag.

Tid: 19.30

IW: Men dem har du så ikke prøvet?

L8: Nej, jeg var inde og kigge på et tidspunkt, i idræt, men jeg tror egentlig ikke, jeg nåede at bruge det. Det var sådan noget opvarmningsprogram. Men det var også meget omstændigt, ja, fordi vi har jo kun idræt halvanden time om ugen med.. Så jeg tror faktisk at, det gjorde jeg ikke brug af i hvert fald. I idræt. Jeg ved (navn på en anden lærer) gør det, men hun har nemlig også 9. klasse, som skal op til prøve. Og så tror jeg også, at hun har brugt det lidt i 8. klasse, altså hvor hun har brugt det, eller ikke Gyldendal, men så Clio, men har brugt portal i idrætsfaget, i hvert fald.

IW: Ja, der bruger hun så Clio til 9. klasse?

L8: Ja, lige præcis. Men det var ikke det, du spurgte om.

IW: Nej, det er helt fint. Men det er jo også, men de skal vel også have noget mere teori, ikke, så det er jo også..

L8: Jo, lige præcis.

IW: Hvis nu du skulle tænke på sådan funktioner, de digitale læremidler har, kan du så prøve at beskrive den bedste funktion, du har oplevet, de består af?

L8: Der tror jeg faktisk, ligesom jeg nævnte, højtlesning. Fordi det synes jeg egentlig er ret relevant i dag. Og måske også, de har også noget på Clio, hvor man kan vælge om det skal

være en let eller svær tekst. Den funktion synes jeg egentlig også er ret fed. Jeg har ikke brugt den så meget selv, men jeg har heller ikke sagt, at eleverne skulle gøre det. Men jeg ved ikke, om det gør det af sig selv. Om de godt kender den. Men det synes jeg egentlig bare er ret fint, at de tænker over det. Ja..

IW: Kan du så prøve modsat at sige, er der en funktion, du tænker, du har oplevet giver mindst mening?

L8: Altså jeg ved ikke, om det er fordi den giver mindst mening, jeg synes nogle gange, det der med at de, på Gyldendal, der skal man trykke ind på nogle links, som for eksempel er sådan lidt notatark eller et eller andet. Det kunne også være berettermodellen, hvor man så kunne skrive i den. Og så lukker den jo så bare ned igen, når man så lukker den, så er den godt nok gemt på dit UNI-login, hvis du har lavet det. Men der tror jeg godt, jeg kunne tænke mig, det var et word-dokument, man fik ned på sin computer, og kunne sige, nu har jeg det her. I stedet for, at det alt sammen ligger inde på portalen.

IW: Ja, fordi når du så, så skal du ind og finde nøjagtig det forløb og nøjagtig den opgave, for at finde dine noter frem igen.

L8: Ja, præcis. Hvis det er, man selvfølgelig bruger det. Jeg siger tit til dem, eller jeg opfordrer dem altid til enten at skrive i Onenote eller lave et word-dokument, fordi ja, altså jeg ved, at de heller ikke sådan, de har også svært ved at finde det frem igen. Nu har vi arbejdet med et forløb her i hvert fald 3 uger, men bare det med at finde linket af det samme, nøjagtig det samme til forløbet, men hver gang er der nogle, der lige spørger, hvad var det nu lige. Altså det er først nu her de sidste par gange, at så har de fundet det selv. De er også bare lidt udfordret på det. Så den, ja, det synes måske er en i hvert fald en funktion man godt kunne gøre anderledes.

IW: Så der er slet ikke mulighed for at downloade den fil? Den arbejdsfil?

L8: Hmm, nu spørger du om noget, hvor ikke lige har undersøgt det faktisk. Men jeg synes, jeg har i hvert fald bare oplevet, at det så bare åbner. Så man skal i hvert fald gå ind og gøre noget mere aktivt. Det er ikke sådan, at du trykker på den, og så hopper den ned og gemmer. Som den gør nogle steder. Ja, så det tror jeg, jeg vil sige.

IW: Ja, men det er i hvert fald en funktion, du værdsætter, hvis det er der.

L8: Ja. Men altså måske, nu ser jeg lige, at der ligger jo noget ressourcer på forsiden... Nå, ja.

IW: Ja.. ja. Hvor lang tid bruger du cirka på at forberede din brug af digitale læremidler?

L8: Altså til eleverne, eller?

IW: Ja, hvor lang tid, nu bruger du jo primært de digitale læremidler, ikke, så hvor lang tid bruger du på at forberede din undervisning? Cirka?

L8: Altså der kan jeg godt sidde sådan en fredag eftermiddag eller en søndag eller. Det kommer lidt an på, hvor meget jeg lige skal forberede, men jeg plejer altid at, altså at forberede forløb, så kan jeg bruge, altså så bruger jeg ekstra meget tid, altså en dag. Men altså, måske det her forløb, vi lige har kørt, har jeg måske brugt, ja, måske fire timer, eller sådan noget. På et danskforløb, der var, ja, strækker sig over tre uger-ish.

IW: Tænker du, nu er det måske lidt svært at udtale sig om, men tænker du, der ville være en forskel på din forberedelsestid med en grundbog modsat digitale læremidler?

L8: Altså på en måde, så tror jeg faktisk der ville, fordi så ville sådan, hvis jeg nu bare havde en, ville det være sådan lidt, så var det ligesom det at vælge imellem. Hvor at nu er der bare så mange muligheder, at hvad er bedst, og man kan sidde og eller jeg kan godt bruge lang tid på at sidde og kigge det hele igennem og se om der lige var noget andet. Så kan man lige plukke fra nogle forskellige forløb og sammensætte lidt. Og ja, nogle gange så ja, altså det er måske mest udvælgelsesprocessen i virkeligheden. Så det tror jeg egentlig, jeg ville. Men ja, altså det her med bare at følge et forløb, det har jeg jo så prøvet nu her, og det kræver jo egentlig ikke så meget forberedelse på den måde, det kræver jo, altså at jeg sætter mig ind i det, og prøver også lige at lave nogle af opgaverne, eller det vil jeg gerne gøre, hvis jeg har tid. Men ellers på den måde, så kræver det jo ikke så meget, så er det jo ligesom forberedt for mig.

IW: Ja, så der har du fulgt forløbet fra start til slut med alle opgaver?

L8: Ja, i hvert fald, jeg har lige plukket eller valgt nogle fra, og så, så var der også arbejde med en, det var sådan tre forskellige noveller, hvor jeg så havde fjernet den sidste, fordi ellers ville det tage (lyden skratter).

IW: Og det var på Gyldendal eller?

L8: Ja, ja, det var på Gyldendal.

IW: Hvilke kompetencer ser du, at man som lærer skal have for at bruge de digitale læremidler?

L8: Man skal i hvert fald være bekendt sådan med IT. Systemer. Og sådan også lidt kunne gennemskue, hvad man lige, hvad er næste funktion eller hvad er næste step for at komme videre. Jae, hvad ellers.

IW: Hvad tænker du, når du siger IT-systemer?

L8: Jeg har for eksempel hørt, at der var nogle, der synes, det er svært at finde rundt i Intra (skoleintra.dk). Og så tænker jeg, at sådan et system som Clio også ville være, altså ret meget en mundfuld at sådan skulle kaste sig ud i. For det kan så mange ting på en eller anden måde. Og det der med at trykke videre, hvad sker der så, nå men så forsvandt det her. Så, ja. Giver det mening?

IW: Ja, altså så man skal på en eller anden måde være god til at danne sig et overblik? Eller sådan?

L8: Ja.

IW: Tænker du, at man skal have andre tekniske kompetencer?

L8: Det ved jeg faktisk ikke lige... Det ved jeg faktisk ikke helt.

IW: Nej, nej. Du har ikke sådan nogensinde stået i en situation, hvor du tænkte, hvorfor er jeg ikke bedre til IT eller nu driller IT'en igen eller ja, sådan i den dur.

L8: Så skulle det være, det er måske mere sådan med internettet. For det synes jeg egentlig de der sider er okay, i forhold til sådan, på den måde. Ja, hvor jeg synes, der hvor man måske nogen gange kan blive udfordret er sådan noget med at sætte sin computer til overhead'en, ja sådan nogle ting.

IW: Ja, så det er ikke selve de digitale læremidler, det er mere de sådan udestående faktorer?

L8: Ja, jeg ved ikke lige helt, men ja, det tror jeg.

IW: Hvad så med sådan didaktiske kompetencer, hvad tænker du der, man skal have som lærer for at bruge de her digitale læremidler?

L8: Altså... Ja, det er jo ret meget sådan serveret for en derinde, så på den måde synes jeg, at det måske mere handler om at kende sine elever, og hvad de sådan, altså så man ikke bare vælger et forløb og kører igennem, men at nogle øvelser måske ikke er så, altså hensigtsmæssige for enkelte klasser eller for nogle elever. Ja.. og så, det er måske lidt mere rammerne, men også sådan tid, altså for jeg synes de er meget.. De skriver jo selvfølgelig også hvor lang tid det tager, og sådan noget, men der tænker jeg bare, så meget tid har man slet ikke. Hvis man skulle nå at køre flere af de der forløb, ville jeg tænke, årh, det kommer jo til at tage et halvt år nærmest. Hvis vi skal nå det her igennem. Så sådan nogle ting, tror jeg mere, jeg vil sige, man sådan skulle tænke over. Eller det sådan kræver, at man lige ved, hvor lang tid tager det her egentlig. Og kunne udvælge måske også, og sige... ja.

IW: Ja, og hvad der så er vigtigt, måske, at tage med fra forløbet.

L8: Emmm, ja, fordi jeg synes også, nogle forløb er det, altså blandt andet det her, jeg lige har kørt på Gyldendal, der er mange gange også meget af det samme. Og det kan også være godt med gentagelser, men andre gange, hvor jeg også tænker, så er det måske mere relevant at putte noget nyt ind. Så lade være med at have om komposition tre gange, men måske lige tilføje en anden ekstra ting, så man fik flere begreber. Ja.

IW: Har.. Ja, nu har du jo kun arbejdet der, ja ikke et år endnu, men ja, så mit næste spørgsmål er nok ikke relevant, men om I har fået uddannelse eller været på kursus i de her, i brugen af digitale læremidler?

L8: Altså vi har kun fået sådan et kursus i det med CD-ord, det der ordblinde-værktøj. Men ikke de andre.

IW: Nej, så dem har man skulle kaste sig ud i, eller?

L8: Ja, totalt.

IW: Men hvad på læreruddannelsen?

L8: Om vi fik noget kursus?

IW: Ja, blev I introduceret til dem der? Eller er det også bare sådan, de er her og så må I prøve dem eller ja, hvordan?

L8: Det husker jeg faktisk ikke om vi gjorde, men jeg tror lidt, jeg lærte dem at kende igennem praktikkerne. Fordi vi var på nogle af de skoler, der så havde adgang til dem. For jeg kan i hvert fald huske den første praktik, der sad vi jo nærmest og lavede alt fra bunden, fordi der kendte vi dem ikke, der tror jeg vi havde tænkt, at det var sådan, det var, at man bare skulle lave alt. Men så fik jeg adgang til dem, i hvert fald på min anden praktik og fandt ud af, hvad der ligesom var at vælge i mellem. Så det var lidt der.

IW: Ja, i forbindelse med praktik?

L8: Ja, og så har vi selvfølgelig lavet noget læremiddelanalyse på studiet, det var egentlig mere bogsystemer, vi sådan brugte der. Altså og så måtte man selvfølgelig også gå ud og undersøge markedet for hvad man gerne ville analysere og kigge på. Ja, så det er nok egentlig mest på studiet, der fik vi lidt forskelligt, og særligt i praktikkerne.

IW: Jamen det var faktisk egentlig mine spørgsmål, som vi har været igennem her.

Bilag 5: Koder til analyse

Koder	Underkoder
Designprincipper	<ul style="list-style-type: none">• Autencitet• Eksemplarisk• Figur og baggrund• Genetisk• Gentagelse• Interaktivitet• Multimedie og multimodalitet• Nærhed• Personalisering• Reduktion• Samarbejde• Sammenhæng• Tilgængelighed
Kategori af læremiddel	<ul style="list-style-type: none">• Formidlende læremidler• Professionssimulerende læremidler• Stilladserende læremidler• Trænende læremidler
The Set	<ul style="list-style-type: none">• Artefakter• Digital rum• Material rum
Type af læremiddel	<ul style="list-style-type: none">• Elevhenvendt portal• Forløb• Lærerhenvendt portal• Supplerende• System

Underspørgsmål	<ul style="list-style-type: none">● Barrierer for valget● Brugen● Design til god brugeroplevelse● Fordelagtige funktioner● Fremme valget● Integreret del● Kompetencer● Muligheder● Problemstillinger● Tidsaspekt
Usability	<ul style="list-style-type: none">● Efficiency● Errors● Learnability● Memorability● Satisfaction

Bilag 6: Planlægning af afprøvning

Deltagere

Brugere af Clio Online:

- Lærer 2
- Lærer 3
- Lærer 5
- Lærer 8

Lærer 6 udfører pilottesten af testen for at få afklaret tiden det cirka tager at udføre hver enkelt opgave og ligeledes for at afklare tvivl ved formuleringen af spørgsmålene.

Testmetode

Tænke-højt test med skærm- og lydoptagelse.

Dataindsamling

Skærm- og lydoptagelse via softwareprogrammet OBS Studio på min bærbartcomputer. Da jeg ikke har et decideret lab til at kunne udføre tænke-højt testen, er det nemmeste for lærerne at udføre testen på min computer, så de ikke selv skal til at downloade OBS Studio til deres egen computer. På denne måde er det hele klar til at testen kan startes med det samme.

Funktioner, der skal testes

1. Opret forløb
2. Mit Bibliotek
3. Rediger et forløb
4. Download og del et forløb

Opfølgende spørgsmål

- Hvordan vil du kunne bruge dette digitale læremiddel i din hverdag?
- Hvordan ville du kunne bruge funktionen Opret forløb i din forberedelse af din undervisning?
- Hvordan ville du kunne bruge Mit Bibliotek i din forberedelse af din undervisning/din hverdag?
- Hvordan var din oplevelse med at oprette et forløb?
- Hvordan ville du kunne bruge funktionerne rediger og download et forløb i din hverdag?
 - Hvordan var din oplevelse med at redigere og downloade et forløb?
- Hvordan var din oplevelse med prototypen?
- Jeg lagde mærke til, at du gjorde ... Hvordan kan det være?
- Var der noget, du undrede dig over? Hvis, hvad?

Manuskript

Tak fordi du vil deltage i testen af min prototype.

Jeg har her et manuskript, jeg vil læse op for dig, for at sikre mig, at alle deltagere får den samme information.

Formålet med denne test er at teste min prototype. Det er derfor ikke en test af dig og dine evner, men en test af, om min prototype fungerer efter hensigten.

Du får udleveret 4 opgaver, som du skal udføre én ad gangen. Jeg læser dem op for dig og derefter får du udleveret opgaven til at kigge på den igen. Udover at udføre de 5 opgaver skal du undervejs tænke højt om, hvad du gør, og hvad du tænker.

Det er derfor vigtigt, at du undervejs hele tiden fortæller, hvad du gør og tænker. Der vil være nogle af delene i prototypen, hvor du kan interagere med siden, men ikke alle. Hvis det ikke er muligt, så fortæl i stedet, hvad du gerne ville have gjort.

Du er velkommen til at spørge, hvis du bliver i tvivl om noget undervejs.

Testen vil tage max en time og skærbilledet på pc'en og dine udtalelser bliver optaget undervejs. Nu går vi i gang.

Opgaver

Cirka tid pr. opgave: 2-8 minutter.

Opgaven læses højt og gives derefter til deltageren.

Opgave 1 til feature 1 - Opret forløb

Du skal planlægge et forløb om krigen i Ukraine og ønsker at oprette dit eget forløb på Clio.

Du skal:

- tilføje en tekst fra portalen på side 1, læs den før du tilføjer
- tilføje en opgave fra portalen på side 2

Opgave 2 til feature 2 - Mit bibliotek

Du har fundet mange gode tekster, opgaver og aktiviteter, du gerne vil gemme, så du kan finde dem til en anden gang. Hvad gør du?

Opgave 3 til feature 3 - Rediger et forløb

Du har fundet et forløb om 2. verdenskrig, du gerne vil bruge, men det er ikke alle tekster, opgaver eller aktiviteter, du skal bruge. Hvad gør du?

Opgave 4 til feature 4 - Download og del et forløb

Du er nu færdig med at redigere i dit forløb og ønsker at dele forløbet med enkelte af dine elever som et Word-dokument. Hvad gør du? Derefter vil du gerne dele det som et link til et par af dine kollegaer. Hvad gør du?

Bilag 7: Transskriberede skærmoptagelser af tænke-højt test

Alle tænke-højt testene er transskriberet således, at det der som udgangspunkt står i anførselstegnene er læreren, der siger noget. Er det mig, der siger eller spørger om noget, indikeres dette med, at jeg skriver IW foran udsagnet.

Bilag 7.1: Pilottest med Lærer 6

Opgave 1

00.35-01.00

Lærer 6 prøver at klikke på Emner, Aktiviteter, og de andre knapper på menubaren.

“Jeg gætter på, at man kan oprette et forløb”.

01.03:

Lærer 6 klikker som det første på Tilføj side-knappen og prøver at slette siden.

01.18:

Trykker på krydset i midten af siden, prøver først at trykke på Mit Bibliotek. Prøver derefter Tekstfelt.

01.44:

“Jeg synes egentlig, det er ret tydeligt, alt det, man kan gøre, men lige præcis den der gå tilbage, den var ikke så tydelig.

03.20: “Er det der filer fra min egen computer?”

03.30: “Hvad er det der Fra Mit Bibliotek?”

Snakker om både at kunne tilføje til bibliotek men også til forløb.

04.20: “Fordi det ville give god mening, at noget ville jeg bare lige kunne sætte ind i det, jeg skal bruge, fordi det skal jeg kun bruge en gang. Men noget kan jeg også lægge sådan jeg ved, det skal jeg bruge en anden gang.

05.15: Lærer 6 har tilføjet en tekst til sit forløb: “Kan jeg redigere i den her tekst nu?”

06.00-06.20: Det virker overskueligt og nemt. Også det der, at det er genkendelige ikoner, og de giver mening, ikonerne”

Opgave 2

07.22: “Hvordan laver jeg en opgave? Og kan jeg lave den som selvrettende opgave?”

Tænker du, at det gør noget, om det er til et specifikt fag, de skal teste prototypen i?

09.20: “Nej nej, for man kan regne ud, det der med at jeg kan sætte tekster ind og sådan nogle ting der... Det behøver ikke at være fagfagligt, man kan sagtens tjekke det ud alligevel”.

Opgave 3

10.30: “Jamen jeg skal jo ind i Mit Bibliotek”, trykker videre på tekster, “Og der har jeg nogle tekster”. Trykker videre på de andre felter i siden, men de kan ikke interageres med endnu.

10.50: “Det kunne være rart, at jeg kunne lave mapper”.

11.30: “Og så tænkte jeg, at det også kunne være fedt, at jeg kunne tilføje mine egne ting herinde”...

11.40: “Det kunne bare være rart, at jeg ikke skal lede 17 forskellige steder, når jeg skal lave mit forløb, men at jeg kunne lægge det her ind” (I Mit Bibliotek).

12.53: “Eller nej, fordi jeg kan jo godt gå ind og lede efter noget, og så finde noget og tænke, det smider jeg lige ind i. Så hvis jeg så nu trykker på plusset, så kunne det måske være meget fedt, at jeg kunne få en hvad for et forløb vil du gerne smide det her ind i” “Og så selvfølgelig, allernederst skulle der være sådan en Nyt forløb”.

IW: “Hvordan kunne du tænke dig, at teksten kom frem, hvis du skulle læse den inden?”.

13.50: "Der kunne jeg godt tænke mig, at den poppede op".

Opgave 4

16.25: "Og her står der selvfølgelig de fanenavne, som de havde givet dem". "Og så tænker jeg, at jeg skal kunne trykke på den og holde den nede og ændre rækkefølge".

OBS på kilde, når man indsætter sin egen tekst.

20.11: "Der skal være en fortryd-knap"

Opgave 5

24.10: "Det er fordi jeg tænker, når jeg ser det der download symbol, så tænker jeg egentlig bare, at jeg putter den ned på min egen computer. Men herinde under Del, der tænker jeg, der giver det rigtig god mening, at jeg skal dele den med mine elever enten som word, som PDF eller som link".

24.48: "Det er ikke så vigtigt, at der står del med mine elever, for det kan godt være, at jeg vil sende det til mine kollegaer".

Opfølgende spørgsmål:

Hvordan vil du kunne bruge dette digitale læremiddel i din hverdag?

29.35: "Jeg ville bruge det til at lave min matematikbog i. Måske kunne jeg godt drømme om, at der var sådan en, nu snakker vi jo matematik, ikke sandt, jeg kunne godt drømme om, at der for eksempel var et overemne, der hed fx Funktioner, og så folder der sig en menu ud nedenunder den. Så kunne jeg have førstegradsfunktioner, andengradsfunktioner, alle de der ting der. Sådan så jeg har overmenuer og undermenuer. Men så ville det her blive min matematikbog, som jeg ville kunne arbejde på"

30.45: "Det kunne være meget fedt at kunne dele menuer".

Hvordan ville du kunne bruge Mit Bibliotek?

33.53: "Når jeg løber på noget, jeg synes kunne være fedt. Både som en database, men også lidt som sådan en Pinterest board".

Hvad var din generelle oplevelse med portalen?

34.58: "Overskuelig og den virker intuitiv".

Bilag 7.2: Tænke-højt test med Lærer 2

Opgave 1

01.58: "På side 1... Så er der en eller anden tekst, jeg skal læse et sted. Hvor har vi, det er side 1 det her?", Lærer 2 starter med at bruge pilene på tastaturet for at navigere rundt på de forskellige sider. Jeg guider ham tilbage til forsiden.

02.30: "Okay, på den måde", Lærer 2 trykker på Forløb på menulinjen, "Opret forløb, tilføj en tekst.. jeg skal læse fra side et. Jeg prøver at oprette et forløb", Lærer 2 trykker på Opret forløb, "hvor faen finder jeg teksten henne?". Lærer 2 går tilbage til forsiden, tilbage til forløbet og igen tilbage til forsiden: "Men hvor finder jeg teksten henne, Anette?".

03.30: "Så er det hernede. Tilføj side", Lærer 2 trykker på knappen Tilføj side, "eller er det det store kæmpe plus?".

04:10: "De er alle sammen ens. Så vi læser den først", Lærer 2 trykker på billedet for at læse teksten.

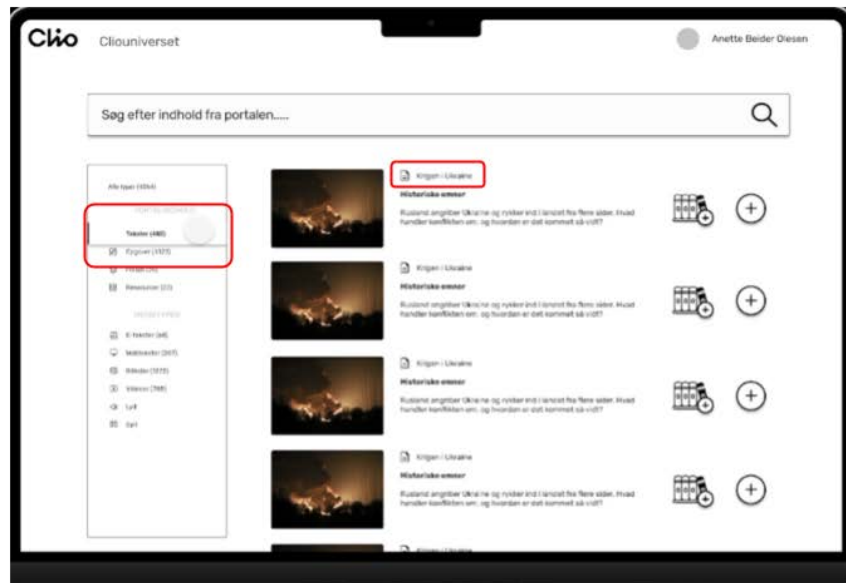
04.30: "Hvis jeg så skal kopiere?". Lærer 2 har teksten åben.

05.00: "Nu ved jeg godt, det ikke er det færdige produkt og så videre, men sådan noget som at farvekode det, det tror jeg, at jeg havde hapsset ind. Så jeg havde tænkt, at det her havde en bestemt farve, mit forløb, så jeg vidste, at jeg vendte tilbage til det".

06.25: Lærer 2 er inde på den del af siden, hvor man kan tilføje opgaver til sit forløb: "Jeg går ud fra, at det er en opgave?" (...) "Jeg tror måske, jeg ville have det lidt større. Jeg tror det her layout og det her layout, det minder rigtig meget om hinanden. Igen, der tror jeg måske jeg ville adskille det en lille smule i forhold til, hvordan en opgave ville se ud".

08.08: “Jeg vil sige, det her kan jeg ret godt lide, for det er tydeligt, de her når du trykker på plusset”, Lærer 2 trykker på plusset og fører musen hen over ikonerne i firkanten.

08.36: “Jeg tror det herovre, det ville jeg måske.. eller så ville jeg gøre det her”, Lærer 2 peger først på sidemenuen og derefter over det lille opgave ikon og den lille overskrift (Se billede 1), “gøre det tydeligere, at det var noget opgaver, for det er et meget lille ikon”.



Billede 1: De røde firkanter er markerer det, Lærer 2 fører musen hen over

09.04: IW: “Hvad tænker du generelt om det her med at kunne oprette et forløb?”, Lærer 2: “I min gamle klasse blev jeg altid kaldt ham med word-dokumenterne, fordi jeg altid samlede det i et word-dokument, fordi jeg sad og klippede fra de forskellige portaler. Så det synes jeg faktisk er rigtig fint, at man kan det”.

Opgave 2

11.12: “Mit bibliotek. Jeg tror, mit bibliotek, der tænker jeg straks på Gyldendals bibliotek, ligeså snart jeg hører ordet bibliotek, så bliver jeg ledt hen til, at det nok ikke lige er, at det er mit eget, men at det er deres. Jeg tror bare, jeg ville kalde det Mig eller Mit, eller et eller andet i den dur”.

13.24: Lærer 2 peger musen på Tilføj til Mit Bibliotek-knappen: “Igen, jeg tror også, man kunne sagtens bare have et eller andet personligt billede, så man tænkte, at det var det, der røg ind i ens eget kartotek, hvis det var. Igen, jeg tænker straks større biblioteker”.

Opgave 3

18.10: "Så er jeg lidt nysgerrig på, hvad den der pil der, der er ved siden af, betyder", Lærer 2 fører musen over flyt afsnittet-ikonet. IW: "Hvad tænker du, den betyder?", Lærer 2: "Ja, hvad tænker jeg, den betyder. Noget med at gøre det større. Er det ikke den der forstøringsknap?"

21.48: "Jeg kan ret godt lide den der, jeg ved ikke hvad man ville kalde den, dialogboks eller hvad faen det er, funktionsboks. Den er ret overskuelig og ret nem at forholde sig til".

22.46: "Hvis jeg skulle købe ombord på det der, så tror jeg, at jeg skulle være lidt mere, hvad hedder sådan noget, en del af det. Giver det mening?" IW: "Neej, en del af det?", Lærer 2: "At det skulle være et logo, jeg selv skulle vælge eller det var et logo, jeg selv kunne stå indenfor".

Opgave 4

29.09: "Jeg tænker umiddelbart, at det har noget at gøre med den der downloadknap oppe i hjørnet at gøre. Det ved jeg så ikke om er rigtig", Lærer 2 trykker på download-ikonet. "Arh, så kommer der PDF og Word og jeg skulle som et Word-dokument".

29.38: "Jeg tænkte, at jeg skulle have gjort det færdigt først, at jeg skulle have det som et Word-dokument før jeg kunne dele det".

43.12: IW: "Hvad var din generelle oplevelse med prototypen?", Lærer 2: "Jeg kan ret godt lide de der kasser du åbner op. Det gør det enkelt. Så var der det der med biblioteket, som, det er nok bare mig, som umiddelbart tænker, at det er.. det ville jeg nok personliggøre lidt og have muligheden for at kalde noget andet, så jeg vidste, at det var det, jeg havde lyst til at kalde det, for at jeg kunne finde frem til det".

Bilag 7.3: Tænke-højt test med Lærer 3

Opgave 1:

01.50: “Jeg skal oprette et forløb. Jeg skal planlægge et. Så ville jeg jo gå ind og kigge på forløb, ikke. Og opret et forløb.” Trykker på Opret forløb. “Og så skal jeg finde noget på side 1. Men jeg skal jo finde det først.” Går tilbage til forsiden. “Så ville jeg søge på Ukraine, og så ville der dukke noget op”.

02.40: IW: “Så din indgangsvinkel ville være at gå over i søg med det samme.” Lærer 3: “Ja, for jeg kender jo ordet forløb, og for eksempel fra Clio ville det jo være et sted, hvor jeg finder det selv, der ville det ikke være et sted hvor jeg opretter det selv”.

03.08: “Og Mit Bibliotek, der ville jo have ligget nogle ting inde, hvis det var, at det var mit eget. Går jeg ud fra”.

03.20: IW: “Hvis nu du herfra skulle tilføje en tekst til dit forløb?”, Lærer 3: “Så ville jeg trykke på den der, ikke?”, Lærer 3 trykker på Tilføj side-knappen.

04.45: “Nu er jeg jo sådan en der er vildt dårlig til det, for nu kan jeg jo ikke huske, hvad jeg gjorde til at starte med”.

06.00: IW: “Hvad tænker du om det her med at kunne oprette et forløb?”, Lærer 3: “Det er jeg vild med. Det kan jeg godt lide.”

IW: “Og hvordan ville du kunne bruge det i din undervisning eller forberedelse?”, Lærer 3: “Jamen jeg kan jo bruge det til at skræddersy til det, at jeg vil have. Og rydde ting væk, jeg ikke synes er vigtige. Jeg ville kunne lave et overskueligt forløb med mine elever, så der ikke kommer alt muligt andet. Fordi nogle gange kan man godt savne et bogsystem, fordi her der flagrer de over det hele. Men det her med.. og det synes jeg ikke, de gør her.. så det her med at sige, nu går vi i gang her og der er sådan, jeg kan selv sætte det op, som jeg vil og der er begrænsninger på, hvad de ligesom kan komme ind på”.

Jeg har bedt Lærer 3 om at udtale sig om boksen, der kommer frem, når man vil tilføje elementer til sit forløb:

07.26: “Tekstfelt, den er jeg lidt usikker på. Den... om det er.. ja, det ved jeg faktisk ikke, hvad betyder”.

08.14: “Så få ikoner, synes jeg, og det er jo fedt. Og overskueligt”.

Opgave 2:

09.07: “Jamen så ville jeg trykke på den der, ikke.” Lærer 3 peger musen hen på Mit Bibliotek, trykker på den og trykker derefter på plusset på midten af siden. “Og så ville jeg jo gøre sådan her, trykke på den her, hvis det for eksempel var, ikke”. Peger på Mit Bibliotek ikonet og trykker på det. “Og så ville den ligge der, ikke?”

09.40: “Og den der kender man jo lidt fra nogle andre ting, ikk. Så det er et tydeligt ikon, så det kan jeg godt lide”, Lærer 3 peger musen hen over Mit Bibliotek-ikonet.

09.56: “Hvordan går jeg tilbage?”. Lærer 3 er på siden, hvor hun skal tilføje en tekst til sit forløb. IW:

10.01: “Det kan være, man skal have en tilbage til biblioteket-knap der”.

11.15: IW: “Hvordan ville du kunne bruge biblioteket i din undervisning eller forberedelse?”, Lærer 3: “Jamen det vil jo være overskueligt, hvad det er, jeg samler af ting, og hvor det er, jeg dem liggende. Så hvis der er noget, jeg søger efter, så ville jeg kunne gå ind på mit bibliotek og se, for eksempel hvis jeg har min egen mappe nu her på det her. Jeg kunne godt lave mappe i mappen, det gør jeg jo ikke, men så kunne jeg komme ind og sige, nu søger jeg det, så kan jeg se - jeg brug for, hvad har jeg liggende. Så jeg tænker, det er noget overskueligt, og jeg får tingene samlet et sted. (...) Så jeg ville kunne gemme tingene og have et godt sted og lægge dem, så de ikke er all over the place. Og jeg ville kunne måske også lettere kunne sammensætte et forløb, fordi jeg ved, at det er der, de ligger”.

Opgave 3:

16.33: “Hvad jeg ville gøre af mig selv? Jeg ville jo altid gå efter den der”, Lærer 3 fører musen hen over krydset.

16.42: “Jeg ville lige kigge, og så ville jeg fjerne det ved at trykke der.” Lærer 3 trykker på krydset, og elementet forsvinder fra siden.

18.10: IW: “Hvad ville du gøre for at rykke rundt på det?” (elementerne på siden). Lærer 3: “Så tror jeg da, jeg ville gøre sådan her”, fører musen hen til ikonet med pile i alle retninger. “Der er noget ved det ikon, jeg kender, tænker jeg”.

19.00: IW: “Hvad tænker du om det her med at kunne redigere i et forløb?”, Lærer 3: “Det kan jeg godt lide. Også fordi man bliver klogere undervejs. Altså, jeg kan jo have mange

gode intentioner med et forløb, og det kan jeg sætte op, og så vil jeg køre det med nogle elever. Og så var det måske noget, det var et godt forløb, det vil jeg køre igen, men der er nogle ting, jeg ikke skal bruge. Og så kan jeg pille det væk. Og det kan også være jeg undervejs, jeg kan se, det kan vi ikke nå, og så kan jeg fjerne det, når jeg forbereder mig fra gang til gang. Så det ikke ligger støj på senderen og de siger, arh hvad med det der, der står i kapitel 3”

19.59: “Altså her er nogle forslag, men jeg ved også selv, hvor jeg vil hen, altså hvad mit mål er. Så på den måde kan jeg tilpasse og justere det”.

Opgave 4

21.35: “Jeg hapsrer den der”, Lærer 3 fører pilen hen til download-ikonet.

21.57: IW: “Hvor ville du dele det med eleverne henne?”. Lærer 3: “Ja, det er jo et godt spørgsmål, fordi der skal jeg jo lige vide, altså. For det fede ville jo være at have det, altså for eksempel at dele det inde på Onenote eller hvis jeg kunne føre det derhen. Fordi så ligger det der. Men hvis det er en portal, så har de jo logget ind med deres UNI-login og så ville jeg jo have det liggende derinde. Så hvis det her er noget, er bare til fri afbenyttelse for mig, så ville jeg helt klart have det have det på Onenote, hvor mine forløb er eller på Teams, hvor mine ting er, så ville det ligge der. Eller hvis det er inde på portalen, så ville jeg gerne have, at der var et sted, hvor eleverne kan finde det”.

28.50: Lærer 3 fører sin pil hen over Del med elever feltet: “Jamen det kommer an på forløbet, hvad man bruger, igås, når man tænker del med elever. For jeg forestiller mig lidt, at hvis det er del med elever, så skal jeg jo dele det med nogle enkelte. Så er det i hvert fald hvis jeg har lavet noget undervisningsdifferentiering, hvor jeg ville sige, du skal have det og du skal have det”.

31.42: IW: “Hvad tænker du om det her med at kunne dele et forløb eller downloade et forløb?”, Lærer 3: “Det synes jeg, er dejligt. Det synes jeg, er rart. Ja, for netop at. Jamen jeg tror jeg vender lidt tilbage til det der med at lave noget, der er overskueligt og noget der er tilgængeligt. Og det gør man jo ved at have lavet de her forløb og man kan downloade dem. Og så sige, det er det her emne, vi arbejder med, nu er der ikke så meget støj. Altså de skal ikke forholde sig til alle mulige andre sider eller temaer, det er det her. Så det kan jeg godt

lide, at man giver dem det, og de har det liggende, for eksempel hvis de skal til prøve i faget, jamen så har de det liggende”.

32.54: IW: “Hvad var din generelle oplevelse med hele prototypen?”, Lærer 3: “Jeg synes, nu kender jeg den jo ikke, så jeg ville skulle sidde bare lige og kigge på det, men jeg synes, der er få ikoner, det er dejligt, der er genkendelige ikoner, igås. Jeg kan godt lide den der firkant, der kommer op, du ved med de der forskellige ting, den er jeg vild med. Så jeg synes, for mig, er det... virker det som noget, jeg hurtigt ville komme til at arbejde med. Der er ikke sådan nogle overraskelser i det”.

34.10: IW: “Var der noget, du undrede dig over i den her afprøvning?”.

34.52: Lærer 3: “Jeg tror.. det er fordi noget af det her oppe, det minder mig jo om noget, jeg har set før”, Lærer 3 peger musen på menulinjen, “alt det her, og det gør den her jo også”, Lærer 3 peget nu på Forløb feltet på menulinjen, “så da jeg trykker på den, så har jeg ikke, og det lyder jo skørt, for du har jo bedt mig om at lave mit forløb, men sådan i mit hoved, da jeg lige umiddelbart så den, så troede jeg, at der lå undervisningsforløb herinde. Fordi det gør der de andre steder”.

38.40: Jeg viser, at man allerede nu kan oprette et forløb på Clio Online.

Lærer 3: “Jeg har aldrig brugt den”.

Bilag 7.4: Tænke-højt test med Lærer 5

Opgave 1:

Tid: 02.25: “I første omgang ville jeg kigge under forløb, om der var noget allerede. Det må vi jo så antage, at det har jeg allerede gjort, ikke.”

02.35: Klikker på knappen Forløb og derefter Opret forløb. “Jamen så vil jeg oprette et forløb”

02.39: Trykker på feltet Navn på forløb. “Navn på forløbet.” Lærer 5 prøver at skrive navnet på forløbet, men denne funktion er ikke mulig endnu på prototypen (Det er dog hensigten).

02.50: “Så skal jeg tilføje et eller andet dertil”, Lærer 5 trykker på plus-ikonet på midten af skærmen og læser de valgmuligheder op, der kommer frem.

03.10: Lærer 5 er inde på siden, hvor man kan tilføje elementer til sit forløb fra portalen. “Jeg ville være i tvivl om, kan man bare trykke på det, så åbner det i en ny side, eller skal man..?” Jeg viser, i min anden del af prototypen, at teksten kommer frem som et pop-op vindue, som man kan læse inden man tilføjer teksten.

04.12: “Tilføj til mit bibliotek, tilføj til mig forløb. Ja, den her opgave er det selvfølgelig til forløb, men jeg ville undre mig over, hvad er mit bibliotek?” Kører musen hen over de to tilføj-knapper, hvor teksten “Tilføj til Mit Bibliotek” og “Tilføj til forløb” kommer frem.

04.35: “Okay, så nu har jeg så tilføjet en tekst”.

05.15: “Jamen så skal jeg jo bare ind og tilføje en side”. Lærer 5 klikker på Tilføj side-knappen.

05.25: Lærer 5 klikker frem og tilbage mellem siderne. “Det bare fordi, nogle gange kan det godt være svært at se, er man på den ene eller den anden”.

05.40: Lærer 5 trykker på side 2 og derefter på kryds-ikonet. “Jamen så skal vi tilføje en opgave fra portalen. Det må være.. noget fra portalen”. Lærer 5 klikker på knappen Fra portalen. “Og så skal jeg vel ind og finde en opgave” Klikker på opgave feltet i siden af skærmen. “Og når jeg så har læst alle opgaverne igennem, så tror jeg, at det er denne her, der er spændende”, men han klikker på Tilføj til forløb-knappen.

06.10: “Og så kan jeg downloade eller dele det”. Lærer 5 peger på download og del ikonerne.

06.34: IW: “Nu har du jo løst de her opgaver, hvad tænker du om, det at kunne gøre det?” Lærer 5: “Jeg synes umiddelbart, det virker.. Det virker ret enkelt og intuitivt. Det er nemt at arbejde med. Min største hurdle det er, når man siger, man skal planlægge et forløb inde på Clio, så tænker jeg, årh for helvede, det er sådan lidt kompleks at gå i gang med. Og der ligger så mange forløb allerede, jeg bruger sgu nok bare, kigger lige igennem, er der ikke noget der, så plukker jeg lidt hist og pist. Og så siger jeg til eleverne, så springer i den side over, gør det. Men det er jo enormt enkelt at gøre sådan som du har sat det op her. Også det, at man kan, og det synes jeg næsten, det er noget af det bedste, for der er mange gode ting på

Clio, der er også mange ting, som er sådan, arh det er ikke lige relevant i den her kontekst eller det har vi været igennem og sådan noget. Og der er det rigtig godt at kunne gå ud og inddrage ressourcer fra andre steder. Så umiddelbart virker det som en ret god måde, at det gør på, eller at det er lavet på, at man selv kan inddrage tekster og videoer og klip og alt muligt andet fra andre steder også.”

08.34: “For der er det jo så med Clio, at når jeg logger ind som lærer, og jeg har givet den her til en klasse, så kan jeg gå ind og se på den der som lærer (tekstfeltet, hvor eleverne selv kan skrive i på det oprindelige Clio) og så skifte mellem eleverne og se, hvad de har udfyldt i tekstboksen (...) Men jeg kan ikke selv gå ind og lave en opgave, de skal svare på”.

09.58: “Men jeg kan også godt tilføje et helt forløb, det har du så ikke lagt ind, men der ligger så også forløbsmuligheden. Så ville jeg kunne gå ind og ændre i det forløb?” IW: “Ja, det er også en af dine opgaver”. Lærer 5: “Ja, for det ville være the shit, i virkeligheden. For der ligger meget godt og det er stort, der er ikke meget forberedelsestid i skolen, så det ville være en fed ting at tage et forløb og så bare justere det og tilpasse det. For at bygge et forløb op fra bunden, det er jo sådan noget, hvis jeg for eksempel er et flyvende spaghettimonster, og ikke kan finde noget derinde, så ville det være sådan, okay, så tager vi den helt fra bunden. Men det meste af tiden ville jeg helst kunne tilpasse eksisterende forløb og lægge lidt til og fjerne lidt”.

Opgave 3:

Vi springer til opgave 3, før opgave 2, da snakken i forvejen handler om at kunne redigere i et forløb.

11.45: IW: “Lad os sige, at du ikke ville bruge de her læringsmål, hvad ville du så gøre?”

Lærer 5: “At jeg ikke ville bruge læringsmålene?”, IW: “Ja”. Lærer 5, mens han trykker på krydset: “Så ville jeg nok fjerne dem”

12.05: “Og selve introduktionen... der kan det godt være, at jeg gerne ville tilføje et eller andet. Altså bruge det, der står, eller noget af det, der står, men gå ind og redigere i det. Det ved jeg ikke, om det ville være en mulighed?”

13.10: “Der står også her, hvad forløbet indeholder, så hvis jeg for eksempel, nu er der jo Holocaust, hvis nu jeg kobler Holocaust sammen med for eksempel jødeforfølgelsen i 1943, så ville jeg godt kunne skrive om det, hvis jeg nu lægger et kapitel ind om det”.

I forbindelse med, at vi taler videre om at kunne redigere i et forløb:

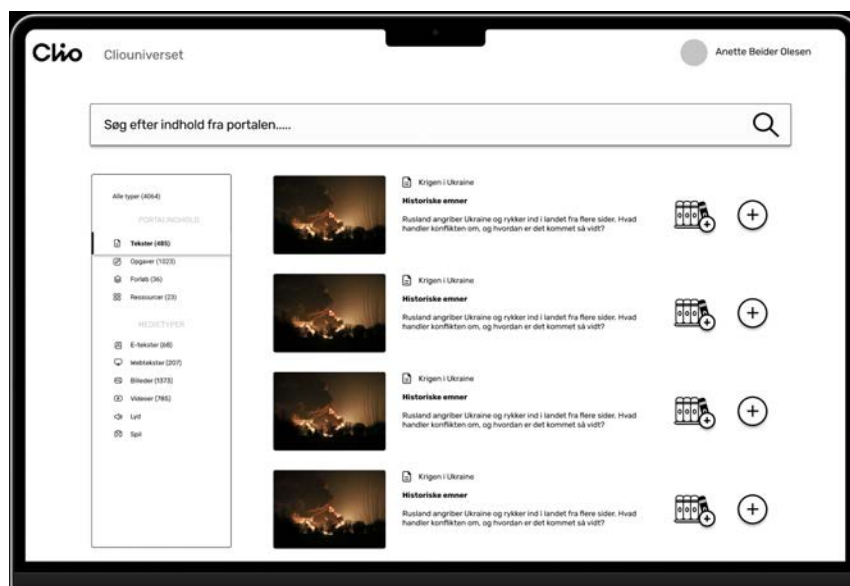
15.13: “Det vil jeg jo sige, det lyder som en rigtig god kombination af det som, altså læremiddelsproducenterne går ud og laver er jo, alt andet lige, gør nogle gode ting, men de kan jo ikke tilpasse det til den enkelte klasse, den enkelte skole og den enkelte situation. Men det kan man så selv. Det er jo faktisk det bedste begge verdener, ikke.

16.15: “Så jeg ville helt klart skelne mellem kilder og så beskrivelser, så at sige”.

17.15: “Jeg synes nemlig, det her, hvor du har flyt og fjern, det er super nemt ikonografi, og det er lige til at forstå, altså det er meget intuitivt, og der ville det være fint også med en rediger på dem der.”

Opgave 2:

19.44: “Men det jeg mener var, fordi det jeg godt ville, det var, at enten herinde (Se billede 1), eller også i virkeligheden inden jeg kommer til den her side, at når jeg trykker på plus, så kommer det op; ressourcer fra Clio eller ressourcer fra nettet. Så jeg for eksempel ville kunne ligge et link ind i mit bibliotek”.



Billede 1: Den del af portalen Lærer 5 taler om i minut 19.44

21.12: IW: "Så hvordan tænker du, at du ville kunne bruge den del, den funktion med biblioteket?"

Lærer 5: "Det gør jeg allerede, altså jeg har jo sådan et regneark med alle mine årsplaner liggende, og der ligger jeg jo og laver henvisninger til de sider, jeg skal bruge og sådan noget. Og hvis jeg så ikke bruger dem det ene år, så året efter, så skal jeg gå to år tilbage for at finde de samme kilder, for jeg har det ikke liggende i et bibliotek som sådan. Det er ikke en funktion jeg sådan at sige kender til. Men jeg plukker jo fra Clio og jeg plukker hvad jeg selv har og kommer med ting, og det vil sige, der er en hel masse ting, som flyder rundt, som jeg husker. Jeg har ikke et bibliotek eller noget samlet sted, og det kunne jeg godt tænke mig".

Opgave 4:

24.21: "Umiddelbart der ville jeg trykke på denne der, i hvert fald", trykker på downloadikonet (billede?), "og så sige, jamen så henter jeg det ned som et word-dokument"

IW: "Hvordan kan det være, at du vælger den (knap)?" Lærer 5: "Det er fordi, ligeså snart det er en specifik filtype, så er vi ude i html-verdenen, så det vil sige, så skal jeg have den ned på min computer."

24.40: "Jeg kan også godt trykke på del, men så får jeg et hyperlink."

25.20: "Jeg ville ikke forstå, hvad der menes med at kunne dele et Word-dokument, fordi du ville stadigvæk få et hyperlink, og det kan godt være, det så linkede til et word-dokument, så det så blev downloadet. Men det er også fordi, jeg er teknisk, tænker jeg."

32.12: "Men jeg kan godt se ideen med at man har en offline version af tingene, man laver og arbejder med, eleverne udfylder og så ligger den i historiemappen på computeren. Det giver rigtig god mening".

Vi taler om et offentligt forløbsbibliotek for lærere.

39.25: "Altså ideen er god nok, jeg ved bare, når jeg har oplevet noget tilsvarende, så kommer der tusindvis af forløb. Og meget af det er gentagelser og en del af det er irrelevant og ikke interessant, men for ligesom at kunne sortere skidt fra kanel, så, så skal man bruge en masse tid. Ellers skal der være en eller anden form for rating system indbygget i det også".

41.00: “Jeg kunne godt tænke mig, at den der del med hold, at der er en lille parentes, og så et hyperlink, hvor der står opret hold. Så man kan gøre det direkte derfra.”

42.12: IW: “Hvad var din generelle oplevelse med det her redesign eller den her prototype?”
Lærer 5: “For mig, jeg er ikke meget til farver og billeder og fantastiske borders og alle sådan nogle ting, jeg synes bare det forvirrer det hele. Så jeg kan godt lide det er sort og hvidt og blankt og jeg kan se, hvad der er at trykke på og hvad der ikke er, så at sige. Så jeg kan egentlig meget godt lide det der design, men det er ret kedeligt at se på, der er ikke mange farver eller noget. I forhold til eleverne, hvis de er inde på det, så tror jeg de ville sige badr, fordi de skal have noget eye candy, ikke”.

43.11: “Og jeg synes funktionerne der er i det, synes jeg kombinerer rigtig godt sådan som Clio er opbygget, men nu har vi været inde og se på nogle matematiksystemer også (...) det at man kan fjerne det, man ikke har brug for, ville gøre det meget nemmere at navigere rundt i, fordi man når alligevel ikke det hele”.

48.20: “Jeg synes, det var meget ligetil, altså ikoner og opbygning, det var meget intuitivt, det var nemt at finde rundt i”.

49.24: Jeg viser, at Clio Online faktisk består af funktionerne Rediger forløb og Opret forløb, og at det er de funktioner, jeg har redesignet. Lærer 5 var ikke klar over, at Clio bestod af disse funktioner.

51.42: “Det har jeg slet ikke set, at man kunne alt det her”.

52.45: “Ja, det fremgår sgu ikke særlig tydeligt, det har du ret i”.

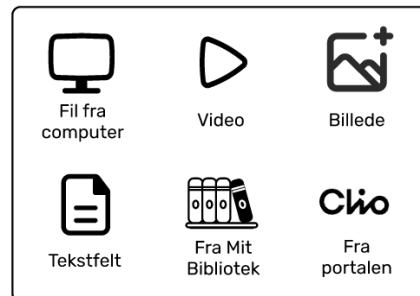
Bilag 7.5: Tænke-højt test med Lærer 8

Opgave 1

00.40: “Så opretter jeg”, Lærer 8 trykker på Forløb og dernæst på Opret forløb.

00.52: Trykker på plusset midt på siden.

01.10: “Jeg skal tilføje en tekst fra portalen på side 1, så det må være herfra”, Lærer 8 kører musen over valgmulighederne (Se billede 1). Opdager Fra portalen knappen og siger: “Nå okay, på den måde”.



Billede 1

01.31: “Okay, så tilføjer jeg en tekst”, Lærer 8 trykker på plusset, hver hover-over teksten “Tilføj til forløb” dukker op.

01.42: IW: “Hvis nu du skulle læse teksten inden, du tilføjer den, hvad ville du så gøre?”
Lærer 8: “Så ville jeg trykke på den, enten billedet eller teksten, altså overskriften”.

02.42: “Så skal jeg tilføje en opgave fra portalen på side 2”, Lærer 8 trykker på Tilføj side-knappen, trykker ind på side 2, og trykker med det samme på plusset midt på siden, trykker dernæst på Tilføj fra portalen, og vælger Opgaver ude i sidemenuen.

03.00: IW: “Og nu kører du jo bare derudaf, hvad tænker du?”

Lærer 8: “Jamen det er fordi, så synes jeg det giver mening hvor jeg lige skal trykke henne. Og så tænker jeg, så er der tekster, og så er der også opgaver herude”.

03.46: “Det synes jeg egentlig er ret smart, for så kan man selv sammensætte, hvad man lige synes, der er fedt. Og det giver måske også lidt et overblik, det her med, at man kan gå ind og klikke på, hvad du så gerne vil tilføje, om det skal være opgaver eller tekster”.

04.13: “Og fedt det her med sider, det minder lidt om OneNote, når man kan gå ud og trykke her”.

04.22: “Hvordan ville du kunne bruge det i din undervisning eller i din forberedelse?”

Lærer 8: “Mere effektivt, synes jeg, end det der med, at man skal sidde og søge rundt. Kan man søge?”, jeg viser, at der hvor hun tilføjede fra portalen, kan man søge.

Lærer 8: “Nåe, perfekt, jamen så synes jeg egentlig, det virker meget brugervenligt”.

05.14: IW: “Man kan også tilføje filer fra egen computer, hvad tænker du om det, ville du kunne gøre brug af dette?”

Lærer 8: “Ja, fordi det er jo det der igen, så har man mulighed for at kigge på andre sider og sige, okay, kunne det passe ind, eller lave sit eget word og sætte det ind, det synes jeg, giver mega god mening, og det vil jeg helt sikkert bruge”.

05.45: Jeg fortæller, at man kan oprette forløb på Clio, Lærer 8 svarer: “Ja, det vidste jeg ikke”.

Opgave 2:

06.42: Lærer 8 trykker på Mit Bibliotek. IW: “Og hvad tænker du, når du trykker på bibliotek?”. Lærer 8: “Jamen der tænker jeg, at når der står Mit bibliotek, ville jeg tænke, at det var nogle ting, jeg selv kunne gemme”.

08.00: “Ja, for det giver meget god mening, når der så er sådan en”, Lærer 8 peger på ikonet med bøger og et plus, “sådan en lille samling af bøger”.

08.25: IW: “Hvad tænker du om, at kunne have sit eget bibliotek?”

Lærer 8: “Kan man organisere det?”

IW: “Ja, det ville være tanken, at man kan lave mapper.”

08.51: Lærer 8: “Det virker ret genialt, at man kan gemme det til sig selv og finde det frem igen, og sige, arh, det var det, jeg havde brugt og, ja, meget brugervenligt, synes jeg, fordi der står Mit Bibliotek, det er sådan meget nemt at finde også. At det ikke er sådan uoverskueligt og gemt væk”.

09.27: IW: “Prøv at beskriv, hvordan du ville bruge det?” (Mit Bibliotek). Lærer 8: “Altså når jeg sad og planlagde, tænker jeg, så ville jeg sige, så har jeg noget, jeg kan vende tilbage til, fordi, det her fungerer godt eller den her tekst, hvis jeg igen sad og søgte, så ville jeg også tænke, så er det en måde at kunne finde det frem igen, og at det ikke bliver uoverskueligt” (...). “Ja, jeg ville nok både bruge det, når jeg planlagde, men også bare, hvis jeg fandt noget,

jeg synes, var godt, så gemme det og gå tilbage. Måske lave en mappe hvor der stod, kig på senere”.

Opgave 3:

11.48: “Jeg ville lige kigge det igennem, og så.. man kan rykke det, og så kan man slette det”, Lærer 8 kører musen hen og de to ikoner, der netop har det formål, som hun nævner”.

13.25: “Man kan ikke gå ind og ændre i det her, vel?”, Lærer 8 peger på noget af den tekst, der står skrevet i forløbet.

15.05: “Ville man kunne flytte rundt på de her ude også?”, Lærer 8 peger på oversigten og de forskellige sider, som forløbet indeholder.

18.15: IW: “Hvordan ville du kunne bruge den her funktion med at kunne redigere et forløb i din forberedelse eller din hverdag generelt, skolehverdag?”. Lærer 8: “Jamen egentlig, altså gøre det nemmere for mig at forberede, fordi lige nu har jeg adgang til Clio dansk, fordi, ja fra studiet, det sagde jeg vist til dig sidst, igå? Og derfor har eleverne så heller ikke adgang til det, men så skal jeg så også hente alting ned. Og med det her, ville det bare være sådan, nå det fungerer ikke, det fjerner jeg, så kan de se det, jeg kan se, uden at jeg skal begynde at, på den måde. Altså det er nemmere at tilføje noget i noget, der er lavet, synes jeg. End at man skal lave noget forfra helt selv og tage alt muligt forskelligt”.

19.22: “På den måde tænker jeg faktisk, det vil gøre min forberedelse mere effektiv og mere hurtig” (...) “Også fordi man så kan tilpasse det ret meget eleverne, og især hvis man også kunne gøre det individuelt, alt efter hvem man har i klassen, at man så kunne sige, differentiere på den der måde, ikke. At dem der altid er hurtig færdige, de kunne få noget mere, og man kunne give dem noget ekstra, så de ikke altid løber tør. Og dem, hvor man tænker, de når aldrig i mål med alt det her, så ville det være mere... altså”.

Opgave 4:

21.45: Lærer 8 trykker på download-knappen og derefter Microsoft Word-knappen.

IW: “Og nu trykker du på den der, hvorfor tænker du den fremfor det andet ikon?”. Lærer 8: “Fordi det er den der hent ned-funktion, og den kender jeg, jeg har set den andre steder”

22.29: “Hvor tænker du så, at du ville sende word-dokumentet?”, Lærer 8: “Det ville jeg gøre på Intra (SkoleIntra). Men jeg ville også ligge det i en mappe på Teams”.

26:45: IW: “Så hvordan tænker du, at du ville kunne bruge det her med at dele det med eleverne?”, Lærer 8: “Jamen altså, netop det her med at differentiere, at man kunne lave noget, eller sådan at der var nogen, der skulle have noget, og nogen skulle have noget andet. Ja, og så er det jo smart, at de selv kan gå ind og downloade det bagefter, synes jeg”.

32.34: “Jeg tror, grunden til, at den her forvirrer mig, det er fordi, jeg synes, når man, når jeg ser den andre steder, så er det sådan noget del på Youtube, del på mail eller del...”, Lærer 8 peger på del-ikonet.

33.50: IW: “Hvad var din generelle oplevelse med hele prototypen?”, Lærer 8: “I starten skulle jeg lige i gang, kunne jeg mærke, men jeg synes, meget overskueligt. Og igen, der mange af ikonerne, der giver god mening. Det synes jeg egentlig er, altså brugervenligt og forståeligt. Og så det her med, eller jeg ville tænke, at jeg ville kunne korte noget forberedelsestid af. Det tænker jeg også er ret positivt. Og så lige nu er det sort-hvid, eller sådan grå. Det er fint og neutralt, men det ville nok ikke gøre noget, hvis der var nogle farver” (...) “Så jeg synes egentlig jeg er, altså, synes det fungerer, og jeg har da også lige lært noget nyt, i forhold til, at man kan lave forløb og sådan noget, det vidste jeg slet ikke”.

Bilag 8: Prototypen

Link til den interaktive prototype

<https://www.figma.com/file/NVJ4IMc8AO1F0bCyWSIYQ6/Clio-Online?node-id=0%3A1>

Screenshots fra prototypen

1. Opret forløb

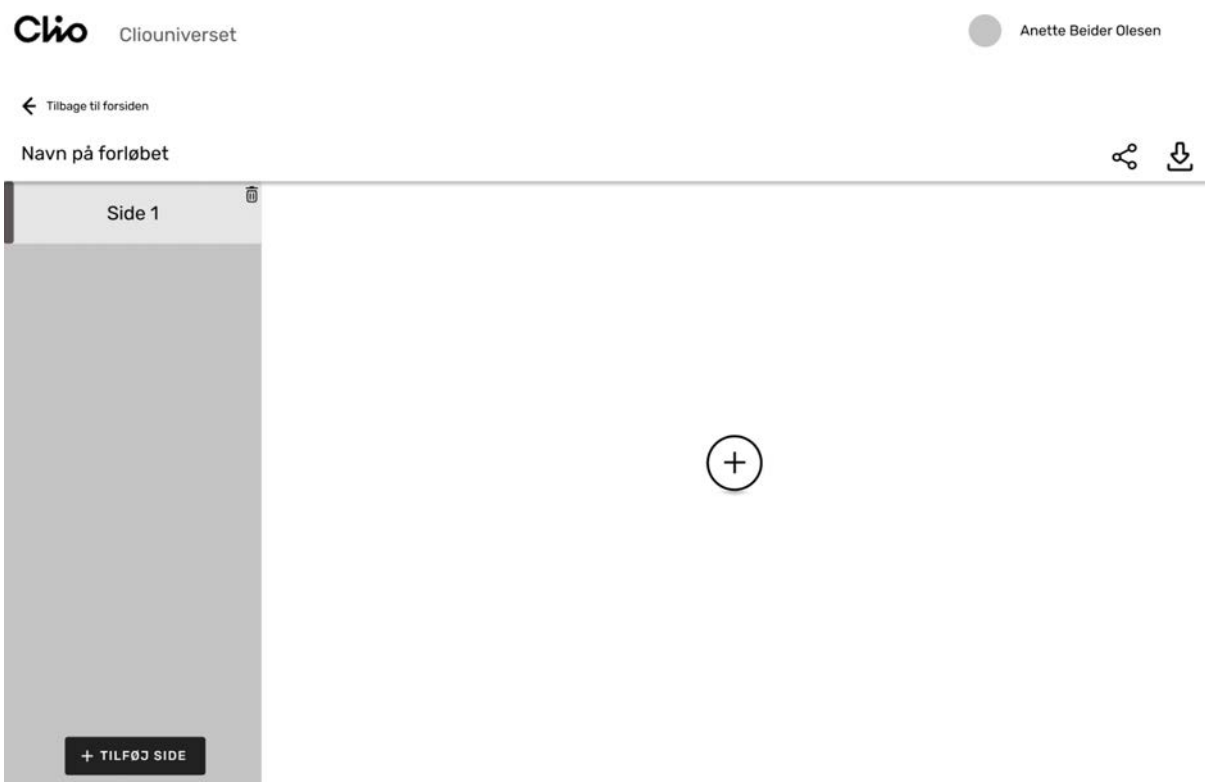


Screenshot 1: Forsiden

Historiefaget 7.-10. klasse



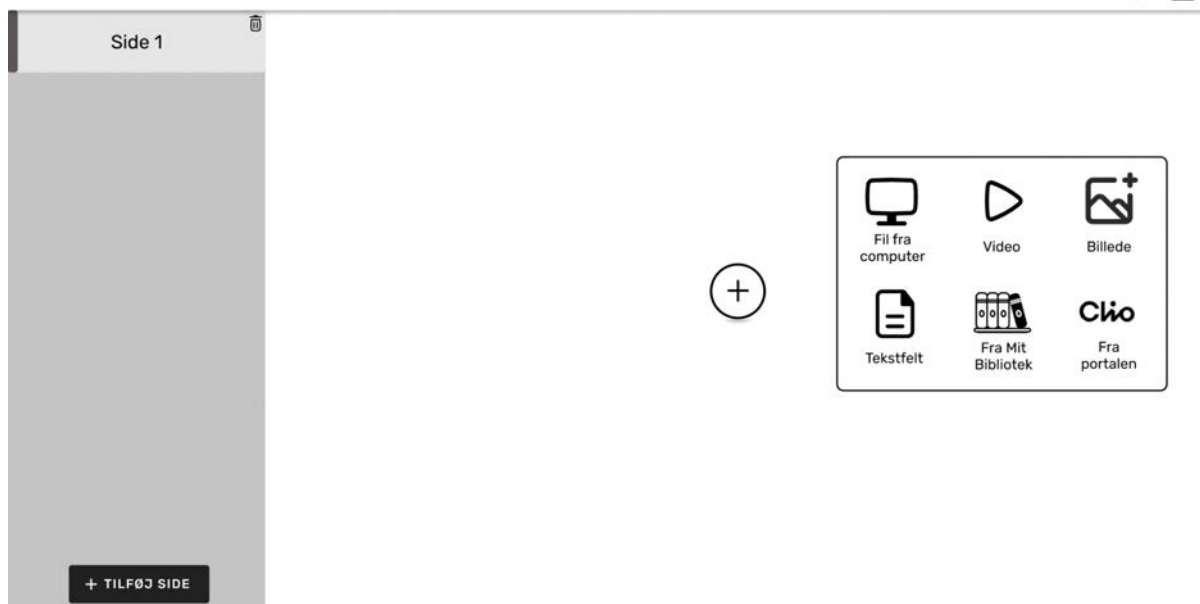
Screenshot 2: Forsiden med Opret forløb-knap



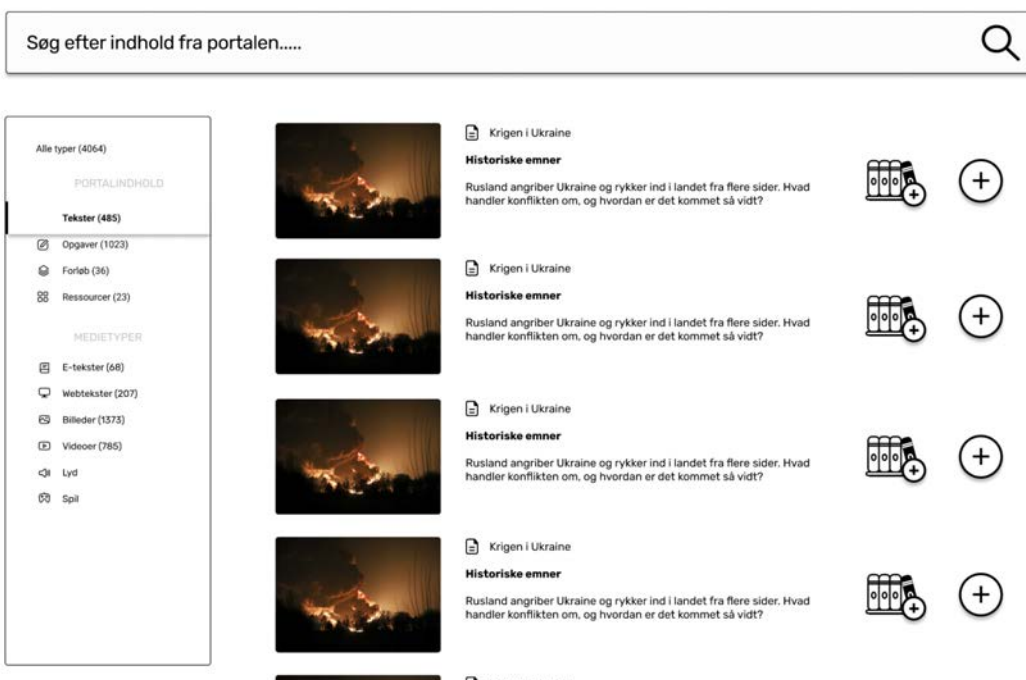
Screenshot 3: Nyoprettet forløb

← Tilbage til forsiden

Navn på forløbet



Screenshot 4: Tilføj elementer til forløbet



Screenshot 5: Tilføj tekst til dit forløb

[← Tilbage til forsiden](#)

Navn på forløbet



Krigen i Ukraine

Rusland angriber Ukraine og rykker ind i landet fra flere sider. Hvad handler konflikten om, og hvordan er det kommet så vidt?

Farvel til Sovjetunionen
Indtil 1991 var både Rusland og Ukraine en del af staten Sovjetunionen. Men da Sovjetunionen gik i opløsning i 1991, brød Ukraine ud og erklærede sig som en selvstændig stat. Hele 90 procent af befolkningen stemte for et uafhængigt Ukraine.

Også halveen Krim blev en del af det selvstændige Ukraine, selvom størstedelen af indbyggerne var etniske russere.

Rusland annekterer Krim
I 2009 begyndte der at opstå uroligheder i Krim, hvor etniske russere holdt antiukrainske demonstrationer.

Urolighederne førte bl.a. til, at ukrainsk blev gjort til Krims eneste officielle sprog, selvom russisk også havde været det tidligere. Ændringerne betød, at spændingerne blev endnu større mellem dem, der støttede Rusland, og dem, der støttede Ukraine. Prorusserne bad om støtte fra Rusland og krævede, at Krim løsev sig fra Ukraine.

Tidligt i foråret 2014 tog russiske tropper kontrollen over store dele af Krim, og præsident Putin bed officielt Krim velkommen i Rusland. Der er dog ingen vestlige lande, der i dag anerkender Krim som en del af Rusland.

Krig i det østlige Ukraine
Et par måneder efter Ruslands annektering af Krim begyndte prorussiske separatister i to regioner i det østlige Ukraine at kæmpe for, at de også skulle opnå uafhængighed fra Ukraine.

Kampene udviklede sig hurtigt voldeligt mellem separatisterne og det ukrainske militær, og indtil videre er mere end 10.000 mennesker døde i konflikten. Rusland siger, at de ikke støtter separatisterne, men ifølge mange forskellige kilder, bl.a. også NATO, spiller de en afgørende rolle i konflikten.

Rusland sender tropper til grænsen
Med annekteringen af Krim og kampene i det østlige Ukraine i baghovedet fik både Ukraine og Vesten bange anelser i 2021. I løbet af året kom der nemlig meldinger om, at russiske militære tropper begyndte at samle sig langs grænsen til Ukraine. I begyndelsen af 2022 var der således et sted mellem 100.000 og 150.000 kampklare russiske soldater ved grænsen.

Rusland afviste indtil langt ind i februar, at de var i gang med at forberede en invasion af Ukraine. De sagde derimod, at de gjorde sig klar til at forsvare sig mod Ukraines og Vestens aggressive opførsel. Ifølge Rusland og præsident Putin havde NATO og de vestlige lande igennem lang tid lagt pres på grænserne rundt om Rusland.

"Ingen truer nogen med militær handling. Det vil være vanvidt at gøre det. Men vi vil være klar til at svare igen", sagde Putins talsmand.

Screenshot 6: Tilføjet tekst til forløb

[← Tilbage til forsiden](#)

Navn på forløbet



Side 1

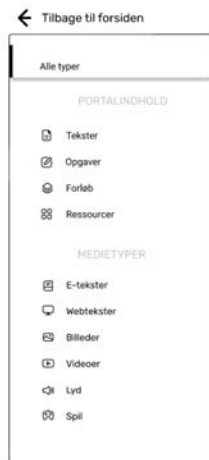
Side 2

+ TILFØJ SIDE

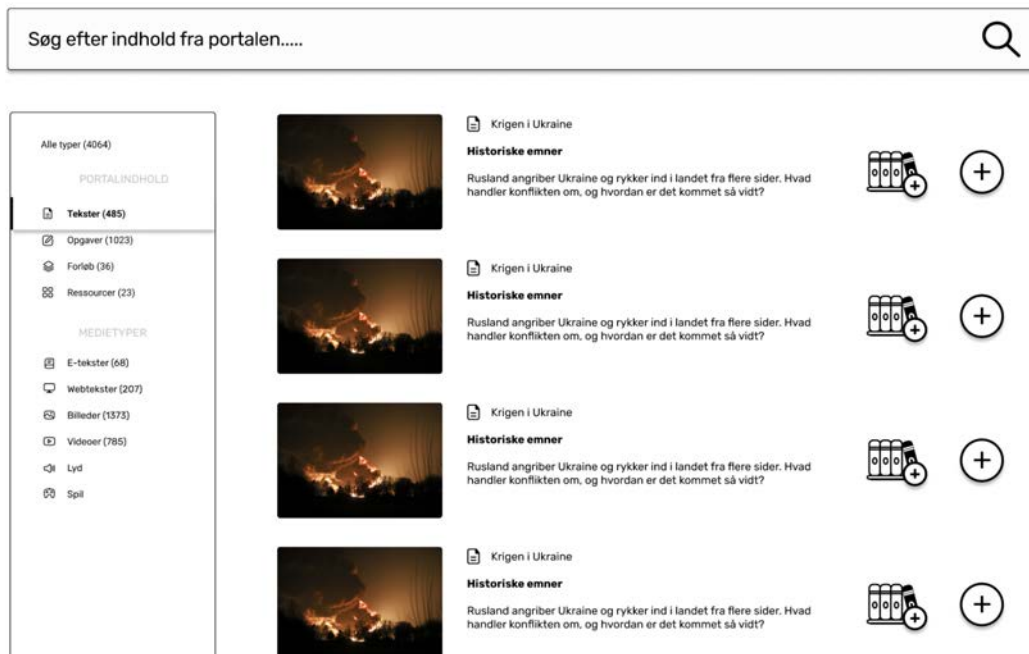
Screenshot 7: Tilføjet en ny side til forløbet

2. Mit Bibliotek

Mit Bibliotek



Screenshot 8: Tomt bibliotek



Screenshot 9: Tilføj tekst til Mit Bibliotek

Mit Bibliotek

← Tilbage til forsiden

Alle typer

PORTALINDHOLD

- Tekster
- ✓ Opgaver
- Forløb
- Ressourcer

MEDIETYPER

- E-tekster
- Webtekster
- Billeder
- Videor
- Lyd
- Spil



Screenshot 10: Tekst tilføjet til Mit Bibliotek

Mit Bibliotek

← Tilbage til forsiden

Alle typer

PORTALINDHOLD

- Tekster
- ✓ Opgaver
- Forløb
- Ressourcer

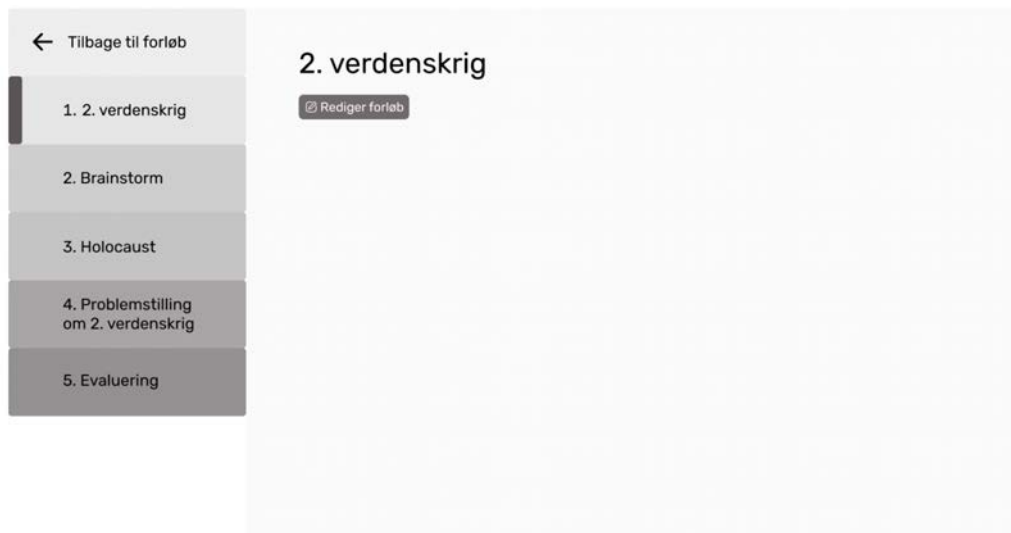
MEDIETYPER

- E-tekster
- Webtekster
- Billeder
- Videor
- Lyd
- Spil



Screenshot 11: Opgave tilføjet til Mit Bibliotek

3. Rediger et forløb



Screenshot 12: Rediger et forløb (forløbet er kun tomt, da jeg ikke har nået at putte indhold på)

← Tilbage til forsiden

Navn på forløbet



The screenshot shows the editing interface for a course. On the left is a sidebar with the same menu items as in Screenshot 12, plus a '+ TILFØJ SIDE' button at the bottom. The main content area is titled '2. verdenskrig' and contains the following text:

Om forløbet
Ca. 12 lektioner (9 t.) 8. klasse

Hitler, Pearl Harbor, holocaust, Hiroshima, D-dag. De fleste kender noget til 2. verdenskrig og har en fornemmelse af nogle af krigens begivenheder og grusomheder. 2. verdenskrig er den blodigste konflikt, verden nogensinde har set. Den varede ca. seks år og kostede omkring 60 millioner mennesker livet.

I dette forløb skal I arbejde med 2. verdenskrig. I første del af forløbet skal I arbejde med nazisternes jødeforfølgelse og jødeudryddelse før og under krigen. Her skal I bl.a. undersøge forskellige kilder og bruge dem, når I skal fortælle om emnet.

I anden del af forløbet skal I arbejde i grupper og lave en præsentation om 2. verdenskrig. I skal arbejde ud fra en problemstilling om krigen og belyse/besvare den i jeres fremlæggelse. Som en del af jeres arbejde skal I også finde nogle kilder, som I skal undersøge og bruge til at belyse noget af indholdet i jeres præsentation.

Læringsmål

Jeg kan fortælle om nazisternes jødeforfølgelse i 1930'erne og om holocaust.

Nuværende vurdering: Kan ikke — Kan

Mål: Kan ikke — Kan

Jeg kan undersøge og bruge kilder til at belyse dele af nazisternes jødeforfølgelse og holocaust.

Screenshot 13: Rediger et forløb i redigeringsstilstand

[← Tilbage til forsiden](#)

Navn på forløbet



- 1. 2. verdenskrig
 - 2. Brainstorm
 - 3. Holocaust
 - 4. Problemstilling om 2. verdenskrig
 - 5. Evaluering
- + TILFØJ SIDE

2. verdenskrig

Om forløbet
Ca. 12 lektioner (9 t.) 8. klasse



Slet dette afsnit

Hitler, Pearl Harbor, holocaust, Hiroshima, D-dag. De fleste kender noget til 2. verdenskrig og har en fornemmelse af krigens begivenheder og grusomheder. 2. verdenskrig er den blodigste konflikt, verden nogensinde har set. Den varede ca. seks år og kostede omkring 60 millioner mennesker livet.

I dette forløb skal I arbejde med 2. verdenskrig. I første del af forløbet skal I arbejde med nazisternes jødeforfølgelse og jødedryddelse før og under krigen. Her skal I bl.a. undersøge forskellige kilder og bruge dem, når I skal fortælle om emnet.

I anden del af forløbet skal I arbejde i grupper og lave en præsentation om 2. verdenskrig. I skal arbejde ud fra en problemstilling om krigen og belyse/besvare den i jeres fremlæggelse. Som en del af jeres arbejde skal I også finde nogle kilder, som I skal undersøge og bruge til at belyse noget af indholdet i jeres præsentation.

Læringsmål



Jeg kan fortælle om nazisternes jødeforfølgelse i 1930'erne og om holocaust.

Nuværende vurdering

Kan ikke Kan

Mål

Kan ikke Kan

Jeg kan undersøge og bruge kilder til at belyse dele af nazisternes jødeforfølgelse og holocaust.

Screenshot 14: Feedback til brugeren

[← Tilbage til forsiden](#)

Navn på forløbet



- 1. 2. verdenskrig
 - 2. Brainstorm
 - 3. Holocaust
 - 4. Problemstilling om 2. verdenskrig
 - 5. Evaluering
- + TILFØJ SIDE

2. verdenskrig

Om forløbet
Ca. 12 lektioner (9 t.) 8. klasse



Hitler, Pearl Harbor, holocaust, Hiroshima, D-dag. De fleste kender noget til 2. verdenskrig og har en fornemmelse af nogle af krigens begivenheder og grusomheder. 2. verdenskrig er den blodigste konflikt, verden nogensinde har set. Den varede ca. seks år og kostede omkring 60 millioner mennesker livet.

I dette forløb skal I arbejde med 2. verdenskrig. I første del af forløbet skal I arbejde med nazisternes jødeforfølgelse og jødedryddelse før og under krigen. Her skal I bl.a. undersøge forskellige kilder og bruge dem, når I skal fortælle om emnet.

I anden del af forløbet skal I arbejde i grupper og lave en præsentation om 2. verdenskrig. I skal arbejde ud fra en problemstilling om krigen og belyse/besvare den i jeres fremlæggelse. Som en del af jeres arbejde skal I også finde nogle kilder, som I skal undersøge og bruge til at belyse noget af indholdet i jeres præsentation.

Screenshot 15: Element fjernet

← Tilbage til forsiden

Navn på forløbet



- 1. 2. verdenskrig
 - 2. Brainstorm
 - 3. Holocaust
 - 4. Problemstilling om 2. verdenskrig
 - 5. Evaluering
- + TILFØJ SIDE


Brainstorm

Brainstorm om 2. verdenskrig




De fleste af os ved noget om 2. verdenskrig. Hvad ved I?


1. Gå sammen i grupper a fire, og læg et papir med et krydsark imellem jer.
2. Lav hver især en brainstorm på fire-fem minutter, hvor I skriver alt det, I ved om 2. verdenskrig i jeres eget felt.
3. Skriv efterfølgende punkter fra jeres felt ind i midten af arket. Skriv skiftevis et punkt ind, og forklar kort de andre om punktet.
4. Fortsæt øvelsen, indtil alle i gruppen har skrevet mindst to ting i midten. Hvis man ikke har noget nyt, man kan tilføje, så sender man bare turen videre.
5. Tal i fællesskab i klassen om, hvad I har skrevet ned. Sørg for, at hver gruppe får sagt mindst én ting fra deres papir.




Fil fra computer




Video




Billede



Tekstfelt



Fra Mit Bibliotek



Fra portalen

Screenshot 16: Tilføj element til forløbet

4. Download og del et forløb

← Tilbage til forsiden

Navn på forløbet



- 1. 2. verdenskrig
 - 2. Brainstorm
 - 3. Holocaust
 - 4. Problemstilling om 2. verdenskrig
 - 5. Evaluering
- + TILFØJ SIDE

2. verdenskrig

Del forløbet



Om forløbet

Ca. 12 lektioner (9 t.) 8. klasse



Hitler, Pearl Harbor, holocaust, Hiroshima, D-dag. De fleste kender noget til 2. verdenskrig og har en fornemmelse af nogle af krigens begivenheder og grusomheder. 2. verdenskrig er den blodigste konflikt, verden nogensinde har set. Den varede ca. seks år og kostede omkring 60 millioner mennesker livet.

I dette forløb skal I arbejde med 2. verdenskrig. I første del af forløbet skal I arbejde med nazisternes jødeforfølgelse og jødeudryddelse før og under krigen. Her skal I bl.a. undersøge forskellige kilder og bruge dem, når I skal fortælle om emnet.

I anden del af forløbet skal I arbejde i grupper og lave en præsentation om 2. verdenskrig. I skal arbejde ud fra en problemstilling om krigen og belyse/besvare den i jeres fremlæggelse. Som en del af jeres arbejde skal I også finde nogle kilder, som I skal undersøge og bruge til at belyse noget af indholdet i jeres præsentation.

Læringsmål



Jeg kan fortælle om nazisternes jødeforfølgelse i 1930'erne og om holocaust.

Nuværende vurdering Mål

Ken ikke Kan

Ken ikke Kan

Jeg kan undersøge og bruge kilder til at belyse dele af nazisternes jødeforfølgelse og holocaust.

Screenshot 17: Del-knappen åben (øverst højre hjørne)

Tilbage til forsiden

Navn på forløbet



- 1. 2. verdenskrig
 - 2. Brainstorm
 - 3. Holocaust
 - 4. Problemstilling om 2. verdenskrig
 - 5. Evaluering
- + TILFØJ SIDE

2. verdenskrig

Om forløbet
Ca. 12 lektioner (9 t.) 8. klasse

Hitler, Pearl Harbor, holocaust, Hiroshima, D-dag, krigens begivenheder og grusomheder. 2. verdenskrig er den blodigste konflikt, verden nogensinde har set. Den varede ca. seks år og kostede omkring 60 millioner mennesker livet.

I dette forløb skal I arbejde med 2. verdenskrig. I første del af forløbet skal I arbejde med nazisternes jødeforfølgelse før og under krigen. Her skal I bl.a. undersøge forskellige kilder og bruge dem, når I skal fortælle om emnet.

I anden del af forløbet skal I arbejde i grupper og lave en præsentation om 2. verdenskrig. I skal arbejde ud fra en problemstilling om krigen og belyse/besvare den i jeres fremlæggelse. Som en del af jeres arbejde skal I også finde nogle kilder, som I skal undersøge og bruge til at belyse noget af indholdet i jeres præsentation.

Del forløbet

Del med hold

Vælg Del

Del med klasse

Vælg Del

Del med elever

Vælg Del

- Bente Sørensen
- Bente Sørensen
- Bente Sørensen
- Bente Sørensen

+

Screenshot 18: Del forløbet-boks åben

Tilbage til forsiden

Navn på forløbet



- 1. 2. verdenskrig
 - 2. Brainstorm
 - 3. Holocaust
 - 4. Problemstilling om 2. verdenskrig
 - 5. Evaluering
- + TILFØJ SIDE

2. verdenskrig

Om forløbet
Ca. 12 lektioner (9 t.) 8. klasse

Hitler, Pearl Harbor, holocaust, Hiroshima, D-dag, De fleste kender noget til 2. verdenskrig og har en fornemmelse af nogle af krigens begivenheder og grusomheder. 2. verdenskrig er den blodigste konflikt, verden nogensinde har set. Den varede ca. seks år og kostede omkring 60 millioner mennesker livet.

I dette forløb skal I arbejde med 2. verdenskrig. I første del af forløbet skal I arbejde med nazisternes jødeforfølgelse før og under krigen. Her skal I bl.a. undersøge forskellige kilder og bruge dem, når I skal fortælle om emnet.

I anden del af forløbet skal I arbejde i grupper og lave en præsentation om 2. verdenskrig. I skal arbejde ud fra en problemstilling om krigen og belyse/besvare den i jeres fremlæggelse. Som en del af jeres arbejde skal I også finde nogle kilder, som I skal undersøge og bruge til at belyse noget af indholdet i jeres præsentation.

Læringsmål

Jeg kan fortælle om nazisternes jødeforfølgelse i 1930'erne og om holocaust.

Nuværende vurdering Mål

Kan ikke Kan Kan ikke Kan

Jeg kan undersøge og bruge kilder til at belyse dele af nazisternes jødeforfølgelse og holocaust.

Screenshot 19: Download-knap åben