

Gør-det-selv e-læring i Region Midtjylland

Design af et e-læringsværktøj til klinikere, der ønsker at udvikle apps til digital patientinformation.



Tak til Ann Simonsen, Ditte Roldborg, Kaj Verner Døssing og Birgitte Tschentscher for deres tid og engagement.

Tak til mine kollegaer på Center for E-læring for inspirerende og motiverende samtaler.

Tak til min tålmodige kæreste Anne Kathrine Kolby, som har bidraget med afgørende korrekturlæsning i 11. time.

S T A N D A R D F O R S I D E
T I L
E K S A M E N S O P G A V E R

Udfyldes af den/de studerende

Prøvens form (sæt kryds):	Projekt	Synopsis	Portfolio	Speciale X	Skriftlig hjemmeopgave
---------------------------	---------	----------	-----------	---------------	---------------------------

Uddannelsens navn	It, Læring og organisatorisk Omstilling		
Semester	10. semester		
Prøvens navn (i studieordningen)	Kandidatspeciale		
Navn(e) og fødselsdato(er)	Navn	Studienummer	Fødselsdato 01/04/89
	Mads Schrøder Haagensen	20152899	
Afleveringsdato	31. maj 2017		
Speciale-titel	Gør-det-selv e-læring i Region Midtjylland: Design af et e-læringsværktøj til klinikere, der ønsker at udvikle apps til patientinformation.		
I henhold til studieordningen må opgaven i alt maks. fylde antal tegn	192.000		
Den afleverede opgave fylder	181.270		
Vejleder	Elsebeth Korsgaard Sørensen		

Jeg/vi bekræfter hermed, at dette er mit/vores originale arbejde, og at jeg/vi alene er ansvarlig(e) for indholdet. Alle anvendte referencer er tydeligt anført. Jeg/Vi er informeret om, at plagiering ikke er lovligt og medfører sanktioner.

Regler om disciplinære foranstaltninger over for studerende ved Aalborg Universitet (plagiatregler):

<http://plagiat.aau.dk/GetAsset.action?contentId=4117331&assetId=4117338>

Dato og underskrift

31. maj 2017

Mads S. Haagensen

Abstract

This master thesis presents a suggestion on how to structure a design process with the purpose of designing a proposal for a DIY-e-learning tool named 'Digital Patientinfo'. The tool is designed for clinicians and patients on hospitals in the Danish Region of central Jutland. The study is two-fold as the design process deals with two groups of user: the clinicians, who uses Digital Patientinfos authoring tool, and the patients, who interacts with the apps developed by the clinicians. The study will focus primarily in the patients and how support them during their sickness and treatment through Digital Patientinfo.

By using the DIY-tool the clinicians can develop digital applications personalized for the patients of the region. The applications will contain information relevant to the individual patient's illness and treatment. Furthermore the DIY-tool contains functionalities allowing interaction between the patients and the clinicians. The purpose of this design process is to develop a tool that empowers the patients by increasing the level of patient involvement. Using Digital Patientinfo the clinicians will involve the patient in all phases of the treatment. The DIY-tool is a personal informatics classed tool, which is developing to meet criteria on existential learning and user-experience. It is the theory that this tool will increase the patients' level of reflection, empowering them, which will result in a higher quality of the healthcare service.

The design process is structured as a user-centered design process, which allows the researcher a greater insight in the user needs. Furthermore the process is agile which has resulted in two design iterations. During each iteration user needs has been identified and analysed, and prototypes has been developed and tested. Interaction design methods have been used such as interviews, personas, PACT-analysis, low-fidelity prototyping and cognitive walkthroughs in order to do so. Due to the user-centered approach users are involved at all levels of the process including identifying needs, designing, prototyping and evaluation/testing. Therefore it is more likely, that the final edition of Digital Patientinfo will meet the user needs.

Digital Patientinfo is not yet an approved project. However Center for E-learning, a department of Region Midtjylland, wants to investigate the need of a DIY-tool to replace their outdated DIY-tool, App-designer. Therefore this thesis is the initial studies of a more extensive process.

Indholdsfortegnelse

Abstract

Kapitel 1 - indledning

E-læring i Region Midtjylland	1
Undersøgelsesspørgsmål	2
Begrebsafklaring	2
Personlig motivation for undersøgelsen	3
Undersøgelsens struktur	5
DIY e-læring i Region Midtjylland	6
Center for E-læring	6
App-designer	6
Udviklingen af DIY e-læring	10
Baggrunden for DIY e-læringsværktøjer	10
Hvad er god DIY e-læring?	11
Brugerinddragelse i sundhedsvæsenet	12

Kapitel 2 - Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

Videnskabsteoretisk tilgang	2
Fænomenologiens betydning for undersøgelsen	3
Teoretisk optik	4
Eksistentiel læring	4
Personal Informatics	7
Brugeroplevelse	8
Undersøgelsesdesign	11
Participatory Design	11
Agil udvikling samt kritik af PD	12
Metode	13
Metode til indsamling af empiri	13
Interviews	13

Metode til analyse af empiri	15
Meningskondensering	15
Personas	16
PACT-analyse	17
Metoder til prototyping	20
Hvorfor prototyping?	20
Storyboarding	21
Wizard of Oz	21
Metode til test og evaluering	21
Cognitive walkthrough	21
Sammenfatning	23
Kapitel 3 - første iteration - kontekst	
Første iteration	2
Kortlægning af kontekst	2
PACT-analyse	2
People	2
Activities	4
Context	7
Technologies	9
Sammenfatning	12
Prototyper	13
Udarbejdelse af prototyperne	13
1. prototype: JF	13
2. prototype: PW	14
3. prototype: PW	16
Evaluering af prototyper	17
Fremgangsmåde	17
Resultater	19
Konklusion på første iteration	22

Kapitel 4 - anden iteration - brugerbehov

Kortlægning af brugerbehov	2
Kliniker-personas	3
Persona 1: Ann	3
Persona 2: Birgitte	4
Patient-personas	5
Persona 3: Karl	5
Persona 4: Lars	6
Redesign	7
Organisatoriske fordele ved DIY e-læring	7
Nye funktionaliteter	9
Rettidig information	12
Udvidede multimedier	13
Prototyper	15
Prototype 1: Forfatternærktøj	15
Prototype 2: Personlig app	18
Evaluering	19
Fremgangsmåde	19
Testresultater	20
Konklusion på anden iteration	25

Kapitel 5 - diskussion og konklusion

Diskussion	2
Øget patientinddragelse	2
Holistisk designproces	2
Organisatoriske ændringer	3
Er Digital Patientinfo realistisk?	4
Reliabilitet og validitet	4
Validering af undersøgelsens resultater	4
Forskningsresultaternes reliabilitet	5

Konklusion	6
Litteraturliste	7

Kapitel 1: Indledning

E-læring i Region Midtjylland

De første spor af e-læring kan føres helt tilbage til 1924, hvor der for første gang blev udviklet en maskine, der kunne anvendes til at teste personers færdigheder (Epignosis LLC, 2017). Det var dog først i 1960'erne, at de første e-læringssystemer, der minder om dem, vi kender i dag, så dagens lys. Denne nye måde at lære på blev kaldt computer-assisted instruction (CAI) og computer-based learning (CBL), og de nye læringstilgange havde flere fordele: De lærende kunne nu beskæftige sig med det faglige indhold uafhængigt af tid og sted, hvilket gjorde læringssituationen mere fleksibel. Disse tidlige e-læringssystemer var dog ofte karakteriserede ved en behavioristisk læringstilgang bestående af envejskommunikation, hvor den lærende forholdt sig passivt til den information, der blev præsenteret (Epignosis LLC, 2017). Herefter skulle den lærende teste sin viden, hvorpå vedkommende modtog feedback på sine svar.

De følgende årtiers teknologiske udvikling har gjort, at mulighederne for e-læring kan bevæge sig væk fra den mere traditionelle form. Først og fremmest kan der nu integreres multimedier såsom billeder, lyd, video og animationer, ligeledes er hele strukturen for, hvordan man grundlæggende tænker e-læring ændret: Med begrebet Web 2.0 fulgte E-learning 2.0 i kølvandet, der havde mange af de samme lighedstegn (Wang & Chiu, 2011). Udgangspunktet er nu i højere grad, at e-læringsværktøjerne skal understøtte læringsprocesser og mobilisere de lærende som ressourcer frem for at overføre viden og teste. Resultatet er, at den lærende i højere grad arbejder på platforme som Moodle, massive online open sources (MOOCS) eller Blackboard, der skaber et online læringsmiljø. I disse læringsmiljøer anvendes værktøjer såsom wikis, blogs, konferencesystemer og fora, som stilladserer en kollaborativ læringsproces mellem de lærende og/eller med underviser.

Center for E-læring (CERM) i Aarhus udvikler e-læringskurser til sundhedssektoren i Region Midtjylland. E-læringskurserne er typisk webbaserede og udføres af regionens ansatte uafhængigt af tid og sted. Ud over de klassiske e-læringskurser har CERM ligeledes udviklet gør-det-selv værktøjet App-designer, der består af et forfatterværktøj som giver klinikere mulighed for at udvikle enkle apps uden at de behøver besidde omfattende digitale kompetencer. Slutproduktet er karakteriseret ved envejskommunikation, men produktionen af indhold er flyttet til brugerne, hvorfor det kan karakteriseres som et e-learning 2.0 værktøj. Flere aktører i regionen ser nu et potentiale i at udvikle et nyt værktøj kaldet "Digital Patientinfo" (Bilag 1, l. 2-10). Ligesom App-designer skal Digital Patientinfo være et gør-det-selv værktøj, bestående af et forfatterværktøj hvormed klinikere kan udvikle apps til patienter. Til forskel fra App-designer skal Digital Patientinfo tilbyde mere relevant og personlig information til regionens patienter, øge patientinddragelse og styrker patientens handlekraft.

Undersøgelsesspørgsmål

Mulighederne for at klinikerne selv kan udvikle apps synes at være en konstruktiv udvikling og leder ligeledes til flere spørgsmål: Hvilke fordele findes der ved at lade klinikerne udvikle sin egen e-læring? Styrker det patientens læringsproces? Hvordan påvirker det hospitalernes arbejdsgange? Hvordan struktureres en designproces med det formål at designe et sådant værktøj? Med afsæt i projektet Digital Patientinfo, som har til formål at inddrage patienten i sit eget behandlingsforløb, undersøges hvorledes designprocessen i udviklingen af et gør-det-selv e-læringsværktøj kan skabe større medejerskab hos brugerne. Denne undersøgelse behandler derfor følgende undersøgelsesspørgsmål:

Hvordan kan en brugerinvolverende designproces med det formål at udvikle et gør-det-selv e-læringsværktøj struktureres, således at klinikere i Region Midtjylland får ejerskab over udviklingen af slutproduktet?

Undersøgelsesspørgsmålet belyses med afsæt i en iterativ undersøgelse med det formål at udvikle et nyt forfatterværktøj til klinikere. Med værktøjet skal klinikere kunne udvikle apps med personlig information til patienter. Med disse apps skal patientinddragelsen øges og patientens handlekraft skal styrkes igennem behandlingsforløbet.

Begrebsafklaring

I dette afsnit præsenteres min anvendelse af tre begreber, der er centrale for forståelsen af undersøgelsen og problemformuleringen.

DIY

DIY er en forkortelse for det engelske *do-it-yourself*, som på dansk oversættes til gør-det-selv. Forkortelsen refererer til en tilgang, hvor brugeren får ejerskab over udviklingen af et artefakt. I denne undersøgelse anvendes forkortelsen DIY som synonym for gør-det-selv.

Ejerskab

Begrebet *ejerskab* anvendes løbende i undersøgelsen og henviser til en proces, hvor brugere får ejerskab over udviklingen af et artefakt gennem anvendelse af et DIY-værktøj frem for at blive pålagt at anvende et artefakt.

Kapitel 1: Indledning

Brugere

I denne undersøgelse dækker anvendelsen af begrebet *brugere* over en heterogent sammensat gruppe. Gruppen inkluderer både brugere af DIY-værktøjet, Region Midtjyllands klinikere og brugerne af slutproduktet, Region Midtjyllands patienter. Anvendes begrebet brugere henvises derfor til begge brugergrupper. Henvises der til den enkelte brugergruppe, beskrives de som klinikere eller patienter.

Digital Patientinfo

Digital Patientinfo er den foreløbige titel på det DIY-værktøj, der designes i denne undersøgelse. Navnet dækker over det samlede design og dermed både et forfatterværktøj, der tilgås af klinikerne, og slutproduktet, en app, der tilgås af patienterne.

Personlig motivation for undersøgelsen

I efteråret 2016 var jeg ansat som e-læringspraktikant hos CERM. Igennem praktikforløbet tilegnede jeg mig viden om, hvordan e-læring produceres og anvendes i en sundhedsfaglig kontekst. Konteksten var en spændende udfordring, da jeg som uddannet folkeskolelærer hidtil primært har forholdt mig til læring og didaktik i uddannelsesmæssige sammenhænge. Gennem praktikforløbet indgik jeg i samarbejde med centrets øvrige ansatte, hvor projektledere uddelegerede delopgaver, der omhandlede eksempelvis udformning af drejebøger, videooptagelser eller test af e-læringskurser. Jeg fik igennem arbejdet afprøvet mine kompetencer hvad angår didaktisk design og interaktionsdesign. Desuden har jeg stiftet bekendtskab med centrets *gør-det-selv* e-læringsværktøj, hvori jeg selv har udviklet apps. Ydermere har jeg afholdt workshops for regionsansatte i anvendelsen af App-designer, hvor jeg har stiftet bekendtskab med værktøjets brugere. Ved disse aktiviteter har jeg selv oplevet potentialet for et redesign gennem den direkte kontakt med klinikerne. Efter praktikperioden er jeg blevet ansat hos CERM som studentermedhjælper, og i slutningen af udarbejdelsen af dette speciale har jeg takket ja til en fast stilling som e-læringskonsulent efter endt eksamen.

Undersøgelsens struktur

I dette afsnit fremlægges en læsevejledning, hvor undersøgelsens fem kapitler beskrives.

Kapitel 1: Indledning

Undersøgelsen indledes ved kort at beskrive e-lærings udvikling frem til begrebet e-læring 2.0, hvorefter CERM's DIY-værktøj, App-designer, blev præsenteret. Efter indledningen blev undersøgelsens undersøgelsesspørgsmål præsenteret, der blev suppleret af en begrebsafklaring. Herefter følger en grundig beskrivelse af undersøgelsesfeltet, der indebærer en beskrivelse af CERM og App-designer samt en præsentation af centrets vision for et nyt DIY-værktøj. 1. del afsluttes med en redegørelse for udviklingen af DIY e-læring, der tager afsæt i øvrige videnskabelige forskningsprojekter.

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

Undersøgelsens anden del indledes med en redegørelse for fænomenologien, som udgør undersøgelsens videnskabsteoretiske grundlag. Herefter præsenteres undersøgelsens teoretiske optik, der anvendes til at analysere den indsamlede empiri. Der redegøres for eksistentiel læring og relevant teori om personal informatics samt brugeroplevelse. Slutteligt præsenteres undersøgelsesdesignet med en redegørelse af Participatory Design som forskningsmetode, der har betydning for undersøgelsens metodiske afsæt.

Kapitel 3: Første iteration - Kontekst

Tredje del omhandler undersøgelsens første iteration og markerer starten på undersøgelsens praktiske del. Målet for iterationen er at kortlægge konteksten, hvortil det nye design skal udvikles og anvendes. Derfor indledes iterationen ved at udføre en PACT-analyse, der behandler den indsamlede empiri ved hjælp af relevant teori. Herefter udarbejdes og præsenteres en række prototyper, som slutteligt evalueres.

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

Fjerde del omhandler undersøgelsens anden iteration. På baggrund af resultaterne af analysen i første iteration er målet i denne del at kortlægge brugernes behov. Den indsamlede empiri analyseres og brugerbehovene kortlægges. Herefter udarbejdes og præsenteres to prototyper,

Kapitel 1: Indledning

som slutteligt testes. Iterationen afsluttes med en analyse testens resultater, som udgør afslutningen på undersøgelsens praktiske del.

Kapitel 5: Diskussion og konklusion

I undersøgelsens femte og sidste del diskuteres det, hvorvidt implementeringen af designforslaget kan bidrage til en øget behandlingskvalitet i Region Midtjylland. Desuden diskuteres undersøgelsens validitet med udgangspunkt i de valgte metoder. Slutteligt udarbejdes en konklusion, hvor undersøgelsens delkonklusioner sammenfattes. Desuden besvares problemformuleringen og det vurderes, om undersøgelsens målsætning er opfyldt.

DIY e-læring i Region Midtjylland

I denne beskrivelse af undersøgelsesområdet redegøres først for Center for E-lærings formål, opgaver og plads i organisationen Region Midtjylland. Herefter beskrives DIY e-læringsværktøjet App-designer, der er udarbejdet af centret, og som udgør udgangspunktet for denne undersøgelse. Slutteligt redegøres for centrets vision for et redesign af App-designer.

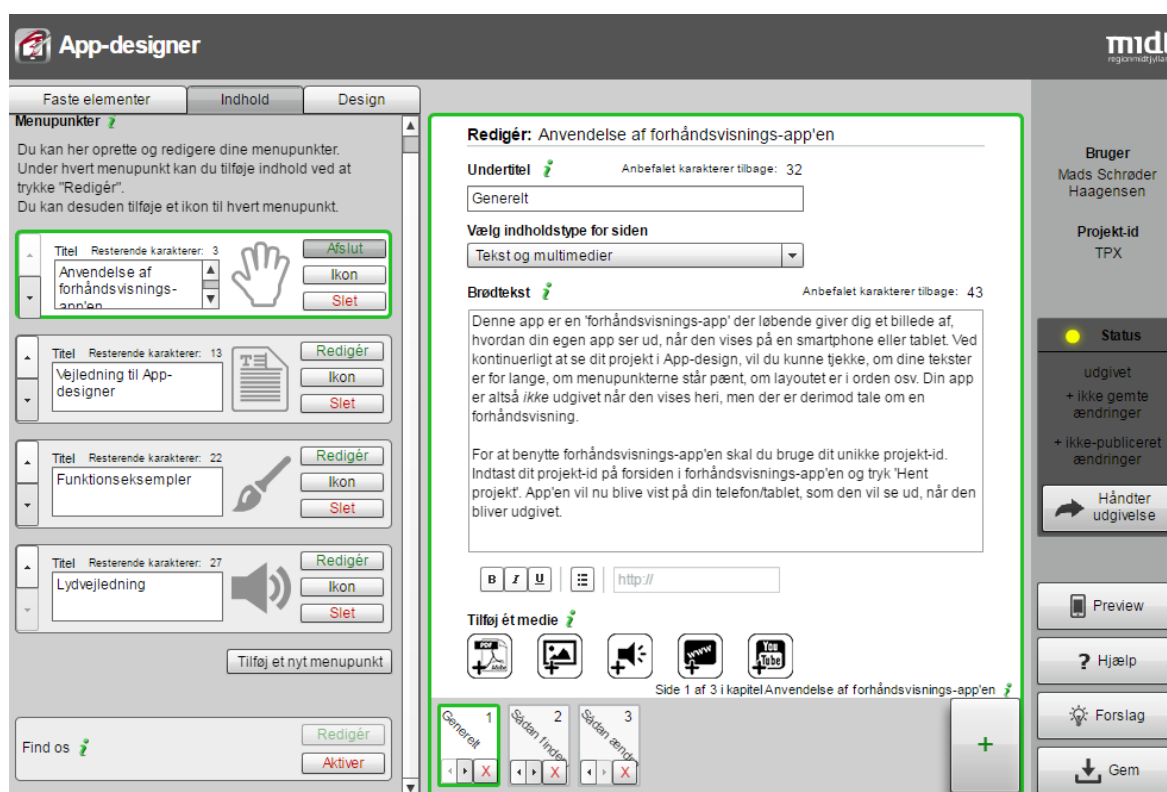
Center for E-læring

Center for E-læring så oprindeligt dagens lys i 2004, da Skejby Sygehus' kommunikationsafdeling begyndte at producere e-læringsmateriale til internt brug. Der var på daværende tidspunkt ikke en decideret e-læringsafdeling, men potentialet for e-læring blev hurtigt tydelig for kommunikationsafdelingen, og der blev derfor oprettet en læringsenhed, der varetog produktionen heraf. I 2011 blev denne enhed en selvstændig afdeling og underlagt Region Midtjylland, og driften af centret blev varetaget af Aarhus Universitetshospital. Derfor skiftede enheden navn til Center for E-læring i Region Midtjylland (CERM). I 2014 blev centret underlagt Koncern HR, Center for Kompetenceudvikling (CKU). Centret beskæftiger i dag ti fuldtidsansatte samt en studentermedhjælper, og centrets hovedopgaver er udvikling og drift af e-læringskurser til sundhedssektoren (Region Midtjylland, 2017).

CERM udvikler e-læringskurser til både regionens ansatte og patienter i forbindelse med kompetenceudvikling eller behandling af patienter. Kurserne er primært webbaserede og kursisten kan tilgå dem asynkront, hvilket vil sige, at kurset er uafhængigt af tid og rum. Da centret er underlagt Center for Kompetenceudvikling der afholder tilstedeværelseskurser, udvikler CERM også blended learning, hvor kursisterne undervises i en kombination af webbaseret undervisning og tilstedeværelsesundervisning.

App-designer

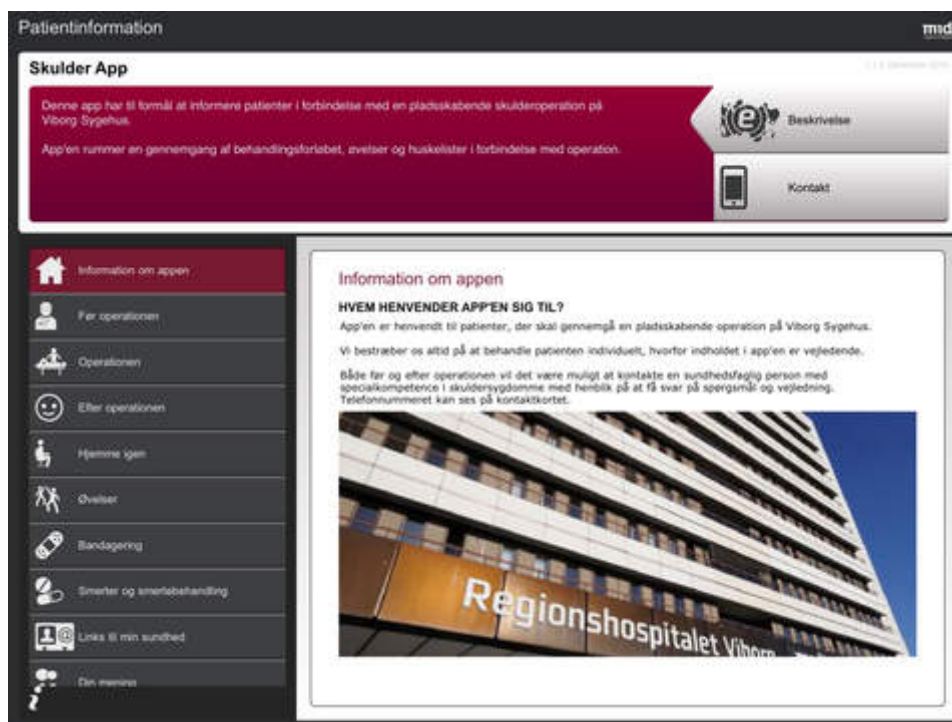
I 2014 udviklede CERM e-læringsværktøjet App-designer. App-designer er et webbaseret DIY-værktøj, der gør det muligt for regionens ansatte at producere simple apps til Android og iOS (Region Midtjylland, 2017). En app udvikles i App-designer ved hjælp af et forfatterværktøj, som tilgås af klinikerne. Forfatterværktøjet er enkelt bygget op med en simpel brugergrænseflade, så kunden ikke behøver at besidde væsentlige digitale kompetencer for at kunne anvende værktøjet. Kunden har mulighed for at indlejre en række multimedier i sin app, såsom tekst, billeder, lyd og video.



Billede 1. Forfatterværktøjet i App-designers brugergrænseflade, der tilgås af kunden.

App-designer er tiltænkt som et værktøj til envejskommunikation og understøtter dermed ikke tovejskommunikation mellem eksempelvis klinikerne og patienterne. Derfor egner værktøjet sig ifølge CERM sig bedst til videregivelse af information fra afsender til modtager og nævner følgende eksempler på anvendelsesmuligheder (Region Midtjylland 2017):

- ❖ Information til patienter om behandlingsforløb herunder eksempelvis genoptræning og øvelser.
- ❖ Instruktion af personale i nye arbejdsgange eller procedurer.
- ❖ Instruktion af personale eller patienter i anvendelsen af nyt apparatur.

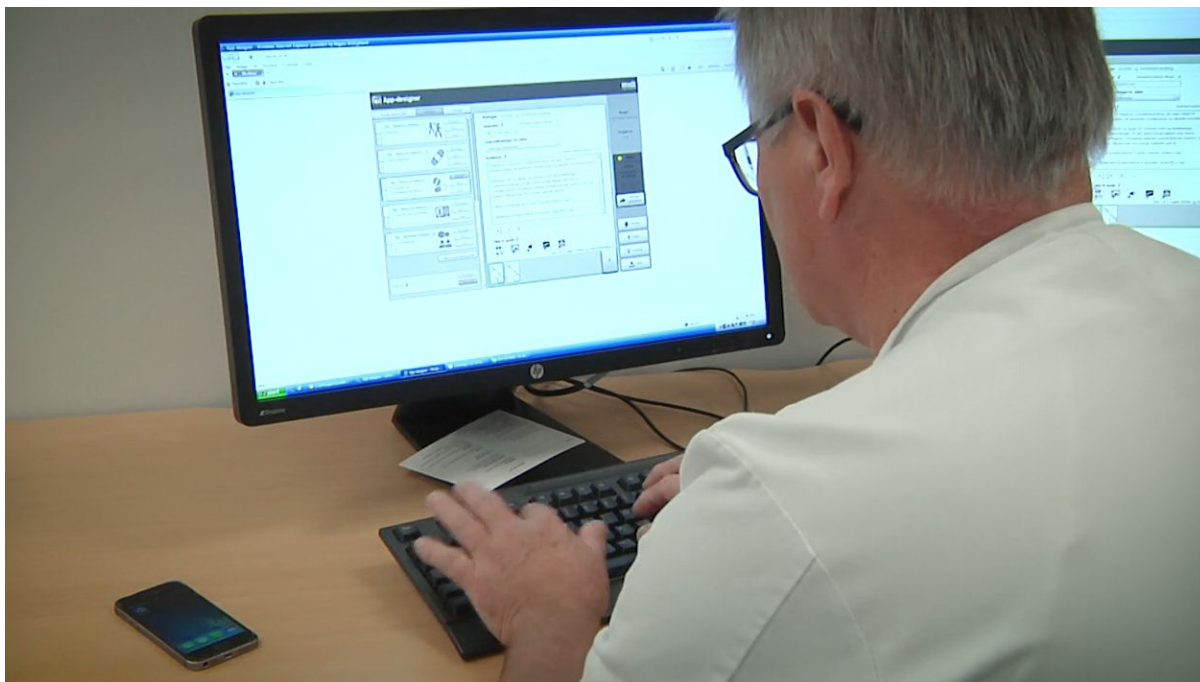


Billede 2: App'en "SkulderApp", udviklet i App-designer af ortopædkirurgisk afdeling på Viborg Regionssygehus. Eksemplet er vist som på en tablet (Apple, 2016).

CERM tilbyder under hele udviklingsprocessen support til klinikerne. Da værktøjet er let at tilgå og anvende, har klinikerne sjældent behov for teknisk support. Derimod er der et større behov for at få vejledning i, hvordan App-designer anvendes som formidlingsværktøj. Her tilbyder CERM klinikerne støtte til analyse af målgruppen, målsætninger for app'en, anvendelse af multimodaliteter og opsætning af app'en. Vejledningen sker typisk gennem workshops arrangeret af CERM (Region Midtjylland, 2017).

App-designer 2.0?

CERM har efter lanceringen af App-designer i høj grad fået positiv respons på værktøjet. Som udgangspunkt har brugerne været begejstret for, at de selv hurtigt og billigt har kunnet udvikle apps til deres egen afdeling. Dog har CERM også fået en stigende efterspørgsel på funktioner, som App-designer ikke opfylder. Det skyldes i høj grad, at App-designer er udviklet som et enkelt værktøj til envejskommunikation, og der er derfor opgaver, som den ikke kan løse. Eksempelvis ønsker brugerne at tilføje interaktive funktioner, der understøtter kommunikation mellem flere brugere. Derfor ser CERM nu et behov for at udvikle et redesign af App-designer, der har fået arbejdstitlen 'Digital Patientinfo'. Værktøjet skal ligeledes være et DIY-værktøj, men designet skal medføre en højere læringskurve og ikke blot bidrage til overførsel af viden fra klinikere til patienter.



Billede 3: Kaj Verner Døssing, overlæge på ortopædkirurgisk afdeling på Regionshospitalet i Viborg og forfatter til "SkulderApp", er en af de brugere, der har oplevet et behov for en række udvidede funktionaliteter i App-designer. På billedet ses Kaj arbejde i App-designers forfatternærktøj (Region Midtjylland, 2017).

Samtidig giver Region Midtjylland med sin strategi "På patientens præmisser" udtryk for, at klinikerne skal øge patientinddragelsen i deres arbejde (Region Midtjylland, 2013). Den enkelte patient skal altså være en aktiv deltager i sin egen behandlingsproces, før dette kan ske, skal patienten udstyres med den nødvendige viden om sin sygdom for at kunne træffe de rette beslutninger om sit behandlingsforløb. Det er visionens vision at denne strategi skal gennemsyre alt arbejde udført i regionen og derfor også denne designproces. Derfor bør et nyt DIY e-læringsværktøj udvikles på baggrund af denne strategi, således patienten inddrages i højere grad.

Udviklingen af DIY e-læring

I dette afsnit kortlægges undersøgelser, der tidligere er blevet foretaget vedrørende e-læring og DIY e-læring i særdeleshed. Desuden belyses, om brugerinddragelsen, der karakteriserer DIY, kan afspejles i Region Midtjyllands sundhedsvæsen.

Baggrunden for DIY e-læringsværktøjer

E-læring blev i sine spæde år udviklet af eksterne e-læringskonsulenter til brug i eksempelvis virksomheder eller organisationer. Senere er der blevet udviklet DIY-værktøjer, der muliggør, at klinikerne nu selv kan udvikle deres egen e-læring internt (Weekes, 2008). Under overskriften "Cut costs - do it yourself" fremhæver journalisten Sue Weekes økonomi som værende primus motor for udviklingen af DIY e-læringsværktøjerne. Forfatterværktøjerne, som de også kaldes, er ofte så brugervenlige, at det ikke er nødvendigt at besidde omfattende digitale kompetencer for at anvende værktøjerne. Derfor kan eksempelvis en HR-medarbejder i en virksomhed nu selv udvikle e-læringskurser, fremfor at virksomheden skal hyre en ekstern e-læringskonsulent til at løse samme opgave (Weekes, 2006). Dette kan særligt være en fordel, hvis der blot skal udvikles mindre e-læringskurser til en lille målgruppe, hvor det ikke kan betale sig at afsætte større økonomiske ressourcer.

En anden økonomisk fordel er, at DIY-værktøjerne kan spare store tidsmæssige ressourcer. Værktøjerne kaldes også *rapid e-learning tools*, da e-læring kan udvikles inden for ganske kort tid, hvor det førhen kunne tage flere uger eller måneder (Weekes, 2008). Dette skyldes, at virksomheden effektivt selv kan påbegynde og udføre arbejdet uden at skulle starte en større og tidskrævende proces.

En tredje økonomisk fordel er, at DIY e-læringsværktøjer sikrer, at kunden får det produkt, de ønsker. Tidligere skulle en e-læringspecialist uden nogen forståelse for det faglige indhold strukturere kurset. Men ved at lade de personer, der besidder den faglige viden strukturere kursernes indhold, resulterer det i en mere effektiv løsning (Pollitt, 2005). Pollitt har beskrevet denne proces anvendt i en stor kontekst i den skotske energivirksomhed ScottishPower. Virksomheden skulle have udviklet en stor mængde e-læringskurser og valgte selv at udvikle kurserne i samarbejde med konsulentvirksomheden BrightWave, der havde udviklet det DIY-værktøj, de ønskede at anvende. Her var ScottishPowers egne faglige eksperter ansvarlige for at forfatte kursernes indhold og indgik i et kollaborativt samarbejde med BrightWaves konsulenter, der tilbød vejledning vedrørende formidling, kursernes form og udviklingsprocessen.

Hvad er god DIY e-læring?

Under litteratursøgningen til udarbejdelsen af dette afsnit viste sig en udfordring i at kortlægge de didaktiske fordele ved at lade kunden udarbejde sit eget e-læringsmateriale. De fordele, der bliver fremhævet ved DIY e-læring er, som beskrevet ovenfor, begrænset til værende af økonomisk karakter. Forskning inden for området omhandler primært didaktisk strukturering af 'almindelig' e-læring i forhold til de lærende samt deres udbytte af e-læringen. I denne sammenhæng bliver instruktøren, som planlægger e-læringen, et sekundært element i forskningsprojekterne, og det er ofte blot dennes opfattelse af e-læringsmaterialerne, der undersøges (Liaw, Huang & Chen, 2005). Det er altså ikke instruktørernes anvendelse af værktøjerne, der behandles i forskningsprojekterne.

Alcock (2007), som er direktør for en Atlantic Link Limited, der udvikler e-læringsmateriale og -værktøjer, har beskæftiget sig med dette samspil og fremlagt en række punkter, der karakteriserer god DIY e-læring. Den største fordel ved DIY e-læring er ifølge Alcock, at det er en tilgang, hvor udviklingen af e-læringen lægges tilbage i hænderne på afsenderne og fagekasperterne. På denne måde kan kunden undgå de begrænsninger, det medfører at udlicitere produktionen af e-læring. De vigtigste krav til DIY e-læringsværktøjer er:

- ❖ *Brugeroplevelse:* Værktøjet skal være enkelt at anvende og kunden skal ikke besidde væsentlige digitale kompetencer. Et centralt element ved DIY-værktøjer er, at det skal være hurtigt at anvende, og kunden skal derfor ikke bruge tid på at gennemskue, hvordan værktøjet anvendes.
- ❖ *Kollaboration:* Arbejdet, når man anvender DIY-værktøjer, skal foregå kollaborativt. Indholdet produceres i samarbejde mellem flere forskellige fagekasperter, så flest mulige aspekter af en problemstilling belyses, og kvaliteten dermed forhøjes.
- ❖ *Support:* Ligeegyldigt hvor enkle DIY-værktøjerne er, så har kunden ofte brug for hjælp, hvad enten det omhandler teknisk support eller formidling af indholdet. Derfor er værktøjer, hvor producenten har produceret udførlige vejledninger eller tilbyder direkte support, typisk også de bedste.

E-læring udviklet af kunden selv skal naturligvis leve op til de samme kvalitetskrav, som e-læring udviklet af eksempelvis e-læringskonsulenter. Traditionel e-læring er ofte behavioristisk og karakteriseret ved envejskommunikation fra afsender til modtager og har derfor en lav læringskurve (Wang & Chiu, 2011). Men kvaliteten af e-læring er med udviklingen af begrebet *web 2.0* blevet forhøjet. I forlængelse heraf er begrebet *e-læring 2.0* også opstået, hvilket

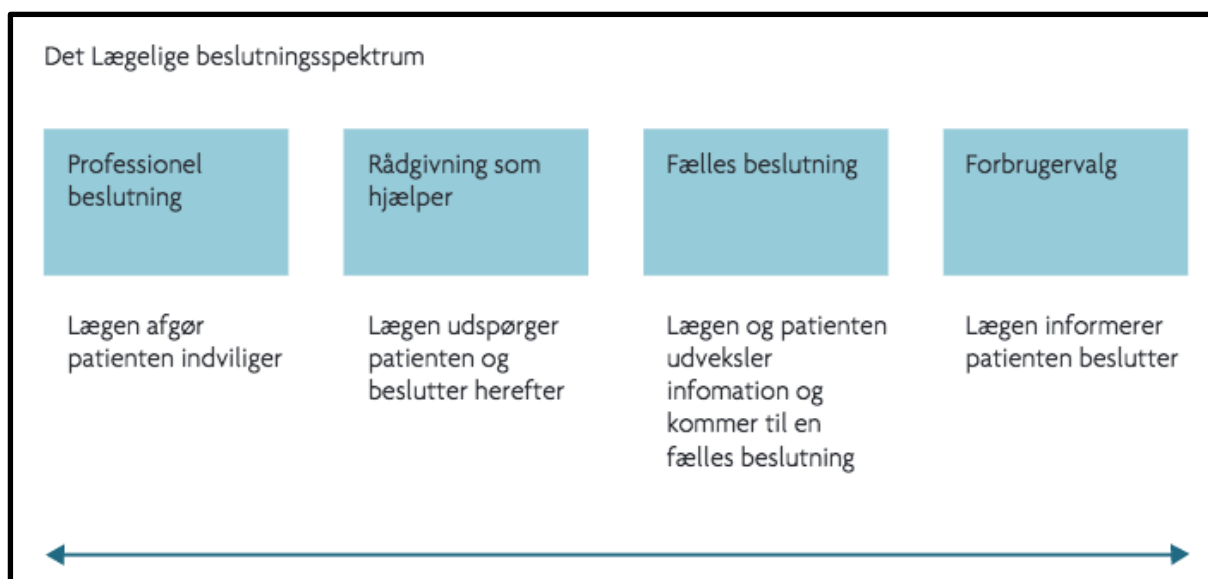
Kapitel 1: Indledning

indebærer mange af de samme elementer, da de begge er inspireret af kollaborativ læring. Ved E-læring 2.0 er den lærende ikke længere en passiv modtager af information men indgår derimod i selve læringsprocessen (Wang & Chiu, 2011). Kollaborativ læring udspringer af et socialkonstruktivistisk læringsteoretisk perspektiv, der anskuer læring som en social proces. Læring og viden opstår, når mennesker samarbejder, og de opnår viden, færdigheder og kompetencer, som de ikke ville kunne opnå individuelt. Ifølge Liaw, Huang og Chen skal et e-læringskursus derfor understøtte samspillet mellem både de lærende men også de lærende og instruktøren for at opnå en højere læringskurve (Liaw et al., 2005). Den lærende vil samtidig opleve en større motivation og engagement, hvis vedkommende inddrages i processen.

Brugerinddragelse i sundhedsvæsenet

Der er altså bred enighed om, at e-læring herunder, DIY e-læringsværktøjer skal være kollaborative, hvis læringskurven skal højnes. Dette betyder større inddragelse af klinikere og patienter i denne undersøgelse ikke blot med hensyn til designprocessen men ligeledes i selve anvendelsen af Digital Patientinfo. Den grundlæggende forståelse af, at viden er en social konstruktion, der skabes gennem kollaboration, har i de senere år ligeledes vundet indpas i det danske sundhedsvæsen, hvilket har medført, at patienter i højere grad end tidligere bliver inddraget i deres eget behandlingsforløb. I Sundhedsstyrelsens rapport "Patientinddragelse mellem ideal og virkelighed" (2008), der er en empirisk undersøgelse af fælles beslutningsprocesser mellem patienter og klinikere, antages, at øget patientinddragelse i behandlingen har etiske såvel som kliniske fordele. Etiske fordele omhandler, at der overordnet er sket et paradigmeskift i, hvordan klinikerne forholder til patienten. Hvor sygdommen tidligere er blevet set som objekt for behandling og pleje, ses patienten nu som et tænkende subjekt med følelser, rettigheder og forventninger (Jacobsen, Pedersen & Albeck, 2008). Derudover kan øget patientinddragelse medføre bedre behandlingsresultater og dermed en større chance for, at patienten i sidste ende bliver rask. Da patienten udviser højere samarbejdsvillighed og større evne til at involvere sig i eget sygdoms- og behandlingsforløb (Jacobsen et al., 2008). I både et klinisk og etisk perspektiv findes der altså empirisk belæg for at øge patientinddragelsen. Nedenstående model viser en stereotyp opstilling af forskellige mulige beslutningsprocesser i forbindelse med en behandling:

Kapitel 1: Indledning



Model 1: Visualisering af det lægelige beslutningsspektrum (Emanuel & Emanuel, 1992, i Jacobsen et al., 2008).

I venstre ende af spektret tager lægen samtlige beslutninger, da denne som ekspert ved, hvad der er bedst for patienten. Lægen tager beslutningerne ikke blot på baggrund af en medicinsk vurdering men også en subjektiv forståelse for, hvad der er patientens præferencer ud fra en forudfattet forestilling om køn, alder og fremtoning (Jacobsen et al., 2008). I højre side af spektret tager patienten nærmest autonomt tager alle beslutninger vedrørende behandlingen, hvor lægen fungerer som informant og behandler. For at træffe de rigtige valg skal patienten have en fuld bevidsthed om sine egne præferencer og værdier og samtidig om behandlingens medicinske konsekvenser. Begge ender af spektret er ekstreme yderligheder og er ikke etisk forsvarlige. Lægen må naturligvis ikke tage beslutninger, der vedrører patientens helbred uden at inddrage denne, men en autonom patient er ligeledes problematisk, da det er de færreste patienter, der besidder den nødvendige viden til at træffe de rigtige valg (Jacobsen et al., 2008).

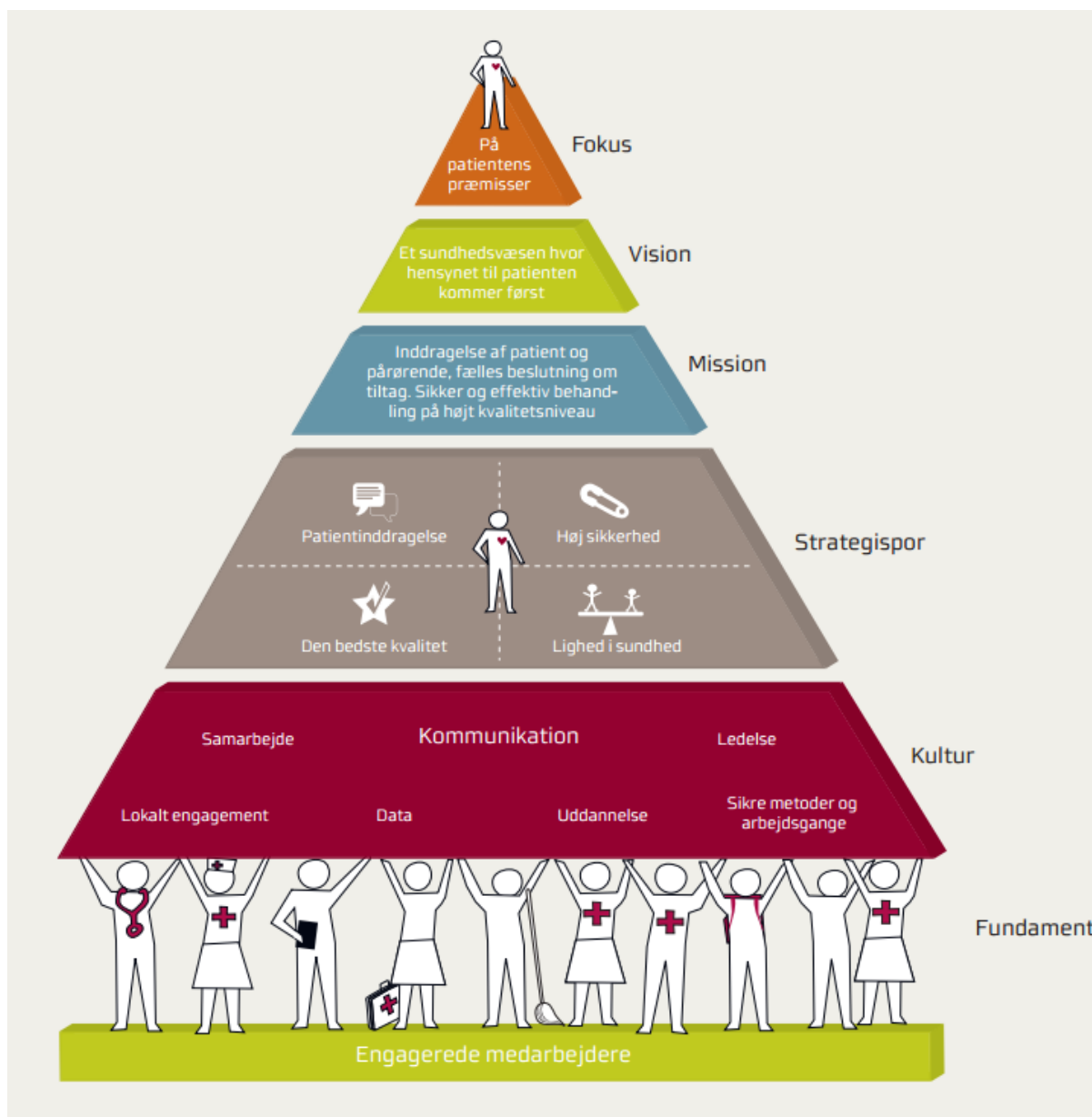
I 2013 fremlagde Region Midtjylland en ny strategiplan for kvalitet og patientsikkerhed. Strategien kaldes "På patientens præmisser" og er et udtryk for, at beslutningsprocessen lægger sig omkring 'fælles beslutning' i model 1:

Vi ved fra forskningsresultater, at patientinddragelse har positiv effekt på både kvalitet, brugertilfredshed og ressourceudnyttelse. Bedre informerede patienter følger i højere omfang de sundhedsprofessionelles anbefalinger, udviser større tilfredshed med behandlingen og har bedre behandlingsresultater. (Region Midtjylland, 2013)

Når patienter inddrages i deres behandling, højnes altså flere aspekter heraf. Strategien lægger dermed op til samarbejde og dialog mellem klinikerne og patienten, hvilket styrker

Kapitel 1: Indledning

vidensdannelsen og i sidste ende behandlingsresultaterne. Strategiens fokus på patientens præmisser illustreres således:



Model 2: Visualisering af Region Midtjyllands 2014-2017 strategi "På patientens præmisser" (Region Midtjylland, 2013).

Ovenstående model skal ikke forstås som, at patienten er autonom, men at behandlingen skal tage udgangspunkt i patientens personlige forudsætninger, da ikke alle patienter besidder den nødvendige viden til at kunne træffe valg omkring deres sygdom eller behandlingsforløb.

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

Videnskabsteoretisk tilgang

Med specialets problemformulering for øje inviterer undersøgelsen til en fænomenologisk undersøgelsestilgang. Det fænomenologiske grundlag påvirker valg af metodologi, teori samt metoder til empiriindsamling. I det følgende afsnit redegøres for fænomenologien som videnskabsteoretisk retning samt dens betydning for undersøgelsen.

Fænomenologien er en videnskabsteoretisk retning, der har en tæt relation til det interpretivistiske/konstruktivistiske paradigme. Konstruktivismen foreslår, at menneskets virkelighed er en social konstruktion men har sammen med interpretivismen en holistisk forståelse, da den forsøger at undersøge denne virkelighed ved at tage udgangspunkt i individets personlige erfaringer (Mackenzie & Knipe, 2006). Grundlæggende forsøger fænomenologien at iagttage og forstå fænomeners basale sammenhæng. For at forstå disse, må iagttagelserne være ureducerede og fokusere på menneskets umiddelbare og emotionelle oplevelse af fænomenet. I fænomenologien må man aldrig tage det for givet, at man som forsker ved, hvad individer tænker, føler og ved (Brinkmann & Tanggaard, 2010). Derfor skal undersøgelsen være så nærværende og autentisk som muligt og tage afsæt i selve fænomenet (Rønn, 2006). Ydermere skal en forsker fralægge sig sine forforståelser og, stereotyper opbygget inden undersøgelsen, og herved vil man som forsker kunne indfange den rendyrkede skabelse af mening gennem iagttagelse af menneskets individuelle og sociale erfaringer med verden (Rendtorff, 2012).

I en fænomenologisk undersøgelse kan mennesket ikke anskues som et isoleret begreb men derimod som et individ, der står i relation til noget andet end sig selv, og denne anskelse kaldes intentionalitetsbegrebet (Rønn, 2006). Intentionalitet begrebet beskriver relationen mellem subjekt og objekt samt individet og verden ved at iagttage menneskets intentionalitet. Menneskets bevidsthed er dermed intentionel, da mennesket tænker og sanser med en bestemt intention. På denne måde beskrives menneskets subjektivitet, da mennesket altid vil opleve eller tænke forskelligt (Brinkmann & Tanggaard, 2010), og denne subjektivitet undersøges altså ved at forskerens rolle er så objektiv som muligt.

Et andet centralt begreb i fænomenologien er begrebet livsverden, der refererer til individets virkelighedsopfattelse, hvor virkeligheden er en konstruktion af individets erfaringer, sprog, begreber og identitet. Livsverdenen udgør en referenceramme, som individet bruger til at forstå og fortolke nye erfaringer og dermed nå frem til en ny virkelighedsopfattelse. Individet bruger ubevidst sin livsverden til at træffe nye beslutninger og handle ud fra, og den udgør dermed hele baggrunden for individets handlemønstre (Brinkmann & Tanggaard, 2010). Der kan derfor

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

argumenteres for, at fænomenologien har et holistisk udgangspunkt, da individets livsverden ligger til grund for en undersøgelses videre arbejde.

Fænomenologiens betydning for undersøgelsen

Undersøgelsens fænomenologiske grundlag skaber et optimalt udgangspunkt for det videre arbejde, da den belyser klinikernes samspil med patienterne. Som forsker har jeg ingen viden om relationen mellem klinikere og patienter, men klinikerne har et langt bedre kendskab til deres patientgruppe. Målet er derfor at anvende deres relation som en styrke, når klinikerne selv skal fungere som designere. For at skabe et objektive og retvisende billede af denne relation er det en vigtig forudsætning, at jeg som forsker fralægger mig enhver forforståelse for denne relation (Brinkmann & Tanggaard, 2010).

En forsker kan indtage to positioner i en fænomenologisk undersøgelse. Først og fremmest kan man bestrebe sig på, at forholde sig så objektive som muligt i relation til det fænomen, der undersøges. Forskeren skal ikke selv være en aktør men skal derimod forsøge at opnå en forståelse for de øvrige aktørers virkelighed og må derfor fralægge sig sin forudtagethed. Formålet er her at forstå fænomenet ud fra informanternes egne oplevelser, og den virkelighed, der beskrives, tager altså udgangspunkt i informanternes livsverden. Hovedformålet er her altså at beskrive virkeligheden så nøjagtigt som muligt frem for at forklare og analysere den (Kvale & Brinkmann, 2009). Forud for undersøgelsen har jeg som forsker allerede en forforståelse for undersøgelsen gennem mit kendskab til App-designer, hvorfor ovenstående fremstilling af forskerens rolle er utopisk for mig at indtage i denne undersøgelse. På denne baggrund er jeg nødsaget til at indtage en anden og mere subjektiv position i undersøgelsen, hvor jeg ikke blot beskriver informanternes virkelighed men også forklarer og analyserer.

Teoretisk optik

Med fænomenologien som videnskabsteoretisk tilgang skal problemfeltet undersøges som fænomen, hvilket har betydning for anvendelsen af den valgte teori. Til at besvare problemformuleringen anvendes eksistentiel læringsteori fortolket af Mads Hermansen, hvilken der redegøres for i følgende afsnit. Som supplement hertil redegøres også for personal informatics samt brugeroplevelse.

Eksistentiel læring

“Læring er forbundet med at påtage sig livet ... Uden at ville livet, sker der ingen eller kun sporadisk eller usystematisk læring” (Hermansen, 2005, s. 100).

Sådan indleder Mads Hermansen sin beskrivelse af den eksistentielle læringsteori. Et behandlingsforløb kan ofte medføre, at patienten gennemgår en krise. Sygdommen, som har udløst krisen, kan være livsomvæltende eller endda livstruende, og krisen kan dermed være af eksistentiel karakter. Men denne proces er en grundlæggende nødvendighed for, at patienten skal lære selv at tage ansvar for sin egen behandlingsproces. Eksistens og læring hører altså sammen.

Jeg har valgt at redegøre for Mads Hermansens gennemgang af eksistentiel læring, da han anvender teoretikerne, Carl Rogers og Paul Colaizzis som fundament. Rogers beskæftiger sig ifølge Hermansen primært med lærerens muligheder og hvad denne kan gøre for at facilitere eksistentiel læring. Colaizzis beskæftiger sig derimod primært med det enkelte individs eksistens samt dennes indre proces, og supplerer dermed Rogers. Disse to skildringer af eksistentiel læring udgør et fundament for at opnå en forståelse for behandlingssituationen mellem patient og klinikere. På trods af at Rogers og Colaizzis anskuelser af eksistentiel læringsteori er fortolket med henblik på en undervisningssituation, synes disse dog relevante for denne undersøgelse, da Rogers og Colaizzis opfattelser af elev/lærer relationen kan sammenlignes med forholdet mellem patient og klinikere.

Signifikant læring

Signifikant læring er livsinvolverende og ombrydende (Hermansen, 2005, s. 101). Når en patient får stillet en diagnose, kan det betyde en radikal ændring i patientens livsgrundlag. Patienten kan mod sin vilje være tvunget til at leve sit liv anderledes end hidtil. I andre tilfælde kan diagnosen være livstruende. Begge tilfælde kan resultere i, at patienten føler sig truet på sit livsgrundlag, og individet bliver derfor nødsaget til at omstrukturere dette.

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

Signifikant læring kan ifølge Hermansen i høj grad sammenlignes med Colaizzis begreb, genuin læring, hvor individet skal rette sig ind efter "en ny sandhed":

Ved signifikant læring forstår jeg læring, som er mere end akkumulation af kendsgerninger. Det er læring, som betyder en forskel - i handlingsforløb som vælges i fremtiden og i holdninger og personlighed. Det er en gennemsyrende læring, som ikke kun er en forøgelse af viden, men som har betydning for alle dele af personens tilværelse. (Hermansen, 2005, s. 101)

Hermansen sammenligner dette med at gøre op med sin religion, som er et paradigmeskift for individet som kan være enormt smertefuld og energikrævende. Derfor er der også en risiko for, at eksistentiel læring kan fremprovokere indre modstand, hvilket resulterer i fejllæring.

Nøglepunkter for signifikant læring

- ❖ Signifikant læring opstår, når patienten står over for en uomgæelig krise af eksistentiel karakter.
- ❖ Signifikant læring medfølger en omstrukturering af patientens liv, hvilket kan indebære en ændring af selvopfattelsen, personlige holdninger, adfærd og personlighed.
- ❖ Da signifikant læring påvirker patienten så kraftigt, kan processen ligeledes være stærkt smertefuld, hvorfor indre modstand kan fremprovokeres, hvilket kan resultere i fejllæring.
- ❖ For at kunne facilitere signifikant læring skal klinikerne være oprigtigt til stede gennem behandlingen og udvise forståelse og empati.

Facilitering af en læringsituation

Som nævnt kan en krise af så eksistentiel karakter, som en patient kan gennemgå i et sygdomsforløb, fremprovokere indre modstand, hvilket resulterer i, at den eksistentielle læring slår fejl. For at undgå fejllæring, forudsætter det, at klinikerne overvejer en række faktorer, når læringsituationen planlægges (Hermansen, 2005, s. 101):

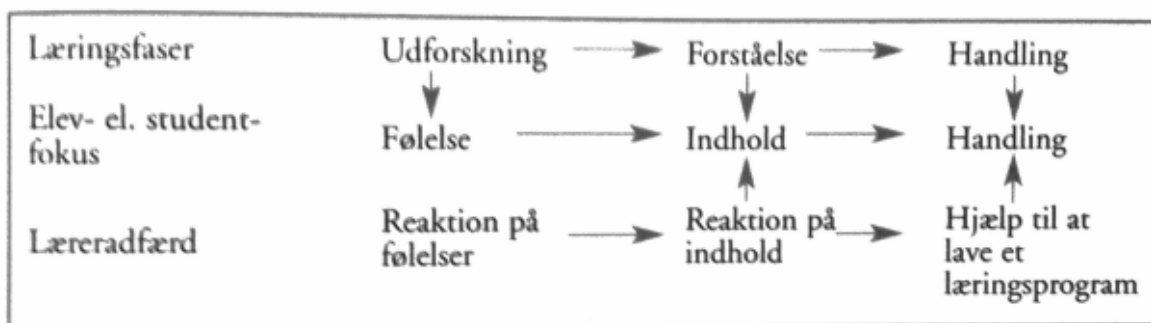
1. Først og fremmest skal en behavioristisk læringstilgang undgås. Rogers kalder skrækeksemplet for ordinær læring, men Colaizzi præciserer det ved at give det betegnelsen *informationstilegnelse*. Informationstilegnelsen er karakteriseret ved

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

udenadslære der sker ved prægning eller gennem belønning. Rogers påpeger, at for at undgå dette, skal indholdet i læringen belyses fra forskellige synsvinkler, og patientens modstand til indholdet skal minimeres.

2. Klinikerne skal være *oprigtigt* til stede. De skal kunne forholde sig oprigtigt til patienten og dennes behandling og ikke blot opretholde en professionel facade. Klinikerne skal være opmærksom og følelsesmæssigt til stede, da man først her kommer i direkte kontakt med patienten.
3. Klinikerne skal kunne udvise *omsorg* for patienten og respektere dennes integritet og rettigheder. Man skal udvise forståelse og accept for, hvis patienten udviser midlertidig modstand, vrede og apati. Endvidere skal man kunne støtte patienten igennem processen gennem ros og tillid, så denne føler, at man kan komme igennem krisen.
4. Til sidst skal klinikerne kunne udvise *empatisk forståelse*. Man skal helt grundlæggende kunne sætte sig i patientens situation og anskue situationen fra dennes perspektiv. Dette er en forudsætning for, at klinikerne kan kunne forstå den krise og livsændring, patienten gennemlever.

Med henblik på at få overblik over læringens faser, patientens fokus samt klinikernes adfærd har jeg ladet mig inspirere af følgende model udarbejdet af Rogers:



Model 3: En eksistentiel læringsituation opstillet af Carl Rogers, der beskriver samspillet mellem lærer og elev (Hermansen, 2005, s. 137).

Da Rogers' teori som sagt tager udgangspunkt i en uddannelseskontekst, kan hans arbejde dermed ikke overføres direkte til denne undersøgelse. Formålet med hans arbejde er at facilitere elevens indre læringsproces, hvor læreren fungerer som facilitator og dermed ikke må sætte sig selv i centrum. Undervisningsmetoden egner sig særligt til problemorienteret undervisning, hvor læreren skal udstyre eleven med værktøjer, som hjælper eleven fremad i processen (Hermansen, 2005, s. 138). Den personcentrerede undervisning kan i høj grad inspirere til inddragelse af patienten i behandlingsprocessen, og derfor fortolkes modellen på følgende måde, således den er relevant for denne undersøgelse.

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

I udforskningsfasen må klinikerne først og fremmest forholde sig til de følelsesmæssige reaktioner, som patienten har blotlagt. Her er det vigtigt, at klinikerne udviser accept og forståelse for de følelser, som patienten nu udviser i en begyndende krise. Herefter kan man gå ind i overvejelser omkring indholdet i krisen. Slutteligt bringes behandlingen hen til handlingsfasen, hvor klinikerne i samarbejde med patienten skal formulere:

- ❖ Mål.
- ❖ Metoder til indsamling af information.
- ❖ Metoder til evaluering af mål og proces.
- ❖ En tidsplan for arbejdet.

I denne sidste fase kan der udformes en kontrakt indeholdende de ovenstående punkter mellem klinikerne og patienten (Hermansen, 2005, s. 137). Formålet med at inddrage patienten i så høj grad som muligt i behandlingsforløbet er, at chancen for, at patienten gennemgår signifikant læring.

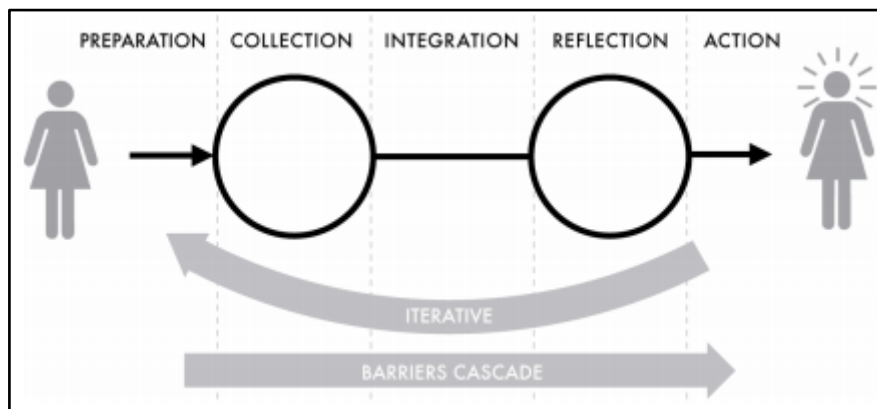
Personal Informatics

For at opnå en succesfuld læringsproces er det en grundlæggende forudsætning, at patienten inddrages i både beslutningsprocesserne og behandlingsforløbet. Digitale designs, hvor brugeren aktiveres som en del af dataindsamlingen, har i de seneste år vundet frem inden for Human-Computer Interaction (HCI) (Epstein, Ping, Fogarty & Munson, 2015). Typisk gælder det dataindsamling, hvor motivationen hos patienten er drevet af et mål, og disse værktøjer udgør i HCI-sammenhæng *Personal Informatics* og kan anvendes til at ændre eller fremprovokere en brugers adfærd. Det er tesen, at et sådant værktøj kan anvendes til at situere en eksistentiel læringsituation, da patienten opnår et højere refleksionsniveau samt handlekraft, hvis patienten inddrages i selve skabelsen af information. For at visualisere brugeres anvendelse af disse personal informatics-værktøjer har Li, Dey og Forlizzi opstillet en fem-fase model, som i høj grad kan sammenlignes med eksistentiel læring, hvor brugeren inddrages i alle faser af processen (Li, Dey & Forlizzi, 2010). De fem faser er:

1. *Forberedelse*: Bestemmelse af værktøjer, mål og metoder
2. *Indsamling*: Indsamling af personlig data og frekvensen af denne
3. *Integration*: Forberedelse af personlig data til refleksion
4. *Refleksion*: Refleksion over den indsamlede personlige data der fører frem til nye erkendelser
5. *Handling*: De nye erkendelser fremprovokerer handlinger

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

Anvendelse af modellen i praksis har vist, at den ikke altid skal anskues som en lineær proces, da dele af brugernes *refleksion* foregår under både *forberedelse* og *indsamling*. At patienten selv aktiveres i forhold til dataindsamlingen har altså stor indflydelse på patientens refleksionsproces (Epstein et al., 2015).



Model 4: Fem-fase model over personal informatics (Li et al. s. 561). Ved at inddrage patienten i hele processen omkring vidensdannelse opnår patienten et større refleksionsniveau og vil være mere handlekraftig.

Som det fremgår af modellen kan der tidligt i processen være barrierer, der påvirker videreførelsen af information til de senere faser. Eksempelvis kan misforståelser mellem klinikerne og patienter forekomme i *forberedelsesfasen*, hvilket vil medføre forskellige målsætninger. Patienten kan også have svært ved at anvende værktøjet i *indsamlingsfasen* eller ved at aflæse dataen i *integrationsfasen*. Er der barrierer kan der som ved eksistentiel læring opstå fejl læring, hvilket kan medføre modstand fra patientens side. Endelig er modellen iterativ, da brugerne kan opnå behov for at indsamle ny data og andre metoder. Eksempelvis kan patienterne i slutningen af processen opnå nye erkendelser, hvilket medfører et behov for en ny proces.

Brugeroplevelse

Da målet med undersøgelsen er at udvikle et designforslag, anvendes i den forbindelse begrebet brugeroplevelse, som omhandler brugerens følelsesmæssige oplevelse af et design. Vermeeren foreslår følgende formelle definition af begrebet: *“User experience explores how a person feels about using a product, i.e., the experiential, affective, meaningful and valuable aspects of product use”* (Vermeeren, 2010, s. 521). Der fokuseres altså ikke på selve designet men derimod på brugerens oplevelse af interaktionen med designet. Derfor må brugeroplevelse ikke forveksles med begrebet brugervenlighed, hvis mål er at sikre, at et design er let at lære og anvende (Sharp, Rogers & Preece, 2015, s. 12). Hvis en bruger eksempelvis skal løse en opgave ved at anvende et digitalt værktøj vil brugervenlighed fokusere på at gøre værktøjet let og intuitivt at

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

anvende. Brugeroplevelsen vil derimod fokusere på, at brugerne oplever en mening ved at løse opgaven ved at anvende værktøjet. De to begreber hænger unægteligt sammen. Hvis designet er så dårligt udviklet, at brugeren ikke kan udføre sin opgave eller aktiviteten resulterer det i en dårlig brugeroplevelse. Omvendt kan det medføre, at brugerne ikke får løst en opgave, hvis de ikke er motiverede for det grundet en dårlig brugeroplevelse. Hasselzahl udlægger, hvordan brugeroplevelsen består af *pragmatiske kvaliteter* og *nydelseskvaliteter* (Hasselzahl, 2008, s. 12). Pragmatiske kvaliteter beskriver brugerens oplevelse af designets evne til at nå opgavens såkaldte *do-goals*, altså løse de opgaver, som designet er udviklet til at løse. Nydelseskvaliteter beskriver brugerens oplevelse af designets evne til at nå opgavens såkaldte *be-goals*, som er brugerens oplevelse af at føle sig kompetent, unik og socialt accepteret. Der er altså her fokus på individets selvopfattelse gennem brugerens ubevidste oplevelse med produktet (Hasselzahl, 2008).

Med brugeroplevelse fokuseres altså på:

- ❖ At gøre opgaven meningsfuld og behagelig for brugeren.
- ❖ Om brugeren kan lide opgaven.
- ❖ Hvad brugeren oplever og føler under interaktion med designet.

Jantzen, Vetner og Bouchet (2011) har opstillet ti kriterier for det oplevelsesorienterede produkt, som i høj grad kan opfattes som en metode til Hasselzahls *be-goals*, nemlig brugeren skal føle sig unik, kompetent og socialt accepteret, når vedkommende benytter sig af et produkt. De tager udgangspunkt i Hasselzahls opfattelse af, at en god brugeroplevelse har et nydelsesudgangspunkt - at brugeren har lyst til at anvende et design (Jantzen, Vetner & Bouchet, 2011). Denne tilgang kan være en oplevelse for underholdningens skyld og samtidig en oplevelse, der har til mål at udvikle og selvrealisere brugeren. Jantzen, Vetner og Bouchet uddyber imidlertid Hasselzahls *be-goals* ved at argumentere for, at brugeren vil opfattes som et unikt individ med specifikke evner. Derfor vil brugeren deltage i oplevelsen og være medskabere af denne og ikke blot være modtager af denne. Kriterierne beskriver brugernes krav til kommunikation, autencitet, kropslighed og selvudfoldelse og er som følger (Jantzen et. al. s. 98 2011):

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

1. *Interaktivitet*: Designet skal ikke være karakteriseret ved envejskommunikation men understøtte interaktivitet, som tillader brugeren at bidrage til helhedsoplevelsen.
2. *Intimitet*: Designet skal opbygge en relation mellem produktet og brugeren, der giver brugeren fornemmelsen af en intim oplevelse. Relationen skal være oprigtig, og brugeren skal være bevidst om, at vedkommende hjælpes af et andet menneske.
3. *Nærhed*: Designet skal tage udgangspunkt i brugerens personlige problemstillinger. Hvis brugeren føler sig hørt, bliver det lettere at få dem til at dele deres erfaringer, oplevelser og følelser.
4. *Autencitet*: Designet skal fremstå oprigtigt og troværdigt, hvilket skal komme til udtryk både visuelt og indholdsmæssigt.
5. *Unikt*: Brugeren skal opleve, at designet er udviklet til at løse lige netop vedkommendes personlige problemstilling, og at det ikke er en reproduktion af et andet design.
6. *Involverende*: Designet skal appellere til brugeren emotionelt og sanseligt. Derfor skal brugeren kunne gøre brug af så mange sanser som muligt i interaktionen med designet. Brugen af sanser og følelser kan enten medvirke til at brugeren bliver spændt eller afslappet.
7. *Levende*: Brugeren skal kunne handle spontant i interaktionen med designet og lade sig 'rive med'.
8. *Lærende*: Brugeren gennemgår en vigtig læringsproces ved at anvende designet. For at denne læringsproces skal få et maksimalt udbytte skal designet understøtte brugerens erfaringsdannelse, så de opnår nye erkendelser.
9. *Interessant*: Designet skal være interessant for brugeren i både sit visuelle udtryk men også i selve interaktionen, og hvis dette mislykkes, falder brugerens motivation øjensynligt. Det er derfor vigtigt ikke at gå på kompromis med punkt fire.
10. *Relevant*: Dette punkt hænger i høj grad sammen med punkt tre, da brugeren skal opleve, at det er relevant for denne at anvende designet. Derfor skal designet være så forståeligt og gennemskueligt som muligt, så brugeren kan se formålet med at anvende dette.

Undersøgelsesdesign

Med afsæt i undersøgelsens fænomenologiske grundlag anvendes Participatory Design som metodologi for undersøgelsen. Fænomenologien legitimerer valget af metodologi da Participatory Design stræber mod at observere og fortolke fænomener. Samtidig har metodologien klare retningslinjer for forskerens og øvrige aktørers roller i processen, samt hvordan forskeren fortolker aktørernes erfaringer.

Participatory Design

Participatory Design (PD) har sine rødder i 1970'ernes Skandinavien og afspejlede tidens politiske strømninger, der havde socialistiske demokratiske værdier som idealer ikke alene politisk men også i selve opbygningen af samfundet (Spinuzzi, 2005). I praksis betød det, at demokratiet også skulle gennemstrømme den organisatoriske opbygning af arbejdspladsen samt de ansattes arbejdsgange. For en designkontekst betød det, at alle der blev vedrørt af et nyt design skulle inddrages under udviklingsprocessen, implementeringen og evalueringen implementering og evaluering (Steen, Kuijt-Evers & Klok, 2007).

Sideløbende blev User-Centered Design udviklet, som har mange lighedstræk med PD. Hos begge tilgange er brugerens behov i centrum og flere metoder anvendes i begge tilgange til at kortlægge disse. PD adskiller sig dog, da brugeren ikke alene inddrages som kilde til information men også som en vigtig del af selve designprocessen (Spinuzzi, 2005). Ideelt set bør brugeren inddrages i alle faser af designprocessen, men det er ikke en nødvendighed, at brugerinddragelsen foregår i så høj grad. Niveauet af brugerinddragelse bør kun ske i den grad, at det er meningsfuldt for projektet, og kommer oftest til udtryk ved, at brugeren fungerer som en form for konsulent for designeren.

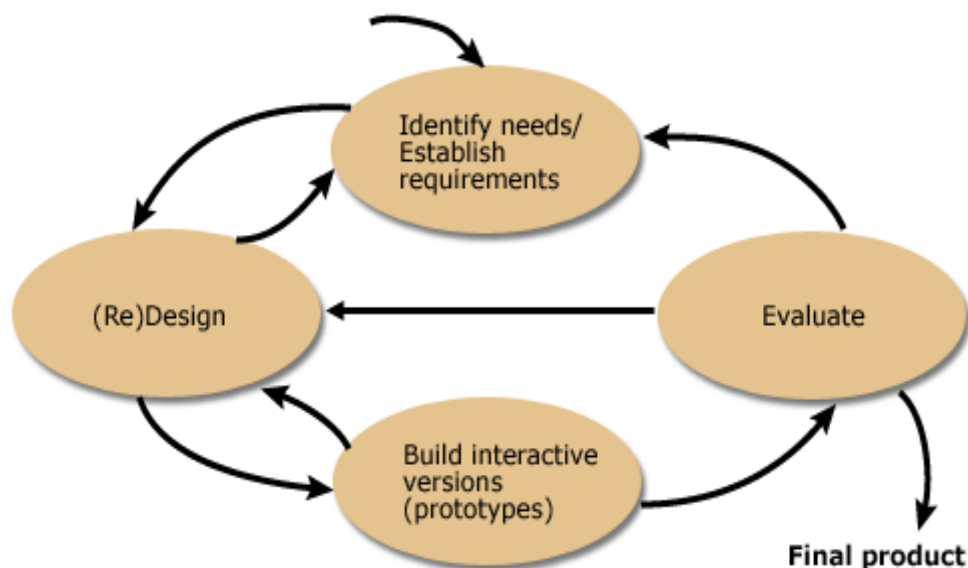
Nøglepunkter for Participatory Design

- ❖ I PD agerer slutbrugerne eksperter og bidrager til selve designprocessen.
- ❖ PD forsøger at kortlægge, reflektere over og anvende brugernes tavse viden, der er implicit og svært at kortlægge.
- ❖ PD er en konstruktivistisk tilgang, da den viden, der skabes i undersøgelsen skabes gennem interaktion mellem mennesker, artefakter og praksisser.
- ❖ Man skal som forsker forholde sig objektivt til brugernes oplevelser for herefter at reflektere over dem.
- ❖ PD er iterativ og udviklingsfasen må derfor ikke ses som en lineær proces, men som en cyklus indeholdende kortlægning af brugerkrav, analyse, redesign, udvikling af prototyper og test, der gentages.

Målet med brugerinddragelse er reelt set at kortlægge brugerens tavse viden, som er værdifuld for designprocessen men ligeledes udfordrende at kortlægge og overses derfor ofte (Spinuzzi, 2005). Tavs viden er holistisk, da den er bundet til brugernes personlige livsverden, hvorfor en høj grad af brugerinddragelse er en forudsætning for at kortlægge tavs viden. PD har derfor et fænomenologisk islæt, da den tavse viden er forankret i et bestemt fænomen og afgøres derfor af individets subjektive oplevelse. Derfor skal forskeren forsøge at forholde sig objektivt til brugerens oplevelse, hvis den tavse viden skal observeres og dokumenteres. Efterfølgende kan der dog i samarbejde med brugeren reflekteres og fortolkes over observationerne, hvilket kan resultere i nye designforslag.

Agil udvikling samt kritik af PD

I undersøgelsen anlægges en agil tilgang til designprocessen, hvilket er en fordel, da det muliggør løbende evaluering og redesign af undersøgelsens designforslag. Havde jeg valgt at anvende en lineær tilgang for processen ville hver delproces kun blive gennemført en enkelt gang og designprocessen vil blive fastlåst. Dermed vil chancen for, at mit designforslag matcher brugernes krav, efter min mening stige. Dog kritiseres PD blandt andet ved, at tilgangen kan blive uoverskuelig og ustruktureret (Markopoulos, Read, Macfarlane & Hoysniemi, 2008). Risikoen for en uoverskuelig proces er særlig høj i dette speciale, da undersøgelsen indebærer, at jeg forholder mig til to brugergrupper samt to interfaces. Anvendelsen af nedenstående model kan derfor være en fordel, da processen her visualiseres detaljeret og struktureret, hvilket er nyttigt for projekter, der indebærer mange deltagere og processer.



Model 5: Agil lifecycle-model (Sharp et al., 2015 s. 332).

I denne undersøgelse betyder valget af PD, at brugerne skal indgå i så stor del af processen som muligt. Som tidligere beskrevet skal de ideelt set være en del af samtlige processer herunder også beslutningsprocesserne, hvilket er et andet kritikpunkt af PD. En sådan proces kan blive tidskrævende, ustruktureret og økonomisk omfattende, hvis alle brugere konstant skal inddrages, og det kan derfor være en udfordring at føre idealet ud i praksis. Principperne for PD haves derfor for øje gennem denne undersøgelse, men brugerne inddrages kun i den grad, det er meningsfuldt for projektet, og når det er praktisk muligt.

Metode

Undersøgelsen er som beskrevet struktureret som en agil proces med udgangspunkt i model 5. I dette afsnit redegøres for de metoder, der anvendes til indsamling af empiri, analyse af empiri samt udarbejdelse og test af prototyper. I denne redegørelse beskrives ligeledes, i hvilken del af iterationerne metoderne bliver anvendt. Jeg vil løbende reflektere over valget af metoder.

Metode til indsamling af empiri

Interviews

Undersøgelsen benytter sig af forskellige kvalitative interviewformer som primær kilde til empiriindsamling. Interviewene afholdes med flere formål: I første iteration anvendes interviews til at undersøge baggrunden for Digital Patientinfo, og i anden iteration til at

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

kortlægge brugerbehovene. Med afsæt i Participatory Design har interviewene samtidig til formål, at deltagerne skal bidrage til selve udviklingen af Digital Patientinfo. I det følgende afsnit redegøres og diskuteres undersøgelsens forskellige interviewformer, rekruttering samt planlægningen af disse.

Hvorfor interviews?

“Når vi interviewer mennesker, gør vi det typisk for at få adgang til at høre om deres oplevelser af forskellige fænomener i deres livsverden” (Brinkmann & Tanggaard, 2010, s. 31). Sådan indleder Brinkmann og Tanggaard den typiske baggrund for anvendelse af interviews som metode til empiriindsamling, og legitimerer dermed metoden i en fænomenologisk undersøgelse. Målet med interviewene er derfor at indfange informanternes erfaringer og følelsesmæssige oplevelser med undersøgelsesfeltet. Derfor skal interviewet beskrive informanternes livsverden ved at komme så tæt på dem som muligt, så man kan beskrive dennes oplevelse i et førstepersonsperspektiv (Brinkmann & Tanggaard, 2010, s. 31). Det er dog aldrig fuldt ud muligt for interviewereren at sætte sig ind i informantens oplevelser og følelser, da empirien altid vil være en beskrivelse eller genfortælling. Set i et fænomenologisk perspektiv bør interviewereren bestræbe sig på dette, hvilket forudsætter, at vedkommende forholder sig så objektivt som muligt over for informanterne og forsøger at fralægge sin egen forforståelse.

Semistruktureret interview

Til at undersøge baggrunden for udviklingen af Digital Patientinfo foretages et semistruktureret interview, da den muliggør en interaktion mellem interviewer og informanterne (Brinkmann & Tanggaard, 2010). Interviewene afholdes med udgangspunkt i en interviewguide (Bilag 13, 14 og 15), den semistrukturerede form gør dog, at interviewet er dynamisk og kan bevæge sig væk fra disse spørgsmål, hvis informanten nævner temaer, som er relevante at gå i dybden med. Semistrukturerede interviews muliggør, at interviewereren kan bevæge sig væk fra interviewguiden, hvis der er områder, der udfoldes under interviewet.

Rekruttering

Interviewene afholdes i første iteration med to eksperter JF, leder af CERM og PW e-læringskonsulent ved CERM. Valget af informanter er såkaldte elitepersoner, der er særligt vidende eller magtfulde indenfor et bestemt fagområde (Kvale & Brinkmann, 2009). JF er udvalgt da han igennem sin stilling som leder har viden om, hvilke organisatoriske strømninger, der har igangsat ideerne om udviklingen af et redesign af App-designer. Undersøgelsens anden ekspert er PW. PW har en forståelse for projektet, både hvad angår interaktionsdesign samt tekniske udfordringer. PW har været projektleder på projektet App-designer, der indebærer

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

mange af de karakteristika, som det nuværende projekt skal have. Da denne undersøgelse er målrettet nogenlunde samme brugergruppe som App-designer, besidder PW derfor en viden, som kan være værdifuld for denne undersøgelse. Kvale og Brinkmann påpeger, at der kan opstå et asymmetrisk forhold mellem interviewer og informant under et eliteinterview grundet informantens særlige ekspertise. For at skabe symmetri i interaktionen skal interviewer derfor have et særligt kendskab til emnet og bruge lang tid på at forberede sig på dette, samtidig skal vedkommende mestre fagsproget og have et kendskab til elitepersonens livshistorie. På den måde vil man indgyde respekt hos eksperter og på denne måde skabe balance i samtalen (Kvale & Brinkmann, 2009). Da jeg både har været tilknyttet CERM som praktikant og senere hen som studentermedhjælper, mener jeg, at jeg har opbygget både et personligt og professionelt forhold til begge eksperter. Desuden har jeg igennem mit praktikophold udført flere opgaver på projektet App-designer, og jeg har derfor opbygget et fagsprog og en forforståelse for projektets indhold.

I undersøgelsens anden iteration, hvor målet er at kortlægge brugerbehovene, udgøres informanterne af den brugergruppe, som undersøgelsen omhandler, herunder klinikere og patienter. Begge brugergrupper er bredt sammensatte grupper, hvorfor det kan vise sig udfordrende at finde repræsentative informanter. Derfor interviewes fire brugere, der har arbejdet på projekter i App-designer, og som repræsenterer forskellige sundhedsfaglige områder.

Metode til analyse af empiri

Meningskondensering

Empirien i undersøgelsen er, som beskrevet, indsamlet gennem forskellige typer af interviews. Hvert interview er blevet optaget, transskriberet og til sidst meningskondenseret. Meningskondenseringen anvendes til at organisere og strukturere interviewteksterne og præcisere indholdet, så de kan anvendes i undersøgelsens videre arbejde. Metoden stemmer overens med undersøgelsens fænomenologiske udgangspunkt, da empirien bliver systematiseret uden at man fortolker informanternes udsagn (Kvale & Brinkmann, 2009). Jeg har valgt at dele analysen af hvert interview op i fire trin: På første trin læser jeg interviewet grundigt igennem. På andet trin noteres de forskellige meningsenheder, som informanten giver udtryk for. På tredje trin udtrækkes det eller de citater fra transskriberingen, der bedst afspejler informantens meningsenheder. På fjerde trin knyttes citaterne sammen med en et centralt tema, der afspejler citatet. Slutteligt vedlægges meningskondenseringerne som bilag.

Personas

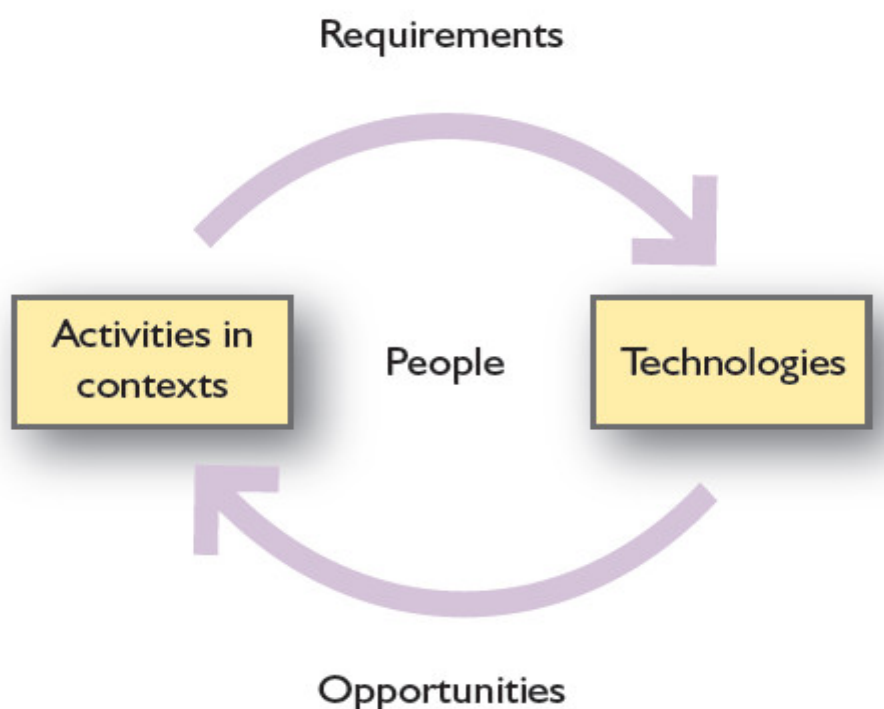
Brugerne af Digital Patientinfo er i denne undersøgelse, som tidligere beskrevet, en yderst heterogen sammensat gruppe, da gruppen omhandler både klinikere og patienter. På den baggrund heraf udarbejdes en række *personas*, som er en metode til at skabe et overblik over brugerbehovene i en designproces. De skaber ikke et fuldt overblik, da metoden primært fokuserer på brugernes karakteristika og ikke på eksempelvis miljømæssige karakteristika (Sharp et al., 2015 s. 357). Fordelen ved at skabe personas er, at de 'bringer brugerne til live', og brugerbehovene personificeres, hvilket kan medvirke til, at brugergruppen bliver mere håndgribelige, hvorfor arbejdet designprocessen kan lattes. Personas beskriver ikke enkeltpersoner men er en sammenfatning af forskellige personer, som besidder de samme karakteristika. Personas er ofte yderst detaljerede, og beskriver personernes mål for anvendelsen af et produkt, samt i hvilken kontekst interaktionen foregår (Sharp et al., 2015 s. 357). I denne undersøgelse er det eksempelvis nødvendigt at kortlægge blandt andet brugernes alder, digitale forudsætninger, hvorvidt de ejer de en smartphone eller tablet, hvor ofte og hvornår de anvender digitale artefakter, hvilken type behandling patienterne gennemgår.

Rekruttering

Der udvikles to grupper af personas med henblik på at afspejle henholdsvis gruppen af klinikere og patienter. På baggrund af de foretagne interviews i anden iteration udvælges to personer og dernæst udformes en personas på baggrund af disse. Jeg ville gerne have været i kontakt med flere patienter fra de interviewede klinikers forskellige afdelinger, så deres brugerbehov også kunne kortlægges. Men jeg har fra alle informanter mødt modstand, da de ikke har indvilliget i at sætte mig i kontakt med patienter fra deres afdelinger. Det skyldes, at de er underlagt tavshedspligt og derfor ikke har tilladelse til at videregive navne eller personlige oplysninger. Da jeg som ansat i regionen er underlagt samme regler om tavshedspligt, kan det undre, at det alligevel ikke har været muligt. Men da denne undersøgelse ikke er et officielt forskningsprojekt, og jeg kan derfor ikke få dispensation til dette. Gruppen med patient-personas er udarbejdet på baggrund af de interviewede klinikers beskrivelse af deres patientgrupper. På baggrund af deres beskrivelser udformes to fiktive personas, der sammenfatter klinikernes opfattelse af brugerbehovene for de forskellige patientgrupper. Denne tilgang er naturligvis ikke optimal, da ikke er i overensstemmelse med undersøgelsens fænomenologiske grundlag, da jeg som forsker fortolker på klinikernes opfattelse af patienterne. Der er altså tale om en fortolkning af en fortolkning, men da slutbrugerne er et svært tilgængeligt område er jeg nødsaget til at foretage dette valg.

PACT-analyse

I den indledende fase af undersøgelsen påbegyndes med at undersøge konteksten, som værktøjet skal anvendes i, da det er nødvendigt at have en forståelse for konteksten og alle dens elementer, førend det er muligt at kunne tage hensyn til den i en designproces. Til dette foretages en PACT-analyse, der er en særlig analysestruktur til analyse af brugeres interaktion med digitale artefakter. PACT består af fire elementer: People, activities, context og technologies (Benyon, 2010, s. 26). Ved at analysere de personer, der indgår i konteksten, samt aktiviteter de udfører med teknologier heri, skabes et bedre udgangspunkt for at designe, tilgå og anvende teknologierne. I en PACT-analyse findes flere dynamiske elementer, der illustreres således:



Model 6: PACT-analysens dynamiske elementer (Benyon, 2010, s. 27).

En PACT-analyse er dynamisk, da de forskellige elementer påvirker hinanden indbyrdes. Ændres teknologien, vil det fordre en ny række muligheder for aktiviteterne, som foregår i konteksten. De nye muligheder vil igen stille nye krav til teknologien, og sådan kan processen i princippet fortsætte. I modellen er *people* i centrum, hvilket er et udtryk for, at tilgangen er human-centered ved at sætte mennesket først, og analysen er derfor brugbar i en PD-proces.

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

People

Fysiske forskelle

En analyse må tage højde for menneskers fysiske forskelle. Her er alder, handicap og fysiske væsentlige faktorer. Men man må også overveje, om de besidder alle de fem sanser: høre-, syns-, lugte-, føle- og smagssansen og om sanserne bliver brugt i interaktionen. Også ergonomi skal indtænkes under fysiske forskelle. Begrebet ergonomi beskriver sammenhængen mellem mennesker og det omkringliggende miljø. Her skal indtænkes faktorer som eksempelvis temperaturer, luftfugtighed omkringliggende støj men også arbejdsmiljøet som eksempelvis møbler, lys og kontorgenstande, hvilket uddybes under afsnittet 'context'. (Benyon, 2010, s. 28-31).

Psykiske forskelle

Menneskers sproglige og kulturelle forskelle kan påvirke opfattelsen af information da vi alle har forskellige tekniske forudsætninger, påvirker vores anvendelse af teknologierne. Desuden varierer menneskers opmærksomhedsniveau, og det er forskelligt, om de bliver stresset af forskellige påvirkninger (Benyon, 2010, s. 32).

Sociale forskelle

Når man designer teknologiske artefakter er det sjældent til en homogen målgruppe, da brugerne ofte har forskellige mål og motivationsfaktorer for at anvende teknologien. Brugernes teknologiske niveau influerer også, hvordan de anvender teknologien. Der ligger heri en udfordring for designerne, hvis der skal designes til en heterogen målgruppe, da man ønsker, at alle brugerne anvender teknologiens funktioner optimalt uanset deres teknologiske kompetencer (Benyon, 2010, s. 34-35).

Activities

Når aktiviteten, brugeren udfører med teknologien, analyseres, er det vigtigt at undersøge formålet med aktiviteten. Herefter bør frekvensen af aktiviteten undersøges; udføres aktiviteten ofte, er det vigtigt, at den er let at udføre, men hvis den sjældent udføres, skal den være let at huske. Generelt må designeren overveje, om der kan være sikkerhedsmæssige risici ved aktiviteterne, men i denne sammenhæng må det understreges, at fokus på sikkerhed må være af særlig nødvendighed. Slutteligt er det også nødvendigt at forholde sig til, om aktiviteten skal udføres af en enkelt person eller i samarbejde med andre samt kompleksiteten i selve udførelsen af aktiviteten (Benyon, 2010, s. 35-36).

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

Context

Fysisk miljø

Det er nødvendigt at undersøge, hvor teknologien skal anvendes, skal den eksempelvis anvendes udendørs, på farten eller på en arbejdsplads er der forskellige hensyn, der skal tages. Hvis teknologien er webbaseret, er det nødvendigt at overveje, om det fysiske miljø tilbyder wi-fi eller mobilt netværk (Benyon, 2010, s. 37).

Social kontekst

Den sociale kontekst er afgørende for, hvordan brugeren føler sig støttet i aktiviteten med teknologien. Normer i samfundet eller i omgangskredsen kan påvirke brugerens anvendelse af teknologien, eksempelvis hvis indholdet er et tabubelagt emne. Den sociale kontekst fortæller også om, hvor godt brugeren bliver støttet med eksempelvis manualer eller personlig vejledning, hvis denne møder tekniske udfordringer (Benyon, 2010, s. 37).

Organisatorisk kontekst

Teknologiske forandringer medfører ofte også forandringer i den organisation, hvor forandringen sker, da den påvirker måden, hvorpå arbejdsopgaver udføres samt kommunikationen mellem organisationens ansatte (Benyon, 2010, s. 37).

Technologies

Input

Hvordan brugeren indtaster data og instruktioner i et design eller værktøj er afgørende for, hvordan interaktionen foregår. Hvis et interface har en knap, er de fleste brugere opmærksomme på, at denne har en funktion. Men denne interaktion bliver kompleks, hvis knappen ikke er til stede på eksempelvis en smartphone, hvor interaktionen foregår via en touchscreen. Tilgås Digital Patientinfo fra en computer, skal hardware såsom tastatur, mus og skærm indtænkes (Benyon, 2010, s. 38-42).

Output

Output er den feedback, brugeren får fra designet gennem interaktion med det. Her anvendes primært tre former for feedback: Syns-, høre- og følesansen, på en computer er den primære output-enhed eksempelvis computerens skærm. Derudover kan brugeren i dette tilfælde vælge at anvende højtalere til brug af programmer, der understøtter lyd, men lyd kan også give feedback om brugerens interaktion med designet. Eksempelvis ved auditivt at informere om, at brugeren har modtaget en sms-besked. (Benyon, 2010, s. 41-43).

Kommunikation

Kommunikation omhandler i dette tilfælde ikke kommunikationen mellem de forskellige deltagere men derimod kommunikationen mellem mennesker og teknologien. Her er det nødvendigt at overveje, om brug af teknologi eksempelvis forudsætter en internetforbindelse. Og hvis ja, har brugerne internet, og hvad er hastigheden? Men der kan også være tale om trådløs kommunikation, hvor mennesker interagerer med teknologi gennem eksempelvis bluetooth eller wi-fi (Benyon, 2010, s. 43-44).

Indhold

Indhold refererer til det indhold, der eksisterer i teknologiens system og som brugerne forholder sig til. Godt indhold er præcis og tydeligt for brugerne og er opdateret. De fleste teknologier er en blanding af indhold og funktion. Eksempelvis kan brugerne selv bestemme deres indhold gennem RSS feeds (Benyon, 2010, s. 28-31).

Metoder til prototyping

Med afsæt i undersøgelsens agile tilgang skal minimum en prototype udvikles i hver iteration. I følgende afsnit præsenteres de former for prototyper, der anvendes i denne undersøgelse samt beskrive hvordan disse er udviklet.

Hvorfor prototyping?

Prototyping kan skabe overblik over den analyserede empiri: Hvordan er brugerbehovene, og hvilken kontekst skal Digital Patientinfo anvendes i? Samtidig kan prototyping sikre, at alle deltagere i udviklingsprocessen er enige om Digital Patientinfos udformelse og anvendelse. Ligeledes kan designere med en prototype vise det forestillede produkt til undersøgelsens interessenter og diskutere dette (Sharp et al., 2015, s. 387). Hovedformålet med prototyping at udvikle et konkret design, der kan evalueres på i samarbejde med eksperter, interessenter, brugere eller slutbrugere. Evalueringen kan medføre nye erfaringer og viden om anvendelsen af Digital Patientinfo, hvilket bringer designprocessen videre til den næste iteration (Se figur 5).

I denne undersøgelse udformes *low-fidelity* prototyper, som er karakteriseret ved, at deres funktionalitet ikke er færdigudviklet. Fordelen ved disse prototyper er, at de er hurtige og billige at udvikle og hurtigt kan ændres. Valget af *low-fidelity* prototyper er et udtryk for, at denne undersøgelse beskriver de tidlige iterationer af designprocessen og blot har til formål at komme med et designforslag. Fortsatte undersøgelsen ville det være nødvendigt at udvikle mere avancerede *high-fidelity* prototyper, der er anvendelige til test af produktets brugeroplevelse (Sharp et al., 2015, s. 391).

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

Storyboarding

Storyboarding er en prototype, der indebærer en visuel beskrivelse af en situation, hvori Digital Patientinfo skal indgå. Med inspiration fra den indsamlede empiri tegnes en lille tegneserie eller sketch der illustrerer en interaktion med Digital Patientinfo. Scenen viser, hvordan brugerne succesfuldt udfører en opgave ved at anvende Digital Patientinfo (Sharp et al., 2007, s. 389). Storyboards beskriver dermed interaktionen mellem brugerne og Digital Patientinfo og giver designerne samt interessenterne et visuelt overblik over interaktionen.

Wizard of Oz

Wizard of Oz er ligeledes en low-fidelity prototype, men er softwarebaseret og udvikles og tilgås på enten en computerskærm, tablet eller smartphone. Da Wizard of Oz simulerer Digital Patientinfo, har prototypen derfor ikke nogle egentlige funktionaliteter, da endnu ikke er blevet udviklede. Med denne metode designes interfacet og der kan også indlægges simple funktionaliteter såsom interaktive elementer. Fordelen ved denne form for prototype er, at den er billig og enkel at producere, og at den fungerer godt til at teste både hos brugere, slutbrugere og interessenter.

Jeg ved tidligt i designprocessen, at der er to grupper af brugere og der skal udvikles minimum to forskellige interfaces - et forfatterværktøj til klinikerne og et interface til patienterne. Derfor har jeg valgt prototypeværktøjet MarvelApp, der er udviklet af virksomheden MarvelApp Prototyping Ltd. MarvelApp giver mulighed for, at udvikle en softwarebaseret prototype, der simulerer interaktionen mellem brugeren og Digital Patientinfo.

Metode til test og evaluering

I slutningen af hver iteration evalueres eller testes de prototyper, der er udviklet på baggrund den analyserede empiri. I denne fase undersøges det, om der er behov for yderligere brugerundersøgelser, hvilket vil bringe arbejdet videre til næste iteration.

Cognitive walkthrough

Til evaluering og test af undersøgelsens prototyper benyttes af evaluerings- og testmetoden cognitive walkthrough, som er en uformel metode der anvendes til at identificere problemer i forhold til et designs brugervenlighed (Holzinger, 2005, s. 73). Cognitive walkthrough er en analytisk tilgang til evaluering og test, hvilket betyder, at evalueringen ikke involverer brugere. Derimod anvendes eksperter, som har erfaring med HCI og samtidig har en forståelse for brugerne og det faglige område, som prototyperne skal indgå i. En cognitive walkthrough har fokus på den opgave, brugeren skal udføre med prototypen og på prototypens funktionaliteter,

Kapitel 2: Videnskabsteori, teori og undersøgelsesdesign

som brugeren skal anvende til at løse konkrete opgaver (Holzinger, 2005, s. 73). I praksis skal eksperterne udføre en række handlinger med prototypen, hvorefter udførelsen af hver opgave afprøves af eksperthen. Hver handling evalueres ud fra, om brugeren ved, hvilken opgave, han skal udføre, hvordan han skal udføre den og om han får den nødvendige feedback til at vide, om handlingen er udført korrekt.

I en tidlig designfase har designeren sjældent en fungerende prototype, hvilket er tilfældet i denne undersøgelse, og det kan derfor være udfordrende at teste prototypen på brugere. Her er metoden anvendelig, da metoden egner sig særligt godt til prototyper med lav funktionalitet. En stor fordel ved en cognitive walkthrough er metodens tidsmæssige besparelser; Designeren er uafhængig af at planlægge møder med brugere, hvilket kan være omfattende, evalueringen kan i stedet udføres af kollegaer eller medstuderende, hvilket gør det til en fleksibel evaluerings- og testmetode for designeren (Holzinger, 2005, s. 73).

Mål for evalueringen

Som beskrevet er cognitive walkthrough udviklet til at evaluere et designs brugervenlighed, men da denne evaluering udføres i den første del af undersøgelsen, hvor der ikke er en fungerende prototype til rådighed, anvendes metoden til at evaluere prototypens brugeroplevelse frem for brugervenlighed. I stedet for at tage udgangspunkt i kriterierne for brugeroplevelse, der omhandler evalueres derimod på, i hvor høj grad prototyperne opfylder kriterierne for brugeroplevelse beskrevet i afsnittet "Brugeroplevelse". Derudover evalueres, hvordan prototyperne formår at facilitere en eksistentiel læringssituation som beskrevet i afsnittet 'Eksistentiel læring'. Her lægges særligt vægt på, i hvor høj grad prototyperne lægger op til inddragelse af patienterne i behandlingsforløbet.

Rekruttering

I første iteration udføres evalueringen uden eksperter som evaluatore. Jeg har derimod valgt selv at agere evaluator, da det har været en udfordring at rekruttere evaluatore med den nødvendige ekspertise. En optimal ekspert i cognitive walkthrough, har både erfaring med HCI samt viden om brugerbehovene og konteksten. De personer, som jeg betragter som værende de mest vidende inden for dette område, er de informanter, der anvendes i empiriindsamlingen i undersøgelsens første iteration. Det er samtidig dem, der udarbejder prototyperne, der skal evalueres, hvilket beskrives senere under i afsnittet "Prototyping" i første iteration. Jeg betragter derfor disse eksperter som inhabile. Det er naturligvis ikke optimalt, at designeren selv foretager en evaluering, og det anbefales også, at der anvendes minimum tre evaluatore (Holzinger, 2005, s. 72).

Sammenfatning

Opgavens problemformulering inviterer til en fænomenologisk undersøgelsestilgang, hvor DIY e-læring i Region Midtjylland undersøges som fænomen. Fænomenologien afføder en række dogmer for undersøgelsens teoretiske tilgang, som dækker over både didaktiske og designmæssige problemstillinger. Til undersøgelsens didaktiske del anvendes Mads Hermansens fortolkning af eksistentiel læring som læringsteori. Jantzen, Vetner og Bouchets kriterier for brugeroplevelse anvendes som principper i undersøgelsens designproces, der skal sikre en succesfuld brugeroplevelse. Kombinationen af læringsteori og designprincipper kan virke fjern, men de to tilgange har mange lighedspunkter. I spændingsfeltet mellem de to tilgange er personal informatics, der undersøger patienternes læringsudbytte i behandlingsprocessen. Fænomenologien har ligeledes konsekvenser for udformningen af undersøgelsesdesignet, herunder valg af metodologi, metoder til empiriindsamling samt analyse af denne.

Kapitel 3: Første iteration - Kontekst

Første iteration

I følgende afsnit udføres undersøgelsens første iteration, som er tredelt. I første del kortlægges konteksten for undersøgelsen ved at foretage en PACT-analyse af den indsamlede empiri. Analysen munder ud i iterationens anden del ud i præsentationen af en række prototyper, som vil blive evalueret i iterationens tredje del.

Kortlægning af kontekst

Empiriindsamlingen fandt sted d. 3. marts 2017 hos CERM og bestod af to semistrukturerede interviews. Det første interview var med centerleder, JF og det andet var med e-læringspecialist, PW. Målet med empiriindsamlingen i denne del af undersøgelsen er at kortlægge konteksten for udviklingen af Digital Patientinfo set fra et organisatorisk perspektiv. På dette tidspunkt afspejler empiriindsamlingen dermed ikke klinikernes eller patienternes brugerbehov. JF blev interviewet med henblik på at få et ledelsesperspektiv fra CERM, der ønsker at blive en del af udviklingen af Digital Patientinfo, og PW inddrages for at få et perspektiv fra en tekniker, der skal udføre opgaven i praksis. Da det var planlagt, at der skulle foretages en PACT-analyse, var de to interviewguides udarbejdet med det formål at kortlægge PACT-analysens forskellige elementer (Bilag 13). Særligt interviewguiden til JF havde stort fokus på elementet *kontekst*, hvor de organisatoriske forhold skulle undersøges (Bilag 14). Inden interviewene var informanterne blevet oplyst om målet for interviewet, så de havde mulighed for at gøre sig nogle tanker herom. Efterfølgende er den indsamlede empiri blevet klargjort til analyse gennem transskribering og meningskondensering.

PACT-analyse

People

Interaktionen mellem Digital Patientinfo og brugerne omfatter to brugergrupper: Klinikere og patienter. På trods af, at det centrale ved værktøjet er, at det er klinikerne selv, der agerer designere, mener PW ikke, at de er Digital Patientinfos primære brugere:

Patienten er vel den primære bruger. Men det er svært, for vi designer vel til begge. Det, som klinikerne arbejder i skal vi jo også designe men slutproduktet er til patienten. Og det er patienten, vi skal ramme i sidste ende, så det må være dem, der er den primære brugergruppe. (Bilag 2, l. 138-140)

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

Denne udledning kan virke en smule banal men er et udtryk for, at Region Midtjyllands sundhedsplan "På Patientens Præmisser" bliver efterlevet. Hele formålet med denne udvikling er, at forbedre behandlingsforløbet for patienterne, og ikke arbejdet for klinikerne. Ifølge PW er patienterne altså den primære brugergruppe, mens klinikerne udgør en sekundær gruppe.

Primær brugergruppe

Da Digital Patientinfo på dette tidspunkt i undersøgelsen ikke er målrettet et konkret behandlingsforløb, er målgruppen i princippet alle patienter i Region Midtjylland. Brugergruppen er derfor heterogen, og brugerne kan have vidt forskellige behov og forudsætninger for anvendelsen af digitale artefakter. Det mest iøjnefaldende er brugernes *fysiske forskelle*: Der er forskel på, om patienterne er i behandling for en kræftsygdom, eller om de skal have en knæoperation, hvorfor Digital Patientinfos indhold derfor afhænger heraf. Særligt patienternes *psykiske forudsætninger* fremhæver PW som et centralt punkt:

Det med, at når man bliver syg er man kognitiv ret elendig. Men alligevel siger vi "Her er en app, her er en pjece, her er et questionnaire osv." Man fungerer ikke særligt godt, når man får at vide, at man er syg. Så sidder man bare og tænker: "Kræft? Av!". (Bilag 2, l. 195-199)

Der er altså grobund for *signifikant læring* hos patienterne. At blive ramt af kræft er naturligvis en livsombrydende begivenhed, der ændrer patientens livsgrundlag radikalt, ligeledes kan mindre alvorlige diagnoser også have alvorlige psykiske konsekvenser for patienten. En knæskade kan betyde, at patienten ikke kan leve et lige så aktivt liv, som denne har gjort hidtil. Et nedsat syn kan betyde, at lastbilchaufføren mister sit kørekort og dermed også sit arbejde. I alle tilfælde ændres patientens livsgrundlag, og som konsekvens heraf er denne tvunget til at omstrukturere sit liv. Desuden udtaler PW, at patienternes refleksionsniveau er meget forskelligt (Bilag 2, l. 144-156). Evnen til at reflektere over egen sygdom og selv drage konklusioner er central for at kunne gøre patienten kan være handlingsorienteret. Det er dette refleksionsniveau, som et design skal kunne fremme.

I forlængelse af brugernes *psykiske forskelle* er deres sociale forskelle også relevante at fremhæve, og JF udtaler herom:

Man har hele Danmarks befolkning som målgruppe. Det er folk, der er velinformerede og er vant til at søge information. Men det er også folk, som måske er socialt rigtig dårligt stillede og ikke er vant til at følges i nogle ting. (Bilag 1, l. 79-81)

Hele Danmarks befolkning som målgruppe udgør en socialt heterogen sammensat gruppe, som har forskellige adfærdsmønstre. Nogle patienter er selvstændige og søger medinddragelse i

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

behandlingsprocessen, mens andre forholder sig mentalt passivt. De sociale forskelle gør, at patienterne har forskellige motivationsfaktorer for at anvende slutproduktet. Der ligger heri en designmæssig udfordring, da målet er at gøre Digital Patientinfo *relevant* og *nærværende* for, at patienterne kan involveres i så høj grad som muligt i behandlingsprocessen.

Sekundær brugergruppe

Den sekundære brugergruppe er i denne undersøgelse de klinikere, der anvender e-læringsværktøjets forfatterværktøj til design af en app. Brugergruppen er ligeledes heterogen, da klinikerne har vidt forskellige digitale forudsætninger: Nogle kan være kompetente i anvendelsen af it, mens andre kan være meget svage. Der ligger derfor en stor designmæssig udfordring i at opfylde alle brugernes forudsætninger og krav. Både JF og PW er enige om, at forfatterværktøjet skal være enkelt og nemt at anvende for klinikerne (Bilag 1 og 2). Det kan dog have den konsekvens, at ikke alle klinikere føler, at Digital Patientinfo opfylder deres behov:

Vil du have, at det skal være simpelt og let at gå til og let at producere noget, eller vil du have, at alle brugerbehov er opfyldt, hvorimod at det så vil være på bekostning af brugervenligheden? Den typiske reaktion er, "Årh, det kan den ikke." Men når de så har siddet og lavet en app på en halv dag, så har de jo været vildt begejstret for, at det alligevel har været ret simpelt. (Bilag 1, l. 16-22)

Activities

Den handlingsorienterede patient

At patienten reflekterer over eget sygdomsforløb er et vigtigt skridt på vejen til at blive rask, som PW udtaler:

Det er absolut patienten, der er eksperten på sin egen sygdom. Patienten har ikke altid den viden, der skal til, men det patienten der kan mærke "Hvad sker der?" Så i et telemedicinsk øjemed er der ofte brug for den her interaktion. (Bilag 2, l. 57-59)

Det er patienten, der bliver behandlet og oplever direkte, hvordan sygdommen og behandlingen påvirker dennes krop og helbred. Heri ligger viden, som er værdifuld for behandlingsforløbet. Derfor er det vigtigt, at patienten er i stand til at reflektere over de signaler, kroppen afsender. Hvis patienten kan reflektere over sin egen sygdom, er det desuden lettere at gøre denne handlingsorienteret. Her kan der eksempelvis være tale om patienter, der lider af den kroniske lungesygdom KOL, som kan opleve, at deres KOL påvirkes, når det er varmt. På baggrund af denne erfaring kan patienterne tilpasse deres hverdag, så de i mindre grad oplever gener.

Både JF og PW er enige om, at patienterne derfor skal udstyres med den nødvendige viden, så de

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

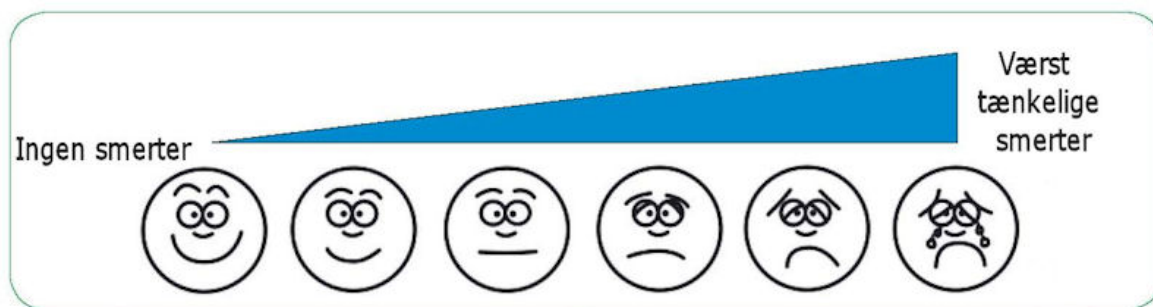
kan træffe de rigtige beslutninger i deres behandlingsforløb. Her kommer enigheden at niveauet af patientinddragelse dog også til en ende. Hvor PW mener, at patientinddragelsen skal ske gennem øget *interaktion*, mener JF derimod, at Digital Patientinfo udelukkende skal anvendes til overførsel af viden. Indholdet skal deles op i “før operationen”, “under operationen” og “efter operationen”. I “før operationen” patienten bliver gjort opmærksom på de forholdsregler denne skal gøre sig før en operationen. “Under operationen” skal beskrive selve indgrebet. Eksempelvis kan en patient kun blive opereret, hvis denne har fastet inden operationen. Under “efter operationen” mener JF, at der er et særligt stort potentiale:

Og det er nok i virkeligheden her, man har en stor vision. For der er rigtigt mange, der bliver opereret vellykket, men som ikke har et godt efterforløb. Jeg tror godt, man kan finde evidens for, at manges genoptræning ikke altid er så god. De får ikke altid den gode information om, hvordan de skal genoptræne efter en operation. (Bilag 1, l. 68-72)

Patienterne skal ikke blot udskrives efter en operation og overlades til sig selv, men derimod opleve, at de bliver støttet i efterbehandlingen, hvilket kan gøres gennem visuelle genoptræningsøvelser eller information om faresignaler, så eventuelle bivirkninger identificeres. Derudover skal den eneste interaktion mellem klinikere og patienter begrænses til eksempelvis indkaldelse til undersøgelser, røntgen og efterundersøgelser at patienten skal indtaste højde og vægt forud for en operation (Bilag 1, l. 93-96). Dette synspunkt er efter min mening problematisk af to grunde: Først og fremmest løser et sådant design ikke en problemstilling, som App-designer ikke allerede løser. For det andet støtter et sådant design ikke patienten i en eksistentiel læringsproces. Både Rogers og Colaizzi er stærkt imod en læringsituation, som primært omhandler informationstilegnelse, da patienten marginaliseres til en passiv modtager af information og kan ikke reflektere over egen behandling og opnå nye erkendelser. Det er derfor nødvendigt med en større grad af patientinddragelse og ikke blot opbygge patientens viden.

Patientinddragende aktiviteter

På denne baggrund skal Digital Patientinfo understøtte en række aktiviteter, der har karakter af patientinddragelse. PW nævner tracking af sundhedsvariabler som et område med et stort potentiale (Bilag 2, l. 45-52). Eksempelvis kan en patient få til opgave dagligt at indsende data om sine smerter efter en behandlingsforløb gennem en smertescorefunktion. Herigennem er patienten tvunget til at reflektere over kroppens signaler, og samtidig får klinikerne mulighed for at identificere faresignaler og indkalde patienten til uddybende samtaler gennem patientens vurdering af vedkommendes smertescore.



Model 7: Eksempel på et smertescorediagram med piktogrammer. Diagrammet kombinerer tekst og billeder og er derfor særligt anvendeligt til behandling af børn, hørehæmmede eller patienter af anden etnisk herkomst, hvor der kan opstå sprogbarrierer (Institut for Rationel Farmakoterapi, 2015).

PW er enig med JF i, at efterbehandling er et område, hvor Digital Patientinfo kan indgå som en del af en problemløsningsstrategi. Forskellen mellem PW's og JF's forslag er dog, at PW's forslag har langt større grad af *interaktivitet*, hvor patienten ses som en ressource. Hvis signifikant læring skal fremprovokeres, skal patienten inddrages i behandlingssituationen i så høj grad som muligt og føle et medejerskab i beslutningsprocessen. Derfor skal patienten være med til at formulere *mål, proces og metoder* for behandlingen og være en central del af *indsamlingsfasen*. Ved at patienten indsender data til klinikerne via Digital Patientinfo, er det tanken, at patienten vil føle sig taget alvorligt og involveret. I jo højere grad patienten føler sig hørt, jo lettere vil det være for dem at dele deres erfaringer og oplevelser. Patienterne vil dermed opleve en større *nærhed* og føle en større motivation for at anvende deres personlige app.

Sikkerhedsmæssig risiko ved aktiviteterne

Ved at inkludere de ovenstående interaktive aktiviteter medfører det en række udfordringer. Hvis der skal sendes data mellem klinikere og patienter, stiller det store krav til it-sikkerheden, da det skal sikres, at de personlige data sendes til den rigtige modtager. Både JF og PW mener, at det vil være brugbart at inkludere den elektroniske patientjournal (EPJ) i Digital Patientinfo, men en sådan funktionalitet vil gøre udviklingen langt mere omfattende, som JF forklarer:

Lad os nu forestille os at vi laver en patientinformation til en patient der skal opereres og så tænker man, det vil egentlig være smart, hvis patienten selv skriver sin vægt og højde ind. Og at det så går direkte ind i EPJ - det ville være genialt. Men det kræver, at man har en sikker vej ... Dvs. at man skal have lavet en datastrøm udefra verden af og så ind i et totalt fortroligt system. (Bilag 1, l. 23-28)

Som tidligere forklaret omhandler JF's designforslag primært opbygning af viden hos patienterne. PW's design har derimod langt større grad af *interaktivitet*, som medfører, at Digital Patientinfo kommer til at indeholde personfølsomme data som skal beskyttes.

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

Context

Social kontekst

Som beskrevet er JF og PW enige om, at formålet med Digital Patientinfo er at støtte patienten til at udføre de rigtige handlinger i forhold til sit behandlingsforløb. Men når patienter får at vide, at de er syge, er det meget forskelligt, hvordan de reagerer på diagnosen. Nogle reagerer med modstand, nogle med fornægtelse og andre vil vide alt om sygdommen, så de kan bekæmpe den (Bilag 2, l. 96-100). Derfor er det vigtigt, at patienten støttes på et niveau, som passer til den enkelte patient (Bilag 2, l. 100-103) PW forklarer:

Så derfor taler man meget om rettidig information. Måske skal man bare have at vide, at man er syg. Du kan læse mere om det her. Du skal ikke fyldes på med det samme måske, men du skal måske have lov til at stille nogle spørgsmål. Så er der også kommet nogle der siger at: "Hvis jeg var syg, så vil jeg vide alt!" Det går lidt imod hinanden. (Bilag 2, l. 100-103)

Med begrebet *rettidig information* beskriver PW, at patienter ikke kan støttes i deres læringsproces på præcis samme måde, da de alle reagerer forskelligt kognitivt. Derfor har det ikke en positiv effekt at involvere en patient aktivt i et behandlingsforløb fra starten, hvis denne først skal have tid til at erkende, at vedkommende er syg. Tværtimod er der risiko for, at der opstår *fejllæring*, hvis patienten mødes på de forkerte præmisser og udvikler en indre modstand, hvilket medfører stor risiko for, at den signifikante læring mislykkes. Hvis patienten præsenteres for Digital Patientinfo skal denne derfor opleve, at slutproduktet er *relevant* for dem at anvende, hvilket betyder, at den personlige patientapp skal tage udgangspunkt i den enkelte patients personlige problemstillinger. Det stiller imidlertid store krav til klinikerne at identificere, hvor patienten befinder sig psykisk, kognitivt og følelsesmæssigt, og det kan derfor være en udfordring for klinikerne at yde støtte på det rigtige niveau. Derfor skal personalet udvise en høj grad af *empatisk forståelse* for patienten og forsøge at forstå den livsændring, som patienten gennemgår. Desuden skal personalet udvise *omsorg* for patienten ved at anerkende eventuel vrede eller midlertidig modstand. Hvis personalet opfylder disse kriterier for eksistentiel læring er chancen for, at de kan yde patienten støtte på det rigtige niveau væsentligt forøget.

Dette bringer os videre til en central del i undersøgelsen, da jeg vurderer, at dette legitimerer, at værktøjet udvikles som et DIY-værktøj. Hvis Digital Patientinfo skal opfylde kriterierne for eksistentiel læring og brugeroplevelse som blandt andet *omsorg*, *empatisk forståelse* og *patientinddragelse*, så kræver det, at udviklingen af den personlige patientapp sker i tæt kontakt med patienten. Derfor er det en stor styrke, at udviklingen varetages af klinikerne selv og ikke af

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

e-læringskonsulenterne fra CERM, da det sikrer en mere holistisk tilgang til anvendelsen af Digital Patientinfo. PW beskriver fordelene ved at uddelegere arbejdet til klinikerne således: *"Jeg er ikke læge. Jeg ved ingenting om behandlingsforløb. Men jeg ved noget om formidling og kommunikation og design. Og det skal jeg hjælpe dem med"* (Bilag 2, l. 115-117). Ved at uddelegere designet af app'en til klinikerne flyttes udviklingen tættere på patienten, hvilket er en styrke, da det er klinikerne, der både er fageksperterne og samtidig har den direkte patientkontakt.

Organisatorisk kontekst

Da Digital Patientinfo er et DIY-værktøj vil anvendelsen heraf medføre en organisatorisk påvirkning: Den største organisatoriske fordel ved at lade de sekundære brugere udvikle deres egen e-læring er, at klinikerne oplever et ejerskab i udviklingsprocessen, hvilket ifølge JF kan være en stor motivationsfaktor:

Hvis vi virkelig får solgt ideen og siger: "Vi laver værktøjet til jer." Og vi skal huske at sige, at "Det er for jer, det er til jer. Det er ikke regionen der kommer og pålægger jer noget nu. Vi er alle sammen regionen. Vi laver noget sammen, der fungerer for jer." Det er den tankegang, vi skal have. Og det er en udfordring. Lige i øjeblikket synes de, der er meget, der bliver trukket ned over hovedet på dem. Meget top-down. (Bilag 1, l. 170-176)

Digital Patientinfo skal altså være et udtryk for bottom-up styring. Ved at værktøjet er et DIY-værktøj vil klinikerne opleve en større *nærhed* med Digital Patientinfo, da det helt naturligt vil tage udgangspunkt i præcis de problemstillinger, som afdelingens ansatte og patienter oplever i hverdagen. Netop denne motivationsfaktor ses som hoveddrivkraften i et organisatorisk perspektiv.

Med citatet antyder JF, at mange ansatte i Region Midtjylland føler, at de er underlagt meget top-downstyring. Derfor skal de apps, der udvikles i Digital Patientinfo ikke udvikles på baggrund af et initiativ fra øvre instanser men derimod på initiativ af værktøjets sekundære brugere. Kommer initiativet fra klinikerne selv, vil de selvklart se en større *relevans* med Digital Patientinfo, da de kan se, hvordan værktøjet helt konkret kan lette deres arbejdsgange eller forbedre kvaliteten af deres arbejde. Samtidig forhindres, at der udvikles apps, som forværrer klinikernes arbejdsgange ved at påvirke den organisatoriske infrastruktur:

Men der er vi ude over bare og lave it her. For så er vi derude hvor klinikerne skal finde en struktur, hvor de også er tilgængelige digitalt. Hvad med spørgetid? Hvornår kan patienterne kontakte lægen? Mellem 14-16? Så involverer det lige pludselig infrastrukturen på hospitalerne. (Bilag 1, 102-105)

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

Denne pointe er central for JF, som ønsker en lav grad af interaktivitet i Digital Patientinfo. Han mener, at hvis Digital Patientinfo får en høj grad af interaktivitet og bliver meget omfattende, vil det i sidste ende betyde ekstra arbejdsopgaver for klinikerne.

For at udvikle et digitalt design, der omfatter de funktioner og aktiviteter som beskrevet hidtil bliver udviklingsprocessen meget kompleks. En stor udfordring ved Digital Patientinfo er, at dets styrke ligger i interaktiviteten mellem patient og klinikere. Men en øget grad af interaktion medfører ligeledes et øget behov for it-sikkerhed, da værktøjet inkluderer personfølsomme oplysninger. Da CERM's ansatte primært er e-læringskonsulenter, mener JF, at centret mangler den faglige viden om it-sikkerhed og jura for at kunne udvikle et sådant værktøj (Bilag 1, l. 203-207). Hvis CERM derfor får opgaven, vil graden af interaktivitet derfor blive begrænset. PW mener derimod, at det ikke er CERM's kompetencer (eller mangel på samme) der skal definere Digital Patientinfos endelige udformning. Det skal derimod være brugerbehovene, som PW har en indblik i gennem sine erfaringer med App-designer. Derfor lægger PW op til, at der trækker på kompetencer andetsteds i regionen: *"Kryptering er absolut nødvendigt, hvis det skal være telemedicinsk og det skal ikke være os, der laver det"* (Bilag 2, l. 74-76).

Technologies

Værktøjet Digital Patientinfo skal være todelt og bestå af to brugergrænseflader: Et forfatterværktøj som tilgås af klinikerne, og en app som tilgås af patienterne. Jeg vil i følgende afsnit foretage en teknisk analyse af, hvordan informanterne forestiller sig at klinikerne skal interagere med forfatterværktøjet og patienterne skal interagere med app'en.

Forfatterværktøjet

Indhold

Som konsekvens af den heterogene brugergruppe, foreslår både PW og JF, at klinikerne via forfatterværktøjet selv skal kunne designe en række kapitler såsom "før operationen", "under operationen", "efter operationen", "efterbehandling" og "praktisk information". Klinikerne bestemmer selv indholdet i kapitlerne, som kan variere afhængig af patientens diagnose. JF uddyber, at kapitlerne skal udarbejdes efter nogle fastlagte skabeloner lavet af eksempelvis CERM. Skabelonerne skal have samme udtryk hvad angår design, opsætning, layout, farvebrug, ikoner, logoer osv.: *"Patienterne skal opleve, at der er en ensartethed i udtrykket. I dag får man papirpjecer i alle mulige udformninger"* (Bilag 1, 46-47). JF understreger altså vigtigheden af et ensartet udtryk i digitale løsninger i sundhedsvæsenet, da det giver slutbrugeren en følelse af autenticitet, når designet virker troværdigt og oprigtigt.

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

Det er klinikerne, der formidler indholdet via tekst, video, billeder og lyd. Når eksempelvis en læge konsulterer en patient har lægen herefter mulighed for, at sammensætte en app, der passer til den enkelte patients behandlingsforløb. Skal patienten eksempelvis udføre en række genoptræningsøvelser efter en operation, har klinikerne mulighed for at indlejre videoer, der beskriver de øvelser, patienten har brug for. Resultatet er altså et skræddersyet slutprodukt, hvor de sekundære brugere producerer indholdet.

Input

Da målet med undersøgelsen er at udvikle Digital Patientinfo som et DIY-værktøj, vil udviklingen af de enkelte apps i forfatterværktøjet være en aktivitet, som klinikerne udfører i arbejdstiden. De skal derfor skal kunne udvikle apps med de digitale remedier til rådighed på arbejdspladsen. Derfor skal forfatterværktøjet kunne anvendes via en arbejdscomputer med en skærm, tastatur og mus. Klinikerne laver sin app ved at anvende musen, tastaturet og almindeligt skriftsprog frem for at programmere det. Baggrunden for dette valg er, at forfatterværktøjet skal være så gennemsigtigt og anvendeligt som muligt for at gøre det så *relevant* for klinikerne.

Kommunikation

Desuden skal forfatterværktøjet tilgås via en webbrowser på en arbejdscomputer, hvor klinikerne kan logge ind med sit personlige regions-id og adgangskode og redigere i sine projekter. Fordelen ved kommunikationen mellem teknologien og klinikerne er, at klinikerne har mulighed for hurtigt at opdatere det faglige indhold i deres projekter, hvis der eksempelvis kommer nye retningslinjer eller sker ændringer i patientens behandlingsforløb, og dermed er patientens app dynamisk og opdateret (Bilag 1, l. 136-137). Klinikerne kan derfor handle spontant og aktivt med forfatterværktøjet, der vil opleves som *levende*.

Output

Forfatterværktøjets outputs vises på computerens skærm og højtalere, da værktøjet benytter sig af visuelle og auditive virkemidler til at hjælpe brugerne i arbejdsprocessen. Eksempelvis vises ikoner for billeder, pdf'er og lydfiler, som brugerne kan aktivere ved at klikke på dem.

En central ting ved App-designer er desuden en preview-app, som er en hjælpe-app, hvor brugerne kan se en forhåndsvisning af deres projekt. Ved at logge ind på slutproduktet på deres telefon eller tablet kan klinikerne se deres seneste ændringer i projektet, og hvordan det vil se ud, når det er publiceret. Dette er ligeledes et forsøg på at gøre forfatterværktøjet så *relevant* som muligt. Da udvikling af apps formodes at være et abstrakt felt for klinikerne, er det derfor vigtigt, at arbejdet visualiseres og dermed konkretiseres og bliver gennemsigtigt.

Slutproduktet

Indhold

App'ens indhold er centralt i Digital Patientinfo, da det er indholdet, patienten skal forholde sig til. Da forfatterværktøjet er et DIY-værktøj, produceres indholdet af klinikerne på de enkelte afdelinger, som er de personer, der er tættest på patienterne. Indholdet bliver dermed produceret til den enkelte patientgruppe og med udgangspunkt i deres behandlingsforløb og behov. Denne *holistiske* tilgang er tiltænkt som et element, der kan medføre, at patienten oplever deres app som *unik*, da det tager udgangspunkt i vedkommendes egen problemstilling og ikke blot er et reprodukt af en anden app (Bilag 2, l. 115-120). Hvis klinikerne desuden formår at inddrage den enkelte patient i, hvilke kapitler der skal indgå i den endelige app, vil denne oplevelse styrkes.

Input

Der er ikke klar enighed mellem informanterne om, hvorvidt patienterne skal tilgås Digital Patientinfo som en web-app eller som app (Bilag 1, l. 48) (Bilag 2, l. 29). Valget er afgørende for, hvordan patienten interagerer med deres app; i en webapp, skal brugeren indtaste sine instruktioner på sin computer med mus og tastatur, mens brugeren i en app skal interagere ved hjælp af en smartphone eller tablet.

Kommunikation

Som beskrevet under Aktiviteter er informanterne uenige om niveauet af interaktion mellem brugerne. PW ønsker højere grad af interaktivitet og ser indsamling af data som et område med et stort potentiale. Han nævner smertescorere som et eksempel herpå, hvor patienten i forbindelse med et behandlingsforløb løbende skal indsende data om sine smerter og er en aktivitet med høj grad af interaktivitet, som skal foretages ofte. Det er derfor nødvendigt, at patienten har internetadgang, når aktiviteten foretages.

Output

Det er ifølge PW og JF en fordel at digitalisere indholdet, da det i højere grad vil involvere patienten. JF mener, at ved at gøre brug af de digitale virkemidler kan man i højere grad appellere til patienternes sanser, hvilket ikke er muligt gennem eksempelvis analoge pjecer (Bilag 1, l. 136-138). De digitale virkemidler udgøres af billeder, tekst, video og lyd og er en designmæssig fordel, da det imødekommer flere brugerbehov, som blev beskrevet under *People*. Eksempelvis kan videoinstruktioner være en fordel i et genoptræningsforløb frem for anvendelse af billeder i en pjece.

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

Sammenfatning

Informanter har samme vision for Digital Patientinfo: De ser begge værktøjet som en version 2.0 af App-designer, hvor flere af de samme elementer skal indtænkes: Værktøjet skal være et DIY-værktøj, hvor klinikerne skal udforme og forfatte apps til patienter. Fordelen herved er, at designprocessen flyttes tættere på patienten, så de endelige apps opfylder flere af kriterierne for brugeroplevelse herunder *intimitet, nærhed, autenticitet, unikt og relevant*. Målet er for begge informanter, at Digital Patientinfo skal medvirke til at opnå en større grad af patientinddragelse, så patienten er bedre rustet til at træffe beslutninger i forhold til sit behandlingsforløb (Bilag 1, l. 134-138) (Bilag 2, l. 144-156).

Dog har informanterne forskellige opfattelser af, hvordan patientinddragelsen skal aktiveres: JF mener, at aktiviteterne med Digital Patientinfo skal bidrage til patientens vidensopbygning og derfor skal indeholde information om, hvad der eksempelvis skal ske før, under, og efter en operation. Desuden skal den personlige app informere patienterne om dennes sygdom og bivirkninger af behandlingen, hvilket han mener sikrer en bedre efterbehandling. PW mener derimod, at Digital Patientinfo ikke blot skal bidrage med vidensopbygning men også indeholde større grad af *interaktivitet* mellem patienten og klinikerne. Ved at inkludere funktioner som smertescore, notifikationer, påmindelser, notefelter og spørgeskemaer er der mulighed for, at patienten opnår et højere refleksionsniveau over egen sygdom og behandlingsforløb. Dermed vil den personlige app opfylde flere af kriterierne for brugeroplevelse herunder *involverende, levende og relevant*.

Prototyper

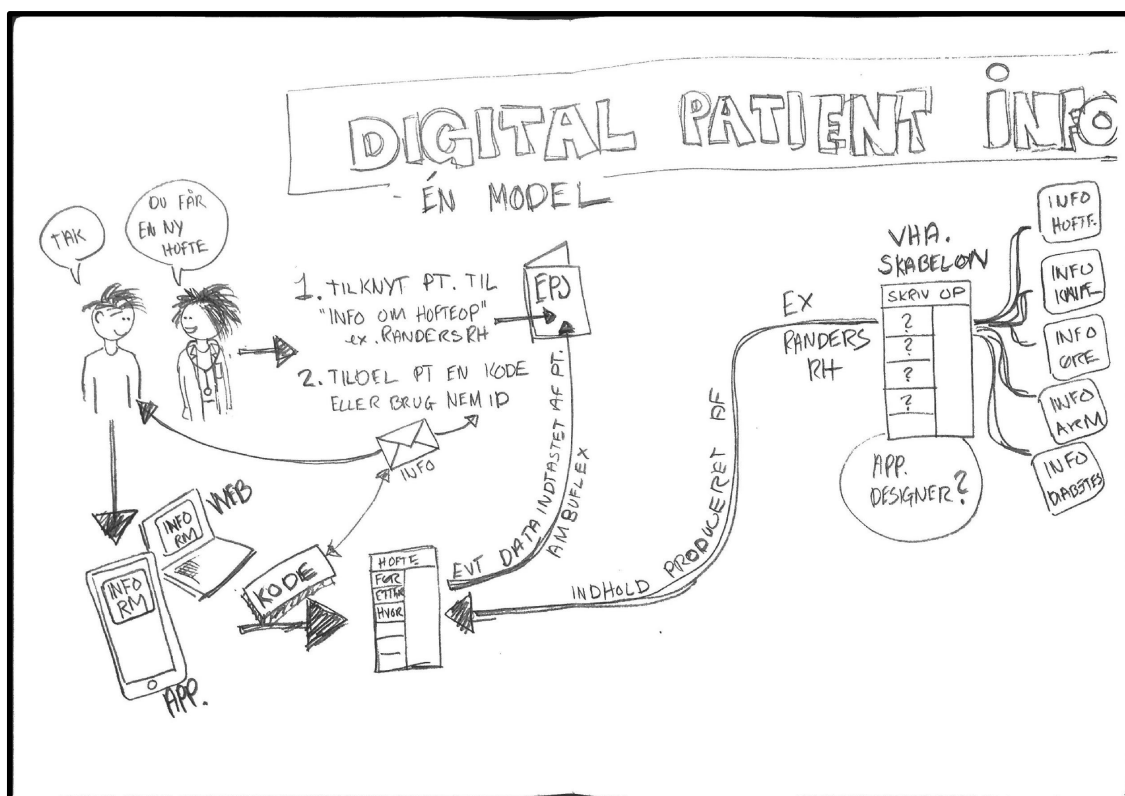
I denne iteration er tre prototyper blevet produceret. Prototyperne samt udarbejdelsen af disse præsenteres i følgende afsnit.

Udarbejdelse af prototyperne

Med henblik på at inddrage eksperterne i designprocessen og for at imødegå kriterierne for Participatory Design havde informanterne inden interviewene udviklet minimum en prototype, der visualiserede deres vision for Digital Patientinfo. Prototyperne skulle afspejle konteksten, hvori hver især mener, at Digital Patientinfo skal indgå og tage højde for brugerbehov, den organisatoriske kontekst, aktiviteter og brugen af teknologi. Prototyperne er papirbaserede, og JF udarbejdede et storyboard, mens PW udarbejdede to prototyper til at visualisere de to brugergrænseflader.

1. prototype: JF

JF's storyboard beskriver en behandlingssituation mellem en læge og en patient på ortopædkirurgisk afdeling på Randers Regionshospital. Patienten har dårlig hofte og skal derfor gennemgå en operation, hvor der bliver indsat en ny hofte. På baggrund af patientens behov og forudsætninger sammensætter klinikerne en app til patienten med information om eksempelvis "før -", "under -" og "efter operationen", "ofte stillede spørgsmål" og "øvelser". App'en skræddersyes til den enkelte patient via kapitler, der sættes ind i en skabelon. Kapitlerne er udarbejdet i Digital Patientinfos forfatterværktøj, som klinikerne tilgår via en webbrowser. Indholdet i de enkelte kapitler er vidensopbyggende og beskriver behandlingsforløbet gennem eksempelvis videooptagelser, animationsvideoer eller lydoptagelser. Herefter får patienten tildelt en personlig kode af klinikerne, som anvendes til at logge på sin personlige app. Selvom app'en er sammensat til den enkelte patient indgår der ikke personfølsomme oplysninger i Digital Patientinfo.



Model 8: JF's prototype i form af et storyboard (Bilag 18).

Desuden inkluderer JF's prototype forslag til ekstra features: Brugeren skal kunne udfylde eksempelvis spørgeskemaundersøgelser, som via Digital Patientinfo tilføjes EPJ. Desuden kan der tilføjes push-beskeder til app'en, der giver patienten påmindelser om eksempelvis undersøgelser. JF understreger, at implementering af særligt førstnævnte feature kræver store sikkerhedsmæssige krav, da der bliver udvekslet personfølsomme oplysninger. CERM besidder som nævnt hverken den juridiske eller den tekniske viden på disse områder til at imødekomme disse krav (Bilag 1, l. 203-207), så hvis CERM skal arbejde alene med denne prototype, implementeres de ekstra features derfor ikke.

2. prototype: PW

PW's første prototype viser et overblik over funktionerne, som skal indgå i forfatterværktøjets interface. Ligeledes vises et ortopædkirurgisk behandlingsforløb, hvor patienten skal have foretaget en skulderoperation. På baggrund af patientens behov og forudsætninger sammensætter klinikerne en personlig app til patienten med en række standardkapitler og -funktioner. PW har inddelt kapitlerne i kategorierne "indhold", "noter", "påmindelser" og "indsende data", som beskrives nedenfor.

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

The image shows a hand-drawn prototype of a patient interface, organized into four vertical columns:

- Indhold:** Contains a section for adding a cover page, a list of subpages to be added (e.g., 'for operationen', 'Samtalen med lægen'), and a 'Hjemme igen' button.
- Noter:** Features two 'Note' sections. 'Note 1' is for adding a note about pain levels, and 'Note 2' is for adding a note about how the patient feels. Both include a text input field and a '+' button.
- Påmindelser:** Includes a notification section with a dropdown menu (e.g., 'Husk genoptræning'), a date and time picker, and a text input field for reminders. It also has a 'Notifikationsstøt' section with a checkbox and a '+' button.
- Indsende data:** Contains a section for selecting a data submission method (e.g., 'Ambu-flex pro express'), a URL input field, and a text input field for descriptions. It also has a 'Survey Exact' section with a dropdown menu, a URL input field, and a text input field for descriptions.

Model 9: PW's første prototype i form af en papirbaseret prototype. Prototypen viser de elementer som forfatterværktøjets interface skal indeholde. (Bilag 19)

Indhold: Klinikerne tilføjer kapitler, som passer til den enkelte patients behandling. Hvis patienten skal opereres i skulderen, vil kapitlerne derfor være henvendt til denne operationsform. Klinikerne vælger kapitler og underkapitler ved at krydse af i de enkelte bokse. Kapitlerne dækker de samme områder som JF's prototype herunder "før-", "under-" og "efter operationen". Indholdskapitlerne er ligeledes vidensopbyggende og formidles gennem eksempelvis videooptagelser, animationsvideoer eller lydoptagelser.

Noter: Klinikerne kan indsætte notefelter af forskellig karakter til patienterne. Målet med disse er i PW's prototype, at de skal notere deres smerter samt hvordan deres genoptræningsøvelser er forløbet. Dataene deles ikke med klinikerne, men patienten bliver herigennem opmærksom på, hvornår smerterne er stærkest, hvilket kan gøre patienten mere proaktiv.

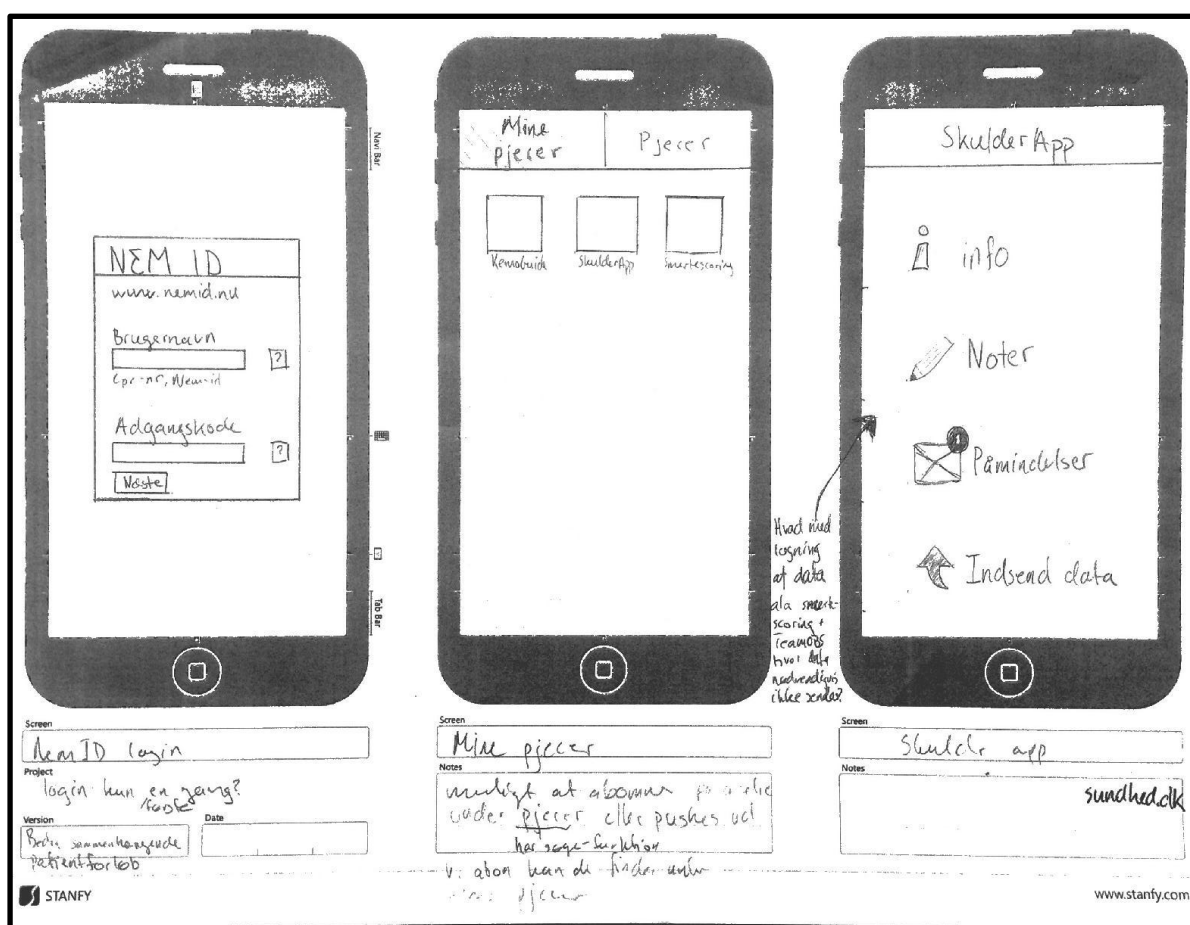
Påmindelser: Klinikerne kan ligeledes tilføje notifikationer og påmindelser til app'en, så patienten eksempelvis får en push-meddelelse dagen før en operation, så denne husker at faste. Det kan også være påmindelser, som patienten selv tilrettelægger, som minder om at træne på bestemte tidspunkter af dagen.

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

Indsamle data: Prototypen understøtter kommunikation mellem patienter og klinikere, da sidstnævnte har mulighed for at indsamle data om patientens sundhedstilstand gennem spørgeskemaer og smertescore som tilføjes i EPJ. Tilføjelserne af funktionerne i denne kategori har den konsekvens, at kommunikationen skal foregå via en sikker linje, da der vil blive udvekslet personfølsomme oplysninger.

3. prototype: PW

PW's anden prototype viser den personlige patientapp's interface, som tilgås af patienten via smartphone eller tablet. App'en indeholder personfølsomme oplysninger, hvorfor patienten skal logge ind ved hjælp af Nem-ID.



Model 10: PW's anden papirbaserede prototype, som viser et forslag til en app udviklet af en kliniker, som tilgås af patienten. (Bilag 20)

Efter patienten er logget ind, vises en oversigt over de forskellige under-apps. PW gav i interviewet udtryk for, at mange patienter har flere diagnoser på samme tid (Bilag 2, l. 28-41). Derfor udgives de enkelte afdelingers apps ikke i separate apps men derimod som digitale pjecer, patienterne kan abonnere på.

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

På app'ens forside får patienten et overblik over de pjecer, som vedkommende er tilknyttet. Under selve pjecen får patienten overblik over kapitler, som klinikerne på afdelingen har udarbejdet til patienten i PW's første prototype. Under de enkelte kapitler kan patienten tilgå information eller funktioner, som blev beskrevet ved PW's første prototype. Her skal det nævnes, at PW i modsætning til JF mener, at CERM skal indgå i et samarbejde med andre dele af organisationen.

Evaluering af prototyper

I dette afsnit evalueres prototyperne, hvorfor der først redegøres for tilrettelægningen af evalueringen og målet med evalueringen og slutteligt fremlægges resultaterne.

Fremgangsmåde

Til evaluering af prototyperne anvendes cognitive walkthrough som metode. Evalueringen har til formål at vurdere prototypernes brugeroplevelse, og resultaterne skal bruges til at vurdere, hvilke af de to prototypers funktionaliteter, der skal indgå i et videre design. Som tidligere beskrevet er fordelene ved cognitive walkthrough, at prototyperne i denne fase er primitive, og det kan derfor være udfordrende at teste dem på brugere. Derudover har jeg valgt selv at agere evaluator, et valg som diskuteres under afsnittet 'Cognitive Walkthrough'.

Evalueringen er bygget op omkring en række handlinger, som evaluatoren skal udføre. Da prototyperne ikke indeholder fungerende funktionalitet, kan evaluatoren derfor ikke interagere med prototyperne. Derfor kan handlingerne ikke udføres i praksis, hvorfor der opstilles en række hypotetiske handlinger, som evaluatoren skal forestille sig, at klinikerne og patienterne udfører ved hjælp af Digital Patientinfo. Handlingerne er:

- ❖ **Udarbejd standardkapitler:** Udarbejd standardkapitler til app'en/pjecen ved hjælp af forfatterværktøjet (Kliniker).
- ❖ **Udarbejd en personlig app/pjece:** Udarbejd i samarbejde med patienten en personlig app/pjece (Kliniker).
- ❖ **Find information:** Patienten finder information om sygdoms- og behandlingsforløb i app'en/pjecen (Patient).
- ❖ **Udfør øvelser:** Udfører genoptræningsøvelser ved hjælp af app'en/pjecen (Patient).
- ❖ **Find information:** Find information om bivirkninger og smerter efter behandlingen (Patient).
- ❖ **Udfyld notefelter:** Udfyld notefelter angående genoptræning (Patient).

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

- ❖ **Modtag notifikationer:** Modtager indkaldelse til undersøgelser, operationer og faste (Patient).
- ❖ **Udfyld smertescor:** Udfyld dagligt smertescor i app'en/pjecen som sendes til klinikerne (Patient).
- ❖ **Udfyld elektroniske spørgeskemaer:** Udfyld spørgeskemaer via app'en/pjecen, som sendes til klinikerne og tilknyttes EPJ (Patient).

Ikke alle af de ovenstående handlinger kan udføres med alle tre prototyper, og handlingerne tilpasses derfor evalueringen af hver enkelt prototype. Som beskrevet i afsnittet 'Cognitive Walkthrough', vurderer evaluatoren i hvor høj grad prototyperne opfylder de ti kriterier for brugeroplevelse. Ydermere har jeg formuleret tre mål, der afspejler prototypernes evne til at situere en eksistentiel læringssituation. De tre mål er:

- ❖ **Brugerinddragelse:** I hvor høj grad inddrages både klinikerne og patienterne i handlingen?
- ❖ **Refleksionsniveau:** I hvor høj grad bidrager handlingen til refleksion hos klinikerne eller patienten?
- ❖ **Samarbejde:** I hvor høj grad lægger handlingen op til samarbejde mellem klinikerne og patienten?

Til evalueringen er udarbejdet et skema, der giver et overblik over evalueringens forskellige handlinger samt kriterier. Prototypernes evne til at opfylde kriterierne vurderes på en skala på 1-3, hvor 1 er lavest og 3 er højest.

Resultater

1. prototype - JF					
	<i>Udarbejd standardkapitler i forfatterværktøjet (Klinikere)</i>	<i>Udarbejd en personlig app til patienten i forfatterværktøjet i samarbejde med denne (Klinikere)</i>	<i>Find information om sygdoms- og behandlingsforløb på app'en (Patient)</i>	<i>Udfør øvelser tilrettelagt til dit behandlingsforløb (Patient)</i>	<i>Find information om smerter og bivirkninger (Patient)</i>
<i>Interaktivitet</i>	1	1	1	2	1
<i>Intimitet</i>	2	3	2	3	2
<i>Nærhed</i>	3	3	1	2	2
<i>Autencitet</i>	3	3	3	3	3
<i>Unikt</i>	2	2	2	3	2
<i>Involverende</i>	3	3	2	3	2
<i>Levende</i>	2	3	1	2	1
<i>Lærende</i>	2	3	2	2	2
<i>Interessant</i>	2	2	2	3	2
<i>Relevant</i>	3	3	2	3	2
<i>Brugerinddragelse.</i>	3	3	2	2	2
<i>Refleksionsniveau</i>	1	3	1	2	1
<i>Samarbejde</i>	2	3	1	2	1

Model 11: Evalueringsskema for JF's prototype som ses i model 8.

2. og 3. prototype - PW									
	Udarbejd standardkapitler i forfatterværktøjet (Klinikere)	Udarbejd en personlig app til patienten i forfatterværktøjet i samarbejde med denne (Klinikere)	Find information om sygdoms- og behandlingsforløb på app'en (Patient)	Modtag notifikationer om genoptræning og udfør øvelser tilrettelagt til dit behandlingsforløb (Patient)	Udfyld notefelter om genoptræningen (Patient)	Find information om smerter og bivirkninger (Patient)	Modtag notifikationer om indkaldelse til undersøgelser, operationer og faste (Patient)	Udfyld dagligt smertescore (Patient)	Udfyld elektroniske spørgeskemaer (Patient)
Interaktivitet	1	1	1	2	3	1	2	3	3
Intimitet	2	3	2	3	2	2	2	3	3
Nærhed	3	3	1	2	2	2	2	3	3
Autencitet	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Unikt	2	2	2	3	2	2	2	3	3
Involverende	3	3	2	3	2	2	2	3	3
Levende	2	3	1	2	2	1	2	2	2
Lærende	2	3	2	2	3	2	1	3	3
Interessant	2	2	2	3	2	2	1	3	3
Relevant	3	3	2	3	3	2	2	3	3
Brugerinddragelse	3	3	2	2	3	2	1	3	3
Refleksionsniveau	1	3	1	2	3	1	1	3	3
Samarbejde	2	3	1	2	3	1	1	3	3

Model 12: Evalueringsskema for PW' prototyper som ses i model 9 og 10.

JF's og PW's prototyper har flere lighedspunkter: Begge prototyper er DIY-værktøjer, hvilket lægger op til den samme type handlinger fra klinikernes side. Klinikerne skal i begge tilfælde selv udforme standardkapitlerne i Digital Patientinfos forfatterværktøj og sammensætte en personlig app/pjece til patienten i samarbejde med denne. Derfor scorer begge værktøjer højt ved disse handlinger ved *brugerinddragelse* og *samarbejde*. Jeg vurderer, at dette legitimerer værktøjet som DIY-værktøj, da de fungerer som kollaborative værktøjer, hvor klinikerne og

Kapitel 3: Første iteration - kontekst

patienterne mobiliseres som ressource. Udviklingen af det faglige indhold foretages desuden af klinikerne selv, der har den direkte patientkontakt og dermed den bedste forståelse for slutbrugernes forudsætninger. Derfor scorer begge værktøjer ligeledes højt ved kriterierne *nærhed* og *relevant*, da jeg vurderer, at patienterne vil opleve, at indholdet tager udgangspunkt i deres personlige problemstillinger og de derfor vil opleve en større motivation for at beskæftige sig med værktøjet. Ligeledes bestræber begge værktøjer sig på at opbygge patientens viden om behandlingsforløb og efterbehandlingen. Begge værktøjer scorer lavt eller middel ved disse handlinger, da der primært er tale om overførsel af viden. Ifølge Colaizzi bør dette undgås, da klassisk vidensoverførsel ikke nødvendigvis medfører en stigning i patientens refleksionsniveau (Hermansen, 2005, s. 103). Denne tilgang er gennemgående ved disse handlinger, og de scorer derfor særligt lavt ved kriterierne *refleksionsniveau*, *brugerinddragelse* og *samarbejde*.

PW's prototyper adskiller sig ved, at de indeholder en række funktioner, der får handlingerne til at bevæge sig væk fra vidensopbygningen. Der er her tale om handlingerne "udfyld notefelter", "smertescore" og "spørgeskema". Disse handlinger har høj grad af *interaktivitet* mellem patienten og klinikerne, hvor patienten gennem app'en/pjecen bidrager med information. Dermed bevæger disse prototyper sig væk fra prototype 1 ved at være karakteriseret af tovejskommunikation, da patienten ikke er passiv modtager af information. Derfor scorer prototype 2 og 3 højt ved samtlige kriterier. Særligt kriterierne *lærende*, *brugerinddragelse*, *refleksionsniveau* og *samarbejde* ser jeg som afgørende i denne sammenhæng, da interaktionen mellem klinikerne muliggør, at patienten reflekterer over sit behandlingsforløb, hvilket kan fremprovokere en eksistentiel læringsproces.

Prototype 1 minder i høj grad om App-designer, som også er karakteriseret ved envejskommunikation og muliggør umiddelbart ikke handlinger, som ikke kan foretages med App-designer. Den adskiller sig fra App-designer ved at score højt ved kriteriet *autenticitet*, hvilket skyldes, at Digital Patientinfos homogene udtryk fremstår mere visuelt troværdigt. Dermed skal det ikke siges, at 1. prototype ikke kan anvendes. Hvis prototypen skal videreudvikles, skal designere og klinikere blot være opmærksom på, at den egner sig bedst til vidensopbygning og derfor skal suppleres med anden form for støtte. Ydermere vil jeg ikke udelukke, at der findes behandlingsforløb, hvor et højt refleksionsniveau hos patienten er en nødvendighed.

På samme baggrund vurderer jeg også, at prototype 2 og 3 egner sig bedst til behandlingsforløb, hvor det er relevant at foretage de handlinger, der scorer højest i kriterierne *lærende*, *relevant*, *levende*, *interaktivitet*, *samarbejde*, *refleksionsniveau* og *brugerinddragelse*. Her kan være tale om behandling af kronikere eller patienter med flere diagnoser. Ved begge patientgrupper er der potentiale for, at patienterne skal udføre handlingerne ofte, eller at der er behov for en særlig støtte, da de lider af flere diagnoser.

Konklusion på første iteration

På baggrund af den indsamlede empiri samt analysen heraf vurderer jeg, at der er et behov for at øge patientinddragelsen, som kan medføre, at patienten i højere grad reflekterer over eget sygdoms- og behandlingsforløb. Patientinddragelsen har to fordele: Først og fremmest gøres patienten mere proaktiv, så denne kan foretage de rette handlinger i forhold til sin sygdom. Derudover kan patienten mobiliseres som kilde til information, der kan være anvendelig for klinikerne i behandlingsforløbet.

Informanternes prototyper er et forsøg på at øge patientinddragelsen gennem DIY-værktøjer. Dog er 1. prototype karakteriseret ved envejskommunikation, hvorfor den kun i lav grad vil støtte patienten i en eksistentiel læringsproces samt opfylde få kriterier for brugeroplevelse. Jeg vælger på den baggrund at arbejde videre med prototype 2 og 3, da disse i højere grad vil opfylde begge brugergruppers behov og forudsætninger. Prototypernes funktionaliteter understøtter i højere grad interaktion mellem patienterne og klinikerne, og patienterne bliver i langt højere grad inddraget i behandlingsforløbet.

Hvis prototype 2 og 3 skal udvikles vil det dog påvirke afdelingernes infrastruktur, da det vil medføre en ændring i klinikernes arbejdsgange, da prototypernes funktionaliteter kræver, at der afsættes tid til eksempelvis udarbejdelse af kapitlerne. Hvis patienterne dagligt skal udfylde smertescore, notatfelter og besvare spørgeskemaer, skal klinikerne ligeledes afsætte tid til at forholde sig til denne data og give patienten den nødvendige feedback. Derfor konkluderer jeg, at værktøjet kun skal anvendes af de enkelte afdelinger, hvor klinikerne vurderer, at det hjælper personalet i deres arbejdsgange.

Slutteligt bør understreges, at en videreudvikling af prototype 2 og 3 vil medføre en række store juridiske og sikkerhedsmæssige udfordringer, da prototypen vil indeholde personfølsomme oplysninger. Derfor bør CERM indgå i et samarbejde med andre regionale aktører, der besidder denne ekspertise. I et sådant samarbejde vil CERM kunne bidrage med didaktisk og formidlingsmæssig viden samt strukturering af designprocessen.

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

Kortlægning af brugerbehov

Følgende afsnit beskriver undersøgelsens anden iteration, som er firedelt. Først kortlægges brugerbehovene ved at præsentere fire personas udarbejdet på baggrund af nyindsamlet empiri. Herefter præsenteres et redesign af Digital Patientinfo på ved analyse af de fire personas og indsamlede empiri. På baggrund af designforslaget udvikles dernæst en prototype, som slutteligt evalueres.

Empiriindsamlingen til anden iteration fandt sted i perioden mellem 28. marts og 10. april. Som beskrevet under afsnittet *interviews* er informanterne fire regionsansatte, der har anvendt App-designer. To personas er udviklet på baggrund af interviews med to af de fire informanter, som enten ikke har fået deres behov opfyldt gennem App-designer, eller som ser et potentiale ved et redesign af App-designer. Med afsæt i de to interviews er fire personas blevet udviklet, der beskriver klinikernes brugerbehov og patienternes behov. Da det ikke har været muligt at komme i direkte kontakt med patienter, har jeg været nødsaget til at anvende klinikernes beskrivelser af deres respektive patientgrupper som udgangspunkt for de to patient-personas. Alle fire personas er således udarbejdet på baggrund af interviewene i bilag 4 og 5. De fire personas anvendes senere i undersøgelsen til redesign af Digital Patientinfo. Informanterne i denne iteration er:

Navn	Stilling og afdeling	Digitale kompetencer	Projekt udarbejdet i App-Designer
Ann Simonsen	Sygeplejerske, dialyseafsnittet, Medicinsk afdeling, Regionshospitalet Holstebro	Middel	Patientbogdialyse (Ikke publiceret)
Ditte Roldborg	Jordemoder, Afdeling for kvindesygdomme og fødsler på Aarhus Universitetshospital	Meget gode	Fødeafdeling (Ikke publiceret)
Kaj Verner Døssing	Overlæge, ortopædkirurgisk afdeling, Regionshospitalet Viborg	Meget gode	SkulderApp (Publiceret)
Birgitte Tschentscher Espersen	Klinisk specialist, Kræftafdelingen, Aarhus Universitetshospital	Dårlige	KemoGuide 1 + 2 (Publiceret)

Kliniker-personas

Persona 1: Ann

Ann er 47 år gammel og ansat på dialyseafsnittet på Holstebro Regionshospitalet Holstebro. På afsnittet hjælper hun patienter med kronisk nedsat nyrefunktion med at udskille affaldsstoffer fra deres kroppe ved hjælp af hæmodialysebehandling. Patienterne kommer ind tre gange om ugen á fire timer. Dialysebehandlingen betyder store restriktioner i dialysepatienternes hverdag, og patienterne kommer derfor ofte med spørgsmål om behandlingen. Spørgsmålene varierer fra, hvad man skal gøre, når man tager på ferie, til hvor meget vand, man må drikke om dagen. Derfor har Ann lavet en patienthåndbog, som alle patienter får med hjem, når behandlingsforløbet påbegyndes. Bogen er på 53 sider og det var Anns ide, at sammenkøbe alle afdelingens pjecer ned til én patienthåndbog. Alligevel er det ikke alt information, der kan sættes ind i patienthåndbogen. Næsten alle patienter er forskellige: Eksempelvis lider flere af patienterne af andre sygdomme, som cancer, lungelidelser eller diabetes, hvilket komplicerer behandlingen, da det er sygdomme, som Ann har begrænset viden om og derfor ikke kan rådgive patienterne om.

Ann ser helst, at patienthåndbogen bliver erstattet med en digital version, så hun hurtigere kan opdatere indholdet, hvis der sker ændringer på afdelingen eller kommer nye retningslinjer, men mange ældre patienter foretrækker at have bogen fysisk, så det er desværre ikke muligt. Derfor bruger hun i stedet App-designer til at skabe en app til de patienter, der bruger smartphones eller tablets. Hun har ikke særligt gode it-forudsætninger men kan sagtens selv finde ud af at bruge værktøjet. Problemet med App-designer er bare, at hun ikke kan bruge flere forskellige multimedier på samme side, og hun føler derfor, at hun skal gå på kompromis med nogle behov. Ann ser allerhelst at patienterne inddrages så meget som muligt i behandlingsforløbet, da det er patienterne der er eksperter på dem selv. Hun synes, at patienter, der deltager i deres egen behandling, er bedre informerede, føler sig mere tilpas og kan bedre selv tage beslutninger. Dog er det ikke alle patienter, der er i stand til eller har lyst til dette, og Ann bliver derfor nødt til at tilrettelægge behandlingen herefter.



Persona 2: Birgitte

Birgitte er 54 år og klinisk specialist på kræftafdelingen på Aarhus Universitetshospital. På afsnittet står hun blandt andet for kemobehandlingen af kræftpatienter. Her er et stort arbejde før, under og efter behandlingen. Birgitte oplever for det første, at patienterne reagerer forskelligt på kræftdiagnosen: Nogle går i chok og har svært ved at tage beslutninger, mens andre reagerer ved at opsøge så meget information som muligt om deres sygdom. Hun ønsker at informere patienterne om, hvordan selve behandlingen fungerer. Slutteligt er det vigtigt for hende, at patienten får information om bivirkninger efter behandlingen, således at hun kan indkalde de patienter, hvor kræftbehandlingen ikke har haft den ønskede virkning. Til dette bruger afdelingen spørgeskemaer, som patienterne skal svare på inden hver behandlingsserie. Målet er at gøre patienterne mere handlekraftige, så de selv kan tilrettelægge deres liv bedst muligt. Eksempelvis skal patienterne vide, at kemobehandling påvirker tænderne, og skal man have foretaget en tandoperation, skal det derfor ske inden kemobehandlingen.

Birgitte har forsøgt at samle alle afdelingens pjecer og officiel information i to apps i App-designer kaldet KemoGuide 1 og KemoGuide 2. Hun oplevede, at mange af patienterne havde svært ved at læse, og hun syntes derfor, at det kunne være smart, hvis de kunne få tekst læst op. Hun havde dog udfordringer ved at udvikle app'en, da hun syntes, at forfatterværktøjet var meget svært at anvende især upload af lydfiler, som var det medie, hun brugte mest. Hun fik derfor sin søn til at hjælpe sig. Desuden synes Birgitte, at det var svært at formidle indholdet på den rigtige måde. Derfor har hun fået hjælp af en journalist til at præcisere indholdet. Birgitte synes, det er træls, at hun skal bruge så lang tid på teknik og formidling, og mener ikke, at hun har tid til det.



Patient-personas

Persona 3: Karl

Karl er 71 år gammel, pensioneret vognmand og bosat i Holstebro. For fire år siden blev han diagnosticeret med nedsat nyrefunktion, hvilket betød, at hans nyrer ikke længere kunne udskille kroppens affaldsstoffer. Derfor gennemgår Karl hæmodialysebehandling tre gange om ugen á cirka fire timers varighed. Karl er meget syg og oplever derfor mange restriktioner i hverdagen: Han skal på grund af sin behandling tænke over sin kost. Eksempelvis må han kun drikke en halv liter vand om dagen, hvilket han ofte glemmer at overholde. Ud over at have nedsat nyrefunktion er Karl også svært overvægtig og lider af sukkersyge.



De to kroniske sygdomme betyder, han skal holde styr på endnu flere ting, hvilket kan være meget svært. Derfor er Karl meget glad for den patienthåndbog, han har fået af dialyseafdelingens personale, hvor der står en masse information om hans sygdoms- og behandlingsforløb. Karl har bogen med overalt, så han kan slå op i den, når han besøger sin datter og sit barnebarn i Ringkøbing. Nogle gange glemmer han bogen og bliver nødt til at køre tilbage efter den. Karl har en mobiltelefon, som han bruger til at ringe fra, men det er ikke en smartphone, og derfor bruger han heller ikke QR-koden i bogen.

Karl har ofte spørgsmål, som han ikke kan finde svar på i patienthåndbogen. Eksempelvis nævnes ikke, hvordan han skal forholde sig til sin sukkersyge samtidig med, at han er i dialyse. Han har kun én samtale med sin kontaktsygeplejerske hvert halve år, og det er flere gange hændt, at han har glemt sine spørgsmål, når han skal til samtalen, men han prøver at notere spørgsmålene på papirstykker, men det sker, at han glemmer eller mister dem.

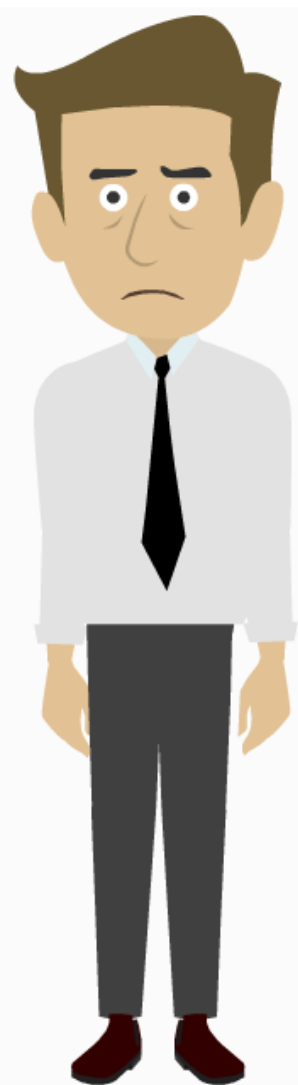
Karl har været i behandling i fire år og har fået flere hundrede behandlinger. Derfor kan han nu selv foretage sin behandling på afdelingens selfcare afdeling, hvor han selv sætter dialysemaskinen op og tager væsketrækket ud. Han synes, det er rart selv at kunne bidrage til behandlingen, nu hvor personalet har så travlt.

Persona 4: Lars

Lars er 59 år gammel, selvstændig og i behandling for testikelkræft på Aarhus Universitetshospitals kræftafdeling. Kræften er fremskreden og har spredt sig, og lægerne vurderer, at Lars' chance for at overleve er 50/50. Han skal behandles gennem fire behandlingsserier over otte uger. Da han fik stillet diagnosen var han dybt rystet. Han havde glædet sig til at nyde sit otium med sin kone, hvor de skulle sejle i deres lystbåd. Den plan har nu dystre udsigter. Behandlingen har haft den effekt, at Lars ikke længere er i stand til at få børn. Selv om han ikke har planer om at få flere børn, føler Lars sig alligevel ramt på sin mandighed. I starten kunne han slet ikke forstå, at han havde kræft. Han har aldrig røget og har generelt levet sundt og aktivt. Han følte sig derfor uretfærdigt behandlet og reagerede ved at blive vred.

Lars er i mellemtiden begyndt at opsøge så megen information om sit sygdoms- og behandlingsforløb som muligt på internettet. Han har også læst de pjecer, som personalet har udleveret, men han synes ikke, han får den nødvendige information. Informationen er generel, og han får ikke den hjælp, som han har brug for. Lægerne og sygeplejerskerne sætter sig ikke ordentligt ind i hans sygdom, og derfor overvejer han nu at få behandling i Tyskland på en klinik, der tilbyder alternativ behandling mod hans kræftform.

Lars er svagt ordblind og har derfor fået anbefalet at bruge KemoGuide af personalet, hvor han kan få tekst oplæst fra sin smartphone og tablet, men han synes, at app'en er dårlig. Ligesom pjecerne er informationen generel, der er ikke nogle billeder og derudover er app'en irriterende at navigere rundt i.



Redesign

På baggrund af foretagne interviews samt ovenstående personas med klinikere vil jeg præsentere et redesign, som bestræber sig på at dække brugerbehovene. Samtidig forsøger redesignet at optimere brugernes læringsproces og brugeroplevelse.

Organisatoriske fordele ved DIY e-læring

Et grundlæggende spørgsmål for denne undersøgelse er: Hvorfor skal klinikerne selv udvikle deres egne apps fremfor at CERM's e-læringskonsulenter står for udviklingen? Der er tre fordele: Først og fremmest bringer DIY-værktøjer produktionen af indhold tættere på patienten og sikrer en mere *holistisk* udvikling. Det gør, at det er fagpersoner med patientkontakt og den største viden om slutbrugerne, som producerer det endelige design. Ann (AS) uddyber dette:

Jeg synes fordelene er, at man kan forme det og strikke det sammen så det passer til den patientkategori, vi har ... Jeg tror, jeg vil have en anden tilgang til det så det passer bedre til den patient, jeg har (end en e-læringskonsulent. red.). (Bilag 4, l. 124-126)

AS har et dybt kendskab til hendes patientgruppe og dets brugerbehov, som er forskellige fra patienterne på andre afdelinger. Der er derfor en større chance for, at patienterne vil opleve, at deres app er *unik* og udviklet til deres personlige problemstillinger.

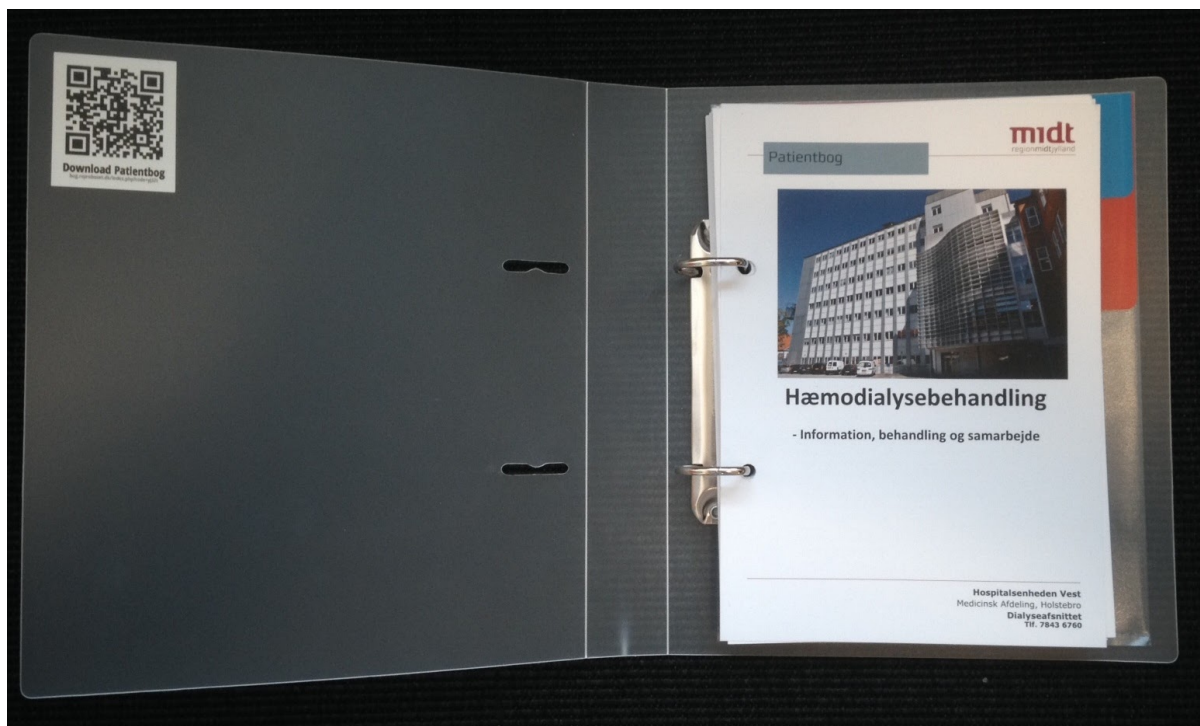
Den anden organisatoriske fordel ved DIY skal ses i et ledelsesøjemed. I første iteration problematiserede JF brugen af top-down styring, og påstår, at man i regionsregi ofte bruger vendingerne "*Ude på hospitalerne*", og på hospitalerne siger: "*Oppe i Regionen*" (Bilag 1, l. 226-227). Disse formuleringer mener JF er et udtryk for en disharmoni mellem organisationens stabe, ledelse og ansatte på enhederne. Med dette design vil de ikke blive påtvunget en løsning men i stedet for selv kunne bestemme, hvordan Digital Patientinfo anvendes i praksis. Her skal det også understreges, at værktøjet *ikke* skal være et universelt værktøj, der er anvendeligt til alle afdelinger. klinikerne skal derfor kun anvende det, hvis der er behov for det samt i den grad, de selv ønsker.

For det tredje giver flere af informanterne udtryk for, at et DIY-værktøj muliggør hurtig opdatering af indholdet i designets kapitler, hvis der sker ændringer på afdelingen eller kommer nye faglige retningslinjer, som de skal informere patienten om. AS, der arbejder på dialyseafdelingen i Holstebro, har været med til at udarbejde en patienthåndbog, der skal udstyre afdelingens patienter med praktisk viden såvel som viden om deres sygdom.

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

Håndbogen er dog på 53 sider og i papirform, hvilket gør det svært at opdatere indholdet:

App'en er meget nem at redigere i og opdatere. Og det er problematisk at jeg skal lave nogle opdateringer i løbet af året, hvor jeg skal skifte nogle papirstykker ud i de her bøger. Og det er sådan lidt omstændigt. Så derfor ville jeg egentlig helst have app'en. (Bilag 4, l. 45-49)



Billede 4: Patienthåndbogen til patienter der modtager hæmodialysebehandling på dialyseafsnittet i Holstebro. Bogen er på 53 sider og indeholder information om alt fra kontaktoplysninger, til hvordan man skal forholde sig som patient, når man skal på ferie. Desuden er der tilføjet en QR-kode i venstre hjørne, så patienten kan tilgå bogen elektronisk (Eget billede).

AS giver ikke alene udtryk for, at den fysiske måde hvorpå hun informerer patienterne hæmmer hende i sit daglige arbejde; det hæmmer også patientbogens troværdighed, da brugerne ikke vil opleve, at app'en er *autentisk*. AS har forsøgt at løse problemet ved at tilføje en QR-kode i bogen, så patienten kan få vist bogen på sin smartphone eller tablet. Patienten skal derfor have bogen ved sin side for at kunne tilgå den digitalt, og indholdet er stadig det samme, og det løser derfor reelt set ikke problematikken. I sidste ende kan disse forhold påvirke kommunikationen mellem patienterne og klinikerne, som det er tilfældet med kræftpatienten Lars. Lars oplever ikke, at den information han får udleveret er opdateret og relevant, hvilket resulterer i fejllæring. Først modsætter han sig klinikerne og begynder at søge information på internettet og herefter opsøger han alternativ behandling i udlandet.

Nye funktionaliteter

De aktiviteter, som foregår gennem App-designer omhandler primært patientens vidensopbygning. Ifølge AS og Birgitte (BE) har dette til formål at gøre patienten mere handlekraftig og øge patientinddragelsen. Det er dog min vurdering, at videnopbygning alene ikke vil have denne positive konsekvens, hvilket underbygges af den eksistentielle læringsteori samt modellen for personal informatics. Derfor redegøres for forslag til funktioner, der kan situere en mere optimal læringsituation. Fælles for funktionerne er, at de har større grad af interaktivitet, hvilket medfører en ændring i aktiviteterne i forhold til App-designer.

Interaktive notefelter

Birgitte og AS pointerer begge, at deres arbejde foregår i tæt dialog med patienten, hvor der i fællesskab udformes en plan for behandlingsforløbet for at styrke patientinddragelsen (Bilag 5 og 4), hvilket er i overensstemmelse med punktet *forberedelse* i model 4. Formålet med Digital Patientinfo er at styrke denne dialog - ikke blot i forberedelsesfasen men under hele behandlingsforløbet. Derfor bør et notefelt inkorporeres, således patienterne løbende kan nedskrive spørgsmål til klinikerne. Både PW og AS erfarer, at mange patienter fungerer kognitivt dårligt, når de bliver syge (Bilag 2, l. 95-103) (Bilag 4 l. 151-154) og derfor ofte har glemt deres spørgsmål, når de skal til samtale ved læge eller sygeplejerske. Et notefelt kan ikke blot give patienten mulighed for at nedskrive spørgsmål også *afforde* patienten til at nedskrive dem. AS foreslår endvidere, at notefeltet skal være *interaktivt*, så patienten kan dele notefeltet med klinikerne inden konsultation (Bilag 4 l. 144-154). Denne funktion kan medføre en ændring i afdelingens arbejdsgange, da klinikerne skal afsætte tid til at forholde sig til dataen, og det skal derfor være op til den enkelte afdeling at vælge, om notefeltet skal være interaktivt eller ej. Fravælges dette vil det dog være på bekostning af patientapp'ens *intimitet*, da relationen mellem app'en og patienterne vil falde.

Spørgeskema

Mange afdelinger anvender allerede spørgeskemaer som en del af deres behandlingsforløb. På kræftafdelingen på Aarhus Universitetshospital skal patienter i kemobehandling eksempelvis udfylde et obligatorisk spørgeskema, før næste behandlingsseance kan igangsættes. Spørgeskemaet er ikke udarbejdet af AmbuFlex, der leverer Patient Rapporterede Oplysninger (PRO). Formålet er at registrere bivirkninger samt øge behandlingens sikkerhed og kvalitet (AmbuFlex, 2015). Spørgsmålene omhandler patientens helbredstilstand, og herunder ses et eksempel herpå:

OM KVALME - FORTSAT

Har kvalmen givet dig besvær med at spise eller drikke?

Nej

Ja, besvær med at drikke

Ja, besvær med spise

Ja, besvær med at spise og drikke

For at kunne hjælpe dig bedst muligt, er vi nødt til at vide, hvilken dato kvalmen startede og sluttede, og ikke kun antal dage.

Hvilken dato startede kvalmen?

Dag nr. (1-31):

Måned nr. (1-12):

Hvilken dato stoppede kvalmen?

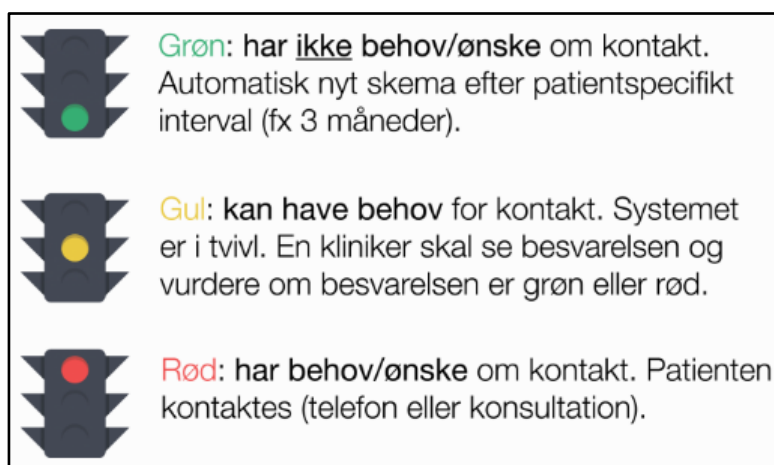
Dag nr. (1-31):

Måned nr. (1-12):

Jeg har haft kvalme forskellige dage, men ikke flere dage i træk

Billede 5: Uddrag fra et digitalt spørgeskema udarbejdet til kræftpatienter i kemobehandling på kræftafdelingen på Aarhus Universitetshospital (AmbuFlex, 2015).

En AmbuFlex-løsning fungerer ved, at patienten får tilsendt spørgeskemaet i papirform eller via e-boks, hvilket sikrer en svarprocent på 89-92%. Når patienten har besvaret skemaet, køres automatisk en algoritme udviklet af AmbuFlex' diagnosespecialister.



Billede 6: Farvekoderne som algoritmen benytter sig af (AmbuFlex, 2017).

Algoritmen behandler patientens helbred og farvekoder besvarelsen i grøn, gul eller rød. Afhængig af farverne vurderer klinikerne, om der skal tages kontakt til den enkelte patient. Ifølge Birgitte, som anvender spørgeskemaet på kræftafdelingen, fungerer denne ordning udmærket (Bilag 5, l. 21-41). Jeg ser dog et potentiale for, at integrere spørgeskemaet i Digital

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

Patientinfo, da det kan øge svarprocenten, hvis patienten har mulighed for at besvare spørgeskemaet via patientapp'en frem for e-boks.

Muligheden for at integrere spørgeskema i app'en er et centralt element for undersøgelsen, da patienten deltager direkte i dataindsamlingen, og patientinddragelsen højnes dermed. Ifølge model 4 er *refleksionsfasen* ikke en afgrænset fase men en proces, der foregår under hele behandlingsforløbet. Her fremhæves særligt *indsamlingsfasen*, hvor patienten reflekterer over sin helbredstilstand under dataindsamlingen. Det er dermed tiltænkt, at patienten vil opleve sin app som *lærende*, da den understøtter vedkommendes erfaringsdannelse.

Personligt spørgeskema

Kræftafdelingens AmbuFlex-løsning er et eksempel på et spørgeskema, der er udarbejdet for at sikre, at klinikerne kan fortsætte behandlingen. Den anvendes til samtlige kemopatienter, hvilket medfører en række ulemper. Først og fremmest er den ikke tilpasset den enkelte patient, og der er derfor risiko for, at patienten ikke vil opleve sin app'en som *nærværende*, da det er tydeligt, at der er tale om en reproduktion henvendt til en bred målgruppe, der ikke tager udgangspunkt i lige netop deres problemstillinger. Der er derfor en risiko for, at patienten ikke føler sig hørt, som det var eksemplet med patient-personaen Lars. For det andet kan skemaet virke som en upersonlig tjekliste, da det er tydeligt, at spørgsmålene udelukkende er udformet på klinikernes præmisser. Kigger man på model 1, fungerer patienten som hjælper for klinikerne, der herefter alene beslutter, om behandlingen kan fortsætte. Derfor falder graden af *nærvær* og patientens refleksion, og den personlige app vil derfor i lavere grad opleves som *lærende*. På denne baggrund er der behov for, at patientens personlige oplevelse i højere grad skal høres, hvilket kan opnås ved personligt udformede spørgeskemaer. Disse spørgeskemaer skal i højere grad fungere som en slags dagbog, hvor patienten eksempelvis beskriver vedkommendes daglige tilstand eller aktiviteter. Hvis patienten ofte besvarer skemaet, er der mulighed for, at denne kan se et mønster i, hvordan ydre faktorer påvirker symptomerne. Eksempelvis vil KOL-patienter erfare, at deres symptomer i højere grad påvirkes, meget når vejret er varmt (Bilag 2, l. 144-156), eller Karl (Patient-persona 3) vil erfare, at dialysebehandlingen påvirker hans diabetessymptomer. Patienterne vil i højere grad opleve, at deres apps er *nærværende* og *unikke*, da spørgeskemaet er udviklet til deres behov og problemstillinger. Vigtigst af alt vil Digital Patientinfo også være *lærende*, da patienten ikke blot indsamler data til klinikerne men også selv aktiveres i refleksionsprocessen. Et sådant spørgeskema skal udvikles med det formål at motivere patienten til at reflektere over egen sygdom frem for at indsamle data til klinikerne. Derfor er det ikke nødvendigt, at klinikerne vurderer alle patientens besvarelser, derimod skal spørgeskemaerne understøtte dialogen

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

mellem klinikerne og patienten, så begge grupper kan gøre brug af erfaringerne og på den baggrund aftale nye tiltag.

Smertescore

Som det blev foreslået i første iteration er angivelse af smertescore endnu en funktionalitet, der kan være anvendelig for både klinikere såvel som patienter. Informanterne i anden iteration ser ikke umiddelbart et behov for funktionaliteten, men jeg har alligevel valgt at inkludere funktionen i dette redesign. Smertescore er en metode til at vurdere patienters smerter, hvilket kan gøres ved hjælp af flere variationer af smertescore. Den mest kendte er Numerisk Rang Skala, hvor patienten vurderer sine smerter på en skala fra 1-10. En anden variation er Visual Analog Scale, hvor patienten vurderer sine smerter ved at angive et punkt på en 10 centimeter lang linje med ti punkter, hvor patientens smerter visualiseres, hvilket kan være en fordel i behandlingen af patienter med sprogbarrierer. En tredje variation er Ansigtsskala, som vises i model 7. Skalaen afbilleder smerteniveauer ved at tilføje de forskellige niveauer forskellige ansigtsudtryk. Skalaen anvendes særligt til børn, der kan have svært ved at udtrykke deres smerter gennem ord. Alle tre variationer anvendes i praksis i Danmark, der findes dog flere fejlkilder ved tilgængene. Børn kan eksempelvis opfatte ansigtsskalaen, som om de skal afbillede deres sindstilstand og ikke deres smerter. Desuden er smertevurderinger en subjektiv vurdering, og derfor er det vigtigt, at være opmærksom på, hvordan patienten stilles spørgsmålet om sine smerter. Der kan desuden være kognitive forstyrrelser som påvirker vurderingen. Og til sidst, skal smerten måles når den er moderat eller mest intens? De forskellige variationer af smertescoring er aktuel ved patienter med behov for at få målt deres smerte over tid. Dette er særligt aktuelt i efterbehandlingen af patienter, hvor JF som tidligere nævnt ser et stort potentiale. Ved at integrere smertescore i Digital Patientinfo, kan patienter vurdere deres smerter i forskellige intervaller efter behov. Klinikerne kan på denne måde se, om der er sket en ændring i smerterne over en længere tidsperiode og vurdere, om patienten skal indkaldes til en konsultation.

Rettidig information

Både AS og BE ønsker, at højne patientinddragelsen på deres afdelinger, da det vil resultere i et bedre behandlingsforløb. De mener begge at ved at opbygge patientens viden vil patienten dermed også blive mere handlekraftig. AS beskriver det således:

Vi vil gerne have patienten til at deltage noget mere i eget sygdomsforløb og behandling. Vi vil gerne proppe så meget viden ind i den så de bedre kan tage nogle beslutninger omkring sig selv. For det er jo egentlig dem der kender sig selv allerbedst. Også selv om vi er dem,

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

der har viden og erfaring. Men vi har jo brug for, at de fortæller os, hvordan de har det, og hvad, de har brug for. Og det mener vi, at den eneste løsning det er, at give dem så meget viden omkring sygdom og behandling så de egentlig selv kan tage nogle beslutningerne.
(Bilag 4, l. 81-86)

Ann' patientgruppe er kronikere, der skal modtage behandling resten af deres liv, som det er tilfældet med patientpersonaen Karl. Derfor er det naturligt, at hendes patienter har behov for en stor vidensopbygning. Men i andre tilfælde kan det give bagslag at "proppe så meget viden" ind i patienterne som muligt. Når en patient får stillet en diagnose, kan det være en livsombrydende begivenhed i dennes liv, hvilket kan medføre en krise for patienten. Dette var tilfældet ved patient-personaen Lars, der reagerede ved at gå i en slags choktilstand. Lars er på dette tidspunkt ikke klar til at modtage en masse information, da det kan forstærke hans krise. Senere i hans behandlingsforløb ændrede dette sig, og han fik behov for at få en så stor viden sin sygdom og behandling som muligt. Da dette mislykkedes for klinikerne, reagerer Lars ved at søge information på nettet og overvejer behandling i udlandet. Lars er et eksempel på, at klinikerne ikke har formået at opstille en succesfuld læringssituation for ham. Problemet er, at de ikke har udvist *empatisk forståelse*, da det er helt grundlæggende, at de skal kunne se situationen fra patientens perspektiv. Patienten er altså ikke blevet mødt på sine egne præmisser. På baggrund af denne patient-persona forfatterværktøjets forskellige funktionaliteter tilpasses hver enkelt afdeling, og samtidig skal klinikerne kunne tilpasse slutproduktet til hver enkelt patient. Derfor skal forfatterværktøjet være struktureret således, at klinikerne hurtigt og enkelt kan tilføje information og funktionaliteter, som den enkelte patient har brug for. Dermed øges chancen for, at den personlige app tager udgangspunkt i patientens personlige problemstillinger, og at patienten vil opleve app'en som værende mere *nærværende*.

Udvidede multimedier

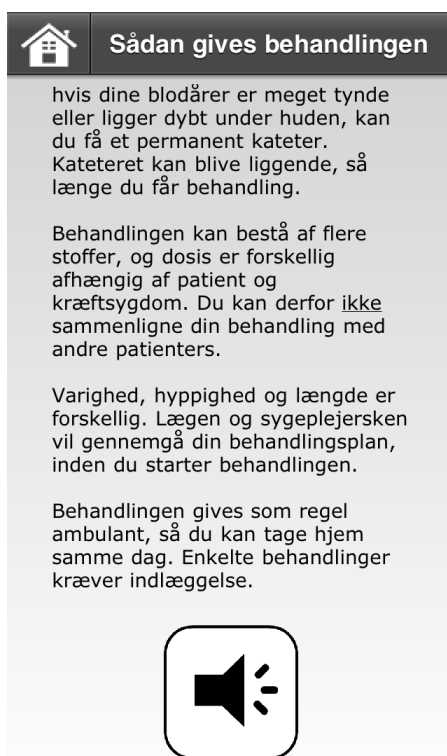
Hovedargumentet for at udvikle en digital løsning har indtil videre været muligheden for at integrere funktioner, der styrker patientens refleksion samt patientinddragelsen. En kortlægning af brugerbehovene for klinikerne og slutbrugerne, har dog vist, at klinikernes udgangspunkt for at anvende apps som formidlingsværktøj har været muligheden for at anvende multimedier i deres kontakt med patienterne. På afdelingerne har de en stor mængde pjecer til at formidle information til patienterne. Både AS og BE peger på, at de med en digital løsning ønsker at henvende sig til patienter med behov for at få tekst læst op (Bilag 4, l. 35-41 og 5, l. 13-21), hvis de er svagsynede eller lider af læsevanskeligheder som patient-personaen Lars. Flere informanter oplevede problemer, da de anvendte App-designer til deres projekter, da App-designers forfatterværktøj ikke muliggør tilføjelse af forskellige multimedier på samme side i den endelige app. Beskrives eksempelvis en behandlingssituation med skrift, er det ikke

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

muligt både at tilføje en funktion, hvor teksten bliver læst op samt indsætte et billede. AS føler derfor, at hun er tvunget til at gå på kompromis, hvilket i sidste ende går påvirkning kvaliteten af slutproduktet:

Det der med, at jeg ikke kan få den læst op samtidig med at jeg også har nogle illustrationer i den. For det bliver tungt når det alene er tekst. For det patientinformationsmateriale er gigantstort for det er kroniske patienter vi har med at gøre. Så den patientbog jeg har i papirform er på 59 sider. Så der er masser af tekst i den så derfor skal der være nogle illustrationer i den. Så jeg var ærgerlig over at skulle fjerne det for at få lagt lyd på. Men omvendt set så har jeg også mange, der har brug for at få det læst op. Så jeg skulle lidt gå på kompromis. (Bilag 4, l. 35-41)

AS har blandt andet derfor valgt ikke at arbejde videre med sit projekt i App-designer. BE har derimod udgivet projekterne KemoGuide 1 og 2, og problemstillingen kan ses i slutproduktet. Billede 7 viser et screenshot af en side i KemoGuide 1, hvor kemobehandlingen beskrives.



Billede 7: Screenshot af en side i KemoGuide 1.

BE har i forfatterværktøjet valgt at indlejret en oplæsning af teksten, og hun har derfor ikke kunnet. Men hun har ikke haft mulighed for, at anvende øvrige multimedier på samme side. Da dette er et gennemgående træk i hele app'en, bliver den derfor meget teksttung for patienterne at anvende.

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

Denne omfattende tekstmængde vil gå ud over brugeroplevelsen, da app'ens visuelle udtryk fremstår udtryksløst og kedeligt, hvorfor der er risiko for, at patienten ikke oplever den som *interessant* at anvende. Patientens motivation for at anvende den vil derfor i sidste ende falde, hvilket er tilfældet ved patient-personaen Lars, der mente, at KemoGuide var dårlig, og fravalgte at bruge den. Derfor skal klinikerne ikke begrænses i brugen af Digital Patientinfos forfatterværktøj, da det er anvendelsen af multimedier, der er hovedmotivationen for digital formidling. Man skal ved hjælp af forfatterværktøjet have mulighed for at indlejre forskellige multimedier på samme side og dermed skabe et visuelt udtryk, der er *interessant* for brugerne.

Prototyper

På baggrund af undersøgelsens brugerundersøgelser er en ny prototype blevet udviklet og er en Wizard of Oz-prototype, da den ikke har færdigudviklet funktionalitet men simulerer derimod interaktionen mellem brugeren og designet. Der er udviklet to prototyper; et webbaseret forfatterværktøj, der tilgås af klinikerne, og en personlig app, der tilgås af patientgrupperne. Da Digital Patientinfo potentielt set henvender sig til alle afdelinger i regionen anvendes patient-personaen BE på kræftafdelingen på Aarhus Universitetshospital som udgangspunkt for denne prototype. Prototyperne er altså udformet efter de brugerbehov på lige netop denne afdeling, og ville derfor se anderledes ud, hvis den var udviklet på en anden afdeling. Prototyperne præsenteres i dette afsnit blive i form af screenshots af værktøjet.

Prototype 1: Forfatterværktøj

Prototypen viser Digital Patientinfos forfatterværktøj, som er webbaseret og tilgås af klinikerne via deres browser, hvor de ligesom i App-designer logger ind med et regions-id. Til forskel fra App-designer skal klinikerne ikke forfatte hver enkelt side men derimod gennemgå seks niveauer, før de kan oprette en app. På hvert niveau tilføjes indhold og funktioner relevant for den enkelte patients sygdoms- og behandlingsforløb. Forfatterværktøjets indhold er forudarbejdet af klinikerne selv i form af en række kapitler. Det er visionen, at udformningen af den personlige patientapp sker under en konsultation med patienten og i samarbejde med denne, således patienten selv deltager i at udforme indhold og funktionaliteter. Patientens kan dermed opleve en følelse af medindflydelse og medbestemmelse. Prototypens seks niveauer vil her blive beskrevet og kan ses i bilag 16.

Side 1: Patientoplysninger

Patientoplysninger

Patientens navn:

Patientens adresse:

Patientens CPR-nummer:

Fortsæt

Patientoplysninger ▶ Indhold ▶ Behandling ▶ Funktioner ▶ Påmindelser ▶ Afslut

Klinikeren indtaster patientens navn, adresse og cpr-nummer. Alt afhængig af designets tekniske udformning i det videre forløb, kan det blive nødvendigt med yderligere oplysninger.

Side 2: Indhold

Indhold

Hvad er patientens diagnose?

Testikelkræft
 Lungekræft
 Brystkræft
 Kræft i bygspytkirtel
 Kræft i galdeblæren
 Hjernekræft
 Leverkræft
 Nyrekræft
 Prostatakræft

Fortsæt

Patientoplysninger ▶ **Indhold** ▶ Behandling ▶ Funktioner ▶ Påmindelser ▶ Afslut

Der vises en oversigt over relevante diagnoser. I dette eksempelvis befinder vi os på kræftafdelingen, hvorfor en liste med forskellige kræftdiagnoser vises. Denne patient lider af testikelkræft, og der klikkes på denne diagnose. Ved denne handling tilføjes en række forudarbejdede kapitler om testikelkræft til patientens app, og overflødig information udelades.

Side 3: Behandling

Behandling

Hvilken behandlingsform(er) skal anvendes?

Strålebehandling
 Kemobehandling
 Immunterapi
 Operation
 Alternativ behandling
 Deltage i forsøg
 Hjælp til alvorligt syge eller døende

Fortsæt

Patientoplysninger ▶ Indhold ▶ **Behandling** ▶ Funktioner ▶ Påmindelser ▶ Afslut

Klinikeren vises en oversigt over afdelingens behandlingsformer. I dette tilfælde skal patienten gennemgå kemobehandling, og dette felt er derfor afkrydset. Afhængig af kræftformen og kræftens stadie kan patienten potentielt set modtage flere behandlingsformer. Derfor har klinikerne mulighed for at afkrydse flere behandlingsformer. Ligesom ved indhold tilføjes en række forudforfattede kapitler til patientens app, og overflødig information udelades.

Side 4: Funktioner

Funktioner

Hvilken behandlingsform(er) skal anvendes?

- Smertescore
- AmbuFlex
- Personligt spørgeskema
- Notefelt
- Madbestilling

Fortsæt


Patientoplysninger > Indhold > Behandling > **Funktioner** > Påmindelser > Afslut

Klinikeren vises på denne side funktioner, de kan tilføje til patientens app. Funktionerne understøtter som beskrevet aktiviteter mellem klinikerne og patienten. Klinikerne skal kunne tilpasse funktionerne til den enkelte patient. Tilføjes eksempelvis funktionen Smertescore, vælges den smertescoraskala, der passer bedst til patienten. Ved denne patients behandlingsforløb er funktionerne smertescore, AmbuFlex, personligt spørgeskema og notefelt valgt.

Side 5: Påmindelser


Påmindelser

Tablet 1

Dosis: 6 mg Påmind: 

Interval: Dagligt

AmbuFlex

Interval: For hver behandlingssession Påmind: 

+ Opret ny påmindelse **Fortsæt**

Patientoplysninger > Indhold > Behandling > Funktioner > **Påmindelser** > Afslut

På denne side kan klinikeren oprette påmindelser til patienten om eksempelvis at indtage forskellige typer medicin eller at besvare spørgeskemaer. Et andet eksempel på en påmindelse kan være, at patienten skal opereres og derfor skal huske at faste. Derefter indtaste, hvornår på dagen patienten skal modtage push-besked om dette.

Side 6: Afslut

Afslut

Opret app og afslut

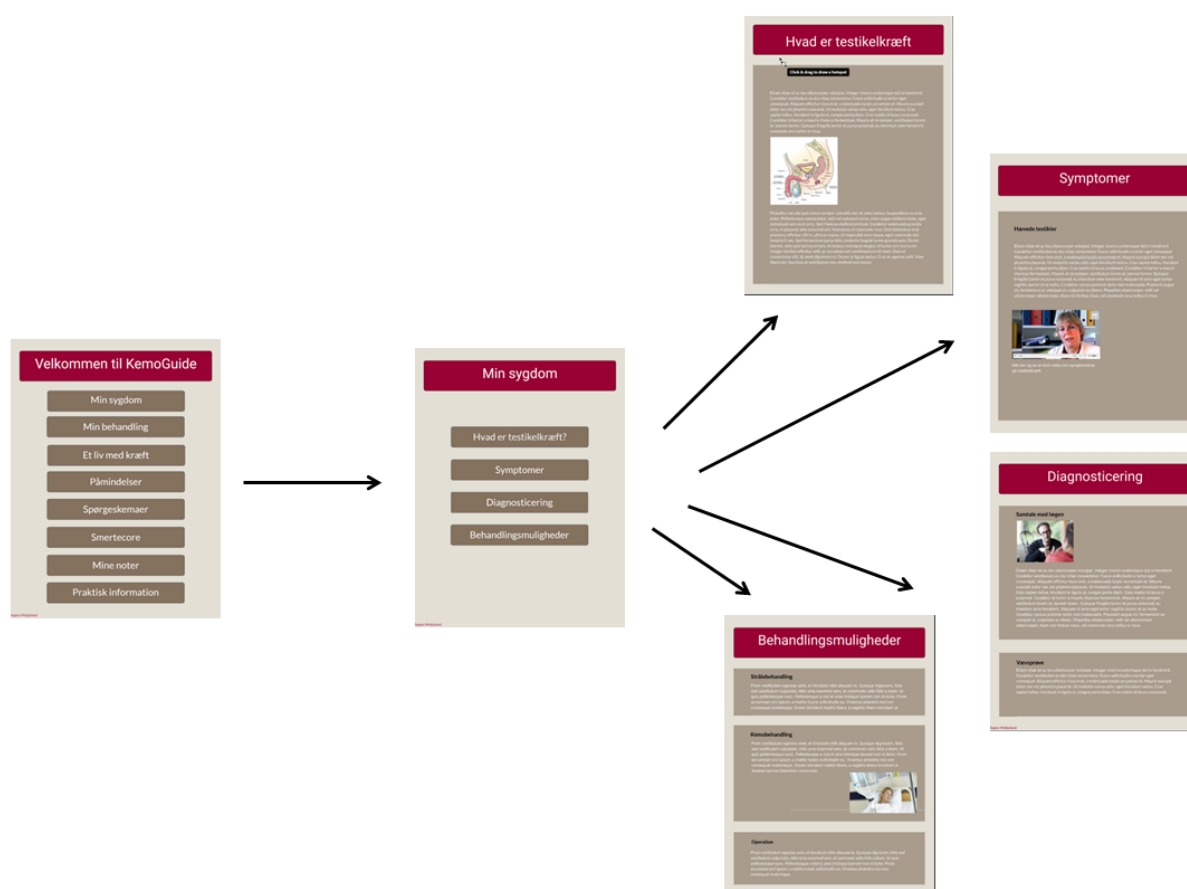
Patientoplysninger > Indhold > Behandling > Funktioner > Påmindelser > **Afslut**

Klinikeren afslutter oprettelsen af den personlige app ved at klikke "Opret app og afslut", hvorefter app'en er tilgængelig i App Store eller Google Play.

Model 13: Anden iterations første prototype, som viser Digital Patientsinfos forfatterværktøj (Bilag 16).

Prototype 2: Personlig app

Prototypen viser et eksempelvis på den personlig app, der er udformet af klinikeren i prototype 1, og som tilgås af patient-personaen Lars der er i behandling for testikelkræft på Aarhus Universitetshospital. I menuen har Lars mulighed for at navigere videre til 'Min sygdom', 'Min behandling' og 'Et liv med kræft'. Disse tre menupunkter repræsenterer app'ens vidensdel og indeholder information er præcist tilpasset Lars' sygdoms- og behandlingsforløb. Derudover har Lars mulighed for at tilgå menupunkterne 'Påmindelser', 'Spørgeskemaer', 'Smertecore' og 'Mine noter'. Disse menupunkter indeholder interaktive funktionaliteter, med forskellige formål som er beskrevet tidligere i denne iteration.



Model 14: Visualisering af anden iterations anden prototype, der tilgås af patient-personaen Lars. (Bilag 17).

Modellen viser den sti, som patienten går fra app'ens forside til menupunktet 'min sygdom' samt efterfølgende underpunkter 'Hvad er testikelkræft?', 'Symptomer', 'Diagnosticering' og 'Behandlingsmuligheder'. Modellen viser blot et eksempel på en sti, der kunne se anderledes ud. Prototypens øvrige sider kan ses i bilag 17.

Evaluering

I følgende afsnit beskrives udførelsen af testen af ovenstående prototyper. Først redegøres for tilrettelæggningen af testen samt målene hermed, herefter fremlægges testresultaterne

Fremgangsmåde

Til test af prototyperne har jeg, ligesom i første iteration, valgt at foretage en cognitive walkthrough. Målene for testen er at evaluere Digital Patientinfos brugeroplevelse samt patientens refleksionsniveau under aktiviteterne med den anden prototype. BE, klinisk specialist på kræftafdelingen på Aarhus Universitetshospital, der også fungerer som informant i anden iteration, udgør testens evaluator. BE har et indgående kendskab til afdelingens patienter, samt eksistentielle udfordringer de gennemgår i løbet af et sygdoms- og behandlingsforløb. BE fik til opgave at vurdere patientens refleksionsniveau ved interaktion med prototype 2, som udvikles på baggrund af en klinikers udførelse af nedenstående handlinger med prototype 1. Testen var som i første iteration bygget op omkring en række handlinger, som evaluatoren skulle foretage med prototyperne:

- ☐ **Tilføj information om sygdom og behandling:** Ved hjælp af forfatterværktøjet tilføjer klinikerens standardkapitler, der er relevante for patientens sygdoms- og behandlingsforløb, til patientens personlige app.
- ☐ **Tilføj AmbuFlex:** Klinikerens tilføjer spørgeskema udarbejdet af AmbuFlex, der er tilpasset eksempelvis kemobehandling.
- ☐ **Tilføj personligt spørgeskema:** Klinikerens tilføjer spørgeskemaer, der ikke er udarbejdet til den enkelte patient, men der spørger ind til patientens velvære.
- ☐ **Tilføj Smertescore:** Klinikerens tilføjer smertescorefunktion, til indsamling af data om patientens smerteudvikling.
- ☐ **Tilføj notefelt:** Klinikerens tilføjer interaktivt notefelt, så patienten kan nedskrive sine spørgsmål til klinikerne.
- ☐ **Tilføj påmindelser:** Klinikerens tilføjer påmindelser til at huske patienten på eksempelvis indtagelse af medicin, konsultationer og behandlinger.

Inden testen fik BE at vide, at prototyperne var bygget op som hypotetisk patientforløb på kræftafdelingen. Under testen havde hun mulighed for at interagere med begge prototyper. Forfatterværktøjet, 1. prototype, blev vist på PC, og den personlige app, 2. prototype, blev vist på tablet.

Testresultater

Evalueringresultater fra de fem handlinger gennemgås og sættes løbende i relation til Li, Dey og Forlizzis fem-fase model (model 4) bestående af forberedelse, indsamling, integration, refleksion og handling.

Tilføj information om sygdom og behandling

BE gav yderst positiv feedback på den brugertilpassede information, hvor patienten kun præsenteres for indhold, der er relevant for dennes sygdoms- og behandlingsforløb: *“Man kan jo sige, hvad vil give mening for patienten? Jo mere den er rettet mod dig jo mere mening giver det”* (Bilag 6, 39-40). BE giver udtryk for, at patienten vil opleve, at prototype 2 er unik at anvende, da den ikke er en reproduktion af et andet design men derimod er udviklet til vedkommendes personlige problemstilling. Hvis en patient eksempelvis skal modtage kemobehandling i pilleform er det ikke nødvendigt med information om, hvordan man modtager kemobehandling via drop. Denne mulighed har ikke tidligere været til stede med App-designer, hvilket har haft den konsekvens, at KemoGuide 1+2 indeholder generel og overordnet information. Afdelingens ansatte opfordrer derfor patienterne til kun at læse den information, de får besked på. En opfordring som ifølge BE sjældent bliver efterfulgt: *“Og det betyder bare, at de fleste patienter kigger på det hele. Og det er jo den menneskelige nysgerrighed. Og derfor vil det være fantastisk at individualisere det”* (Bilag 6, l. 51-53). BE giver med her udtryk for, at overflødig information kan forvirre patienten og i sidste ende skade dennes behandlingsforløb. Hvis patienten ikke kan se et formål med at anvende sin app udvikles en modstand som kan betyde, at patienten vælger ikke at anvende app'en. Desuden kan patienten blive præsenteret for kræftformer, symptomer og bivirkninger, der intet har med dennes sygdom at gøre og blot kan gøre patienten bange og angst. Selv om BE er begejstret for muligheden for at tilpasse app'ens indhold til den enkelte patient, ønsker hun dog en yderligere personlig præcisering. Dermed vil indholdet øge patientens oplevelse af app'en som unik og relevant: *“Nu har vi jo 50 forskellige kræftdiagnoser. På vores hjemmeside der har vi bare taget det overordnede. Der er en masse smågrupperinger, som vi slet ikke har med på vores hjemmeside”* (Bilag 6, l. 1-2). Desuden udfører forskellige afdelinger i Aarhus kræftbehandling, hvor BE's afdeling primært beskæftiger sig med kemobehandling. Derfor foreslår hun, at forfatterværktøjet ligeledes tilpasses den enkelte afdeling: *“Men der kunne man jo godt have de grupperinger. “Klinik A på kræftafdelingen“ eller hvad det nu er. Så man ikke bliver bombarderet med samtlige kræftdiagnoser”* (Bilag 6, l. 7-9). Her pointerer BE, at ikke kun patienterne men også klinikerne skal opleve, at Digital Patientinfo er udviklet til at imødekomme behovene på deres afdeling. Hvis en afdeling beskæftiger sig med kræft i hoved- og halsregionen, er det ikke nødvendigt at forholde sig til eksempelvis

Kapitel 4: Anden iteration - Brugerbehov

testikelkræft. Klinikerne skal, lige som patienterne, opleve, at forfatterværktøjet er *unik* og *relevant* at anvende.

Tilføj AmbuFlex

Formålet med at integrere AmbuFlex-spørgeskemaet i Digital Patientinfo er at inddrage patienten i *indsamlingsfasen*, hvorved app'en bliver *lærende*, da patienten reflekterer over den indsamlede data, men er imidlertid ikke afdelingens mål med anvendelsen af spørgeskemaet. BE fortæller: *“AmbuFlex-spørgeskemaet bruger vi inden behandlingerne. Vi baserer vores bestilling af behandling på blodprøver og det, de har svaret”* (Bilag 6, l. 78-79). Spørgeskemaet anvendes kun til at vurdere patientens fysiske tilstand i forhold til forestående behandlingssessioner. Målet er altså ikke at øge patientens refleksionsniveau, da patienten kun er en del af *indsamlingsfasen*, og ikke behandlingens videre forløb. BE fortæller dog, at i behandlingsøjemed er det en fordel, at patienten kan besvare spørgeskemaet i hjemmet og i samarbejde med pårørende:

Man får tit et andet billede af patienten, hvis der er nogle pårørende med. For som kræftsyg så ved du godt, at hvis du ikke har det godt, og hvis du har tabt dig for meget så får du ikke din behandling. Og de vil fandme have deres behandling. Så de lyver for os. (Bilag 6, l. 126-133)

Det er min fortolkning, at klinikerne udviser *empatisk forståelse* overfor patienten ved at lade denne besvare spørgeskemaet i hjemmet, hvor pårørende ofte deltager. Dette vil i sidste ende resultere i et mere reelt billede af patientens helbred. Men for BE er det ikke afgørende, at AmbuFlex integreres i Digital Patientinfo, da den nuværende ordning fungerer udemærket. Dog nævner hun, at det kan være relevant at integrere AmbuFlex-spørgeskemaer i forbindelse med forskningsforløb, der omhandler alternative behandlinger:

Vi har “the golden standard” men vi har en ny behandling, vi tror, der måske er bedre. Der er noget, der tyder på, at den virker bedre, men vi ved det ikke helt endnu. Og vi ved heller ikke helt med bivirkningerne. Og der vil typisk være nogen livskvalitetsspørgeskemaer. (Bilag 6, l. 72-76)

I et forskningsprojekt er der en række andre målsætninger med et spørgeskema end det er tilfældet med dette spørgeskema. Spørgsmålene vil i disse tilfælde også være af en anden karakter, da patienten ikke blot er en del af *indsamlingsfasen* men også *integrations- og refleksionsfasen*.

Tilføj personligt spørgeskema

Ifølge BE er der to ulemper ved AmbuFlex. Den første er, at patienten kun skal besvare spørgeskemaerne op til deres kommende behandlingssession. Da der kan gå op til fire uger mellem sessionerne, er det derfor en lang periode, som patienten skal huske tilbage på, og besvarelsen kan derfor være misvisende. Den anden ulempe er, at patienten kun opnår et lavt refleksionsniveau, da spørgeskemaet udelukkende anvendes til at be- eller afkræfte, om patienten kan påbegynde næste behandlingssession. Derfor bør et personligt udformet spørgeskema, som patienten eksempelvis skal besvare dagligt, være ideelt for patienten såvel som klinikerne. BE fortæller, at afdelingen allerede har forsøgt sig med lignende løsninger men uden den store succes:

Der har vi jo dagbøger. Men de fleste udfylder dem ikke. De fleste føler det som en belastning eller en påmindelse om, at de er syge, hvis de skal udfylde det hver dag ... Fordi vores erfaring er, at hvis vi vil høre for meget, så flipper de helt ud og går i baglås. (Bilag 6, l. 94-99)

Jeg tolker denne problematik, som et eksempel på *fejllæring*. Det personlige spørgeskema har til formål at gøre den personlige app *involverende* ved at inddrage patientens følelsesmæssige oplevelse af behandlingsforløbet. Gennem involvering vil app'en også blive *lærende*, da det støtter patienternes erfaringsdannelse, men graden af følelsesmæssig involvering kan blive for voldsom, samtidig konfronteres patienten med sin helbredsmæssige tilstand gennem sin egen erfaringsdannelse. På denne baggrund har kræftafdelingen valgt, at benytte sig af AmbuFlex-spørgeskemaet som en mellemløsning, hvor patienten skal huske tilbage. En løsning, som BE er bevidst om, ikke er ideel: *“Og derfor er vores AmbuFlex et kompromis. Og det lyder måske lidt generaliserende, men det er fordi at flertallet de bakker fuldstændigt ud, for vi har prøvet rigtig mange ting”* (Bilag 6, l. 110-112). På denne baggrund vurderer jeg, at det personlige spørgeskema skal være et valg, som skal foretages i samarbejde mellem klinikerne og patienten selv. I denne dialog er det vigtigt, at klinikerne udviser *empatisk forståelse*, og forsøger at forstå den livsombrydende krise, som patienten gennemgår. Klinikerne skal vurdere patientens psykiske og følelsesmæssige tilstand for at bestemme, i hvor høj grad patienten skal involveres. På den baggrund bestemmes det, om patienten dagligt skal besvare et personligt spørgeskema eller om det skal begrænses til et AmbuFlex-spørgeskema før hver behandlingssession. Der ligger altså en stor udfordring for klinikerne i, at give patienten *rettidig information*. Mislykkes dette, kan det resultere i, at patienten udviser *fejllæring* eller modstand.

Tilføj smertescore

BE pointerer, at smertebehandling er en vigtig del af et behandlingsforløb, da smerter har stor påvirkning på patientens livskvalitet samt muligheden for at blive rask igen:

For vi har rigtigt mange patienter, der har cancersmerter. Og det skal vi gøre noget ved, for det tager livskvaliteten hvis du har ondt. For så sidder du i en stol i stedet for at komme ud og gå og så kommer alle de der onde ting. Så det betyder rigtigt meget, at de får det behandlet ordentligt. (Bilag 6, l. 149-152)

For at kunne give den optimale smertebehandling er det en vigtig forudsætning, at klinikerne ved, hvilken form for smerte, patienten oplever:

Og vi har rigtigt mange patienter der har ondt pga. kemoterapi og får knoglesmerter. De tror, de kan tage nogle Panodiler. Men det hjælper ikke en skid, for de skal have noget morfin. Der er det jo ret vigtigt at vide, hvad de gør og hvad de tager for det. (Bilag 6, l. 151-154)

BE ser på denne baggrund flere fordele i, at integrere en smertescorefunktion i Digital Patientinfo. Først og fremmest kan klinikerne tilbyde en hurtigere og mere effektiv smertebehandling, hvis de er opmærksomme på, at patienten har smerter. Designet vil dermed være mere *relevant* at anvende for klinikerne, da det bidrager til en øget behandlingskvalitet. For det andet kan patientens egen dokumentation bidrage til at øge patientens refleksionsniveau og gøre det mere *lærende*. Her er BE særligt begejstret for, at patienten har mulighed for at se sin smerteudvikling visualiseret i en graf. Hun foreslår endvidere, at patienten også kan indtaste oplysninger om kvalme, opkast og diarre som også skal visualiseres i grafen:

Hvis patienten kan se at der ikke sker noget på smerteområdet, skal man måske snakke med klinikerne om det. Eller hvis de bliver ved med at have kvalme på et bestemt tidspunkt i forløbet og det ikke bliver bedre. Det synes jeg kunne være smadder godt. For jeg tror ikke altid man selv har overblikket og især ikke når det er så mange forskellige ting, de kan have. (Bilag 6, l. 162-166)

Ved at patienten får et visuelt overblik over udviklingen af sine symptomer, kan patienten selv erfare, hvornår symptomerne er værst, om der er sammenhæng mellem symptomerne eller om der er behov for handling. Dermed styrkes patientens egen erfaringsdannelse, ved at inddrage patienten i *refleksionsfasen* og ikke blot i *indsamlingsfasen*.

Tilføj notefelt

BEs umiddelbare feedback til notefeltet er:

Den kan simpelthen bare hedde "spørgsmål til lægen eller sygeplejersken". For hvad fanden er en note? Hvad synes de, jeg skal tage noter om? Der vil være mange der ikke vil ane, hvad de skal bruge den til. (Bilag 6, l. 206-209)

Der er altså en sproglig faktor, der afgør, om patienten vil benytte sig af denne funktion eller ej. BE mener desuden ikke, at denne funktion bidrager til, at patientens refleksionsniveau øges, hvilket heller ikke er hensigten. Det var derimod hensigten at øge app'ens *intimitet* ved styrke dialogen mellem patienterne og klinikerne gennem notefeltet. BE kan ikke svare på, om dette vil være tilfældet, men understreger derimod, at funktionen ikke skal være interaktiv. Hvis patienten skal kunne dele sine noter og spørgsmål med klinikerne, skal klinikerne afsætte tid til at forholde sig til spørgsmålene og besvare og vejlede patienterne. Det vil dermed medføre organisatoriske ændringer og klinikerne vil derfor fravælge denne funktion, forudser BE (Bilag 6, l. 197-209).

Tilføj påmindelser

BE er ikke umiddelbart begejstret for denne funktion, da det vil være for tidskrævende, at klinikerne skal oprette påmindelser for både patientens medikamenter, konsultationer og behandlinger: *"Det er urealistisk at tro, at vi har tid til at gøre det her på stedet. Vi har så meget dokumentation i forvejen. Læger og sygeplejersker har ikke tid til det"* (Bilag 6, l. 187-189). I stedet foreslår BE, at patienten selv skal indtaste påmindelserne i app'en, hvilket også vil øge patientinvolveringen:

Patienten bliver også nødt til at sætte sig ind i, hvad det er for noget medicin, de tager. I stedet for, at de bare får at vide: "Jeg skal tage den lille blå pille hver dag, for det siger min læge." Og det er et problem, at det er der mange der ikke gør. De får med det her ansvaret for det. Den der fornemmelse af, at det er deres ansvar, det tror jeg, vi er nødt til at holde fat i. (Bilag 6, l. 192-196)

Ved at lægge ansvaret for påmindelserne over til patienten, vil klinikerne ikke alene spare tid og ressourcer, men patienten får også ansvar for en del af behandlingsprocessen. Jeg tolker dette argument, som at app'en i højere grad opleves som *involverende*, da patienten får ansvar for en overkommelig opgave. Dermed bliver patienten nødt til at forholde sig aktivt til behandlingsforløbet fremfor at være passiv modtager.

Konklusion på anden iteration

Undersøgelsens anden iteration omfattede kortlægning af brugerbehov, redesign samt udvikling og test af prototyper. Arbejdet i denne iteration blev hæmmet af, at det ikke var muligt, at indsamle data direkte fra patienterne. Slutbrugernes behov blev i stedet kortlagt gennem klinikernes opfattelse af patienterne, hvilket er en udfordring set i lyset af, at undersøgelsen er en brugercentreret designproces.

På baggrund af den indsamlede data kan jeg konkludere, at DIY-værktøjet medfører en række fordele. Hvis klinikerne ser et behov for at anvende værktøjet, har de mulighed for selv at igangsætte en udviklingsproces, hvilket er et udtryk for en bottom-up styring, hvilket ofte er en mangelvare i Region Midtjylland. Anvendelsen af et DIY-værktøj bringer samtidig udviklingen af en app tættere på patienten, hvilket sikrer en mere *holistisk* udvikling. Dermed er der en større chance for, at app'en i højere grad imødekommer både afdelingens og patienternes brugerbehov.

Prototyperne udviklet af JF og PW inkluderede imidlertid en række ændringer i patientinformationen, der har til formål at sikre kvaliteten af patientvejledningen. Desuden blev der tilføjet en række interaktive funktionaliteter, der har til formål at aktivere patienten og øge patientinddragelsen. De nye ændringer blev som udgangspunkt godt modtaget i testen af prototyperne udført af klinikere, der var dog behov for en række justeringer. Feedbacken var særligt god på designets informationsdel, hvor klinikerne har mulighed for at tilføje information, der er relevant for den enkelte patients sygdoms- og behandlingsforløb og udelade overflødig information. Der sås dog et behov for at gøre denne information mere personlig, hvilket vil øge patientens oplevelse af at app'en er *unik, autentisk og nærværende*.

Testpersonen gav positiv feedback på inddragelsen af patienterne i *indsamlings-* og *refleksionsfasen* gennem de nye funktionaliteter, og ved at anvende patienterne som ressource øges klinikernes forudsætninger for at tilbyde en god behandling. Funktionaliteterne og de medfølgende aktiviteter er samtidig *lærende*, da patienten automatisk reflekterer over eget sygdoms- og behandlingsforløb. En problemstilling som blev belyst under testen er mængden af *involvering* af patienten i disse aktiviteter. Med prototyperne blev det foreslået, at flere af aktiviteterne, som indtastning af smertescore og personligt spørgeskema, skal foretages dagligt af patienten. Testpersonen gav dog udtryk for, at denne involvering vil være for omfattende for mange patienter, da aktiviteterne ofte vil opleves som en påmindelse om, at de er syge. Da denne oplevelse kan variere fra patient til patient konkluderer jeg derfor, at det er afgørende, at klinikerne udviser *empatisk forståelse*, så mængden af patientinvolvering tilpasses den enkelte.

Kapitel 5: Diskussion og konklusion

Diskussion

Formålet med første del af diskussionen er at vurdere, hvorvidt det endelige design optimerer behandlingskvaliteten i Region Midtjylland ved at øge patienternes refleksionsniveau. Desuden diskuteres, hvilke organisatoriske konsekvenser Digital Patientinfo vil medføre. I anden del diskuteres undersøgelsens metodevalg.

Øget patientinddragelse

Målet med undersøgelsen er at skabe et design, der gennem patientinddragelse situerer en læringskontekst, hvor patientens refleksionsniveau øges. I testen af prototyperne i anden iteration bekræftede informanten, at den patientrettede information vil gøre patientens app mere *nærværende, unikt og relevant* (Bilag 6, l. 39-40). Desuden bekræftede hun, at Digital Patientinfos aktiviteter øger patientens refleksionsniveau og dermed er *lærende*. Informanten udtrykker dog bekymring over den øgede patientinddragelse, da det kan resultere i modstand hos patienten. Den høje grad af aktiviteter har til formål at gøre app'en *involverende*, men ifølge informanten kan patienter i eksempelvis kræftbehandling også blive *for* involveret. For hver gang patienten skal udføre en aktivitet, er det en påmindelse om, at vedkommende er syg, og nogle patienter vil måske selv erfare, at sygdomsforløbet har en negativ udvikling (Bilag 6, l. 94-99). Dette kan i værste fald resultere i fejllæring, hvor patienten udviser modstand ved at give personalet forkert information, og behandlingskvaliteten vil dermed falde. Det er derfor ikke altid en styrke at inddrage patienten i så høj grad som muligt ved at give denne ansvaret for forskellige aktiviteter, og behovet for patientinddragelse kan varieres derfor fra afdeling til afdeling og fra patient til patient.

Holistisk designproces

Et af de grundlæggende spørgsmål for denne undersøgelse er, hvorfor klinikerne selv skal udvikle deres egen e-læring ved hjælp af et DIY-værktøj. Det er i den forbindelse oplagt at spørge, om kvaliteten af slutproduktet vil forøges, hvis en e-læringskonsulent varetager designprocessen. Igennem undersøgelsen har jeg erfaret, at denne tilgang bringer udviklingen af e-læring tættere på patienten, hvilket sikrer en mere holistisk designproces. Dette er en styrke, da klinikerne er fageksperter og samtidig har den største viden om afdelingens patientgruppe og arbejdsgange. Den holistiske tilgang skaber efter min vurdering en bedre forudsætning for, at patienternes brugerkrav imødekommes.

Kapitel 5: Diskussion og konklusion

Ved at give klinikerne ansvaret for udviklingen, kan det omvendt også diskuteres, om der er en risiko for, at patientgruppens brugerkrav ikke imødekommes. Som kliniker kan det være fristende at aktivere patienten som ressource ved at integrere så mange funktionaliteter som muligt, men beskrevet er en øget patientinddragelse ikke altid at foretrække, da dette kan resultere i modstand og fejlføring. Jeg vurderer derfor, at vejledninger til, hvordan klinikerne skal imødekomme disse udfordringer, skal følge med forfatterværktøjet. Heri ligger en særlig udfordring i behandlingsforløbets indledende faser, hvor klinikerne skal vurdere, i hvilken grad patienten er i følelsesmæssig og mental stand til at indgå i behandlingsforløbet.

Organisatoriske ændringer

Som omtalt tidligere i undersøgelsen medfører implementering af Digital Patientinfo organisatoriske ændringer i afdelingernes arbejdsgange, da klinikerne først og fremmest skal afsætte tid til at udforme de enkelte kapitler, der skal tilføjes patienternes apps. Dernæst skal klinikerne udforme patienternes personlige apps i selve behandlingssituationen. Slutteligt vil graden af aktiviteter, der understøtter kommunikation mellem klinikere og patienterne resultere i, at klinikerne skal afsætte tid til at besvare spørgsmål og vejlede patienterne. Da alle afdelinger har forskellige behov og arbejdsgange anbefaler jeg derfor, at det ikke skal være et krav, at afdelingerne anvender Digital Patientinfo i deres behandlingsforløb. Derimod skal den enkelte afdeling selv vurdere, om Digital Patientinfo løser arbejdsgange og øger behandlingskvaliteten og på den baggrund træffe en beslutning om, hvorvidt de ønsker at anvende det eller ej.

I et ledelsesøjemed ses også en række organisatoriske fordele ved, at værktøjet udarbejdes som et DIY-værktøj. I første iteration antydede JF, at mange hospitalsansatte oplever top-down styring i deres hverdag (Bilag 1, l. 170-176), og mange tiltag af særligt administrativ karakter iværksættes, hvor de ansatte oplever, at de bliver pålagt nye og ofte unødvendige arbejdsgange, der hindrer dem i deres arbejde og forringer behandlingskvaliteten. Ved at Digital Patientinfo er et DIY-værktøj, der kan anvendes på afdelingens eget initiativ undgås denne problemstilling. Klinikerne har selv mulighed for at anvende Digital Patientinfo på en sådan måde, at de vil løse arbejdsgange fremfor at skabe nye. Denne form for bottom-up styring vil sikre, at forfatterværktøjet opleves som *involverende* og *nærværende*, da klinikerne føler, at de bliver hørt. Deres motivation for at anvende værktøjet kan dermed stige, som det er tilfældet med informanterne i anden iteration, der har anvendt App-designer på eget initiativ.

Er Digital Patientinfo realistisk?

Det er igennem undersøgelsen blevet problematiseret, at det endelige designforslag til Digital Patientinfo indebærer udveksling af personfølsom data, hvilket medfører sikkerhedsmæssige og tekniske udfordringer. Denne undersøgelse tager ikke højde for, hvad der er økonomisk og teknisk realistisk men har udelukkende fokuseret på designprocessen og Digital Patientinfos didaktiske udbytte. Det er derfor relevant at diskutere, om det er realistisk at fortsætte udviklingsprocessen. CERM har hverken teknisk eller juridisk viden til at løfte denne opgave alene, hvorfor udviklingen bør ske i samarbejde med andre regionale aktører som eksempelvis Center for Telemedicin og AmbuFlex. Center for Telemedicin har specialiseret sig i at levere digitalt understøttede serviceydelser til sundhedssektoren, og disse omhandler typisk indhentning af patientrelateret data over afstand. Særligt centrets juridiske og tekniske viden vil have stor værdi i et sådant samarbejde. AmbuFlex har ligeledes stor viden om patientinvolvering og PRO samt om anvendelse af indsamlet data i forskningssammenhænge.

Reliabilitet og validitet

Undersøgelsens validitet og reliabilitet behandles gennem en vurdering af undersøgelsens videnskabsteoretiske og teoretiske afsæt, undersøgelsesdesign og resultater. Formålet er at diskutere undersøgelsens metodevalg, anvendelsen af teori samt forskningsresultaternes troværdighed.

Validering af undersøgelsens resultater

Undersøgelsens validitet er ikke blot en diskussion af anvendte metoder; det er ligeledes en diskussion af min personlige integritet som forsker (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 270-274). Undersøgelsens problemformulering inviterede til en fænomenologisk undersøgelsestilgang, hvorfor undersøgelsen har kortlagt informanternes personlige oplevelser i forbindelse med patienters sygdoms- og behandlingsforløb. I løbet af undersøgelsen har jeg som forsker bestræbt mig på at forholde mig så objektivt som muligt, men jeg må konkludere, at jeg ikke har opfyldt dette krav til fulde. Som ansat i CERM har jeg stiftet erfaring med App-designer, og har dermed opbygget min egen forståelse for, hvad værktøjet kan og ikke kan. Konsekvensen er, at jeg tidligt i undersøgelsen har valgt at tillægge mig den opfattelse, at et redesign af App-designer skal understøtte større grad af patientinddragelse. Jeg har dermed allerede haft en forudtagethed om brugerbehovene og valgte på denne baggrund at anvende teori om personal informatics som inspiration for redesignet af App-designer. Resultatet af den afsluttende test i anden iteration viste imidlertid det modsatte resultat, da det var de færreste patienter på

Kapitel 5: Diskussion og konklusion

kræftafdelingen, der havde behov for større grad af patientinddragelse, da det er en konstant påmindelse om, at de er alvorligt syge.

Valget af Participatory Design som metodologi medfører det dogme, at brugerne skal inddrages i alle dele af processen i det omfang, det er muligt. Der er i et metodologisk perspektiv løbende blevet rejst en række kritikpunkter af undersøgelsens fremgangsmåde: Det største kritikpunkt er, at undersøgelsen kun har inddraget informanter i form af eksperter og klinikere. Da det ikke har været muligt at interviewe slutbrugerne, patienterne, er disses brugerbehov forsøgt kortlagt gennem interviews med klinikerne. Set i et designmæssigt perspektiv er det kritisabelt, at slutbrugerne ikke er indgået i designfasen og ligeledes kritisabelt i et fænomenologisk perspektiv, da patienternes oplevelse fortalt af klinikerne er en fortolkning foretaget af klinikerne og dermed ikke et førstehåndsperspektiv. Ydermere er det kritisabelt, at jeg i første iteration har valgt selv at foretage evalueringen af prototyperne. Evalueringen er altså sket på baggrund af min personlige opfattelse af, om prototyperne opfylder brugerbehovene som endnu ikke er kortlagt.

Forskningsresultaternes reliabilitet

Undersøgelsens reliabilitet omhandler forskningsresultaternes gyldighed og troværdighed, og om disse kan reproduceres af andre forskere (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 271). Det er i denne sammenhæng nødvendigt at vurdere, om informanterne ville give samme svar til andre forskere. Forskningsresultaterne bærer præg af, at de er resultatet af de indledende faser i en undersøgelse, da undersøgelsen kun har inkluderet fire informanter med det formål at kortlægge både klinikernes og patienternes behov. Interviewguidene er tilpasset de rekrutterede informanters praksis, og den indsamlede empiri heraf vil ligeledes være præget heraf. Da de fire informanter kun repræsenterer et lille udsnit af Region Midtjyllands samlede praksis, vil resultaterne givetvis være anderledes, hvis undersøgelsen gentages på andre afdelinger. Af denne grund har jeg løbende igennem undersøgelsen argumenteret for, at der er behov for yderligere brugerundersøgelser, hvis processen fortsættes med henblik på et endeligt design. Ovenstående funktionaliteter og tilføjelser er et produkt af de brugerundersøgelser, der er foretaget i anden iteration. Funktionaliteterne er derfor tilpasset de afdelinger og patientgrupper, som de udvalgte informanter repræsenterer. De funktionaliteter, som BE og patienterne på kræftafdelingen i Aarhus har behov for, er ikke nødvendigvis de samme, som overlægen på øjenklinikken i Viborg har. Det er derfor højst sandsynligt, at forskningsresultaterne ikke kan reproduceres af andre forskere, hvis de foretager samme brugerundersøgelser på andre afdelinger.

Konklusion

Målet med denne undersøgelse har været at strukturere og udføre en designproces med det formål at udvikle et DIY e-læringsværktøj til formidling af patientinformation udarbejdet af klinikere i Region Midtjylland. Problemformuleringen er fænomenologisk situeret, hvorfor undersøgelsen har taget udgangspunkt i brugernes personlige livsverden. Af denne grund er designprocessen struktureret med udgangspunkt i Participatory Design, hvilket muliggør høj grad af brugerinddragelse i alle faser af undersøgelsen. Designprocessen er tilrettelagt som en dynamisk og agil proces, hvor prototyper i iterationer er blevet udviklet, testet og redesignet i takt med, at undersøgelsen er skredet frem. I undersøgelsens første iteration blev det ved en PACT-analyse fastlagt, at der i ledelsesøjemed er en vision for, at Digital Patientinfo skal øge patientinddragelsen og gøre patienten mere handlekraftig (Bilag 1, 134-138), hvilket blev bekræftet af informanterne i undersøgelsens anden iteration (Bilag 4, 81-86) (Bilag 5). Gennem semi-kvalitativ dataindsamling har jeg forsøgt, at forstå den livsombrydende proces det kan være, at gennemgå et sygdomsforløb som patient. Herved har jeg forsøgt at skabe et digitalt værktøj, som støtter klinikerne i at imødegå denne udfordring samt øger behandlingskvaliteten. Jeg har med udgangspunkt i eksistentiel læringsteori og kriterierne for brugeroplevelse udviklet et DIY-værktøj, der lever op til klinikernes brugerkrav om at gøre patienterne mere reflekterende og handlekraftige. Resultatet er blevet et personal informatics-værktøj, hvor patienterne inddrages i alle faser af behandlingsprocessen herunder målsætning, indsamling af data, refleksionsfasen og handlingsfasen. Læringsprocessen situeres gennem personlig relevant information samt indlejring af interaktive funktionaliteter, hvormed patienterne skal foretage en række aktiviteter. Det er gennem disse aktiviteter, at slutproduktet kan opfylde kravene for brugeroplevelse herunder særligt *nærvær, unikt, interaktivt og lærende*.

Med Digital Patientinfo skabes en digital ramme, der kan være anvendelig for klinikere i et behandlingsforløb ved at øge patientinddragelsen. Ved at uddelegere ansvaret for udarbejdelsen af slutproduktet til klinikerne skabes et holistisk værktøj, der er målrettet den enkelte afdeling og patients brugerbehov. Slutproduktet er dog kun et udtryk for de brugerundersøgelser, der er blevet foretaget i denne undersøgelse, hvormed der er behov for yderligere brugerundersøgelser, hvis undersøgelsen skal fortsættes.

Litteraturliste

Bøger

Benyon, D. (2010). PACT: A framework for designing interactive systems. I: Benyon, D: (red.) *Designing Interactive Systems – A comprehensive guide to HCI and Interaction Design* (2. udg., s. 26-48). Essex: Pearson Education Limited.

Brinkmann, S. & Tanggaard (2010): Interviewet: Samtalen som forskningsmetode. I: Brinkmann, S. & Tanggaard (red.): *Kvalitative metoder*. København: Hans Reitzels Forlag (s. 29-53)

Hermansen, M. (2005): *Læringens Univers*. Aarhus: Forlaget Klim.

Jantzen, C., Vetner, M. & Bouchet, J. (2012): *Oplevelsesdesign: Tilrettelæggelse af unikke oplevelseskoncepter*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Johnson, R. R. (1998). *User-centered technology: A rhetorical theory for computers and other mundane artifacts*. New York: State University of New York Press.

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009): *InterView - introduktion til et håndværk*. (2. udg., 2. oplag). København: Hans Reitzels Forlag.

Rendtorff, (2012). Fænomenologien og dens betydning. I: Fuglsang, L., Olsen, P. B. & Rasborg, K. (red.): *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne. - på tværs af fagkulturer og paradigmer*. Frederiksberg: Samfundslitteratur (s. 259-288).

Rønn, C. (2006). *Almen videnskabsteori - for professionsuddannelserne. lagttagelse, viden, teori, refleksion* (1. udg., 2. oplag). København: Alinea.

Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J. (2015): *Beyond human-computer interaction* (2. udg.) West Sussex: John Wiley & Sons.

Tidsskrifter

Alcock, M. (2007): Rapid e-learning software: what should we be looking for? *Development and Learning in Organizations*, 21(6), s. 15-17.

Epstein, D. A., Ping, A., Fogarty, J., & Munson, S. A. (2015). A lived informatics model of personal informatics. *In Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing, ACM*, 731–742.

Hasselzahl, M. (2008). User experience (UX): Towards an experimental perspective on product quality. *Proc. of the 20th International Conference of the Association Francophone d'Interaction Homme-Machine*, s. 11-15.

Holzinger, A. (2005) Usability engineering methods for software developers. *Communications of the ACM - Interaction design and children*, 48(1), s. 71-74

Kapitel 5: Diskussion og konklusion

Jacobsen C.B., Pedersen V.H. & Albeck. K. (2008). *Patientinddragelse mellem ideal og virkelighed - en empirisk undersøgelse af fælles beslutningstagning og dagligdagens møder mellem patient og behandler*. København: Sundhedsstyrelsen, Monitorering & Medicinsk Teknologivurdering, 2008 Medicinsk Teknologivurdering - puljeprojekter 2008; 8(3)/DSI Rapport 2008.07.

Lokaliseret 29.05.2017 på

<https://www.sst.dk/~media/AFCF19A968C445238B19027CB3E2CAE4.ashx>

Li, I., Dey, A. & Forlizzi, J. A stage-based model of personal informatics systems. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, ACM (2010)*, 557-566.

Liaw, S. S., Huang, H. M. & Chen, G. D. (2007). Surveying instructor and learner attitude toward e-learning. *Computers & Education*, 49(4), s. 1066-1080.

Mackenzie, N. & Knipe, S. (2006): Research dilemmas: Paradigms, methods and methodology. *Issues in Educational Research*, 16(2), s. 193-205.

Markopoulos, P., Read, J. C., Macfarlane, S. & Hoysniemi, J. (2008). The Interactive product lifecycle. *Evaluating Children's Interactive Products: Principles and Practices for Interaction Designers*, s. 35-48.

Pollitt, D. (2005). Scottish Power goes DIY with e-learning. *Training and Management Developing Methods*, (årg. 19), s. 633-637.

Spinuzzi, C. (2005) The Methodology of Participatory Design. *Technical Communication*, 52(2), s. 163-174.

Steen, M., Kuijt-Evers, L. & Klok, J. (2007). Early user involvement in research and design projects - A review of methods and practices. *European Group for Organizational Studies*, s. 1-21.

Vermeeren, A., Law, E., Roto, V., Obrist, M, Hoonhout, N. & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2010). User Experience Evaluation Methods: Current State and Development Needs. *NordicCHI*, s. 221-230.

Wang, H. C. & Chiu, Y. F. (2011). Assessing e-learning in 2.0 system succes. *Computers & Education*, 57(2), s. 1790-1800.

Weekes, S. (2006): Cut costs - do it yourself. *Training & Coaching Today*, s. 11-12.

Weekes, S. (2008): Doing the knowledge. *Training & Coaching Today*, s. 24.

Hjemmesider

Ambuflex (u.å.). *Hvad er en Ambuflex-løsning?* Lokaliseret d. 30.04.2017 på <http://ambuflex.dk/hvad-er-en-ambuflex-losning/>

App Store (2017). *SkulderApp af Region Midtjylland*. Lokaliseret 21. april, 2017.

Kapitel 5: Diskussion og konklusion

<https://itunes.apple.com/dk/app/skulderapp/id1105317752?l=da&mt=8>

Epignosis LLC, 2017. (2017). *E-learning - Concepts, Trends, Applications*. Lokaliseret 29.05.2017 på <https://www.talentlms.com/elearning/history-of-elearning>.

eVidencenter (2015). Det Nationale Videncenter for e-læring. eDidaktisk overvejelsermodel. Lokaliseret 29.05.2017 på <http://edidaktik.evidencenter.dk>.

MarvelApp Prototyping Ltd. (u.å.). *Marvel*. Lokaliseret 29.05.2017 på <https://marvelapp.com/>.

Region Midtjylland. (u.å.). *Velkommen til Center for E-læring*. Lokaliseret 29.05.2017 på <http://www.rm.dk/om-os/organisation/center-for-e-laering/>.

Region Midtjylland. (2017). *Om os*. Lokaliseret 29.05.2017 på <http://www.rm.dk/om-os/organisation/center-for-e-laering/om-os/>.

Region Midtjylland (2013). *Strategiplan for Kvalitet og Patientsikkerhed - Mål og indsatsområder på sundhedsområdet i Region Midtjylland 2014-2017*. Lokaliseret 29.05.2017 på http://www.vest.rm.dk/siteassets/fagpersoner/for-ansatte/billeder/nyheder-billeder-og-pdf/pdf-filer-2014/20141030_strategiplan-for-kvalitet-og-patientsikkerhed-2014_17.pdf