

Den digitale patientmappe

– et redskab til forbedret didaktisk kommunikation i den privatpraktiserende fysioterapi

Ove Christensen

Konsulent for undervisningsdesigns
MA in History of Ideas, University College Sjælland



Karsten Gynther

Videncenterleder
Cand. pæd., University College Sjælland



Trine Brun Petersen

Projektleder
Ph.d., University College Sjælland



Ove Christensen har tidligere undervist på Aalborg Universitet ved Institut for Kommunikation. Nu projektleder i Educationlab, hvor

<http://www.lom.dk>

han faciliterer forsknings- og udviklingsprojekter inden for uddannelsesudvikling og kompetenceudvikling.

Karsten Gynther leder videncenteret Educationlab forankret i UCSJs forskningsafdeling. Videncenteret arbejder med eksperimentelle og anvendelsesorienterede forskningsprojekter relateret til udvikling af didaktisk design understøttet af nye teknologier.

Trine Brun Petersen er cand. mag og har en ph.d. i designteori og -metode. Tidligere ansat på KU, Trapholt og Designskolen Kolding. Nu projektleder i Educationlab ved University College Sjælland.

Resume

I denne artikel beskrives konceptet 'Den digitale patientmappe', som er udviklet som en del af ELYK-projektet – E-læring, Yderkanter og Klyngedannelse (www.elyk.dk). Den digitale patientmappe er resultatet af et co-designforløb mellem privatpraktiserende fysioterapeuter og forskere i ELYK, der har udmøntet sig i et værktøj, der muliggør et tæt kommunikativt samarbejde mellem fysioterapeut og patient. Registreringer, diagnose samt instruktioner samles digitalt ved hjælp af tekst, billede, lyd og video og gøres tilgængeligt for patient og terapeut i alle relevante situationer. Den digitale patientmappe kan ses som en udvidelse af patientjournalen med den forskel, at patientmappen er patientens, og at den indgår i et mere ligeværdigt samarbejdsforhold mellem patient og terapeut.

Abstract

This article describes the concept 'The digital patient folder' which is part of the larger project framework ELYK – E-learning, Rural Areas and Clustering. The digital patient folder is the result of a co-design process between physiotherapists from the private sector and ELYK researchers. The digital patient folder is a tool which facilitates a close communicative collaboration between physiotherapist and patient. Notations, diagnosis and instructions is made accessible to the patient thereby allowing him to see text, audio and visual materials from his own treatment digitally. The digital patient folder can be seen as an expanded patient record but with the important difference that the patient folder belongs to the patient and that it is therefore part of a more equal collaboration between patient and therapist.

Forskningsdesign

Konceptet "Den digitale patientmappe" er udviklet med inspiration fra Design Based Research (Brown 1992, Collins 1992, Akker mfl. ed. 2006, Coob mfl. 2006) og brugerdrevne innovationsmetoder (Qvortrup 2006, Helms og Juul 2007, Erhvervs- og byggestyrelsen 2009, Helms 2010, Gynther 2010) og i mindre omfang med inspiration fra aktionsforskning (Lewin 1946, Nielsen 2004). De tre tilgange har tilsammen været inspiration til udvikling af den innovationsmodel, som har været metodologisk grundlag for hele ELYK projektet. Der var således tale om en åben innovationsproces med fokus på at udpege særlige udfordringer eller problemer i fysioterapeuternes daglige praksis, som forskningsteamet og brugerne i fælleskab kunne udvikle løsninger på. Målet var ikke fra begyndelsen defineret som en digital patientmappe og innovationsprocessen producerede flere koncepter, hvoraf den digitale patientmappe var det, der opnåede den største færdighedsgrad og udbredelse. I det følgende introduceres kort principperne i Design Based Research samt ELYK innovationsmodellen. (For en uddybning se anden artikel i dette nr. af LOM). Med baggrund i ELYK projektets udviklede firefasede innovationsmodel beskrives de forskningsprocesser, som har ledt frem til udviklingen af den digitale patientmappe.

Design Based Research

Design-Based Research (DBR) er en bred forskningstilgang initieret af bl.a. Ann Brown (1992) og Allan Collins (1992). Design-Based Research (også kaldet Design Research eller Design Eksperiment) er forskning, der er designbaseret. At forskningen er designbaseret betyder inden for DBR-tilgangen, at ny viden genereres gennem processer, som *samtidig* udvikler, afprøver og forbedrer et *design*. Forskeren får dermed en svær dobbeltrolle, idet man som DBR-forsker både er "forsker" og "designer". Som forskere i fysioterapeutisk praksis har vi både interesse i at udvikle nye forståelser af denne praksis samtidig med at vi også er dybt involveret i at designe et konkret artefakt, som kan facilitere bedre kommunikationsformer i samme fysioterapeutiske praksis. Forskningsprocessen forløber derfor som to parallelle processer, der begge tager udgangspunkt i problemer fra praksis. Designerrollen arbejder i faserne: problem, design, intervention og endeligt artefakt (som kan tilbydes praksis/markedet) mens forskerrollen arbejder parallelt med faserne: problem, hypotese, data og teoriudvikling (hvor sidstnævntes kvalitet kan vurderes af fagfæller) (Ejersbo mfl. 2008). Hermed også sagt, at et karakteristisk træk ved Design-Based Research er koblingen mellem teoriudvikling og en interesse i at innovere et felt. I DBR er forståelse og forandring da også to sider af samme sag. "Hvis du ønsker at forandre noget, så må du forstå det, og hvis du ønsker at forstå noget, så må du

ændre det” (Gravemeijer & Coop, 2006, s. 17). Design-Based Research etablerer ikke det klassiske skel mellem forskning og udvikling. I stedet skelner man mellem forskningstilgange, som a) ønsker at *forstå* et fænomen og b) forsøger på en gang at *forstå og forbedre* et fænomen. DBR vil både forstå og bidrage til forbedringer af en konkret uddannelsespraksis. DBR er udviklet i et opgør med den form for psykologisk forskning som foretog eksperimenter i et laboratorium, idet man som anden nyere læringsforskning (Lave og Wenger, 2003) tillægger konteksten betydning for en given læreproces. DBR er ligesom den klassiske psykologiske forskning eksperimentelt funderet, men eksperimenterne foregår i og med den praksis som skal udvikles og forstås.

I projektet den digitale patientmappe har vi guidet forskningsprocessen ud fra en række principper fra DBR traditionen (Cobb, 2003, Amiel & Reeves, 2008). Udviklingen af den digitale patientmappe har for det første været struktureret som en iterativ proces med designafprøvning, evaluering, analyse og forbedring. Centralt i DBR er intervention i praksis med prototyper for en ny og bedre praksis. Processen kan inden for DBR-forskning være mere eller mindre brugerinvolverende, men vi har her med inspiration fra den retning inden for brugerdreven innovation som arbejder med ”Voice of the customer” (Erhvervs- og byggestyrelsen 2006) lagt vægt på en kollaborativ proces, hvor deltagere fra praksis og forskerne har indgået i en co-design proces uden at vi hermed har bevæget os over mod principperne i aktionsforskning som i modsætning til DBR vægter brugernes empowerment som et forskningsmål i sig selv (Majgaard mfl. 2012). I DBR forskning er det helt overordnede formål teoriudvikling, men her handler det om en særlig type af teorier. De teorier som udvikles gennem et designeksperiment skal være tæt bundet til en konkret praksis. Teoriudvikling ”must do real work” (Cobb mfl., 2003). De udviklede teorier må direkte adressere de problemer, som praktikere oplever i deres daglige arbejde, og værdien af teori afhænger derfor af, hvordan principper og teorikoncepter kan informere og forbedre praksis. Teorierne skal have et praktisk anvendelsespotentiale, idet de skal bidrage til løsning af problemer i praksis, og de kan derfor ikke genereres isoleret fra praksis eller gennem mere traditionelle empiriske tilgange. Hermed er også understreget yderligere et princip for DBR, som har inspireret udviklingen af den digitale patientmappe. Forskningsprocessen skal være pragmatisk og anvendelsesorienteret og i dette projekt har forskningsprocessens særlige bidrag været udvikling af en teori om fysioterapeutisk praksis set som ”didaktisk kommunikation”, hvilket vi vil vende tilbage til nedenfor.

Da DBR er en bred forskningstilgang, findes der mange forskellige fasemodeller og forskellige konkrete metodiske principper, man kan anvende. Den DBR-fasemodel, som ligger tættest på den måde, vi har anvendt i flere af ELYK-projekterne, er udarbejdet af Thomas Reeves (Reeves, 2006, Amiel &

Reeves, 2008). Reeves model er en firefaset forskningsmodel med følgende faser:

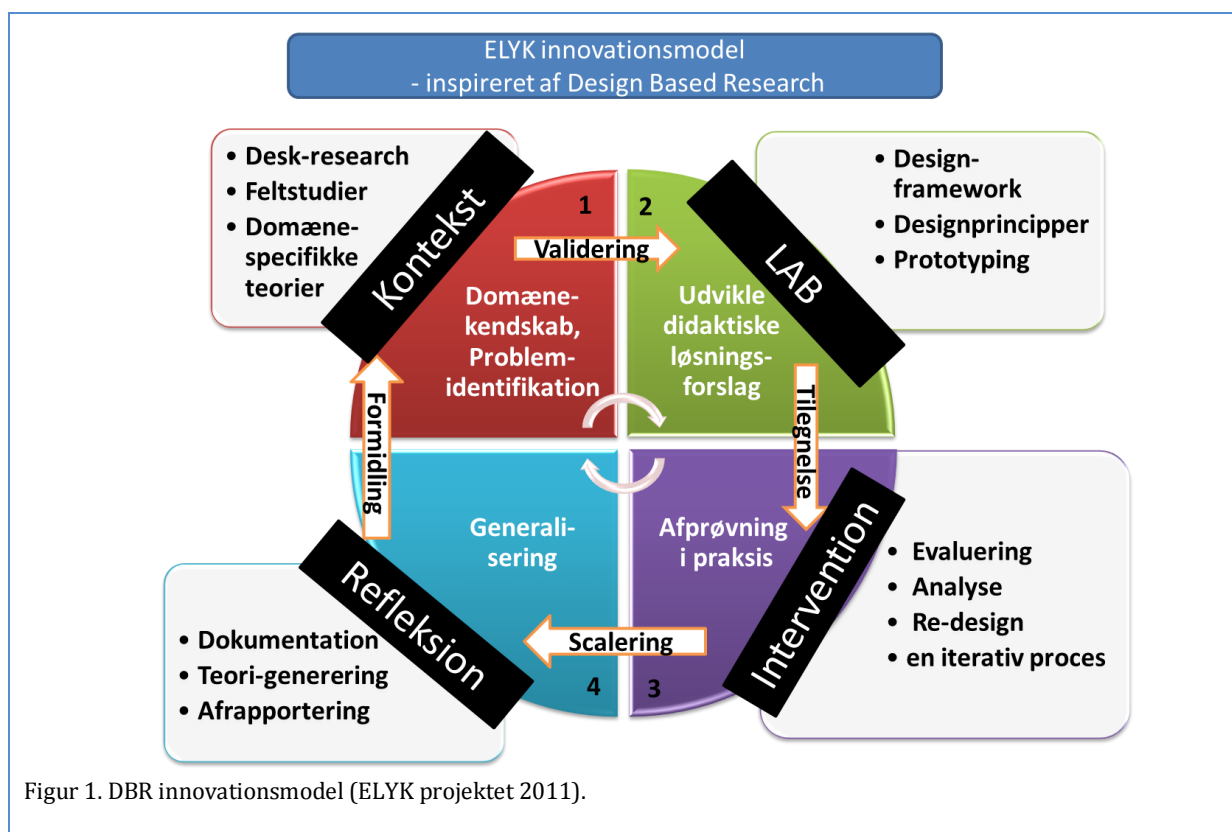
Fase 1: Problemidentifikation (foretaget af forskere og praksisdeltagere i fællesskab, som analyser af problemer i en given praksis)

Fase 2: Udvikling af løsningsforslag (med udgangspunkt i eksisterende designprincipper og teknologiske innovationer)

Fase 3: Iterative forløb (af test i praksis og forbedring af designs)

Fase 4: Refleksion (med henblik på at producere "designprincipper" og forstærke implementeringsmulighederne)

Med inspiration fra ovenstående firefasede model har vi i ELYK-projektet udviklet en innovationsmodel, som strukturerer fire forskellige *typer* af forskningsopgaver i et DBR projekt. Hver type har et bestemt *mål* og en række tilknyttede unikke *metoder*. Selvom forskningsprocessen er iterativ også mellem de forskellige opgavetyper indikerer modellen også en progression i et DBR-projekt. Som sådan er innovationsmodellen også en fase-model. I modelform kan opgavetyper, mål og metoder illustreres på nedenstående måde.



ELYKs innovation er mere detaljeret beskrevet i en anden artikel i dette nr. af LOM. I det følgende vil vi med udgangspunkt i modellen redegøre for den forskningsproces, der har ført frem til både udviklingen af et konkret artefakt (den digitale patientmappe) samtidig med, at projektet har produceret teori, som kan bidrage til at forstå og udvikle samme praksis.

Forskningsprocessen fase 1: Konteksten

Det fysioterapeutiske fagfelt: Domænekendskab og problemidentifikation

For at forstå det fagfelt, udviklingsprocessen foregår med og for, er det nødvendigt at sætte sig grundigt ind i fagets historik, professionsidentitet og selvforståelse. Fase 1 i forskningsprocessen handler om at tilvejebringe tilstrækkelig domænespecifik viden til sammen med praksis at kunne identificere de problemer, der skal innoveres. Inden for Design-Based Research anvender man her en kombination af deskresearch, feltstudier samt inddragelse af domænespecifikke teorier, som kan bidrage til forståelse af en given praksis.

I selve feltarbejdet er DBR inspireret af etnografiske metoder. Det empiriske felt i projektet "den digitale patientmappe" var i første fase af projektet fire fysioterapeutiske klinikker, hvor vi både observerede det daglige arbejde i klinikken, interviewede de udøvende fysioterapeuter samt lavede videooptagelser af selve konsultationen mellem fysioterapeut og klient. Da fysioterapeuterne er projektets primære brugere (jf. ELYK projektets overordnede formål - se evt. www.elyk.dk) blev patienterne ved projektets start kun inddraget indirekte i projektet enten gennem fysioterapeuternes forestillinger om patienterne, gennem vores iagttagelser i klinikken eller gennem deres udsagn på videooptagelserne. (I projektets opskaleringsfase blev yderligere 3 klinikker inddraget jf fase fire nedenfor.)

Til forskel fra etnografisk forskning havde vi allerede inden feltarbejdet formuleret det kommunikationsteoretiske udgangspunkt, der skulle ligge til grund for analysen af fysioterapeuternes kommunikationspraksis. Den stærke betoning af teori allerede i den indledende fase er her en af de store forskelle på DBR og aktionsforskning. At et DBR-projekt skal være funderet på teoretisk indsigt, andre forskningsresultater mv. har en pragmatisk begrundelse. Et DBR projekt tager udgangspunkt i den grundlæggende forestilling, at en eksisterende praksis kan forbedres. DBR indeholder en innovationsdimension. Her må man balancere mellem et ønske om innovation og risikoen for at udvikle noget, som slet ikke fungerer eller er spild af ressourcer for deltagere fra praksis, forskere samt andre interessenter. Når man i et DBR-projekt udvikler designs på grundlag af eksisterende teori og anden forskning handler det også om at minimere <http://www.lom.dk>

risikoen for spekulative projekter. Designs skal være funderet på teori og på en grundig analyse af praksis, idet det alt andet lige øger chancen for udvikling af realiserbare, legitime og effektive designs (Edelson, 2006).

I det følgende redegøres der først kort for resultaterne af den indledende deskresearch. Efterfølgende introduceres den teoretiske forståelse, som ligger til grund for analysen af den konkrete kommunikative praksis, og samtidig vises, hvordan forskningsprocessen med udgangspunkt i dette teoretiske ståsted har analyseret og identificeret en række problemer ved den eksisterende kommunikative fysioterapeutiske praksis.

Deskresearch – fysioterapiens udviklingshistorie

Fysioterapeutens særlige område er forebyggelse og behandling af kropslige lidelser, særligt dem der vedrører bevægeapparatet. Gennem de sidste ca. 150 år har fysioterapeuten bevæget sig fra at være en "kropstekniker", der praktiserede under lægens opsyn til i dag at være en selvstændig sundhedsprofessionel med egne sundhedsfaglige vurderinger og behandlingsmetoder. I denne proces har også synet på og kommunikationen med patienten ændret sig. Projektets deskresearch har afdækket, hvordan vilkårene for kommunikationen med patienten har ændret sig. Denne ændring er sket uden, at der er udviklet aktørfaktorer eller systemer, der er i stand til at understøtte denne kommunikation på en måde, der både tager hensyn til fysioterapeutens arbejdsbetingelser og patientens behov for en pædagogisk fremstilling af fysioterapeutens specialviden og handleanvisninger.

Til forskel fra andre sundhedsprofessionelle består den fysioterapeutiske behandling primært af manuel påvirkning af legemet samt af øvelser, som patienten selv udfører under vejledning af fysioterapeuten. Dertil kommer i mindre udstrækning forskellige teknologiske behandlingsformer, f.eks. chokbølger. Denne type af behandling er dog relativt ny for faget, der de første mange år har været funderet på tæt fysisk kontakt mellem terapeut og patient.

I 1980 og 1990'erne fandt der en rivende udvikling inden for fysioterapifaget sted, bl.a. affødt af den såkaldte 'Movement Science'. Movement Science var på dette tidspunkt en ny tværvidenskabelig tilgang til bevægelse, der søgte at udvikle viden om, hvordan bevægelse opstår, styres og udføres samt om hvordan læring og genlæring af bevægelsesmønstre bedst sker. Som sådan er det også en teori om bevægelse, der sætter spørgsmålstejn ved de naturvidenskabelige opfattelser af bevægeapparatet og dets funktioner. I stedet fokuseres i langt højere grad på patientens egenoplevede funktionalitet. Derfor lægger Movement Science også i langt højere grad end tidligere regimer inden for fysioterapien vægt på læring og pædagogik som midler i den fysioterapeutiske behandling. Som en af Movement Sciences fortalere i Danmark Peter Thybo skriver i en introducerende artikel i 1977:

"Movement Science trækker læring ind i fysio- og ergoterapi. Det vil kunne udvide begge fag betydeligt, for det medfører nye roller til henholdsvis

patienten, som nu også kan betegnes som en "elev" der skal lære, samt til terapeuten, der skal kunne mestre undervisningens svære kunst. Derfor bliver terapeuterne fremover nødt til at forholde sig til pædagogik. Helt konkret handler det om, at terapeuterne skal lære at lære fra sig." (Thybo 1977).

Som sådan kan Movement Science ifølge forfatteren betragtes som et paradigmeskift inden for fysioterapien, fordi denne forandres fra at være noget fysioterapeuten gør på og ved patienten til at være et samspil mellem behandler og patient, der lægger vægt på fysioterapeutens evne til at udvikle patientens viden om egen krop og erkendelse af forholdet mellem adfærd og lidelse.

Hermed accentueres også behovet for systemer, der understøtter fysioterapeutens bestræbelse på at lære patienten at reagere hensigtsmæssigt på sine symptomer. Der er altså tale om, at det fysioterapeutiske fagfelt har udviklet sig til i højere grad at betjene sig af kommunikative procedurer i behandlingen uden at der sideløbende er udviklet koncepter, der kan understøtte patientens læring. For at underbygge denne antagelse analyseres et typisk konsultationsforløb med henblik på at identificere udækkede behov og innovationspotentialer.

Feltstudier: Den fysioterapeutiske praksis konsultation

I det følgende beskrives og analyseres den del af den fysioterapeutiske praksis, som foregår i selve konsultationen mellem klient og fysioterapeut. Empiriindsamlingen er fundet sted over en periode på ca. to år og omfatter ca. 15 hele observationsdage i fysioterapeutiske klinikker, ca. 30 semistrukturerede interviews i alt 12-15 deltagende fysioterapeuter samt 10 telefoninterview med patienter, der har været med til at teste den digitale patientmappe. Dertil kommer ca. 10 interviews med fysioterapeutiske aktører og andre sundhedsprofessionelle med specialviden inden for områder, der var særlig relevante for udviklingsprocessen; såsom digitaliseringsprocesser eller forretningsudvikling i sundhedsvæsenet. Herudover omfatter det empiriske materiale også indsigter, der er opnået gennem interaktion med feltet gennem deltagelse i konferencer, workshops og møder. Analysen bygger således på a) videooptagelser af det, som foregår fra patienten træder ind i behandlingsrummet til klienten forlader rummet igen, b) semistrukturerede interview med fysioterapeuter, c) workshopdiskussioner med grupper af fysioterapeuter, som har karakter af fokusgruppeinterviews, d) interview med patienter samt e) deltagende observation af fysioterapeutisk behandling set ud fra et patientperspektiv. Særligt sidstnævnte metode er inspireret af Birminghamskolen og specielt Poul Willis arbejde (Willis 1986). I forhold til feltarbejde beskriver Willis en vifte af deltagende metoder, som spænder over: deltagelse – observation – deltagelse som observatør – observation som deltager – bare "være til stede" – gruppediskussion – båndoptaget gruppediskussion – åbent interview – båndoptaget åbent interview (Willis

1986). Ikke alle ovennævnte metoder er lige velegnet til observation af en fysioterapeutisk praksis, og vi har nøje måtte overveje, hvordan vi kunne få adgang til et felt og en praksis, som grundlæggende forudsætter et tillidsforhold mellem patient og terapeut, og som også indeholder sekvenser, hvor observatørens fysiske tilstedeværelse kan opleves som grænseoverskridende i forhold til den intimitet, som opstår når patienten f.eks. skal tage tøjet af.

Efter aftale med fysioterapeuter og klienter har vi derfor valgt, at den primære observationsmetode har været videooptagelser af behandlingssituationen. Denne form for observation giver os et meget detaljeret indblik i de interaktions- og kommunikationsformer, som foregår i behandlingssekvensen. Denne observationsform er som ovenfor nævnt blevet suppleret med "at være til stede" i selve klinikken, åbne interview i klinikken samt strukturerede enkelt- og fokusgruppeinterviews med fysioterapeuter og klienter. De strukturerede interviews har været afviklet efter fysioterapeutens arbejdstid og i forhold til patienterne i perioden mellem to behandlingssituationer.

Som også Willis er opmærksom på i sine overvejelser vedr. forskellige former for deltagende observationsmetoder så "findes der ikke nogen egentlig teoretisk måde, hvorpå man kan "se" på et "objekt" (Willis 1986, s 91). Vi er da også opmærksomme på, at vi går ind i feltet med en særlig form for ekspertviden og dermed med også med et særligt teoretisk blik på den fysioterapeutiske praksis. I det følgende redegøres for det teoretiske blik som har struktureret vores observationer og analyser af den fysioterapeutiske praksis.

Et kommunikativt blik på den fysioterapeutiske praksis

Den ekspertviden, som kendetegner det forskerteam, der har arbejdet med dette projekt, ligger ikke inden for den professionsfaglighed, som normalt opfattes som en forudsætning for fysioterapeutens arbejde. Når vi i det følgende beskriver og analyserer det fysioterapeutiske arbejde, er det da heller ikke med det formål at identificere problemer i de konkrete behandlingsformer, som tilbydes patienterne. Projektet handler ikke om at vurdere kvaliteten af denne del af det sundhedsfaglige arbejde, og derfor er der heller ikke tilknyttet egentlige sundhedsfaglige forskere til projektet. Det forskerteam, som deltager i projektet, er didaktiske forskere og den ekspertviden, som bringes med ind i feltet er viden om kommunikation, læring og undervisning – hvor sidstnævnte forstås som en specialiseret kommunikationsform, som har intentioner om at forandre mennesker. Eller sagt på en anden måde – undervisning er specialiseret kommunikation, der skal stimulere en person til læring (Luhmann 2000, Rasmussen 2004). At denne tilgang til fysioterapeutisk praksis er relevant viste den ovenfor skitserede deskresearch, hvor vi i et historisk perspektiv så, at kontakten mellem fysioterapeut og patient har undergået en <http://www.lom.dk>

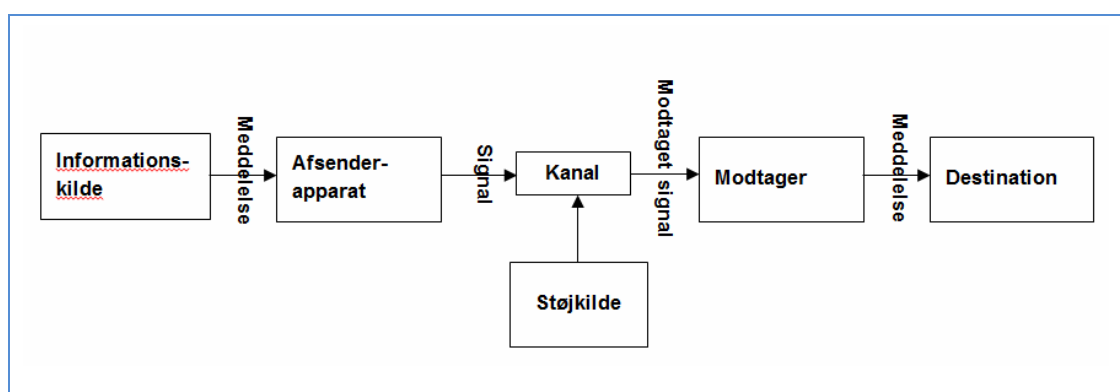
forskydning fra primært at basere sig på et fysisk patient-behandlerforhold, hvor patienten forholder sig passiv til i højere grad at have karakter af et coachingforhold, hvor fysioterapeuten vejleder og motiverer patienten til egenomsorg i form af individuelt tilpassede øvelser, træningsprogrammer og generelt ændret adfærd.

Vi vælger derfor når vi træder ind i det fysioterapeutiske felt at iagttage en konkret konsultation, som et didaktisk design, som indeholder interaktionssituationer, der består af såvel kommunikative sekvenser og interaktionssituationer, hvor der sker fysisk berøring (behandling) af patienten med det overordnede formål at stimulere patienten til læring og generelt ændret fysisk og kropslig adfærd.

Vores forståelse af kommunikationsbegrebet er derfor central for vores analyse af de informationer og medier, som er i spil i den konkrete fysioterapeutiske praksis og for vores forståelse af sammenhængen mellem fysioterapeutens kommunikationsmåder – patientens forståelse og så fysioterapeutens mulighed for gennem den valgte kommunikation at nå frem til, at patienten ændrer sin adfærd i den retning, som fysioterapeuten ønsker. Vi vil derfor kort skitsere den kommunikationsteoretiske forståelse vi lægger til grund for de temaer, vi vælger at iagttage i den fysioterapeutiske praksis - en forståelse som også har konsekvenser for vores efterfølgende analyse og problemidentifikation samt formulering af innovationsforslag til en forbedret praksis.

Kommunikationsteori

"Kommunikationsbegrebet" er vævet ind i en diskurs, der kan føres tilbage til Shannon og Weavers matematiske kommunikationsteori. Ved et kommunikationssystem forstår Shannon og Weaver simpelthen en simpel lineær proces, hvor en informationskilde sender en meddelelse til en destination. Modellen kan skematisk vises i den efterhånden meget udbredte og velkendte model:



Shannon og Weaver var ansat som ingeniører på Bell laboratorium i USA, og i kraft af deres tekniske udgangspunkt formulerede de en teori om

kommunikation, der skaber en forståelse af kommunikation som overførsel eller transport af betydning (Shannon og Weaver, 1971).

Luhmann afviser imidlertid de traditionelle kommunikationsteorier og metaforer for kommunikation: kommunikation som "transmission" – som "overførsel" – som "transfer" (Luhmann, 2000). Begrundelserne for afvisningen af Shannon og Weavers klassiske kommunikationsteori er efterhånden velkendte – og udbredt i megen litteratur – og skal kun gentages her i kort form. Metaforerne indikerer, at afsenderen "afgiver" noget, og at "modtageren" modtager det afgivne, hvilket Luhmann mfl. afviser, blandt andet fordi "afsenderen" ikke giver noget bort i den forstand, at han mister noget. Alle de metaforer, der handler om at "besidde" noget, at "afgive" eller "modtage" noget, at "overføre" eller "sende" noget er derfor uegnede til en forståelse af kommunikationsprocessen. Samtidig sætter ovenstående metaforer også primært fokus på "overførselsakten" – på "meddelelsen" og dermed på "meddelelsen". "Meddelelsen er imidlertid intet andet end et selektionsforslag, en tilskyndelse. Kommunikationen kommer kun i stand ved, at denne tilskyndelse griebes, ved at pirringen processeres" (Luhmann 2000, s. 180).

Luhmann afviser på denne måde den medie- og kommunikationsforskning, som blev bygget op omkring Shannon og Weavers teori og som i en årrække blev struktureret med udgangspunkt i medieforskeren Harold D. Laswell berømte medieanalytiske spørgsmål: Hvem siger hvad i hvilken kanal til hvem med hvilken effekt? (Laswell, 1948).

Selv om Luhmann affejer Laswells mfl. grundlæggende forståelse af hvad kommunikation er, så afspejler Laswells kendte spørgsmål jo processer, som alle kan genkende i en kommunikationssituation, og vi vil i det følgende da også kigge specifikt på, hvad fysioterapeuten siger til klienten og hvilke former for medier fysioterapeuten anvender i den forbindelse for herigennem at se nærmere på, hvordan valg af medier kan forbedre kommunikationen mellem fysioterapeut og klient. Derimod følger vi Luhmanns kritik af den lineære sammenhæng, der i ovenstående model ligger mellem kommunikation og en mulig effekt, idet vi ligesom Luhmann skelner mellem et forståelsesniveau i en kommunikationssituation mellem patient og klient og så en evt. efterfølgende adfærdsændring hos patienten.

For at kunne etablere denne skelnen må vi tage et spadestik dybere ned i den kommunikationsteori, som Luhmann bygger op. For Luhmann er kommunikation "forstyrrelse", som er en proces bestående af tre selektioner:

- Valg af information
- Valg af meddelelsesform

- Valg af forståelse.

Hvis vi tager udgangspunkt i en kommunikationssituation mellem en fysioterapeut og en klient kan en kommunikationsproces teoretisk beskrives på følgende måde:

- Fysioterapeuten vælger en information blandt flere mulige.
- Fysioterapeuten vælger en meddelelsesform blandt flere mulige.
- Med disse to valg koder fysioterapeuten samtidig informationen til en meddelelsesform, dvs. fysioterapeuten vælger et eller flere symbolsystemer, som bruges til kodningen, idet al meddelelse ifølge Luhmann må afvikles som kodede tegn.

Med disse to selektioner er der imidlertid ikke tale om en kommunikationsproces. Først gennem patientens valg af "forståelse" er der tale om kommunikation. Det er for Luhmann helt afgørende for helhedsforståelsen af hans kommunikationsbegreb, at patientens valg af forståelse er et uundgåeligt og selvstændigt moment i kommunikationens tilblivelse. Det nye i forhold til tidligere kommunikationsteorier – der forstår kommunikation som "transfer" – er, at patientens altid "forstår" med udgangspunkt i sine egne selektionskriterier. Patientens forstår fysioterapeutens valg af information og valg af meddelelsesform ikke ud fra fysioterapeutens selektionskriterier, men ud fra sine egne selektionskriterier.

Samtidig er det vigtigt at være opmærksom på, at patientens valg af "forståelse" ifølge Luhmann ikke er det samme som "antagelse" eller "forkastelse", som er "tilslutningshandling", der ikke er en del af kommunikationsprocessen. Man kan som patient godt "forstå" noget, uden at man handler derefter. At "forstå" den meddelte information er ikke det samme som, at det er præmis for egen adfærd. Dette er afgørende for at forstå de udfordringer, der er i en fysioterapeutisk praksis, som gennem kommunikationsprocesser ønsker at få patienten til at ændre sin fysiske/kropslige adfærd. Fysioterapeuten har altså en dobbelt udfordring. For det første skal fysioterapeuten vælge informationer og meddelelsesformer, der øger chancen for, at patienten forstår det, som fysioterapeuten vælger at sige. For det andet skal kommunikationen integrere elementer, som erfaringsmæssigt øger chancen for, at patientens forståelse også giver sig udslag i en efterfølgende konkret ønsket bestemt adfærd – hvilket også omtales som complianceproblemet.

Selvom succesfuld kommunikation med udgangspunkt i Luhmanns kommunikationsteori principielt er usandsynlig, både hvad angår chancen for, at patienten forstår det som fysioterapeuten vælger at sige og chancen for, at patienten ændrer adfærd i den retning fysioterapeuten anbefaler, kan Luhmanns teori alligevel anvendes både til identificere problemer i en <http://www.lom.dk>

eksisterende kommunikationspraksis mellem klient og patient, og teorien kan også anviser pejlemærker for en mulig innovation af samme praksis.

Det er nemlig Luhmanns tese, at vi gennem evolutionen har eksperimenteret med, hvordan vi kan øge chancerne for succesfuld kommunikation samt hvordan, vi kan fremme muligheden for en ønsket tilslutningshandling. Resultatet af denne evolutionære proces er udviklingen af tre forskellige former for medier: sprog, udbredelsesmedier og symbolsk generaliserede kommunikationsmedier. De to første former for medier: sprog og udbredelsesmedier er almindeligt kendte.

Vores mundtlige sprog er et medie, ja vel det vigtigste medie vi kender, men der findes også en række andre sprog f.eks. skriftsproget, billedsprog, kropssprog mv. I vores analyse af den kommunikative praksis mellem patient og fysioterapeut vælger vi derfor for det første at have fokus på, hvilke typer af informationer fysioterapeuten vælger at kommunikere. For det andet sætter vi fokus på, hvordan denne information kodes, dvs. vi undersøger på, hvilken måde tale, skrift, lyd, billeder, levende billeder og kroppen indgår i kommunikationsprocessen. Vi har desuden her fokus på om fysioterapeuten koder den samme information i flere forskellige typer af sprog dvs. anvendes der redundant kommunikation med henblik på at øge chancerne for forståelse hos patienten?

Det man i medieforskningen traditionelt kalder "kommunikationsmedier", kalder Luhmann for "udbredelsesmedier" for at sætte fokus på disse mediers funktion som lager for og mulighed for udbredelse af den kodede meddelelse. Kendte udbredelsesmedier er bøger, aviser, fjernsyn, radio, telefoner, internettet. Allerede her ser man en vigtig skelnen mellem forskellige typer af udbredelsesmedier, idet nogle også er lagermedier, hvor informationen kan genfindes, mens andre medier er flygtige, hvilket betyder, at meddelelsen ikke kan genfindes igen. For Luhmann er det centrale, hvordan modtageren kan få adgang til meddelelsen, og netop dette perspektiv vælger vi at forfølge, idet vi i vores analyse af kommunikationen mellem fysioterapeut og patient er særligt opmærksomme på at undersøge, i hvilken udstrækning fysioterapeuten anvender udbredelsesmedier, som fastholder kommunikationen i en form, som betyder, at patienten også har adgang til meddelelsen uden for selve konsultationen.

En af konsekvenserne af at succesfuld kommunikation principielt er usandsynlig, er, at kommunikationspartnerne skal bruge meget opmærksomhed på "forståelsesaflysninger" for at se om det sagte er forstået, og hvis dette ikke er tilfældet så at prøve at sige det samme på nye måder. Den kommunikative udfordring er, hvordan fysioterapeuten kan få informationer om, på hvilken måde patienten har forstået det, som fysioterapeuten siger. Umiddelbart har fysioterapeuten ingen adgang til

patientens forståelse fordi, vi som bekendt ikke kan "se ind i hinandens hjerner". Den eneste mulighed for fysioterapeuten er at etablere en ny kommunikationssituation, hvor også patienten koder sin forståelse af det sagte til en ny meddelelse, som fysioterapeuten så kan forsøge at aflæse og vurdere, om det patienten siger, er det som fysioterapeuten forventer (heraf begrebet "forståelsesaflæsning" eller "forståelseskontrol" et begreb, som også anvendes for dette).

Vi vælger derfor at have fokus på, om der i det samlede behandlingsforløb dvs. før, under og efter et klinikbesøg etableres kommunikative rum for patientens input om sin oplevelse af behandlingens konsekvenser, og om der er etableret kommunikative rum, som opsamler input om, hvilke behandlingsrelevante handlinger, som patienten foretager sig mellem to klinikkonsultationer. Sagt på en anden måde: Faciliteres den kommunikative praksis mellem patient og fysioterapeut af kommunikationsmedier, hvor patienten kan komme med input om egen tilstand og adfærd? Og lagres disse input med henblik på fælles analyse, refleksion og muligheden for at både fysioterapeut og patient kan iagttage progression i behandlingen? Og anvender fysioterapeuten sådanne specifikke medier til at iagttage evt. complianceproblemer? Vi sætter således i den første del af vores analyse fokus på fysioterapeutens valg af den type medier som Luhmann kalder for sprog og udbredelsesmedier. Samtidig iagttager vi også, hvilke typer af symbolsk generaliserede medier, der indgår i kommunikationen.

Formålet med den fysioterapeutiske praksis er at få patienten til at foretage en bestemt kropslig adfærd – en adfærd som kan øge patientens chancer for at blive rask. Men kommunikation kan ikke determinere, kun fremme eller hæmme en bestemt adfærd. En succesfuld kommunikation garanterer på ingen måde en bestemt adfærd. Alligevel er der en vigtig sammenhæng mellem bestemte måder at kommunikere på og chancen for, at modtager foretager en ønsket handling. Gennem historien har vi ifølge Luhmann nemlig fået erfaringer med, at hvis vi inddrager en særlig type af medier – "symbolsk generaliserede medier" – i vores kommunikation, øger det chancen for en bestemt og ønsket tilslutningshandling til kommunikation dvs. en bestemt adfærd (Luhmann, 2000).

I sundhedssystemet er "sundhed" det helt overordnede symbolsk generaliserede medie. Dette "medie" er så stærkt, at vi har opbygget et socialt system omkring det nemlig - "sundhedssystemet" - som gennem dette medie iagttager borgerne gennem koden syg/rask (Qvortrup 1998, Knudsen 2008). Men også andre typer af symbolsk generaliserede medier kan inddrages, når fysioterapeuten gennem sin kommunikation vil fremme chancerne for, at patienten ikke blot forstår, men også handler på en af fysioterapeuten foreslået måde. Fysioterapeuten kan f.eks. referere til et videnskabeligt system, som kommunikerer ud fra koden "sandt/falsk" f.eks. ved at slå på, at

<http://www.lom.dk>

der er "evidens" for en bestemt behandlingsmåde eller ved mere indirekte at henvise til, at fysioterapeuten har en bestemt uddannelse eller efteruddannelse og dermed en ekspertise, som refererer tilbage til et videnskabeligt system. Nogle fysioterapiklinikker (eks. "sportsklinikker") forsøger også at invitere patienten indenfor i et (sports)fællesskab ved at anvende egen krop og kropslige præstationer som kropslig identifikationsmedie. Her trækker fysioterapeuten på det symbolsk generaliserede kommunikationsmedie kaldet "kollektiv omsorg", der refererer til det sociale system, som Qvortrup kalder "sociale bevægelser" (Qvortrup, 1998).

Hermed er i kort form præsenteret det "analytiske blik", som vi medtager, når vi i vores feltarbejde træder ind i og begynder at iagttage "konsultationen" som kommunikativ praksis. Vi starter med at beskrive selve det fysiske rum, som rammesætter den kommunikative praksis mellem patient og fysioterapeut, og efterfølgende beskriver og analyserer vi de sekvenser, som et typisk klinikbesøg kan opdeles i.

På feltarbejde i behandlingsrummet

Behandlingsrummet rammesætter relationen mellem klient og fysioterapeut. Rummets størrelse kan variere, men typisk er det et mindre rum på ca. 8 m². Rummet er sparsomt indrettet. Det mest iøjnefaldende artefakt er "briksen. Den "koder" øjeblikkeligt rummet som et rum, hvori der udspænder sig behandlinger af kropslig karakter. Vi ved med det samme, at vi er trådt ind i en del af "sundhedssystemet". I et hjørne af rummet kan der være et lille bord og en stol til fysioterapeuten, hvor nogle fysioterapeuter har en computer stående og ofte også nogle få opslagsbøger. Stolen er som regel uden ryglæn, hvilket får fysioterapeuten til at sidde rank på stolen, og har som regel hjul, så fysioterapeuten kan køre den rundt i behandlingsrummet. I et hjørne af rummet er der som regel en mere traditionel stol med ryglæn, som er beregnet til patienten. Her kan patienten lægge sit tøj under behandlingssekvensen, idet ikke alle behandlingsrum har knager til patientens tøj. Typisk er væggene i rummet hvide og anvendes kun i mindre grad. Dog indeholder mange behandlingsrum plancher, som forestiller udsnit af kroppen, hvor diverse knogler, led og muskler er indtegnet. Andre medier er typisk ikke til stede i rummet bortset fra fysioterapeuten som medie, hvilket vi skal komme tilbage til nedenfor.

Sekvenser

Selve den tid, som patienten opholder sig på klinikken, kan inddeles i en række sekvenser, der har forskellige formål. Ikke alle sekvenser forekommer ved hvert besøg. Karakteren af de forskellige sekvenser afhænger også af, hvilke fysiske problemer patienten har. Det følgende er derfor på ingen måde en komplet liste over interaktionstyper i den fysioterapeutiske praksis, men blot

en oversigt over typer, som forekommer ofte under et klinikbesøg, og som er integreret i de fleste behandlingsforløb.

1. Registrering

Når patienten træder ind i klinikken registreres patienten med navn og cpr. nr.; typisk ved at sygesikringskortet køres i gennem en scanner, hvorved patientens stamdata registreres i klinikens administrative system. Efter registrering venter patienten på, at fysioterapeuten er klar til at modtage ham/hende i behandlingsrummet, og derefter starter de ca. 20 min., som en konsultation typisk varer.

2. Etablering af klient/behandlerrelation

Den første sekvens i mødet mellem patient og behandler (gen)etablerer patientrelationen. Rummet bidrager til at konstituere, at her foregår en relation mellem en person, der er "syg", og en person repræsenterende et system, som kan bidrage til, at personen kan blive "rask". Dette sker bl.a. gennem de beskrevne artefakter. Det symbolsk generaliserede medie "sundhed" og et sundhedsfagligt "ekspertsystem" inddrages her med det samme i iscenesættelsen af den kommunikative praksis mellem patient og fysioterapeut.

Koden syg/rask konstituerer relationen mellem patient og fysioterapeut, og denne kode skal efterfølgende følges op af en "kontrakt" mellem patient og fysioterapeut, som handler om at etablere en tillid til, at det sundhedsfaglige system kan bidrage til, at patienten går fra "syg" til "rask". Terapeuten 'inviterer' patienten ind i dette system gennem en hilsen, der viser, at patienten er velkommen, og behandlingsrummet etableres som et 'fælles rum'. Først derefter kan en egentlig behandling begynde.

Denne proces bygges op trin for trin. Allerførst skal koden syg/rask underbygges. Dette sker på to forskellige måder. Hvis det er første konsultation, er første trin næsten altid "sygehistorien" (anamnesen). Da fysioterapeuten ikke har adgang til nogen form for medier, som indeholder informationer om patientens sygehistorie og dermed ikke har nogen viden om patientens problemer, indledes den første konsultation med en sekvens, hvor patienten mundligt fortæller om sit problem, og fysioterapeuten spørger ind til sygehistorien. I en dialogisk og mundtlig form konstrueres patientens eget billede af problemets karakter. Fysioterapeuten vælger ofte i den forbindelse, at notere dele af fortællingen i patientens journal. Dette foregår som regel skriftligt i et medie, som patienten ikke har adgang til, da journalen kun fungerer som lagermedie (eksternaliseret hukommelse) for fysioterapeuten. Sygehistorien fastholdes ikke på andre måder, og det er derfor ikke muligt at vende tilbage til patientens egen sygehistorie. Den eksisterer udelukkende gennem de korte optegnelser i journalen.

Hvis det ikke er første gang, patienten møder op, genetableres patient/behandlerrelationen og dermed koden syg/rask gennem fysioterapeutens første spørgsmål: "hvordan går det"? Selvom spørgsmålet i sig selv kunne besvares på måder, som ikke er relevant for en behandlingssituation, så er konteksten fra tidligere allerede på plads, og spørgsmålet er et forslag til en kontrakt mellem patient og behandler om, at dette er en opfølgning på det specifikke sundhedsproblem.

I alle vore observationer svarer patienterne da også inden for denne kontrakt og fortæller specifikt om symptomer, fremgang, tilbagegang mv. Som ved konstruktionen af anamnesen er denne opfølgning også mundtlig i sin form, og fysioterapeuten har heller ikke i denne situation haft adgang til data, som på forhånd kunne informere ham/hende om patientens nuværende status. I ingen af vores observationer har der været etableret et kommunikativt rum, som kunne anvendes *mellem* behandlingssekvenserne til input fra patienten. Enkelte fysioterapeuter opfordrer dog patienten til at ringe "hvis du får det værre". Patientens opfølgning på anamnesen noteres typisk igen i patientjournalen, som kun fysioterapeuten har adgang til. Noteringen foregår i noteform, da tiden er presset, og der er flere sekvenser, som skal gennemløbes i løbet af de 20 min. med henblik på etablering af tillid og forhandling af en fremadrettet "kontrakt" om det videre forløb.

3. Diagnosticering.

Diagnose forekommer altid ved første konsultation, men den kan også forekomme senere i forløbet som en del af en uddybende eller korrigerende diagnose, som fysioterapeuten stiller – måske fordi en behandling ikke har vist de ønskede resultater. Den diagnosticerende sekvens indledes typisk med, at patienten tager en del af tøjet af, så der er synlig og fri adgang til det område, som patienten har problemer med. Eventuelle funktionshæmninger eller andre skader konstateres ved, at fysioterapeuten iagttager patientens krop, mens patienten står, sidder eller ligger i forskellige positioner, eller patienten laver forskellige typer af bevægelser. Iagttagelsen suppleres med forskellige spørgsmål til funktionshæmning og smerter (grad, hyppighed og varighed). Fysioterapeuten laver også typisk forskellige typer af kropslige påvirkninger samtidig med, at der spørges ind til funktionshæmning og smerter, samt om patienten oplever ændringer, når fysioterapeuten foretager sine påvirkninger. Sekvensen afsluttes ofte med, at patienten tager tøj på igen, og mens dette foregår, noterer fysioterapeuten som regel igen i patientjournalen. Optegnelserne er for det meste skriftlige og i notatform og handler her dels om a) at lagre en første diagnose for, hvad patienten fejler og b) at lave en skriftlig eller talmæssig kodificering af patientens baseline med henblik på, at fysioterapeuten kan huske, hvor bevægelseshæmmet patienten var, hvor store smerter patienten havde ved behandlingens start eller lignende.

I vores samlede datamateriale er der ikke et eneste tilfælde, hvor andre former for medier til registrering af baseline har været anvendt.¹ Eksempelvis er graden af bevægelseshæmninger ikke blevet fastholdt gennem et billedmedie. Og igen er lagringen af baseline kun tilgængelig for fysioterapeuten. Patienten har ikke adgang til nogle former for medier, som kan vise baseline ved behandlingens start.

Didaktisk kommunikation

Den sekvens af konsultationen, som vi kalder den didaktiske kommunikation, indeholder flere delsekvenser, som handler om, at fysioterapeuten ønsker:

- a. At patienten forstår, hvad han/hun fejler
- b. At motivere patienten ved at vise progression i behandlingen
- c. At motivere til at patienten ændrer fysisk/kropslig adfærd
- d. At instruere i hvad patienten skal foretage sig inden næste behandling
- e. At etablere en kontrakt med patienten om behandlingsforløbet både i klinikken og i hjemmet/træningsrummet

Rækkefølgen af ovenstående delsekvenser behøver ikke at foregå i den rækkefølge, vi har beskrevet, ligesom de heller ikke behøver at forekomme som selvstændige delsekvenser i tid og rum. Delsekvenserne er analytiske kategorier, som vi har konstrueret efterfølgende i vores analyse af datamaterialet.

At patienten forstår hvad han/hun fejler:

Vi har mange observationer, der viser, at fysioterapeuter lægger megen vægt på, at patienten forstår, hvad vedkommende fejler. Fysioterapeutens valg af information om, hvad patienten fejler, kan være fagbegreber, men i så fald oversættes disse stort set altid til hverdagsbegreber, som der er større chance for, at patienten forstår. At fagbegreberne så alligevel anvendes handler her om at referere til et ekspertsystem, som et symbolsk generaliserbart medie, som skal understøtte kommunikationen.

Fysioterapeuten anvender også flere forskellige sprog (medier) til at kommunikere, hvad patienten fejler. Det mundtlige sprog, er det dominerende, men der arbejdes stort set altid med redundant kommunikation. Bl.a. er det her den tidligere nævnte planche over muskler, led og knogler bringes i anvendelse, som det, der koder informationen til en meddelelsesform.

Patientens egen krop eller fysioterapeutens krop inddrages også som medie, når specifikke steder på kroppen skal udpeges. "Du har problemer med xx led. Det kan du se her på billedet – og her hvor jeg presser let med min finger på din ryggrad" er typiske måder at kommunikere på. Patienten inviteres også ofte til at spørge ind til diagnosen, hvorved fysioterapeuten har mulighed for at

¹ Terapeuterne har i interviews eksempelvis fortalt om brug af elektroniske apparater til måling af muskelspændinger og lignende. Det ændrer dog ikke ved, at der er tale om meget enkle 'fastholdelser' af data, og at disse data er forbeholdt terapeuten/klinikken.

lave forståelsesaflysninger af i, hvor høj grad patienten har forstået, hvad han/hun fejler.

Andre former for medier anvendes derimod ikke i de observationer, vi har foretaget. Selvom flere behandlingsrum i dag er indrettet med en computer med adgang til internettet, har vi ikke set fysioterapeuter anvende deres computerskærm til at vise patienten f.eks. animationer eller videoklip, som kunne supplere ovenstående medier.

Vi har ikke set eksempler på, at diagnosen blev optaget på lyd, video eller blev formuleret på skrift i en form, som patienten kunne tage med sig eller få adgang til efter behov efter konsultationen. Patienten kan derfor ikke få adgang til fysioterapeutens diagnose (ud over det som patienten kan huske), og patienten har derfor ingen mulighed for efter konsultationen at "genlæse" diagnosen, ligesom patienten heller ikke har mulighed for at lade familie, venner eller en tredjepart "læse" diagnosen med henblik på fælles drøftelse. Dette kan være særligt kritisk, hvis patienten ikke har forstået diagnosen, eller ikke kan huske diagnosen.

At motivere patienten ved at vise progression i behandlingen:

En vigtig måde at motivere patienten på i fysioterapien er patientens oplevelse af fremskridt i behandlingen. Vi har en del data, som viser, at fysioterapeuter bruger en del af behandlingstiden til mundtligt at drøfte med patienten, hvilke fremskridt der er sket enten siden sidste behandlingsgang eller under behandlingsforløbet som sådan. Fremskridt kan f.eks. iagttages som færre smerter, mindre funktionshæmning, evnen til at passe daglige gøremål mv. Nogle fysioterapeuter registrerer løbende data for sådanne ændringer og skriver dem i journalen, hvilket betyder, at fysioterapeuten kan iagttage eventuelle fremskridt, som så videregives til patienten i den mundtlige samtale under behandlingsseancen med henblik på at motivere patienten til at fortsætte med at følge den anviste behandling. Vi har derimod ikke observeret, at fysioterapeuten har anvendt notationsteknologier, som kan fastholde status ved hver behandlingsgang (f.eks. i form af billed- eller videooptagelser af funktionshæmninger) med henblik på at kunne visualisere fremskridt for patienten.

Patienten har hverken under konsultationen eller mellem de enkelte behandlingsgange adgang til medier med visualiseringer af egne fremskridt. Patienten er derfor mellem behandlingsgangene alene overladt til egen oplevelse af fremskridt eller tilbageskridt, da der i den fysioterapeutiske praksis ikke inddrages medier, hvor patienten kan iagttage sig selv over tid. Medier til selviagttagelse ved vi fra både forskning i læreprocesser og fra hverdagslivet kan motivere til, at man som person gør bestemte handlinger efter selviagttagelsen (Papert 1991, Bateson 1998, Luhmann 2000). Vi har imidlertid ikke data på, at fysioterapeuter anvender medier, der kan understøtte patientens selviagttagelse, hverken medier, hvor patienten kan

iagttagelse om han/hun udfører en øvelse korrekt efter fysioterapeutens instruktion eller medier, som over tid kan visualisere patientens fremskridt.

At motivere til at patienten ændrer fysisk/kropslig adfærd:

Denne sekvens er særlig vigtig for den form for fysioterapeutisk praksis, som lægger vægt på, at patienten ændrer adfærd, hvad enten der er tale om omlægning af uønsket adfærd, eller det er indførelse af nye adfærdsformer i form af træning. Det er især i denne sekvens, at fysioterapeuten inddrager forskellige typer af symbolsk generaliserede kommunikationsmedier for derigennem at øge chancerne for, at patienten ændrer adfærd. Vi har allerede været inde på flere af disse medier ovenfor, og de går igen i mange af vores observationer. F.eks. når fysioterapeuten bringer sine mangeårige erfaringer i spil, når fysioterapeuten fortæller om gode resultater fra patienter med lignende problemer, når kollegaer inddrages i udredning af diagnoser, når opslagsværker (ekspertsystemer) konsulteres, eller når fysioterapeuten bringer sig selv i spil som medie og inviterer til identifikation og fælleskab, hvilket især ses i de klinikker, som er "sportsklinikker", og som tager sig af sportsskader og performanceoptimering.

Det er ikke hensigten at evaluere "effekten" af at inddrage forskellige former for symbolsk generaliserede medier i kommunikationen. Men vi kan konstatere, at disse medier kun inddrages, når fysioterapeuten og patienten mødes fysisk i konsultationen. Så snart patienten er derhjemme eller i træningsrummet møder han/hun ikke kommunikationsformer, hvor disse symbolsk generaliserede medier indgår. Vi har ikke set nogen former for kommunikative rum, hvor patienten f.eks. ved hjemmetræningen kan få feedback af et mekanisk system eller af fysioterapeuten om det, som patienten nu gør, fremmer eller hæmmer det at blive "rask". Med andre ord har vi ikke observeret nogen brug af kommunikative systemer hvor patienten giver input om egen adfærd og modtager feedback ud fra koden "syg/rask".

At instruere i hvad patienten skal foretage sig inden næste behandlingssekvens:

Alle klinikker ønsker, at patienterne skal lave forskellige øvelser, hvad enten det er træning i hjemmet eller i (klinikens) træningsrum. En vigtig sekvens i konsultationen er derfor fysioterapeutens instruktion til patienten i, hvad han/hun skal gøre af øvelser frem mod næste konsultation. Instruktionen foregår typisk på to måder. Først er der som regel den mundtlige instruktion, som patienten må forsøge at forstå og omsætte til en handling (øvelse), som fysioterapeuten iagttager og kommenterer, hvis der er behov for det.

Fysioterapeuten kan også vælge selv at demonstrere en øvelse, så patienten kan iagttage øvelsen med henblik på efterligning, som så iagttages og kommenteres af fysioterapeuten. En række af vores observationer viser, at der kan være tale om flere forskellige typer af øvelser, som skal gøres med en vis tidsudstrækning og et vist antal gange, hvilket fysioterapeuten mundtligt instruerer patienten om.

I nogle tilfælde gemmes instruktionerne i et lagermedie. Fysioterapeuter har ofte adgang til en række medier som i billeder, videoer og tekst beskriver forskellige standardøvelser. I nogle tilfælde kan disse medier anvendes, men ofte rammer de ikke præcis den ønskede sværhedsgrad af en øvelse, som er tilpasset patientens behov. Hvis patienten derfor skal have adgang til et lagermedie med den tilpassede instruktion, skal indholdet konstrueres i selve konsultationen, og der skal vælges et passende udbredelsesmedie til formålet. Nogle fysioterapeuter vælger her at skitsere de valgte øvelser i små tegninger i form af "tændstikmænd" med nogle få supplerende kommentarer, f.eks. det antal gange en øvelse skal foretages. Dette valg af billedsprog har begrænsede kommunikationsmuligheder. Bl.a. kan en "tændstikmand" ikke vise et øvelsesforløb i tid og rum, og det er også tidskrævende at lave disse tegninger. Ingen af de fysioterapeuter, vi har observeret, anvendte andre notationsteknologier, som kunne optage og vise forløb i tid (f.eks. videooptagelser).

Det var meget tydeligt, at fysioterapeutens valg af medier til at kommunikere, hvad patienten skulle foretage sig af øvelser mv., var problematiske for patienten. Vi kunne f.eks. i en videoobservation se en patient svare følgende på fysioterapeutens spørgsmål vedr. om vedkommende havde lavet de øvelser, der var aftalt: "Nej jeg kunne ikke huske dem. Du viste mig så mange, at jeg havde glemt dem, da jeg kom hjem". Flere fysioterapeuter siger supplerende i interviews, at mange patienter ikke kan huske de instruktioner, de har fået under klinikbesøget.

At etablere en kontrakt og aftale med patienten om behandlingsforløbet både i klinikken og i hjemmet/træningsrummet:

Et klinikbesøg afsluttes ofte med en kort sekvens, hvor fysioterapeuten opsamler og resumerer konsultationen med henblik på at "forhandle" præmissen for det videre forløb helt færdigt med patienten. Opsummeringen kan indeholde en konklusion på diagnosen, motiverende fremtidsperspektiver for behandlingen, mundtlig opsummering af øvelsedyper, den konkrete aftale om øvelsesform og hyppighed i øvelser samt endelig en kalenderaftale om næste klinikbesøg. Kun kalenderaftalen fastholdes i et lagermedie.

Fysioterapeuten eller en sekretær skriver typisk aftalen i sit journaliseringssystem og patienten skriver den ned i sin kalender eller får den med på et stykke papir.

Hermed er konsultationen afsluttet, og hvis ikke patienten får meget forværrede symptomer inden næste klinikbesøg, er der ingen form for kontakt mellem patient og fysioterapeut inden næste besøg.

Problemidentifikation

Med udgangspunkt i ovenstående deskresearch samt et feltarbejde struktureret og analyseret med udgangspunkt i de nævnte kommunikationsteorier var det nu muligt at sammenfatte og i fællesskab med

de deltagende fysioterapeuter at validere en identifikation af en række problemer i fysioterapeuternes kommunikative praksis:

- Fysioterapeuterne har ikke adgang til patientens egen beskrivelse af problemet ('førschema') inden behandlingens start og patientens sygehistorie ved første behandlingsgang fastholdes ikke i et medie, som kan tilgås efterfølgende af patienten eller andre interessenter.
- Baseline for behandlingen fastholdes ofte ikke i notationer (eks: beskrivelser, talindikatorer (eks: smerteskema), billeder, videoer osv.) inden start af behandling, i en form som patienten kan forstå eller tilgå.
- Fysioterapeutens diagnose fastholdes ikke i et medie som patienten kan tilgå eller forstå
- Patienternes forståelse af deres egen diagnose fastholdes ikke (lyd-/videoklip)
- Terepeutens 'opsamling' af den enkelte behandlingsgang: diagnose, råd og vejledning, anbefalinger m.v. fastholdes ikke.
- Den løbende behandlingsproces fastholdes ofte ikke i en form som patienten kan forstå eller tilgå uden for konsultationen.
- Der anvendes ikke visualiseringer af progression i behandlingen med henblik at motivere patienten til fortsat adfærdsomlægning.
- Der anvendes sjældent medier til at fastholde instruktioner vedr. patienternes hjemmeøvelser og i de tilfælde disse indgår anvendes som regel ikke multimodale formidlingsformer.
- Selvom øvelsesinstruktionen ofte er bundet til en bestemt patient anvendes for det meste flygtige (mundtlige) instruktionsmedier med den konsekvens af patienten ikke kan huske hvad vedkommende skal gøre
- Dette medfører ifølge fysioterapeuterne at øvelserne ikke udføres med tilstrækkelig kvalitet (complianceproblemet)
- Der er generelt ingen kommunikation mellem fysioterapeut og klient mellem behandlingsgangene og fysioterapeuten har ingen adgang til medier som kan visualisere patienternes øvelsesarbejde hjemme eller i træningssalen.
- Generelt sker dokumentation af behandlingen og dens resultater også ift. relevante tredjeparter kun i begrænset omfang og patienten kan ikke medtage dokumentation for behandling til andre instanser i sundhedssystemet.

Forskningsprocessen fase 2: LAB

Udvikling af den første prototype til en digital patientmappe

I projektets anden fase valgte vi at arbejde ud fra en trefaset workshopmodel (Knutsson 2010), hvor vi kunne møde brugerne i et fælles tredje rum så lå

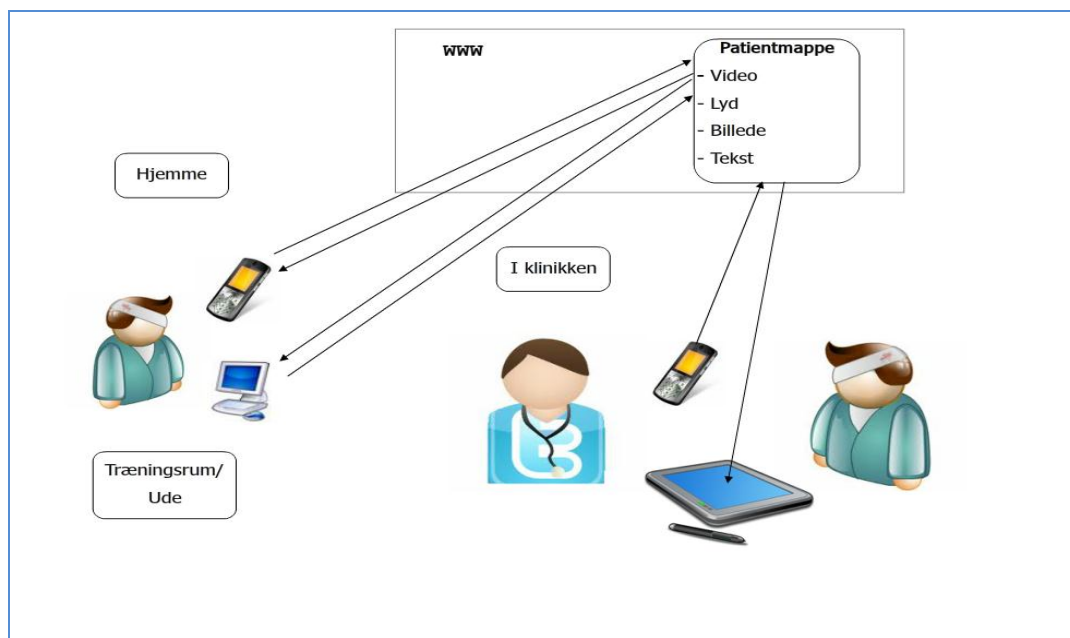
<http://www.lom.dk>

uden for den deltagernes daglige praksis. Vi afholdt i alt tre workshops, der gik fra meget åben idégenerering til egentlig test af tidlige versioner af prototypen. Workshopen, hvor forskellige kompetencer mødes om et fælles projekt – eller i et interessefællesskab som det hedder hos Helms m.fl. (2010) – er et godt sted for etableringen af et rum, der kan åbne for det ukendte ud fra det kendte, hvilket er en forudsætning for at innovation kan finde sted. Efter de to første workshops/møder (0 og 1) bevægede projektet sig fra skitsering til prototype – eller fra scenarietænkning til prototyping, som det også kan beskrives. Der blev udviklet mere og mere detaljerede artefakter, der skulle simulere en forandret praksis. Fra at sætte kasser op i rummet, hvor man gik fra den ene til den næste med papirer i hånden for at simulere data-flow, blev designprincipperne efterhånden mere og mere klare. Det overordnede designframework kan beskrives som en ”webbaseret kommunikationsplatform mellem fysioterapeut og klient”. På baggrund af workshopøvelserne formulerede deltagerne følgende designprincipper for denne kommunikationsplatform:

- Nem og hurtig adgang direkte i behandlingsrummet
- Ikke skabe forhindringer for andre aktiviteter, der foregår mellem patient og terapeut
- Ikke skabe forhindringer for kontakten (mundtlig/visuel kommunikation) med patienten
- Mobil betjening
- Mulighed for at optage lyd, billede og video
- Mulighed for at vise filer med lyd, billede og/eller video direkte til patienten med henblik på samtale
- Mulighed for efter behandlinggangen at give patienten adgang til lyd, billede og video optaget i behandlingsrummet/træningsrummet
- Håndholdt operation af eventuelle fysiske artefakter
- Webbaseret

Med udgangspunkt i ovenstående designprincipper udviklede forskerteamet en prototype ud fra Android-telefonen 'HTC Desire' og servicen 'Dropbox', der er et fildelingsprogram, der kan håndtere store filer, herunder billed- og videosekvenser.

Prototypen fungerer ved, at terapeuten opretter patienten i Dropbox – enten før konsultationen eller som en del af denne. Terapeuten lægger relevante data (videoer, billeder og lyd) ind mappen direkte fra telefonen, der også bruges til at dataproduktion (som kamera og diktafon). Terapeuten 'deler' patientmappen med patienten, hvorved patienten har adgang til mappens



indhold.²

Prototypen blev præsenteret og afprøvet på den tredje og afsluttende workshop. Den blev vel modtaget af terapeuterne, og i rapporten fra workshoppen hedder det blandt andet:

”Ifølge de deltagende fysioterapeuters udsagn viser afprøvningen, at designet indeholder store potentialer. De var primært begejstrede for videodokumentation af baseline progression samt videoinstruktion og videoopsamlingerne. Ligesom det, at patienten kunne tilgå mappen, var positivt. Ideen med en medierende skærm og i det hele taget at anvende visualiseringerne som et interaktionspotentiale mellem patient og fysioterapeut blev opfattet meget positivt...”

Prototypen blev vurderet til at være kvalificeret til afprøvning i fysioterapeuternes egen praksis og et oplæringsforløb blev iværksat, således at fysioterapeuterne var fortrolige med prototype og arbejdsgange inden de skulle anvende dem sammen med patienterne.

² Delingen kan ikke foregå direkte fra telefonen, så det kræver, at terapeuten før eller efter konsultationen deler mappen via computer.

Forskningsprocessen fase 3: Intervention i praksis

Ekspérimentel afprøvning, evaluering, analyse og redesign af prototypen for en digital patientmappe

Først i fase tre i forskningsprocessen indgår der et egentligt designeksperiment, hvor prototypen for den digitale patientmappe i et iterativt forløb blev *afprøvet* i praksis, hvorefter designet blev *evalueret, analyseret og redesignet*. Eksperimentet blev dokumenteret løbende gennem med henblik på at vurdere om brugen af den digitale patientmappe er *realiserbart, legitimt og effektivt*. "Den digitale patientmappe" udviklede sig i denne proces løbende, dvs. prototypen gik fra at være en *skitse* til et koncept, til at være en *delvis løsning* og i bedste fald blive et *fuldt fungerende læringskoncept*.

Denne iterative proces resulterede i fase tre af forskningsprocessen i en række ændringer af den oprindelige prototype. Praksiseksperimenterne viste hurtigt, at kun en meget enkel og let tilgængelig løsning ville kunne integreres i det daglige arbejde, idet de private klinikker grundet deres økonomiske vilkår kun kunne få gavn af en løsning, som kunne integreres uden ekstra tidsforbrug i den behandlingspraksis, der allerede var etableret. Løsningen herpå blev anvendelsen af de kendte delingsværktøjer i mobiltelefoner, hvor man med et enkelt klik kan dele informationer i form af video, billeder eller lyd med andre. Fysioterapeuterne kunne nu i en og samme handling optage f.eks. en video af en øvelsesinstruktion med patienten og med et klik dele den i en i forvejen oprettet webbaseret mappe, som var fælles for patient og fysioterapeut. En anden iteration havde fokus på den device, som blev anvendt til denne proces. I de første eksperimenter anvendte vi en mobiltelefon, men der opstod hurtigt et behov for, at fysioterapeut og patient under konsultationen begge kunne se og drøfte, det som blev optaget på f.eks. en video. Da skærmformatet på en mobiltelefon var for lille til dette, blev prototypen ændret, og vi begyndte at arbejde med tabletformatet i stedet.

Forskningsprocessen fase 4: Generalisering

Opskalering og generalisering i forhold til forskellige fysioterapeutiske kontekster

En af de store diskussioner inden for Design-Based Research er spørgsmålet om, hvorvidt et koncept (og evt. en teoretisk forståelse) udviklet inden for en kontekst kan generaliseres til andre kontekster. Det er her klart, at man ikke umiddelbart kan generalisere til et resultatene fra et DBR projekt til en større population som sådan, men det er muligt at udtale sig om graden af

”robusthed” for et givent koncept. Dette kan ske gennem enten detaljerede kontekstbeskrivelser af den kontekst som et koncept er udviklet i og/eller opskalering og afprøvning af konceptet i flere forskellige kontekster. (For en uddybning af denne diskussion se den introducerende artikel om DBR i dette nr. af LOM). I projektet ”Den digitale patientmappe valgte vi opskalering som metode til at vurdere hvor robust det udviklede koncept var.

Opskalering

Prototypen blev afprøvet af 12 fysioterapeuter på i alt 7 fysioterapiklinikker. De fire af disse klinikker havde været med til at udvikle prototypen, mens de sidste tre blev medtaget som et egentligt opskaleringsforsøg. Klinikkerne var vidt forskellige hvad angår geografisk placering, størrelse og faglig profil. Brugernes erfaringer med prototypen blev indsamlet ved at fysioterapeuterne noterede dem i et skema udviklet til lejligheden, hvilket blev kombineret med observationer og semi-strukturerede interviews foretaget af forskerteamet. Afprøvningen af den digitale patientmappe har tydeliggjort, at der er et betydeligt pædagogisk potentiale i at producere materiale, som patienten har adgang til, og at både fysioterapeuter og patienter har oplevet, at det giver bedre behandlingsforløb. Fysioterapeuter og patienter oplevede især forbedringer inden for følgende områder:

Memoteknisk støtte

Både fysioterapeuter og patienter oplevede, at patienterne får lettere ved huske deres øvelser, når de kan se dem igen umiddelbart inden de skal træne derhjemme eller i træningssalen. Dette mål kan også nås med andre midler såsom træningsprogrammer på papir, standardiserede videoøvelser eller tændstikmænd, som fysioterapeuten tegner i situationen, men både fysioterapeuter og patienter fremhæver det som en fordel, at det er deres egne, specielt tilpassede øvelser, som de får adgang til. Samtidig fremhæver en af de deltagende fysioterapeuter, at det visuelle materiale i mappen også gør det lettere for hende at huske patientforløb, og at det dermed hjælper hende til at give en bedre og mere personlig behandling.

Etablering af baseline

Muligheden for at etablere en baseline, som både fysioterapeut og patient kan vende tilbage til senere i forløbet fremhæves også af fysioterapeuterne som en stor fordel. Mange oplever et behov for at synliggøre effekten af behandlingen over for patienten og muligvis på sigt også over for bevilligende myndigheder. Fysioterapeuterne oplever, at patienterne ofte selv glemmer, hvor dårlige de var, da de kom første gang og en baselinemåling er dermed både et skridt på vejen til systematisk dataindsamling, der kan bidrage til at evidensbasere klinikernes behandlingsregimer og procedurer og et godt pædagogisk redskab, når patienterne ind i mellem har en oplevelse af, at resultaterne af behandlingen lader vente på sig.

Øget kvalitet i træningen

Endvidere har forsøget med den digitale patientmappe vist, at man ved at inddrage billedmateriale som et udgangspunkt for dialog mellem fysioterapeut og patient kan opnå hvad fysioterapeuterne vurderer som en højere kvalitet i træningen. Alle de deltagende fysioterapeuter oplever, at patienten bliver bedre til at huske de øvelser, de har fået, og at de opnår en højere grad af kvalitet i øvelserne ved at se sig selv udføre øvelsen under fysioterapeutens vejledning. Som en af fysioterapeuterne siger under et afsluttende interview:

”Jeg synes stadigvæk, det har været godt. Jeg vil tænke det her ind fremover også. Jeg håber selvfølgelig der kommer en løsning, man permanent kan bruge. Den del med at videofilme, den er ret brugbar. Den kan jeg godt lide. Jeg er selv gået helt væk fra at bruge vores klinikprogram med øvelser. Det har jeg slet ikke brugt i den periode her. Så har jeg filmet dem [patienterne] i stedet for. Det er meget nemmere, jeg kan meget bedre lide det her med, at de selv er på, og de kan meget bedre relatere til det.”³

Man kan delvis opnå samme effekt ved et simpelt redskab som et spejl, men video har den fordel, at patienten kan få adgang til den derhjemme og repetere sekvensen efter behov.

Bedre compliance

Et velkendt problem inden for sundhedsfagene er patientens manglende compliance. Undersøgelser viser, at halvdelen af alle ambulante patienter ikke følger lægens anvisninger (Thompsons 1994). Dette problem er ligeledes udbredt inden for fysioterapien, hvor patienter af mange forskellige grunde undlader at følge de behandlings- og træningsregimer, som terapeuten anviser. Der er altså et stort potentiale for at optimere behandlingen ved at arbejde med patientens motivation og læring. Den digitale patientmappe har potentiale for at øge patientens compliance ved i højere grad at gøre den fysioterapeutiske behandling nærværende også uden for konsultationssituationen. I hvor høj grad brugen af prototypen af den digitale patientmappe øger compliance er vanskeligt at sige på det nuværende grundlag, men erfaringer fra de deltagende fysioterapeuter peger på, at patienterne bliver bedre til at huske øvelserne og dermed også er mere tilbøjelige til at udføre hele programmet og ikke kun de øvelser, som de kan komme i tanke om. Samtidig peger flere af dem på, at det virker motiverende for patienten at se sig selv udføre øvelserne, og at det bliver nemmere at koble mellem det abstrakte mål ”at få det bedre” og den konkrete praksis, der skal føre til dette mål.

Et problem i denne sammenhæng kan være, at det kun er de i forvejen engagerede patienter, der overhovedet åbner mappen, hvilket gør det mindre

³ Interview d. 3.januar 2012.

relevant som et instrument til at motivere de umotiverede til at følge fysioterapeutens anvisninger. Som udgangspunkt vil den digitale patientmappe således være mest relevant som et redskab til at løfte den i forvejen mest motiverede del af patientmassen.

Patienten som sundhedsaktør i forhold til egen helbredelse

Som citatet overfor peger på, kan den digitale patientmappe ses som en del af en større tendens i sundhedsfagene til, at det i stigende grad er patienten, som i højere grad skal overtage ansvaret for egen sundhed og være ekspert i egen sygdom. En af de deltagende fysioterapeuter opsummerer sine erfaringer med den digitale patientmappe således:

*"Jeg har fundet det overordentlig spændende at eksperimentere med og implementere den digitale patient mappe i min klinik. Jeg finder, at det er et godt pædagogisk redskab, som kan tilpasses den enkeltes patients ressourcer.....Jeg oplever at nogle patienter får lavet øvelser med bedre kvalitet og at nogen faktisk selv begynder at være aktive i forhold til udvælgelse af øvelser og forslag til korrektioner, som giver mere mening for dem. For mig har det været et godt redskab til at lægge ansvar på egen behandling og træning over på patienten. I en del tilfælde er min oplevelse, at det er lykkedes, da patienterne i ro og mag derhjemme kan få øvelsen repeteret og dermed reflektere over øvelsen.----. Min oplevelse af at bruge smertebaseliner og bevægelsesbaseliner og lægge i patientmapperne er, at det giver en øget fornemmelse af progression og en øget motivation."*⁴

Et led i denne udvikling, er, at patienten i højere grad gives indsigt i og ejerskab til egne sundhedsdata, som det er tilfældet i den digitale patientmappe. En patientmappe, hvor behandleren deler information med patienten, er et vigtigt skridt i denne retning, men medfører samtidig en fundamental omorganisering af forholdet mellem sundhedsprofessionel, sundhedssystem og patient. Ikke alene udhules behandlerens rolle som ekspert med ret til at skrive notater om patienten, som denne ikke som udgangspunkt gøres bekendt med, men det betyder også at der skal udvikles helt nye modeller for sundhedsydelse i fremtiden, hvor digitalt formidlede ydelser honoreres på lige linje med fysiske services. Denne udvikling er påbegyndt med f.eks. e-mail-konsultationer hos de praktiserende læger og en

⁴ Skriftlig tilbagemelding fra fysioterapeut d. 27.11.11

⁴ Citat fra udviklingsworkshop 17.11.10.

række telemedicinske forsøg inden for bl.a. sårbehandling, men på det fysioterapeutiske område er denne udvikling endnu i sin vorden.

Konklusion

Arbejdet med 'Den digitale patientmappe' har godtgjort, at der er et innovationspotentiale inden for fysioterapeutisk praksis, som i dette tilfælde især har vist sig at ligge inden for digital understøttelse af patientens læring. Prototypen af 'Den digitale patientmappe' er blevet vurderet på en sådan måde, at det er sandsynligt, at patientmappen kan gøres til et kommercielt produkt og en række kommercielle aktører på markedet har vist interesse for projektet. Projektet har endvidere vist, at der er betalingsvillighed blandt brugerne (patienterne), hvis patientmappen blev en tilkøbsmulighed. Patientmappen kan både ses som innovation af et servicedesign og produktdesign. Som servicedesign peger patientmappen på den kommunikative dimension ved fysioterapien. Mappen bidrager her til at løse behovet for en forbedret kommunikation mellem fysioterapeut og patient blandt andet gennem fastholdelse af kommunikation, etablering af baseline, videoinstruktioner af øvelser og dokumentation af behandlingsforløb. Som artefakt faciliterer mappen deling og lagring af medier mellem fysioterapeuten og patienten. Der er et stort potentiale i at supplere den skriftlige dokumentation med levende billeder. Som en af deltagerne fremhævede under vores udviklingsværkshops¹ så handler fysioterapi om bevægelse og i takt med at videokameraer og -fremvisere bliver udbredt som indbygget funktion i 'smartphones' og videoer derfor kan optages og ses overalt, er det oplagt at arbejde med dette format i fysioterapien.

Kommunikations centrale betydning i den fysioterapeutiske behandling er måske projektets mest værdifulde indsigt og peger på et behov for at udvikle produkter og serviceydelser, der kan understøtte denne interaktionsproces. Terapeuten skal kommunikere sine iagttagelser og analyse (diagnose) til patienten, så patienten forstår omfanget af og gerne også grunde til eventuelle nedsatte funktioner (fortid). En anden vigtig kommunikation drejer sig om, hvordan patienten skal forholde sig til sin malfunktion (nutid), og hvordan nedsættelsen specifikt eller malfunktioner generelt kan undgås fremover (fremtid).

Man kan derfor iagttage den fysioterapeutiske praksis som *kommunikationsprocesser* og dermed også som *undervisnings-* og *læreprocesser*, idet undervisning kan forstås som en specialiseret kommunikationsform, der er rettet mod at forandre mennesker og menneskers handlinger. Projektet den digitale patientmappe har teoretisk udviklet et begreb og en forståelse af fysioterapeutisk praksis som "didaktisk kommunikation som en fysioterapeutisk kerneaktivitet", hvorfor det er helt nødvendigt at udvikle digitalt understøttede læringsformer, der kan sikre at denne didaktiske aktivitet opfylder ikke blot fysioterapeutens behov for en

øget dokumentationsgrad, men også patientens behov for tilgængelighed, fleksibilitet og repetition.

Referencer

- Akker, J. V. D., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.). (2006). Educational Design Research. London & New York: Routledge.
- Amiel, T., & Reeves, T. (2008). Designbased research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda. Educational Technology & Society, No. 11.
- Bateson, Gregory (1998): De logiske kategorier for læring og kommunikation, in: Hermansen, Mads (red.) (1998): Fra læringens horisont. Århus. Klim.
- Cobb, Paul m.fl. (2003), 'Design Experiments in Educational Research', Educational Researcher, vol. 32 nr. 1
- Edelson, D. C. (2006). What we learn when we engaged in design: Implication for assessing Design Research. In J. V. D. Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Eds.), Educational Design Research, London & New York: Routledge.
- Ejersbo, Lisser R. mfl. (2008). Balancing Product Design and Theoretical Insights. In. Kelly, Anthony mfl. (ed.). Handbook of Design Research Methods in Education. Routhledge.
- Erhvervs- og Byggestyrelsen (2009), Med brugeren i centrum, http://www.ebst.dk/publikationer/innovation/med_brugeren_i_centrum/index.htm
- Erhvervs- og byggestyrelsen (2009), Metoder. <http://www.ebst.dk/brugerdreveninnovation.dk/metoder>
- Gravemeijer, K., & Coob, P. (2006). Design Research from a learning design perspective. In J. V. D. Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Eds.), Educational Design Research. London & New York: Routledge.
- Gynther, K. (2010). Brugerdreven forskningsbaseret innovation af didaktisk design – transformative metoder i forsknings- og udviklingsprojektet ELYK. Retrieved Jan 12, 2011, from: http://www.elyk.dk/?Publikationer:Working_Papers.
- Helms, Niels Henrik (2010), 'Brugerdreven Innovation af Digitale Læremidler', Tidsskrift for læremiddeldidaktik nr. 4

Helms, Niels Henrik og Larsen, Lasse Juul (2007): Brugerdreven innovation – en introduktion.

<http://klab1.knowledgelab.dk/publications/artikler/innovation-1>

Holten Pind, Dorrit (1993), 'Hvad kan vi lære af fysioterapiens historie?', Danske Fysioterapeuter, 10

Knudsen, Morten (2008): 'Sygdomssystemet – og andre sociale systemer', Jensen, Jonna Gintberg og Haa, Berit Pedersen (red.): Sundhedsvæsenet – i et konstruktivistisk perspektiv. København, Unge Pædagoger.

Knutsson, Ola (2010), 'User-Driven Design of a Mobile Application for Teenagers' Lan-guage Homework', Tessy Cerratto-Parman (red.), The First Nordic Symposium on Technology-Enhanced Learning, Växjö

Laswell, Harold, D. (1948): The structure and function of communication in society. In: Bryson (ed.): The Communication of Ideas. New York, Harper and Brothers.

Lave, Jean & Wenger, Etienne (2003): Situeret læring og andre tekster. Hans Reitzels Forlag.

Lewin, K., (1946). Action Research and Minority Problems, Journal of Social Issues. Vol. 2, No. 4, pp. 34-46.

Luhmann, Niklas (2000): Sociale systemer, København, Hans Reitzels forlag

Lund, Hans m.fl (red.) (2010), Basisbog i fysioterapi. København

Majgaard, Misfeldt og Nielsen (2012). How design-based research and action research contribute to the development of a new design for learning. In: Designs for learning. Vol. 2#11 p. 8 – 27.

Nielsen, K. (2004). Aktionsforskningens videnskabsteori, Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne. På tværs af fagkulturer og paradigme, Roskilde, Roskilde Universitetsforlag, 2004.

Papert, Seymour (1991): Introduction: Constructionist Learning. In: Harel og Paper (ed): Constructionism, Norwood, NJ, Ablex.

Qvortrup, Lars (1998): Det hyperkomplekse samfund, København, Gyldendal.

Qvortrup, Lars (2006): Brugerdrevet forskningsbaseret innovation. http://www.summit06.dk/efter/worksessions/Lars_Qvortrup.pdf

Rasmussen, Jens (2004): Undervisning i det refleksivt moderne. København. Hans Reitzel.

- Reeves, T. (2006). Design Research from a Technology perspective. In J. V. D. Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Eds.), Educational Design Research. London & New York: Routledge.
- Shannon, Claude og Weaver, Warren (1971): The mathematical Theory of Communication. Chicago. University of Illinois, twelfth printing. Opr. 1949.
- Thompsons, J.: 1984) Compliance. in Fitzpatrick, R., Hinton, J. (eds.): The experience of illness. Tavistock Publications. London.
- Thybo, Peter (1977), Hvad er Movement Science. Evolution eller revolution, Danske Fysioterapeuters Geronto-Geriatiske Nyhedsbrev, nr. 4, 1977, 12. årgang
- Willis, Paul (1986): Deltagerobservation som metode, In: Bay og Drotner (red.): Ung-dom, en stil, et liv. København, Tiderne skifter